Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

BEBAUUNGSPLAN
„KONVERSIONSFLÄCHE KUHBERG / RHEINGRAFENSTEIN“
(Nr. 9/11)
Stadt Bad Kreuznach

AUSWERTUNG / ABWÄGUNG

der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Stand der Abwägung: 22.02.2019

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Bebauungsplan „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11), Stadt Bad Kreuznach

Planstand: 08.11.2018

A. Der Auftakt zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand (nach ortsüblicher öffentlicher Bekanntmachung am 20.11.2018) in Form eines öffentlichen **Erörterungstermins** am 27.11.2018 im Foyer des Verwaltungsgebäudes Hochstraße 48 in der Stadt Bad Kreuznach statt.

Dabei wurden die interessierten Bürger über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung, über sich wesentlich unterscheidende Lösungen, die für die Neugestaltung oder Entwicklung des Plangebietes in Betracht kommen, und über die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung informiert.
Allen Bürgern wurde dabei Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben.

Die Ergebnisse dieses Erörterungstermins sind in dem nachfolgend eingefügten Protokoll dokumentiert (s. nächste Seite).
Darin werden zusammenfassend die Fragen und Anregungen aus der Bürgerschaft sowie die dazu von den Vertretern der Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt sowie des Planungsbüros gegebenen Antworten bzw. Anmerkungen aufgeführt.

B. Darüber hinaus wurden anschließend die Vorentwurfs-Unterlagen, bestehend aus
- der Planzeichnung,
- dem Bebauungsplantext (mit rechtlichen Grundlagen, Textfestsetzungen, Kennzeichnungen, nachrichtlichen Übernahmen und Hinweisen),
- der Begründung sowie
- Anlagen (Verkehrs-Gutachten, Geotechnisches Gutachten mit Radon-Untersuchung und Schalltechnisches Gutachten),

im Zeitraum vom 28.11.2018 bis einschließlich 14.12.2018 zu jedermanns Einsicht in zwei Verwaltungsgebäuden der Stadtverwaltung Bad Kreuznach **öffentlich ausgelegt**.

Über die in dem oben aufgeführten Vermerk aufgeworfenen Anregungen hinaus gingen im Rahmen dieser Offenlage

keine Stellungnahmen

vonseiten der Öffentlichkeit ein.

Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Thema **Frühzeitige Beteiligung:**
Bebauungsplan Konversionsfläche „Kuhberg/ Rheingrafenstein“ (Nr.9/11)
Protokoll zum Erörterungstermin am 27.11.2018

Erstellt: Schittko 61
Datum: 13.12.2018

VERMERK

Zum Erörterungstermin erschienen drei Bürger.

Nach einer kurzen Einleitung durch die Verwaltung wurde die Planung von Herrn Hampel, Büro Dörhöfer & Partner, vorgestellt. Zur Planung wurden folgende Anregungen gegeben.

Bürgeranregung: Von der Panzerstraße über die Rheingrafenstraße kommend wird die bestehende Rechts-vor-Links-Regelung häufig missachtet. Hier sollte mindestens ein entsprechendes Hinweisschild angebracht werden.

Seitens der Planung wurde darauf hingewiesen, dass dies außerhalb des Plangebietes liegt und auch nicht im Rahmen des Bebauungsplanes geregelt werden kann. Der Hinweis wird an die betreffenden Stellen der Verwaltung weiter gegeben.

Bürgerfrage: Worum handelt es sich bei dem auf Schildern ausgewiesenen Kuhbergportal und wo ist es zu finden.

Diese Frage betrifft nicht das Bebauungsplanverfahren. Es wird jedoch eine diesbezügliche Auskunft eingeholt.

Bürgeranregung: Die bestehenden Freizeiteinrichtungen sollen hinsichtlich ihrer Nutzung eingegrenzt werden, damit dort keine dauerhafte Beschallung, z.B. bei Veranstaltungen stattfindet.

Auch diese Anregung bezieht sich nicht auf den Bebauungsplan, da dieser sich von Geltungsbereich nicht auf die bestehenden Freizeiteinrichtungen bezieht. Es handelt sich hierbei um Sonderveranstaltungen, die grundsätzlich einer Genehmigung durch das Ordnungsamt bedürfen. Hier werden auch im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten entsprechende Vorgaben gemacht, die es einzuhalten gilt.

Bürgeranregung: Entlang der Rheingrafenstraßen sollten Fuß- und Radwege geschaffen werden.

Die Verwaltung erläutert, dass das Problem bereits bekannt ist und im Rahmen der Möglichkeiten auch versucht werden soll eine Verbesserung herbeizuführen. Dies ist jedoch nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens.

Bürgeranregung: Die vorgesehene GRZ von 0,5 ist zu hoch. Es sollte das Ziel sein weniger Flächen zu versiegeln.

Es wurde erläutert, dass durch die bestehenden Nutzungen bereits ein großer Flächenanteil versiegelt ist und dass auch Festsetzungen getroffen werden, um den Flächenverbrauch zu kompensieren, z.B. durch Baumpflanzungen. Um eine Planung jedoch zu verwirklichen ist eine gewisse Mindestgröße der Versiegelung jedoch erforderlich, zumal befestigte Zufahrten, Zuwege, Plätze und Parkplätze in die GRZ mit einbezogen werden müssen. Jedoch soll diese auf das nötige Maß begrenzt werden, was mit der vorgesehenen GRZ von 0,5 bereits erfolgt ist.

Seite 1 von 1

Ergänzende Anmerkung zur letzten Anregung:

Nach diesem Erörterungstermin wurde die Überbauung nochmals mit dem potenziellen Träger des Schulgeländes abgestimmt und auf Optimierungsmöglichkeiten hin untersucht. Daraufhin konnte die Grundflächenzahl (GRZ) im nördlichen Teilgebiet SO_1 von 0,5 auf 0,35 reduziert werden, was die Versiegelung für Gebäude wirksam begrenzt. Um dann aber die Spielräume für die erforderlichen

Nebenanlagen, so v.a. Stellplätze mit ihren Zufahrten, Freianlagen etc. nicht unangemessen einzuschränken, wurde gleichzeitig festgesetzt, dass die festgesetzte GRZ durch diese (in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten) Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO bis zu einer „Gesamt-GRZ“ von insgesamt 0,75 überschritten werden darf (dies entspricht zahlenmäßig zunächst wieder dem Wert der GRZ von 0,5, die normalerweise um 50 % durch diese Anlagen überschritten werden darf). Von dieser Überschreitung um 0,4 muss allerdings ein Anteil von 0,3 in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden, lediglich der verbleibende Anteil von 0,1 darf auch wasserundurchlässig befestigt werden.
Damit verbleiben dem Vorhabenträger hinreichende Optionen für die Gestaltung von Freianlagen und bspw. Schul- oder Kita-Außenanlagen, wobei aber dann die wasserdurchlässige Befestigung einen relativ hohen Anteil aufweisen muss, um die Menge des zu bewirtschaftenden Oberflächenwassers, aber auch die Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts etc., zu minimieren.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Bebauungsplan „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11), Stadt Bad Kreuznach

Planstand: 08.11.2018

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 16.11.2018 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am Verfahren beteiligt
(Auflistung in der Reihenfolge des Datums des Schreibens):

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
1.	SGD Nord - Regionalstelle Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein	12.11.2018	**keine**
2.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr – Referat Infra I 3 Fontainengraben 200 53123 Bonn	20.11.2018	**keine**
3.	NaturFreunde Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Ebertstr. 22 67063 Ludwigshafen	20.11.2018	**Hinweise**
4.	EWR Netze GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms	21.11.2018	**keine**
5.	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie – Erdgeschichte - Niederberger Höhe 1 56077 Koblenz	22.11.2018	**keine**
6.	Landesforsten Rheinland-Pfalz Forstamt Soonwald Entenpfuhl 8 55566 Bad Sobernheim	22.11.2018	**Hinweise, Anregung**
7.	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie Große Langgasse 29 55116 Mainz	23.11.2018	**Hinweise**
8.	Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	26.11.2018	**keine**

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
9.	SGD Nord - Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz	28.11.2018	**Hinweise**
10.	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Kirchenstraße 13 67823 Obermoschel	03.12.2018	**keine**
11.	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Abteilung Landentwicklung und Bodenordnung - Flurbereinigungs- und Siedlungsbehörde (Dienstsitz Simmern) Schloßplatz 10 55469 Simmern	05.12.2018	**keine**
12.	Vodafone Kabel Deutschland Vertrieb u. Service GmbH, Planung NE 3 Zurmaienerstraße 175 54292 Trier	06.12.2018	**keine**
13.	Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach	10.12.2018	**Hinweise**
14.	Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 55457 Gensingen	10.12.2018	**keine**
15.	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesdenkmalpflege Erthaler Hof – Schillerstraße 44 55116 Mainz	11.12.2018	**keine**
16.	Landesverband Rheinland-Pfalz des Deutschen Wanderverbandes Fröbelstraße 24 67433 Neustadt an der Weinstraße	11.12.2018	**keine**
17.	Die Kreuznacher Stadtwerke GmbH Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach	13.12.2018	**keine**
18.	Creos Deutschland GmbH Am Zunderbaum 9 66424 Homburg	14.12.2018	**keine**
19.	Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung Am Rilchenberg 65 55743 Idar-Oberstein	17.12.2018	**keine**
20.	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz	09.01.2019	**Hinweise**
21.	Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe Ernst-Ludwig-Straße 2 55116 Mainz	10.01.2019	**keine**
22.	Landesbetrieb Mobilität (LBM) Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach	06.12.2019	**Hinweise zur äußeren Erschließung**
23.	Telefonica Germany GmbH & Co. OHG Südwestpark 38 90449 Nürnberg	÷	÷
24.	Deutsche Telekom Technik GmbH Poststraße 20-28 55545 Bad Kreuznach	÷	÷
25.	SGD Nord – diverse Referate (Landesplanung, Naturschutz und Bauwesen) Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz	÷	÷
26.	Landwirtschaftskammer Rhld.-Pfalz Burgenlandstraße 7 55545 Bad Kreuznach	÷	÷
27.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Gesundheitsamt Ringstraße 10 55543 Bad Kreuznach	÷	÷

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
28.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Untere Denkmalschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
29.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
30.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Ref. 62 - Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
31.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Ref. 62 – Planung / Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
32.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Veterinärwesen Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
33.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Büro des Landrates – Brand- und Katastrophenschutz Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
34.	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben - Sparte Verwaltungsaufgaben Fontanestraße 4 40470 Düsseldorf	÷	÷
35.	Landesamt für Steuern Ferdinand-Sauerbruch-Str. 17 56073 Koblenz	÷	÷
36.	Vermessungs- und Katasteramt Rheinhessen Ostdeutsche Straße 28 55232 Alzey	÷	÷
37.	Polizeiinspektion Bad Kreuznach Ringstraße 3 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
38.	Finanzamt Ringstraße 10 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
39.	IHK - Regionalgeschäftsstelle Bad Kreuznach John-F.-Kennedy-Straße 13 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
40.	Handwerkskammer Koblenz über Kreishandwerkerschaft Siemensstraße 8 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
41.	Bauern- und Winzerverband an Nahe und Glan Burgenlandstraße 7 55545 Bad Kreuznach	÷	÷
42.	Westnetz GmbH, Regionalzentrum Rhein-Nahe-Hunsrück Hauptstraße 189 55743 Idar-Oberstein	÷	÷
43.	ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH Europaplatz 13 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
44.	Stadtbus Bad Kreuznach GmbH Ringstraße 128a 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
45.	Verbandsgemeindeverwaltung Bad Kreuznach Rheingrafenstraße 11 55583 Bad Münster am Stein - Ebernburg	÷	÷

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
46.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Grundstückswirtschaft, Wirtschaftsförderung, Konversion und Beschäftigung (Amt 23)	÷	÷
47.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Recht und Ordnung (Amt 30)	÷	÷
48.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Brand- und Katastrophenschutz (Amt 37)	÷	÷
49.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Schulen, Kultur und Sport (Amt 40)	÷	÷
50.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Sozialamt (Amt 50)	÷	÷
51.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Kinder und Jugend (Amt 51)	÷	÷
52.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Bauverwaltung (600)	÷	÷
53.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Bauaufsicht (600)	÷	÷
54.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Hochbau und Gebäudewirtschaft (650)	÷	÷
55.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Tiefbau und Grünflächen (660)	÷	÷
56.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Bauhof (68)	÷	÷
57.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Abwasserbeseitigungseinrichtung	÷	÷
58.	Naturschutzbund Deutschland (NABU)– Landesverband Rhld.-Pfalz e.V. Frauenlobstraße 15-19 55118 Mainz	÷	÷
59.	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) – Landesverband Rheinland-Pfalz e.V., Hindenburgplatz 3 55118 Mainz	÷	÷
60.	Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie (GNOR) Rheinland-Pfalz e.V. Osteinstraße 7-9 55118 Mainz	÷	÷
61.	Pollichia - Verein für Naturforschung und Landespflege e.V. Bismarckstraße 33 67433 Neustadt a. d. Weinstraße	÷	÷
62.	Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rhld.-Pfalz e.V., Richard-Müller-Straße 11 67823 Obermoschel	÷	÷

Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
1	SGD Nord - Regionalstelle Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein	12.11.2018	(…) gegen die vorgenannte Planung bestehen von Seiten der SGD Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Idar-Oberstein keine Bedenken. (…).	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
2	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr Fontainengraben 200 53123 Bonn	20.11.2018	(…) durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt. Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände. (…)	Keine Kommentierung erforderlich	Wird zur Kenntnis genommen.
3	NaturFreunde Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Ebertstr. 22 67063 Ludwigshafen	20.11.2018	(…) Von Seiten des Vereins gibt es keine Bedenken, lediglich die Verkehrslage sollte überprüft werden. Die Schule sollte dringend an den öffentlichen Nahverkehr angebunden werden, damit es zu keiner Erhöhung des Verkehrs kommt. Da die Schule außerhalb der Stadt liegt, besteht die Gefahr, dass im schlimmsten Fall sämtliche Kinder einzeln von ihren Eltern zur Schule gefahren werden. Dies sollte im Sinne der Luftreinhaltung unterbunden werden (…)	Die Anregung wird zur Kenntnis genommen. Dies entspricht auch dem Willen des Planungsträgers. In der Begründung ist bereits erläutert, dass eine verbesserte Busanbindung für das Plangebiet (das bereits durch die Stadtbuslinie 203 angebunden ist, allerdings nur am Wochenende) in Abhängigkeit von den künftigen Nutzungsänderungen angestrebt werden sollte. Dies ist jedoch nicht Regelungsgegenstand der Bauleitplanung.	Wird zur Kenntnis genommen.
4	EWR Netze GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms	21.11.2018	(…) Im Geltungsbereich Ihrer Maßnahme sind keine Versorgungsleitungen der EWR Netz GmbH vorhanden. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
5	Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie – Erdgeschichte - Niederberger Höhe 1 56077 Koblenz	22.11.2018	(…) wir haben das im Betreff angeführte Vorhaben zur Kenntnis genommen. Aus der Sicht der Direktion Landesarchäologie / Erdgeschichte bestehen hiergegen keine Bedenken. Am weiteren Verfahren nach BauGB müssen wir nicht mehr beteiligt werden. Diese Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf die Belange der Erdgeschichte. Gesonderte Stellungnahmen der Direktion Landesdenkmalpflege und der Direktion Landesarchäologie / Außenstelle Mainz bleiben vorbehalten und sind ggf. noch einzuholen. (…)	Die beiden genannten Stellen wurden gesondert beteiligt (dazu s.u.). Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
6	Landesforsten Rheinland-Pfalz Forstamt Soonwald Entenpfuhl 8 55566 Bad Sobernheim	22.11.2018	(…) Nach Prüfung der uns vorgelegten Planungsunterlagen bestehen aus forstbehördlicher Sicht keine Bedenken. Grundsätzlich sollte eine spätere Bebauung einen Mindestabstand zu bestehendem Wald von einer standörtlich bedingten Baumlange einhalten, um spätere Probleme mit einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes und womöglich	Der angemahnte Mindestabstand einer möglichen Bebauung zu den nahe gelegenen Waldrändern ist gewährleistet. Die überbaubaren Flächen halten Abstände von über 25 Metern zu den als Wald einzustufenden Flächen ein. Die diesbezüglich als potenziell konfliktträchtig eingestufte „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß	Wird zur Kenntnis genommen.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			drohender Schaden ausschließen zu können. Dies könnte im Grenzbereich zur „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB“ am nördlichen Rand des Geltungsbereiches zum Tragen kommen. Vor diesem Hintergrund wird generell zunächst auf das Urteil 8 A 11822/16 des Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz vom 24.05.2017 verwiesen, das dezidierte Aussagen auch zur Anwendbarkeit der baupolizeilichen Generalklausel des § 3 Abs. 1 LBauO wegen Baumwurfgefahr bei einem an einen Wald heranrückenden Bauvorhaben trifft. § 3 Abs. 1 LBauO bestimmt: „Bauliche Anlagen (...) sind so (...) zu errichten (...), dass sie die öffentliche Sicherheit oder Ordnung sowie die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährden“. Mit dem vorrangigen Ziel des Schutzes von Bewohnern und Gebäuden vor Baumwurfgefahren nimmt das Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz in seinem oben genannten Urteil einen Mindestabstand von 25m als Richtwert an, der sich im Einzelfall verringern oder vergrößern kann. Von daher empfiehlt das Forstamt Soonwald im Zuge einer ersten Gefahren-Einschätzung auf Ebene einer Bauvoranfrage der Bauaufsichtsbehörde, entweder von vorneherein einen Mindestabstand im Anhalt an den OVG-Richtwert zu bestimmen oder diesen durch ein von der Bauverwaltung oder dem Antragsteller zu veranlassendes Sachverständigengutachten bezogen auf den vorliegenden Fall weiter konkretisieren zu lassen. Dabei können neben den typischen vegetationsbezogenen Parametern wie Art der Bepflanzung, erwartbare Endhöhe der Bäume, Baumarten, Stabilität der Bestockung, Wurzelausprägung etc. auch weitere potentiell relevante Kriterien wie Geländebeschaffenheit, Exposition, Neigung, Rutschungspotential / Feuchtstandort, Blocküberlagerung, Durchwurzelbarkeit usw. zur endgültigen baubehördlichen Gefahren-Entscheidung sowie der daraus abzuleitenden Konsequenzen herangezogen werden. (…)	§ 5 (2) Nr. 10 BauGB“ ist die nur im FNP ausgewiesene Gehölzfläche unmittelbar oberhalb der Einmündung der Rheingrafenstraße in die Panzerstraße. Diese liegt aber ca. 140 m nördlich des (gegenüber dem FNP-Plan deutlich kleineren) Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (dazwischen liegt noch das Baseballfeld), sodass das bebaubare Gebiet des Bebauungsplanes auch davon nicht berührt wird. Darüber hinaus ist somit keine Kommentierung erforderlich.	

Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
7	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie Große Langgasse 29 55116 Mainz	23.11.2018	(…) Aus dem betroffenen Areal sind bislang keine archäologischen Funde oder Befunde bekannt; ein Vorhandensein kann deswegen aber nicht ausgeschlossen werden. Falls bei Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssten diese vor der Zerstörung von uns wissenschaftlich dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme. Bei eventuellen Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung. Wir bitten um weitere Einbindung in die Planungen. (…)	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Ein ausdrücklicher Hinweis auf die zu beachtenden denkmalschutzrechtlichen Erfordernisse wird bereits im Bebauungsplantext aufgeführt. Entscheidungs- oder Handlungsbedarf auf Ebene der Bauleitplanung ist nicht gegeben.	Wird zur Kenntnis genommen.
8	Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	26.11.2018	(…) im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben. (…).	Die sonstigen zuständigen Unternehmen wurden beteiligt. Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
9	SGD Nord - Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz	28.11.2018	(…) zum Bebauungsplan „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) nehmen wir wie folgt Stellung: **1. Grundwasserschutz** Im o.g. Bebauungsplan ist das HQSG berücksichtigt. Weitere Anforderungen, die über die gesetzlich zu beachtenden hinausgehen, sind nicht erforderlich. **2. Abfallwirtschaft, Bodenschutz** Gegen die in der Begründung des Bebauungsplanes – mit Bezug auf das Schreiben der Struktur-und Genehmigungsdirektion Nord vom 14.12.2017 – bezüglich der Altlastensituation getroffenen Aussagen bestehen keine Einwände. Es wird ergänzend darauf hingewiesen, dass die im v. g. Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord aufgeführte, mittels einer mindestens 0,35m mächtigen Deckschicht gesicherte Restbelastung außerhalb des Geltungsbereiches liegt.	**Zu „1. Grundwasserschutz“** Die Aussage entspricht, wie in der Stellungnahme ja auch bestätigt, den entsprechenden Ausführungen in der Begründung. Die Problematik der Lage im Heilquellenschutzgebiet wird auf Ebene der Bebauungsplanung berücksichtigt und sachgerecht abgearbeitet. **Zu „2. Abfallwirtschaft, Bodenschutz“** Die diesbezüglich positive Stellungnahme wird begrüßt. Der Hinweis, dass die besagte Fläche außerhalb des Geltungsbereiches, entspricht der Aussage in der Begründung.	Die Hinweise und Anregungen unter den Punkten werden zur Kenntnis genommen und werden gemäß den nebenstehenden Erläuterungen bereits in der Bebauungsplanung (sowie bei den weiteren Planungen) berücksichtigt. .

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			3. Abschließende Beurteilung Unter Beachtung der vorgenannten Aussagen bestehen gegen den Bebauungsplan „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) aus wasserwirtschaftlicher und bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken. Ihre zuständige Kreisverwaltung erhält einen Abdruck dieses Schreibens zur Kenntnisnahme. (…)	**Zu „3. Abschließende Beurteilung“** Die zusammenfassend positive Stellungnahme wird begrüßt. Anmerkung: Über die nebenstehend aufgeführte Stellungnahme der SGD RegioWAB hinaus ging am 29.11.2018 ein weiteres Schreiben dieser Fachstelle ein, das in der Abwägung zu berücksichtigen ist. Dieses Schreiben enthielt eine „Fachtechnische Stellungnahme“ zu dem Umwelttechnischen Bericht („Orientierende Bodenuntersuchungen“) des Büros GUG vom 26.11.2018 zu der im Geltungsbereich befindlichen altlastenverdächtigen Fläche, den die Verwaltung am 27.11.2018 an die SGD RegioWAB geschickt hatte. Dieser Umwelttechnische Bericht [GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018B): *Orientierende Bodenuntersuchungen (Umwelttechnischer Bericht) zum B-plan und 1. Ergänzung des FNP Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach*. 26.11.2018, Simmern] sowie die genannte Fachtechnische Stellungnahme der SGD RegioWAB dazu [STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD – REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT UND BODENSCHUTZ (2018): Orientierende Untersuchung, Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand. Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Flurstück 38/10, Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach. Schreiben vom 29.11.2018; Aktenzeichen 325-133-00 006.02_0012. Koblenz] werden fortan Anlagen zur Begründung *(s. Anlage zur Beschlussvorlage)* und somit Bestandteile des Bebauungsplanes.	
10	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Kirchenstraße 13 67823 Obermoschel	03.12.2018	(…) Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald – Landesverband Rheinland-Pfalz e. V. - hat keine Einwände oder Anmerkungen zur vorgestellten Planung. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.

Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
11	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Abteilung Landentwicklung und Bodenordnung - Flurbereinigungs- und Siedlungsbehörde Rüdesheimer Str. 60-80 55545 Bad Kreuznach	05.12.2018	(…) aus landeskultureller und bodenordnerischer Sicht bestehen gegenüber Ihrer oben angegebenen Planung keine Bedenken. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
12	Vodafone Kabel Deutschland Vertrieb u. Service GmbH, Planung NE 3, Zurmaienerstraße 175 54292 Trier	06.12.2018	(…) Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
13	Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach	10.12.2018	(…) Ihre Planung wurde anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen durch unsere Fachbereiche geprüft. Der DWD hat keine Einwände gegen die von Ihnen vorgelegte Planung, da keine Standorte des DWD beeinträchtigt werden bzw. betroffen sind. Ich mochte Sie allerdings darauf hinweisen, dass aus Sicht des Deutschen Wetterdienstes die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima zu berücksichtigen sind. Das Vorhaben ist so zu gestalten, dass erhebliche ungünstige Auswirkungen auf das Klima und das Lokalklima vermieden werden. Zusätzlich ist bei dem Vorhaben im Sinne des Baugesetzbuches den Aspekten des Klimaschutzes und denen der Anpassung an den Klimawandel Rechnung zu tragen. (…)	Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Klima werden - insbesondere im Rahmen des Umweltberichtes zum Bebauungsplan, berücksichtigt. Im Bebauungsplan werden bereits umfangreiche klimaökologisch wirksame Festsetzungen getroffen (so v.a. Pflanzgebote für Einzelbäume und für eine flächige Rundum-Eingrünung, Erhaltungsbindungen für Bäume etc., Vorgabe einer Dachbegrünung etc.), um den diesbezüglichen baugesetzlichen Geboten Rechnung zu tragen.	Wird zur Kenntnis genommen und gemäß den nebenstehenden Erläuterungen berücksichtigt.
14	Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 55457 Gensingen	10.12.2018	(…) nach eingehender Prüfung durch unseren ehrenamtlichen Mitarbeiter vor Ort können wir Ihnen zu dem geplanten Vorhaben folgendes mitteilen: Gegen die vorliegende Planung bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Es handelt sich bei dem überplanten Bereich um eine Konversionsfläche, die bereits verschiedene Nutzungen erfährt. Die geplante Erweiterung der Nutzung ist Gegenstand des Bebauungsplanes, der	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			jetzt aufgestellt wird. Naturschutzfachliche Bedenken und Anregungen werden in diesem Verfahren nicht vorgebracht. (…)		
15	Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesdenkmalpflege Erthaler Hof – Schillerstraße 44 55116 Mainz	11.12.2018	(…) Aus der Sicht der Direktion Landesdenkmalpflege sprechen keine denkmalpflegerischen Belange gegen das genannte Vorhaben Zwar befindet sich mit dem Schloss Rheingrafenstein ein eingetragenes Kulturdenkmal in der Umgebung, doch die Distanz zum Planungsgebiet beträgt gut 400 Meter. Dieser räumliche Abstand sowie die Lage des Schlosses am Waldrand machen eine optische Beeinträchtigung unwahrscheinlich. Folglich ergeben sich hieraus keine denkmalpflegerischen Einwände. Diese Stellungnahme betrifft nur die Belange der Direktion Landesdenkmalpflege. Eine Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie ist gesondert einzuholen. (…)	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die genannten Stellen wurde gesondert beteiligt (dazu s.o., Nr. 7). Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
16	Landesverband Rheinland-Pfalz des Deutschen Wanderverbandes Fröbelstraße 24 67433 Neustadt an der Weinstraße	11.12.2018	(…) nach Durchsicht der im Internet zur Verfügung gestellten Planunterlagen haben wir gegen das Vorhaben keine Bedenken und bedanken uns für die Beteiligung. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
17	Stadtwerke GmbH Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach	13.12.2018	(..) wir bedanken uns für die Möglichkeit zu einer weiteren Stellungnahme und teilen Ihnen mit, dass es seitens der Kreuznacher Stadtwerke keine Anregungen oder Bedenken gibt. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
18	Creos Deutschland GmbH Am Zunderbaum 9 66424 Homburg	14.12.2018	(…) zu Ihrer Anfrage vom 16.11.2018 teilen wir Ihnen mit, dass von der o.g. Maßnahmen **KEINE** Anlagen der Creos Deutschland GmbH betroffen sind. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
19	Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung Am Rilchenberg 65 55743 Idar-Oberstein	17.12.2018	(…) Durch o. g. Maßnahme werden keine geplanten, in Ausführung befindlichen oder bestehenden Anlagen des Landes oder des Bundes bzw. Liegenschaften der Stationierungsstreitkräfte oder sonstigen militärischen Anlagen im Zuständigkeitsbereich des Landesbetriebes Liegenschafts- und Baubetreuung, Niederlassung Idar-Oberstein, berührt. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.

Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
20	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) [LGB]	09.01.2019	(…) aus Sicht des LGB werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben: **Bergbau / Altbergbau:** Die Berücksichtigung unserer Stellungnahmen vom 11.09.2018 (Az.: 3240-1040-18/V1) nehmen wir dankend zur Kenntnis. Die dort getroffenen Aussagen gelten wie folgt weiterhin für den geänderten Bebauungsplan: Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass für den Bereich „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ kein Altbergbau dokumentiert ist. Das in Rede stehende Gebiet wird jedoch von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle I Theodorshalle" sowie den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern „Theodorshalle VII“ und „Theodorshalle VIII" überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die vorgenannten Bergwerksfelder wird von der Stadtgemeinde Bad Kreuznach, Hochstr. 48 in 55545 Bad Kreuznach aufrechterhalten. Da wir über die genaueren Planungen und Vorhaben keine Kenntnisse besitzen, empfehlen wir Ihnen, sich mit der vorgenannten Eigentümerin sowie dem Betreiber in Verbindung zu setzen. **Boden und Baugrund:** **- allgemein:** Die Tatsache, dass bereits ein Baugrundgutachter für das Planungsvorhaben eingeschaltet wurde, wird aus fachlicher Sicht begrüßt. Wir empfehlen dringend die weitere Beteiligung eines Baugrundgutachters sowohl im Zuge des weiteren Planfortschrittes als auch während der Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten. Der Hinweis auf die entsprechenden Baugrund-Normen in den Textlichen Festsetzungen unter IV.7 wird fachlich bestätigt. Der Hinweis auf die einschlägigen Bodenschutz-Normen in den Textlichen Festsetzungen unter IV.7 und IV.9 wird fachlich bestätigt.	**Zu: Bergbau / Altbergbau:** Die Hinweise zum Bergbau / Altbergbau werden zur Kenntnis genommen. Die bergrechtlichen Belange zum Solegewinnungsbetrieb sowie zum Bergwerksfeld sind bereits im in Kap. 3.2 der Begründung, dort siehe auch Abb. 5) gemäß den Aussagen des Einwenders berücksichtigt worden. Seitens der Betreiberin des Solegewinnungsbetriebes und der Bergrechtsinhaberin sind keine entsprechenden Aktivitäten im Bereich des Plangebietes vorgesehen. **Zu: Boden und Baugrund / allgemein** Die positive Stellungnahme wird begrüßt. Die Einbeziehung eines Bodengutachters im Zuge der Umsetzung obliegt einem jeweiligen Vorhabenträger. Die zu beachtenden Regelwerke zu Bodenarbeiten sind in den Hinweisen zum Bebauungsplan bereits aufgeführt.	

Anlage TOP 6: 1_Abwägung_3(1)+4(1)_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			- mineralische Rohstoffe: Sofern es durch evtl. erforderliche landespflegerische Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu keinerlei Überschneidungen mit den im Regionalen Raumordnungsplan ausgewiesenen Rohstoffsicherungsflächen kommt, bestehen gegen das geplante Vorhaben keine Einwände. **- Radonprognose:** Es ist zu begrüßen, dass Bodenluftuntersuchungen stattgefunden haben und daraus diverse gutachterliche Empfehlungen unter IV. 15 der Textlichen Festsetzungen Einzug gefunden haben. (…)	**Zu: Boden und Baugrund / mineralische Rohstoffe:** Bei der Inanspruchnahme von externen Kompensationsflächen werden keine Rohstoffsicherungsflächen in Anspruch genommen. **Zu: Boden und Baugrund / Radonprognose:** Die positive Stellungnahme wird begrüßt.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und, soweit in der vorbereitenden Bauleitplanung möglich bzw. erforderlich, gemäß den nebenstehenden Erläuterungen in der Planung beachtet.
21	Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe Ernst-Ludwig-Straße 2 55116 Mainz	10.01.2019	(..) Zum o.g. Bebauungsplanentwurf teile ich Ihnen mit, dass dieser von regionalplanerischer Seite begrüßt wird. Regionalplanerische Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen. (…)	Die positive Stellungnahme wird begrüßt. Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
22	Landesbetrieb Mobilität (LBM) Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach	06.12.2018	(…) bezüglich der Bebauungsplanvorlage erlauben wir uns, auf unsere Stellungnahme vom 15.08.2018 (Aktenzeichen: A-BP Stadt KH-2018-IV 41) zur Ergänzung des Flächennutzungsplanes und deren weitere Gültigkeit hinzuweisen. Leider wurden wir bei der Erstellung des anscheinend vorliegenden Verkehrsgutachtens nicht beteiligt. Darüber hinaus ist ein Gutachten über die Internetseite Ihrer Stadt nicht herunterladbar, da die in den Vorentwurfsunterlagen als Verkehrsgutachten bezeichnete Datei den landespflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Zwischen Brückes, auf dem Martinsberg und Winzenheimer Straße“ enthält. Die in der Begründung zum Bebauungsplanentwurf enthaltene Aussage des Gutachters, dass die Anbindung an die Panzerstraße als unkritisch zu betrachten sei, erlauben wir uns fachlich zu hinterfragen. Weiterhin hatten wir im Flächennutzungsplanergänzungsverfahren um Vorlagen der Widmungsverfügung der Panzerstraße als Privatstraße gebeten. Diese liegt uns bis heute nicht vor. Wir müssen daher davon ausgehen, dass eine solche nicht existiert. Vor diesem Hintergrund würde die Anbindung des Plangebietes an die L 412 unter das Bauverbot fallen. Eine Ausnahme von dem bestehenden Bauverbot kann bei der momen-	Das Verkehrsgutachten wurde dem LBM nach Eingang des Schreibens umgehend zur Verfügung gestellt und im Internetportal korrekt eingestellt. Zu der vom Einwender (zum Zeitpunkt des Schreibens gleichwohl noch ohne Kenntnis des Gutachtens) geäußerten *fachlichen Hinterfragung* der Feststellung des Gutachters, „*dass die Anbindung an die Panzerstraße als unkritisch zu betrachten sei*“, sei zunächst auf die fundierten Ausführungen in dem Gutachten verwiesen. Auf Grundlage einer aktuellen Verkehrszählung aus dem Sommer 2018 und einer Hochrechnung der Verkehrsmengen auf das Jahr 2030 (nach einem vom LBM vorgegebenen Hochrechnungsfaktor) kommt der Gutachter zu folgender Bewertung dieses Knotenpunktes, an dem bekanntlich eine Einmündung mit einer STOP-Schild-Regelung für die untergeordnete Panzerstraße vorliegt: „*Die Berechnung für die Morgenspitzenstunde ergab eine Qualitätsstufe „C“ mit einem stabilen Verkehrsfluß (…) für die untergeordnete Zufahrt und damit für den gesamten Knoten vor. Diese Qualitätsstufe ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten, da die Mischspur der „Panzerstraße“ an der engsten Stelle eine Breite von 4,75 m zwischen den Bordanlagen aufweist, so dass eine separate Aufstellung von PKWs für Links- und*	

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			tanen Informationslage leider noch nicht in Aussicht gestellt werden. Bei Bedarf stehen wir gerne für ein Abstimmungsgespräch zur Verfügung. (…)	*Rechtsabbieger am Stoppschild gegeben ist.* *Für den ebenfalls zu bewertende Abbiegestrom Linksabbieger aus Richtung Hackenheim konnte eine Qualitätsstufe „A“ ermittelt werden, so dass die Einrichtung einer Linksabbiegespur auf der L 412 nicht notwendig ist!*“ (GILOY & LÖSER 2018, S. 9). [Hinweis: Die Skala der genannten „Qualitätsstufen“ reicht von A (sehr geringe) bis F (besonders hohe Wartezeiten]. Die Bewertung erfolgte, wie oben zitiert, für die am stärksten belastete „Morgenspitzenstunde“ zwischen 7.00 und 8.00 Uhr (mit Berufs- und Schulverkehr). Anzumerken ist zudem, dass für die Berechnung des zu erwartenden Maximalverkehrs im Jahr 2013 - bei angesetzter Maximalauslastung einer im Plangebiet vorgesehenen Schule mit Kita und Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung etc. – zum einen ausschließlich Pkw-Fahrten angenommen und weder Anlieferungen von Schulkindern durch einen Bus (mögliche Erweiterung der Buslinie zu den entsprechenden Zeiten; s. Begründung) noch zu Fuß noch mit dem Rad angenommen wurden. Zum anderen wurde der Besetzungsgrad der Fahrzeuge geringer angesetzt, als es eine bereits vorgenommene schulbezogene Zählung ergeben hatte (mit der Folge, dass mehr Fahrzeuge bzw. Fahrten berechnet wurden), um auch hier „auf der sicheren Seite“ zu sein. Schließlich erfolgte die Ermittlung und Bewertung nach den einschlägigen Richtlinien und Regelwerken (HBS 2015 - Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Fassung 2015), sodass kein Anlass ersichtlich ist, in dieser Hinsicht (sonstige Aspekte s. u.) an der gutachterlichen Bewertung zu zweifeln. Der LBM hatte aber - nach Übermittlung des Verkehrs-Gutachtens - am 10.01.2019 eine weitere Stellungnahme abgegeben, in der um eine Erörterung gebeten wurde, die am 04.02.2019 beim LBM mit dem Gutachter und Vertretern der Verwaltung und des Planungsbüros stattfand. In dieser Besprechung machte der LBM deutlich, dass – völlig unabhängig von der gutachterlich bescheinigten Leistungsfähigkeit – die straßenrechtlichen Vorgaben und Fach-Richtlinien bereits bei deutlich geringeren Verkehrszahlen als an	

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
				besagtem Knotenpunkt (den ca. 12.000 Kfz/Tag passieren) zwingend eine Linksabbiegespur erforderlich machen, um die bei derartigen Knotenpunkten signifikant erhöhte Unfallgefahr (durch Auffahrunfälle der die Landesstraße in Richtung Stadt Befahrenden, die auf die links in die Panzerstraße Einbiegenden warten müssen) zu mindern. Diese Forderung bestünde unabhängig von der vorliegenden Bebauungsplanung, deren Beteiligungsverfahren nun aber zum Anlass genommen wurden, um diese vorzutragen. Der LBM hat in Aussicht gestellt, eine temporäre Sondernutzung der (derzeit straßenrechtlich als „private Zufahrt“ einzustufenden, nicht gewidmeten) Panzerstraße zuzulassen, sofern die Stadt kurzfristig erkennen lässt, dass sie eine entsprechende Planung sowie die Widmung der Panzerstraße als kommunale Straße auf den Weg bringt. Diese Forderungen sind somit in den entsprechenden Fachstellen der Verwaltung und in den politischen Gremien zu erörtern (wobei auch die Besonderheit zu berücksichtigen ist, dass die Panzerstraße in ihrem östlichen Teilabschnitt zwar auf der Gemarkung der Ortsgemeinde Hackenheim liegt, infolge einer vertraglichen Regelung aus den 70er-Jahren jedoch Eigentum der Stadt ist). Dies ist aber kein Regelungsgegenstand der vorliegenden Bauleitplanung. Die Verwaltung prüft aber bereits die Modalitäten der Widmung und wird in Kürze das Gespräch mit dem LBM suchen, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen.	Die Aussagen werden zur Kenntnis genommen und gemäß den nebenstehenden Erläuterungen beachtet. Ein Regelungsbedarf für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes ergibt sich daraus nicht.

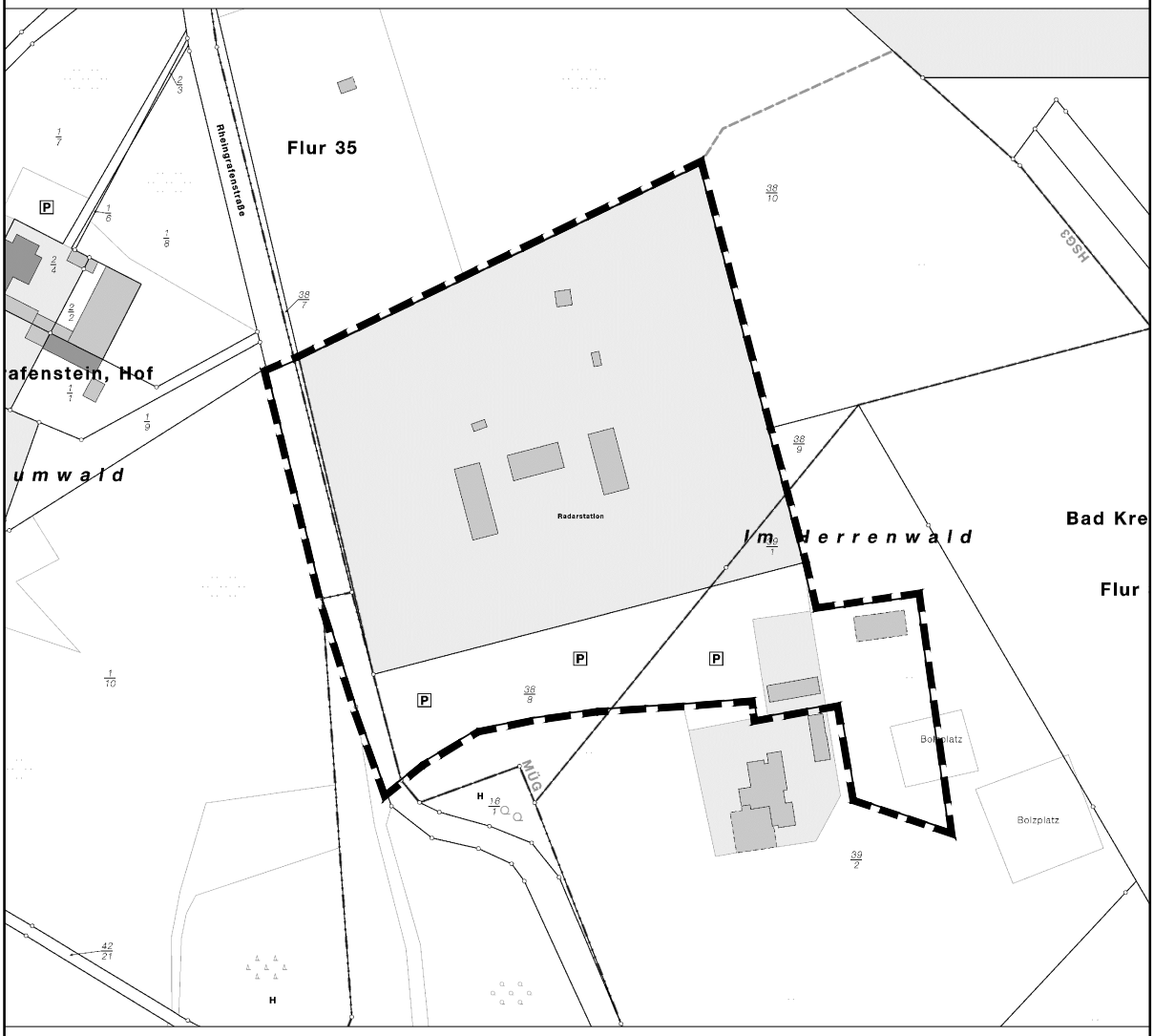
Anlage TOP 6: 2_Grenzbeschreibung_BP_9_11

TOP 6

BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH
für den Bereich Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein (Nr. 9/11)

Geltungsbereich des Bebauungplanes

Grenzbeschreibung
Gemarkung Bad Kreuznach Flur 33, Flurstück 44/19 teilweise
Flur 34 Flurstück 22/2 teilweise
Flur 35 Flurstücke 38/7 teilweise, 38/8 teilweise, 38/10 teilweise, 39/1, 39/2 teilweise



Größe des Plangebietes ca. 3,56 ha

M. 1:2500

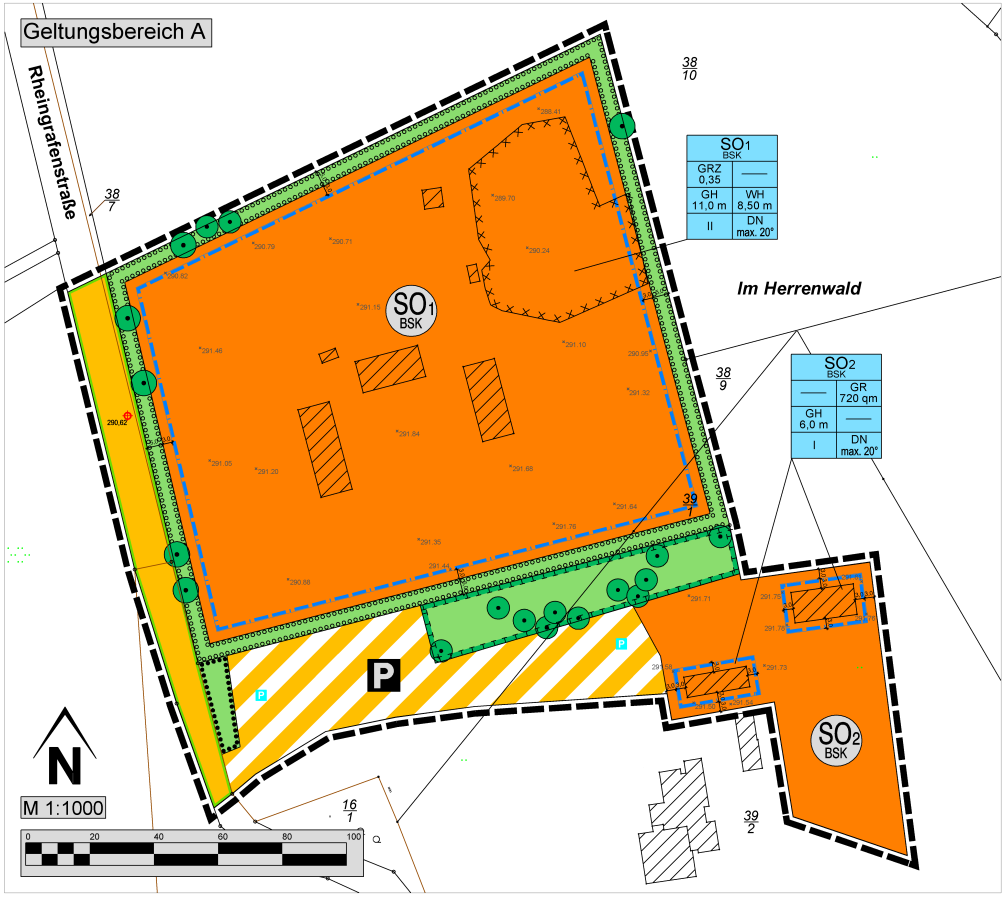
Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

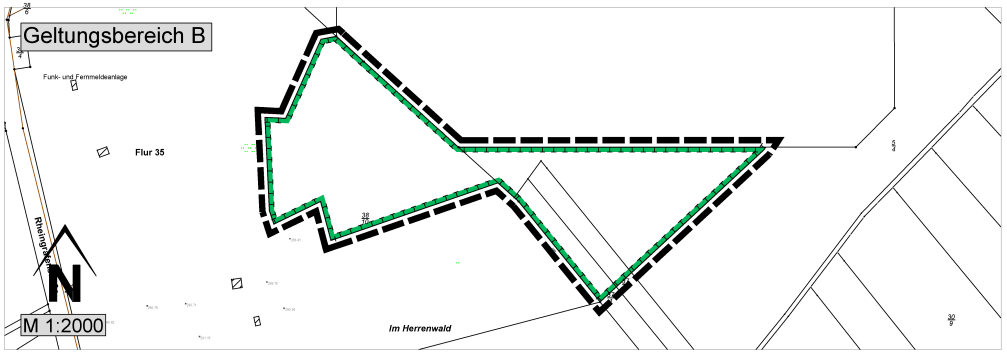
Bad Kreuznach, den 06.06.2017 Im Auftrag

H:\FA61\Amt61\Vermessung\Bebauungspläne\B-Plan_9-11\Planung\Uebersicht.DWG

Anlage TOP 6: 3_B-PLAN-ZEICHNUNG_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6





Legende

Nutzungsschablone z.B.

SO1 BSK	Art der baul. Nutzung
GRZ 0,35 / GR 720 qm	Grundflächenzahl (GRZ) / Grundfläche (GR)
GH 11,0 m / WH 8,50 m	max. Gebäudehöhe (GH) / max. Wandhöhe (WH)
II / DN max. 20°	max. Zahl der Vollgeschosse / max. Dachneigung (DN)

Signaturen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

SO BSK — Sondergebiet "Bildungseinrichtungen / Schule / Kita" (§ 11 Abs. 3 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO)

GRZ 0,35 — Grundflächenzahl (GRZ)
GR 720 qm — Grundfläche in qm als Höchstmaß
z.B. II — maximal zwei Vollgeschosse zulässig
z.B. GH 11,0 m — Gebäudehöhe als Höchstmaß in m über Bezugspunkt (s. Textfestsetzungen)
WH 8,50 m — Wandhöhe als Höchstmaß in m über Bezugspunkt (s. Textfestsetzungen)

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

o — Offene Bauweise (s. Textfestsetzungen)
Baugrenze

6. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Straßenverkehrsfläche, öffentlich
Straßenbegrenzungslinie
Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
P — Zweckbestimmung: Öffentliche Parkplatzfläche

13. Planungen, Nutzungsregelungen Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6 BauGB)

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB
Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Ausnahme für Zufahrten; siehe Textfestsetzungen) (§ 9 Abs.1 Nr. 25a und Abs.6 BauGB)
Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr. 25b und Abs.6 BauGB)
Erhalt von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

15. Sonstige Planzeichen

290,62 — Höhenlage von festen Punkten in Meter über NN (hier: Oberkante Kanaldeckel; siehe Textfestsetzungen)
z.B. 291.05 — Höhenlage von Punkten auf aktuellem Gelände in Meter über NN (siehe Textfestsetzungen)
Umgrenzung der Flächen, deren Böden möglicherweise erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Altablagerungsstelle gemäß Bodenschutzkataster; Auflagen für Tiefbaumaßnahmen im Bereich im Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatoren-Standortes) (§ 5 Abs. 3 Nr. 3 und Abs. 4 BauGB)
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs.7 BauGB)

Weitere Planzeichen

3.0 — Maßzahlen (Angabe in Meter)
Bestehende Baukörper gemäß Katastergrundlage
DN max. 20° — Maximale Dachneigung (DN)

Die textlichen Festsetzungen sind Bestandteil des Bebauungsplanes.

Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss

- Beschluss gemäß § 2 (1) BauGB zur Aufstellung des Bebauungsplanes "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein" (Nr. 9/11) durch den Rat der Stadt Bad Kreuznach am **29.06.2017**.
- Beschluss ortsüblich öffentlich bekannt gemacht am **20.11.2018**.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB in Form einer öffentlichen Erörterung des Vorentwurfes am **27.11.2018**, nach ortsüblicher Bekanntmachung am **20.11.2018**, sowie in Form einer öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes vom **28.11.2018** bis zum **14.12.2018**, nach ortsüblicher Bekanntmachung am **20.11.2018**.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB durch Schreiben an die betreffenden Stellen vom **16.11.2018**.

Öffentliche Auslegung

- Beschluss des Rates der Stadt Bad Kreuznach zur Durchführung der Öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am .....
- Öffentliche Auslegung des Entwurfes gemäß § 3 (2) BauGB - mit Planzeichnung, Satzungstext (mit textlichen Festsetzungen, nachrichtlichen Übernahmen und Hinweisen etc.) und der Begründung sowie Anlagen - für die Dauer eines Monats vom ..... bis ....., nach ortsüblicher Bekanntmachung am .....
- Beschluss über das Ergebnis dieser öffentlichen Auslegung am .....

Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange

- Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB (mit Benachrichtigung über das Offenlegungsverfahren) durch Schreiben an die betreffenden Stellen vom ....., mit Setzung einer Frist zur Rückmeldung bis zum .....
- Beschluss über das Ergebnis dieser Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange am .....

Satzungsbeschluss

- Satzungsbeschluss durch den Stadtrat Bad Kreuznach am .....

Bad Kreuznach, den .....

Dr. Heike Kaster-Meurer (Siegel)
(Oberbürgermeisterin)

Ausfertigungsvermerk

Die Bebauungsplanung wird hiermit ausgefertigt.

Es wird bezeugt, dass der textliche und der zeichnerische Inhalt der Urkunde mit dem Willen der Stadt Bad Kreuznach als Rechtssetzungsberechtigte übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Umstände beachtet worden sind.

Bad Kreuznach, den .....

Dr. Heike Kaster-Meurer (Siegel)
(Oberbürgermeisterin)

Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses / Inkraftsetzung

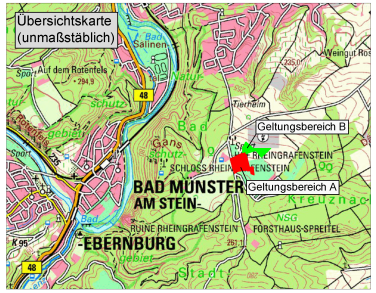
Ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 Abs. 3 BauGB und Eintreten der Rechtskraft des Bebauungsplanes "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein" (Nr. 9/11) am .....

Bad Kreuznach, den .....

Dr. Heike Kaster-Meurer (Siegel)
(Oberbürgermeisterin)

Bebauungsplan "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein" (Nr. 9/11)

Stadt Bad Kreuznach



Ingenieure - Landschaftsarchitekten - Raum- und Umweltplaner

DÖRHÖFER & PARTNER

Jugenheimer Straße 22, 55270 Engelstadt
☎ 06130/91969-0
✉ 06130/91969-18
info@doerhoefer-planung.de
http://www.doerhoefer-planung.de

Objekt: Bebauungsplan "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein" (Nr. 9/11)

Plan: Entwurf

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Maßstab:	Plan-Nr.:	Verfasser	Datum:	Projekt-Nr.:
1:1000	1	dp/bk	22.02.2019	1667/18

Anlage TOP 6: 4_B-PLAN-TEXT_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

BEBAUUNGSPLAN „KONVERSIONSFLÄCHE KUHBERG / RHEINGRAFENSTEIN“ (Nr. 9/11)

Stadt Bad Kreuznach

SATZUNGSTEXT

Stand: 22.02.2019 - Entwurf für die Offenlage

Inhalt: *Seite*

I. Textliche Festsetzungen 2
1. Planungsrechtliche Festsetzungen 2
2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 9
II. Kennzeichnungen 12
III. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke 12
IV. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter 13
V. Pflanzenliste für Pflanzfestsetzungen 20
VI. Rechtsgrundlagen 21

DÖRHÖFER & PARTNER
INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER
Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt
Telefon: 06130 / 91969-0, *Fax*: 06130 / 91969-18
e-mail: info@doerhoefer-planung.de
internet: www.doerhoefer-planung.de

Anlage TOP 6: 4_B-PLAN-TEXT_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

I. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

In Ergänzung der zeichnerischen Festsetzungen in der Planzeichnung wird folgendes **textlich festgesetzt:**

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 BauGB)

1.1 Baugebiete (§ 1 Abs. 3 BauNVO)
(siehe Plandarstellung).

SO – Sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO)

– SO_1 und SO_2 - Sondergebiete ´Bildungseinrichtungen / Schule / Kita` –.

1.1.1 Zulässig in den Sondergebieten sind sämtliche Anlagen und Einrichtungen, die einer Bildungseinrichtung oder einer Schule oder einer Kindertagesstätte dienen, einschließlich der erforderlichen Infrastruktur und Nebenanlagen, so insbesondere

- Haupt- und Nebengebäude,
- Abstellplätze für Fahrzeuge (Stellplätze, Garagen, Fahrrad-Stellplätze etc.),
- Nebenanlagen für die Ver- und Entsorgung gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO,
- sonstige bauliche Anlagen,

sowie sonstige für diese Sondergebietsnutzungen erforderliche oder nützliche Infrastruktur, Anlagen und Einrichtungen, einschließlich gärtnerisch, gartenbaulich und bzw. naturschutzfachlich gestalteter oder der freien Entwicklung überlassener Freianlagen.

1.1.2 Darüber hinaus zulässig sind Anlagen und Einrichtungen für sportliche Zwecke sowie für Freizeitnutzungen.

1.1.3 Nicht zulässig im gesamten Geltungsbereich sind Gebäude oder Räume zum dauerhaften Wohnen. Ausnahmen können zugelassen werden für Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen von zulässigen Einrichtungen, sofern das Erfordernis bzw. der Nutzen für die Einrichtung nachgewiesen werden kann und die Wohnung in Grundfläche und Baumasse lediglich einen deutlich untergeordneten Anteil der betroffenen Einrichtung umfasst.

1.1.4 Nebenanlagen für die Ver- und Entsorgung können gemäß § 14 Abs. 2 S. 1 BauNVO als Ausnahme in den Sondergebieten auch ohne die Festsetzung besonderer Flächen für derartige Anlagen zugelassen werden.

1.2 Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

1.2.1 Grundflächenzahl (GRZ) / Größe der Grundfläche baulicher Anlagen (GR)
(§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO)
(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

1.2.1.1 Im Teilgebiet **SO_1** darf die durch die festgesetzte GRZ von 0,35 definierte zulässige Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen (also Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen etc.) gemäß § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO bis zu einer GRZ von insgesamt 0,75 überschritten werden. Von dieser Überschreitung um 0,4 muss allerdings ein Anteil von 0,3 in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden, lediglich der verbleibende Anteil von 0,1 darf auch wasserundurchlässig befestigt werden.

1.2.1.2 Die festgesetzte Grundfläche im Teilgebiet **SO_2** gilt für das gesamte Teilgebiet und nicht einzeln für die jeweils überbaubaren Flächen.

1.2.2 Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 BauNVO)

1.2.2.1 Gebäudehöhe (GH)

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

Die maximale Höhe der baulichen Anlage / maximale Gebäudehöhe / (**GH** - höchster Punkt des Baukörpers) ist der senkrechte Abstand zwischen dem unteren Bezugspunkt (der mit einer Höhe von 0,0 m angenommen wird; dazu s. Ziffer 1.2.2.4) und dem höchsten Punkt des Gebäudes / der baulichen Anlage.
Dies ist

- bei Pultdächern (Neigung mehr als 7°) die Höhe der Außenwand auf der höchsten Seite des Gebäudes (Firstlinie),
- bei sonstigen geneigten Dächern die Oberkante der Dachkonstruktion (z. B. die Firstlinie o. ä.),
- bei Flachdächern (Neigung bis maximal 7°) die Attika (geschlossene, fensterlose wandartige Erhöhung bzw. Aufmauerung der Außenwand über den Dachrand hinaus).

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen dürfen für betrieblich bzw. technisch notwendige Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Schornsteine, Aufzugs- und Aufgangsbauten etc.) sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen um maximal 1,50 m überschritten werden, wenn ihre Grundfläche 5 % der Gebäudegrundfläche nicht überschreitet.

1.2.2.2 Wandhöhe (WH)

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

Die Wandhöhe (WH) ist der senkrechte Abstand zwischen dem unteren Bezugspunkt (der mit einer Höhe von 0,0 m angenommen wird) und dem (fiktiven oder realen) Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut.
Dies ist

- bei einfachen Pultdächern (Neigung mehr als 7°) die Höhe der Außenwand auf der niedrigeren Seite des Gebäudes (Trauflinie),
- bei sonstigen geneigten Dächern (auch bei gegeneinander versetzten Pultdächern) die Trauflinie,
- bei Flachdächern (Neigung bis maximal 7°) die Höhe der Außenwand.

Bei Flachdächern darf die Wandhöhe durch die Attika (s. o.) um max. 50 cm überschritten werden. Geländer (Elemente mit einem durchschaubaren Anteil von mindestens 85 % oder aus Glas) dürfen die Wandhöhe um maximal 1,0 m überschreiten.

1.2.2.3 Ausnahmsweise zulässige Überschreitung der festgesetzten Maximalhöhen

- Als Ausnahme von den in der Planzeichnung festgesetzten Maximalhöhen darf im Sondergebiet **SO_1** ein Gebäude errichtet werden, bei dem die festgesetzte maximale Gebäudehöhe im Dachraum auf einer maximalen Grundfläche von 250 qm um bis zu 1,50 m und die festgesetzte maximale Wandhöhe um bis zu 1,0 m überschritten werden darf.
- Bei Flach- und Pultdachgebäuden darf die Wandhöhe bis zur festgesetzten maximalen Gebäudehöhe überschritten werden, wenn sie um mindestens 2,0 m von der darunter liegenden Außenwand zurücktritt (Staffelgeschoss).

1.2.2.4 Bezugspunkt (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

Unterer Bezugspunkt für die getroffenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO ist jeweils die mittlere Höhe des anstehenden Geländes im Bereich der Grundfläche des jeweiligen Baukörpers. Dazu sind die in der Planzeichnung nachrichtlich übernommenen Bestands-Höhenpunkte als Basispunkte zu verwenden, wobei für zwischen diesen Punkten liegende Grundflächen die Basispunkte jeweils durch Interpolation der am nächsten gelegenen Punkte zu ermitteln sind.

1.2.3 Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

1.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO)

1.3.1 In allen Sondergebieten gilt die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

1.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB u. § 23 BauNVO)

1.4.1 Baugrenzen (§ 23 Abs. 1 BauNVO)

(siehe Plandarstellung).

1.5 Flächen für Nebenanlagen, Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 6, § 14 und § 23 Abs. 5 BauNVO)

1.5.1 Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, Garagen sowie sonstige bauliche Anlagen, soweit sie nach LBauO in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, können in den Sondergebieten gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, sofern dem keine sonstigen Festsetzungen entgegenstehen.

Diese müssen jedoch einen Mindestabstand von 3,0 m einhalten zu

- öffentlichen Straßenverkehrsflächen, einschließlich Parkplatzflächen,
- zu Flächen mit einem flächigen Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB,
- zu Flächen mit einer flächigen Erhaltungsbindung für Anpflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB, sowie
- zu Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

Ausgenommen von der in Satz 1 getroffenen Festsetzung sind Standplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe; diese sind in den Sondergebieten nur in den überbaubaren Flächen zulässig.

1.5.2 Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)

Stellplätze und Garagen sind in den Sondergebieten auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Für Garagen (einschließlich offener Garagen / Carports) gelten die unter Ziffer 1.5.1 festgesetzten Mindestabstände zu den dort aufgeführten Flächen.

1.6. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

1.6.1 Rückhaltung und naturnahe Bewirtschaftung von Oberflächenwasser

In den Sondergebieten anfallendes Oberflächenwasser von Dach-, Hof-, Terrassen-, Platz- und ähnlichen Flächen ist auf dem jeweiligen Grundstück und / oder in dafür verfügbaren Randbereichen so weit wie möglich zurückzuhalten und – soweit es nicht nicht gesammelt und für eine Brauchwassernutzung verfügbar gemacht wird - möglichst breitflächig über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Lediglich Überläufe dürfen einen Anschluss an die Kanalisation erhalten.

1.6.2 Wasserdurchlässige Befestigung von Belägen

Zufahrten, KFZ-Stellplätze, sonstige Stell- und Lagerflächen sowie fußläufige Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen auf möglichst versickerungsfähigem Unterbau auszubilden. Geeignet sind z. B. Rasengittersteine, weitfugig verlegtes Pflaster (Fugenbreite ≥ 2 cm), dränfähige Pflastersteine, wassergebundene Decken oder Schotterrasen.

Ausnahmen sind zulässig für Flächen, die zur Zeit des Aufstellungsbeschlusses des vorliegenden Bebauungsplanes (29.06.2017) bereits versiegelt waren.

1.6.3 Umweltfreundliche Beleuchtung

Im Plangebiet sind zur Beleuchtung mit Mastleuchten nur (möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte) LED-Lampen (mit möglichst geringem Blauanteil im Spektrum zwischen 2.000 bis 3.000 Kelvin Farbtemperatur) zulässig. Vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche oder in den Himmel sind zu vermeiden (bspw. durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und durch zielgerichtete Projektionen). Lampen und Leuchten dürfen somit nur von oben nach unten strahlen; Kugelleuchten o.ä. sind somit nicht zulässig. Die Beleuchtungsdauer und die Lichtstärke sind auf das gestalterisch und funktional Notwendige zu beschränken.

1.6.4 Fläche für Ersatzmaßnahmen – Geltungsbereich B

Zur Erzielung des umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Ausgleichs sowie zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse sind Maßnahmen auf externen Flächen erforderlich. Diese bilden den Geltungsbereich B des Bebauungsplanes, über den diese Flächen für diese Zwecke planungsrechtlich gesichert werden.
Auf der Fläche sind die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (VIRIDITAS 2019b; Anlage zum Umweltbericht) aufgeführten Maßnahmen zum Schutz von streng geschützten Arten in der dort vorgegebenen zeitlichen Abfolge (unter Einbeziehung einer zu bestellenden ökologischen Fachbauleitung) vorzunehmen.
Der Fachbeitrag ist Anlage zum Umweltbericht und wird somit Bestandteil der vorliegenden Bebauungsplanung.
Die konkreten Maßnahmen, die Bestellung einer qualifizierten ökologischen Fachbauleitung sowie die Modalitäten der Durchführung und des Vollzugs der Maßnahmen in beiden Geltungsbereichen werden im Sinne des § 1a Abs. 3 S. 3 und 4 i. V. m. § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB über vertragliche Regelungen zum Ausgleich gesichert.

1.6.5 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

1.6.5.1 Zur Sicherung der Einhaltung des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und / oder des Beschädigungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die Rodung von Gehölzen nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. eines Jahres und dem 28. / 29.02. des Folgejahres zulässig. Dabei sind die Wurzelstubben aus artenschutzrechtlichen Gründen zunächst zu belassen, um eine Beschädigung etwaiger Überwinterungsquartiere der Reptilien und

Amphibien zu vermeiden. Den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung ist Folge zu leisten.
Sind Baumfällungen und Rodungsarbeiten außerhalb dieses Zeitraums nicht zu vermeiden, ist vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu prüfen, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von europäischen Vogelarten oder Fledermäusen betroffen sein können.

1.6.5.2 Ein Abriss der bestehenden Gebäude im Geltungsbereich darf – zur Sicherung des Individuenschutzes von Fledermäusen, welche Nischen und Spalten während der Sommerzeit potenziell als Tagesversteck nutzen - lediglich im Zeitraum zwischen dem 01.10. eines Jahres und dem 01.03. des Folgejahres erfolgen. Sollte der Abriss außerhalb dieses Zeitraums unvermeidbar sein, sind die Gebäude zuvor durch die ökologische Baubegleitung auf Fledermausbesatz zu überprüfen. Sofern dabei entsprechende Quartiere, Nester und Tiere vorhanden sind, müssen die Arbeiten solange zurückgestellt werden, bis die zuständige Naturschutzbehörde über die weitere Vorgehensweise (Umsiedlung, Vergrämung, Wartezeiten o. ä.) zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse entschieden hat.
Dabei sind die Bestimmungen des § 24 Abs. 3 LNatSchG zu beachten: Demnach ist das Ergebnis dieser Untersuchung der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mitzuteilen. Werden Vorkommen festgestellt, ist auch ein Plan zum Erhalt oder Ersatz der Lebensstätte oder zur Umsiedlung der Tiere vorzulegen. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.

1.6.5.3 Die Arbeiten zur Räumung / Freistellung von überbaubaren Flächen darf nur außerhalb der Brutzeit der Avifauna erfolgen, sodass der Abtrag von gelagerten Materialien, die Nischenbrütern als Niststätte dienen können, nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des Folgejahres zulässig ist. Bodennahe Ablagerungen, in denen eventuell Reptilien und / oder Amphibien überwintern können, sind in der Aktivitätszeit der Reptilien und Amphibien abzutragen. Diese Aktivitätszeit ist abhängig von der Witterung (als Richtwert kann der Zeitraum Mitte März / Anfang April bis Ende September dienen); dazu ist den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung entsprechend Folge zu leisten.

1.6.6. Dachbegrünung

Sofern Dächer als flache oder flach geneigte Dächer (mit einer Neigung von maximal 7°) ausgebildet sind und eine Grundfläche von mindestens 100 qm aufweisen, sind diese Dächer zu mindestens 80% ihrer Fläche fachgerecht zu begrünen.
Dabei muss die Aufbaustärke des von Pflanzen nutzbaren Substrats mindestens 8 cm betragen.
Diese Dachflächen sind vollständig mit geeigneten Pflanzen (so insbesondere niederwüchsige, trockenheitsresistente Stauden und Gräser, bei stärkeren Substraten auch bodendeckende oder kleinwüchsige Gehölze) zu bedecken und dauerhaft fachgerecht zu unterhalten.
Ausnahmen von der 80%igen Flächendeckung der Begrünung sind lediglich zulässig für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung, zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen, für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion, für die punktuellen Stützen von aufgeständerten Photovoltaikanlagen sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen.

1.6.7 Gestaltung der Grünfläche südöstlich des Sondergebietes **SO_1**

Die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Fläche südöstlich des Sondergebietes **SO_1** ist als naturnahe, lokalklimatisch und landschaftsästhetisch wirksame Grünzone zwischen den beiden Sondergebieten bzw. zwischen dem Sondergebiet **SO_1** und dem Parkplatz zu erhalten.

Außer den nach § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Bäumen können weitere Gehölze aus der beigefügten Pflanzenliste gepflanzt werden.

Darüber hinaus die Fläche als möglichst extensiv gepflegte Offenlandfläche in Form einer Wiesenfläche zu entwickeln.

1.6.8 Anlage eines naturnahen Gewässer- und Retentions-Biotops im Nordosten des Sondergebietes **SO_1**

Im Nordosten des Sondergebietes **SO_1** ist ein naturnaher Gewässer-Biotop auf einer Fläche von ca. 150 qm herzustellen, der amphibien-gerechte Dauerstauflächen aufweisen und darüber hinaus Retentionsvolumen als Pufferung für Starkregenereignisse bieten soll. Die Anlage ist (soweit die wasserwirtschaftlichen Erfordernisse der Entwässerungskonzeption dies zulassen) mit möglichst geringen Böschungsneigungen naturnah auszubilden und fach- und standortgerecht zu begrünen. Außerhalb der Einstaufläche sollten Sohlebenen und Sohllinien möglichst horizontal liegend hergestellt und unterhalten werden, um eine möglichst gleichmäßige Versickerung des Wassers zu erzielen, wobei auch tümpelartige Strukturen, die temporär trockenfallen, zu berücksichtigen sind.

Details sind im Rahmen einer Fachplanung zu regeln.

1.7 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

1.7.1 Gestaltung der nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB festgesetzten Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die im Bebauungsplan nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB festgesetzten Flächen an den Rändern des nördlichen Sondergebietes **SO_1** sind - abgesehen von den ggf. mit einer Erhaltungsbindung für Einzelbäume belegten Standorten und evtl. vorzusehenden Rückhalte- und Versickerungsmulden zur Bewirtschaftung des Oberflächenwassers – flächendeckend mit Bäumen und Sträuchern aus der in Abschnitt V. aufgeführten Pflanzenliste gemäß den dort vorgegebenen Kriterien zu bepflanzen. Weitere in diesen Flächen bereits vorhandene Gehölze können erhalten und in die Pflanzung integriert werden. Die Pflanzungen können sukzessive, in Abhängigkeit vom Fortgang der jeweils nahe gelegenen Bebauung, vorgenommen werden.

Die in der Planzeichnung geschlossen festgesetzten Pflanzstreifen dürfen allerdings an den westlichen und südlichen Rändern des Sondergebietes für insgesamt vier maximal 6 m breite Schneisen und an der nördlichen und der östlichen Seite für je zwei maximal 3 m breite Schneisen für Ein- und Ausfahrten bzw. Ein- und Ausgänge unterbrochen werden.

1.7.2 Begrünung von Park- und Stellplätzen in den Sondergebieten

Auf Park- oder Stellplätzen in den Sondergebieten ist (mindestens alle angefangene 6 Stellplätze) im Randbereich derselben (Abstand zum Stellplatz maximal 4,0 m) ein standortgerechter, stadtklimatoleranter, hochstämmiger Baum I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Es sind Arten aus der in Abschnitt V. aufgeführten Pflanzenliste oder Kulturformen dieser Arten in der dort vorgegebenen Mindestqualität zu verwenden.
Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten; bei Verlust eines Baumes ist dieser gleichwertig zu ersetzen.

Für alle in Randbereichen von befestigten Flächen zu pflanzenden Bäume sind Vorrichtungen anzubringen, die das Befahren der Baumscheiben sowie das Anfahren der Stämme dauerhaft wirksam verhindern (Baumschutzgitter; hinreichend hohe Bordsteine, stabiler Zaun, Findlinge, Poller o. ä.).

1.7.3 Grüngestaltung der unbebauten Bereiche des Sondergebietes **SO_1**

Im Sondergebiet **SO_1** sind – über die in Ziffer 1.7.1 festgesetzte Randeingrünung und die in Ziffer 1.7.2 festgesetzte Parkplatz-Begrünung hinaus – insgesamt 40 standortgerechte, hochstämmige Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die Aussagen aus Ziffer 1.7.2. für die Arten, die Mindestqualität u. s. w. gelten dafür entsprechend. Die Baumpflanzungen können sukzessive, in Abhängigkeit vom Fortgang der jeweils nahe gelegenen Bebauung, vorgenommen werden.

1.8 Flächen mit Bindungen für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

1.8.1 Die in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Einzelbäume sowie die entsprechend festgesetzten flächigen Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Bei einem Verlust ist der jeweilige Bestand – in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde - gleichwertig zu ersetzen.
Die Randbereiche dieser Bäume bzw. Flächen sind gemäß DIN 18920 bzw. nach den Vorgaben der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu schützen und von jeglicher Bautätigkeit freizuhalten.

1.9 Befristete und bedingte Festsetzungen nach § 9 Abs. 2 BauGB

1.9.1 Bedingtes Baurecht gemäß § 9 Abs. 2 BauGB / **Artenschutz**:

Eine Durchführung von Erdarbeiten bzw. jeglicher sonstiger die Bodenoberfläche verändernder Maßnahmen im Sondergebiet **SO_1** ist aufgrund des nachgewiesenen Vorkommens von Individuen von streng geschützten Arten (so insbesondere Zauneidechse und Schlingnatter) in unterschiedlichen Teilbereichen erst nach dem jeweiligen Abfangen der Tiere und ihrer Umsiedlung in geeignete Habitate im Geltungsbereich B zulässig.
Die dazu erforderlichen Maßnahmen in Abhängigkeit von der sukzessiven baulichen Entwicklung im Sondergebiet **SO_1** sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (VIRIDITAS 2019b) erläutert. Der Fachbeitrag ist Anlage zur Begründung und somit Bestandteil des Bebauungsplanes. Die in dem Fachbeitrag aufgeführte Vorgehensweise wird über vertragliche Regelungen zwischen dem Planungsträger und der Unteren Naturschutzbehörde gesichert.

Der Beginn von Erdarbeiten oder baulichen Maßnahmen in diesem Teilgebiet ist nur mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde möglich. Die zeitlich gestufte Vorgehensweise ist rechtzeitig und kontinuierlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen, und es ist zu belegen, dass im Sinne des § 44 Nr. 5 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen gewährleistet ist, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und weiterhin erfüllt wird.

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(Gestaltungssatzung im Rahmen des Bebauungsplanes; Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 88 LBauO)

Die folgenden bauordnungsrechtlich-gestalterischen Festsetzungen gelten nicht für die jeweils von den Festsetzungen betroffenen Elemente, Gebäudeteile und Anlagen an Gebäuden und baulichen oder sonstigen Anlagen, die zur Zeit des Aufstellungsbeschlusses dieses Bebauungsplanes (29.06.2017) nachweislich bereits rechtmäßig errichtet worden waren und die einem Umbau oder einer Umnutzung zugeführt werden.

2.1 Dächer

(§ 88 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und Abs. 6 LBauO)

2.1.1 Dachneigung

In den Sondergebieten sind Dächer mit Neigungen von 0° bis 20° zulässig.

2.1.2 Dacheindeckung

2.1.2.1 Dacheindeckungen müssen Farben im Spektrum der braunen, rotbraunen, ziegelroten oder grau-anthrazit- / schiefer-farbenen Farbtöne aufweisen.

2.1.2.2 Zulässig sind darüber hinaus auch begrünte Dächer sowie nicht glänzende bzw. nicht reflektierende Metalldächer.

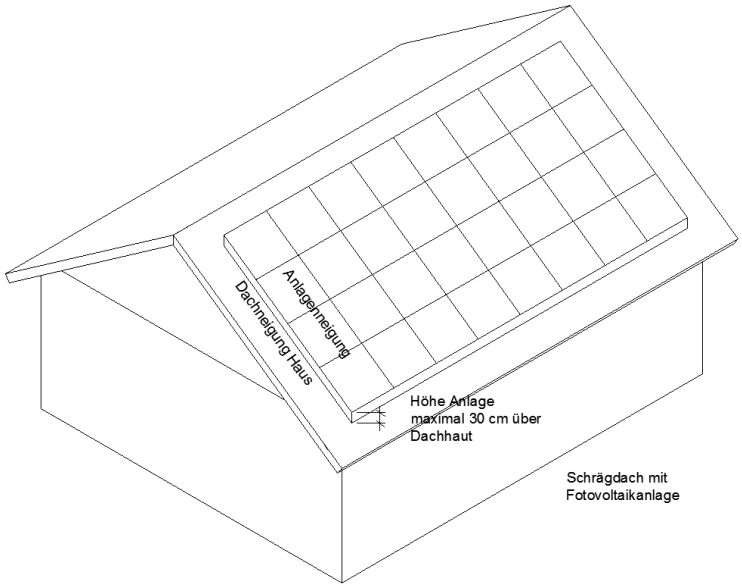
2.1.2.3 Metalldächer sind darüber hinaus auch nur zulässig, sofern das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln ausgeschlossen sind.

2.1.2.4 Ausgeschlossen sind insbesondere glänzende bzw. reflektierende Dacheindeckungen.

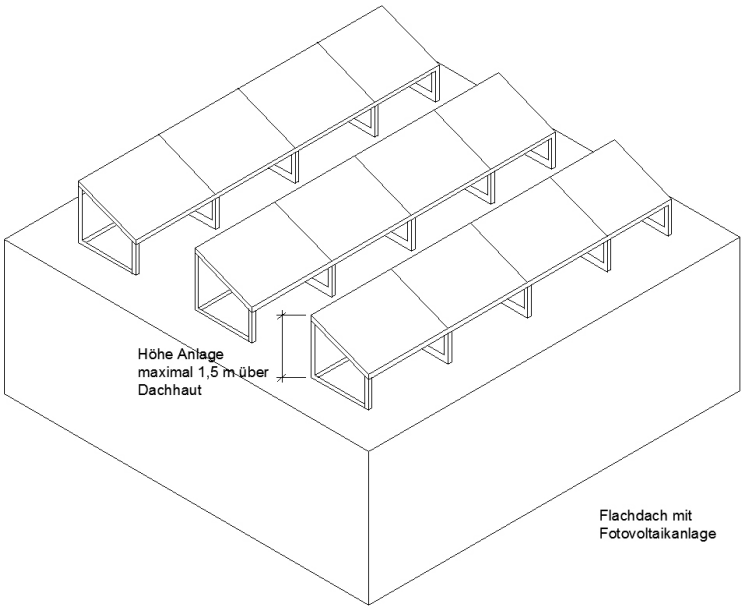
2.2 Solare Energiegewinnung auf Dächern

(§ 88 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 6 sowie § 62 Abs. 1 Nr. 2e LBauO)

2.2.1 Unabhängig von den vorstehend getroffenen Festsetzungen zu Dächern ist die Installation von Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren auf sämtlichen geeigneten Dächern zulässig.
Derartige Anlagen dürfen jedoch an keiner Stelle mehr als 30 cm über die Dachhaut hinausragen, dürfen keinen Überstand über das Dach aufweisen und müssen ebenso geneigt sein wie das jeweilige Dach.



Hiervon ausgenommen sind flache oder flach geneigte Dächer (Neigungen zwischen 0° und 7°), auf denen freistehende Anlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig sind. Diese müssen aber mindestens 2,0 m von den Rändern des Daches zurückbleiben.



Ausnahmen von den vorstehend definierten Maßen und Vorgaben können zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass deren Einhaltung eine unverhältnismäßig hohe Einschränkung für den angestrebten Energieertrag zur Folge hätte.

2.3 Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke
(§ 88 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 6 LBauO)

2.3.1 Die nicht überbauten Grundstücksflächen in den Sondergebieten sind, soweit sie nicht für eine sonstige zulässige Nutzung benötigt werden, gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, sie dürfen nicht dauerhaft als Arbeits- oder Lagerflächen genutzt werden.

2.4 Einfriedungen und Stützmauern
(§ 88 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 6 LBauO)

2.4.1 Einfriedungen und Stützmauern sind

- massiv bzw. als Bruchsteinmauer bis zu einer Höhe von maximal 1,0 m,
- als Zäune oder sonstige Elemente bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m und nur mit einem offenen (durchschaubaren) Anteil von mindestens 30 % sowie
- als Hecken oder sonstige Pflanzungen in unbegrenzter Höhe, sofern die Grenzabstände nach Landesnachbarrechtsgesetz eingehalten werden,

zulässig.

2.4.2 Bezugspunkt für die vorstehend festgesetzten Höhen ist jeweils die Oberkante einer der Einfriedung folgenden Randbefestigung einer Wege- oder Straßenverkehrsfläche, gemessen jeweils an der kürzesten Strecke zwischen dem jeweiligen Einfriedungsabschnitt und dieser Bezugsfläche. Falls eine solche Fläche nicht angrenzt, so gilt als Bezugspunkt die jeweilige Höhe des natürlichen Geländes im Bereich des jeweiligen Einfriedungsabschnittes.

Die jeweils festgesetzte Höhe darf an keiner Stelle überschritten werden.

2.5 Fassaden und Außenwände (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 6 LBauO)

2.5.1 Fassaden und Außenwände sind zu verputzen oder als Sichtmauerwerk mit Natursteinmaterial oder Tonziegeln auszuführen. Ebenfalls zulässig sind Fassaden aus Holzmaterialien sowie Metallfassaden, sofern das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln ausgeschlossen sind.

2.5.2 Grellfarbige, d. h. nicht gedeckte bzw. nicht getönte sowie reflektierende und glänzende Farbtöne bzw. Materialien sind für Fassaden und Außenwände nicht zulässig.

2.5.3 Ausnahmen von den vorstehend festgesetzten Vorgaben für Fassaden und Außenwände gelten für Elemente, die der solaren Energiegewinnung dienen; diese sind an allen Fassaden und Außenwänden zulässig.

2.5.4 Ausdrücklich zulässig sind zudem Begrünungen von Fassaden durch geeignete Kletter- bzw. Rankpflanzen, wobei die zu deren artgerechtem Wachstum ggf. erforderlichen Kletter- bzw. Rankhilfen zu errichten sind.

Die in den Ziffern 2.5.1 bis 2.5.3 genannten Vorgaben für Fassaden und Außenwände sind allerdings auch in den Abschnitten einzuhalten, in denen eine Begrünung dieser Fassaden angelegt wird.

Anlage TOP 6: 4_B-PLAN-TEXT_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

2.6 Gestaltung sonstiger baulicher Anlagen
(§ 88 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 6 LBauO)

2.6.1 Abstellplätze für Müllbehälter oder ähnliche Anlagen

Abstellplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe, die sich im vorderen oder im hinteren Grundstücksbereich in einem Abstand von bis zu 8 m zu einer Grenze in einem Sondergebiet befinden, sind durch geeignete Vorkehrungen (z. B. Verkleidungen, Einhausungen, Sichtblenden, Hecken- oder Strauchpflanzungen oder mit rankenden, klimmenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünenden Rankgerüsten o. ä.) wirksam und dauerhaft gegen Einblicke abzuschirmen. Die nicht derart abgeschirmten bzw. abschirmbaren Zugangsbereiche sind auf ein funktional notwendiges Minimum zu beschränken.

II. Kennzeichnungen
(§ 9 Abs. 5 BauGB)

1. Altstandort

Es wird, gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB, der Altstandort, der im Bodenschutzkataster bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord als „*hinreichend altlastverdächtiger Altstandort*“ geführt wird („*Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand;* Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 003), in den Abgrenzungen dieses Katasters in der Planzeichnung nachrichtlich gekennzeichnet.

Dazu sind die Hinweise unter Ziffer 13 in Abschnitt IV. des vorliegenden Satzungstextes zu beachten.

III. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke
(§ 9 Abs. 6 und 6a BauGB)

1. Naturpark Soonwald-Nahe

Das Plangebiet liegt im insgesamt ca. 71.061 ha großen Naturpark ´Soonwald-Nahe`. Allerdings gelten die Schutzbestimmungen des § 6 der entsprechenden Landesverordnung vom 28.01.2005 (GVBl S. 46), zuletzt geändert durch Verordnung vom 16.05.2014 (GVBl. S. 76) gemäß § 7 der Verordnung nicht für „*Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist*; *dies gilt auch für einen künftigen Bauleitplan, sofern die zuständige Naturschutzbehörde zugestimmt hat*“.

2. Bergrechtliche Belange

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle / Theodorshalle" sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld "Theodorshalle VIII" (an dessen Grenze zum nördlich folgenden Feld VII) überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle / Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die Bergwerksfelder "Theodorshalle VII und VIII" wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.
Im Bereich der Bergwerksfelder sollten grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v. a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

3. Wasserrechtliche Vorgaben

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb der **Zone III** eines „**im Entwurf befindlichen“** (dazu s. u.) Heilquellenschutzgebietes (HQS) Nr. 401328010 (´Bad Münster a. St.-Ebernburg´) zugunsten der Kurmittel-Produktions-GmbH & Co. KG Bad Kreuznach [Quelle: http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/; Abruf: 03.07.2018].

Dazu sind die Hinweise unter Ziffer 14 in Abschnitt IV. des vorliegenden Satzungstextes zu beachten.

IV. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter

1. Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens der Vorfluter haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.
Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) soll das anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die technische Ausführung einer evtl. Versickerung über die belebte Bodenzone, die Standorteignung, auch im Hinblick auf die Lage in einem Heilquellenschutzgebiet, sowie das Erlaubnis- / Genehmigungsverfahren sind mit dem Träger der Abwasserbeseitigung abzustimmen.

Grundsätzlich ist eine offene Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser / Drainagewasser auf dem Grundstück, auf dem es anfällt genehmigungs- und erlaubnisfrei.

Das Versickern von anfallendem Oberflächenwasser ist allerdings nur breitflächig (über flache Mulden bis maximal 30 cm Tiefe) ohne gesonderte wasserrechtliche Erlaubnis zulässig. Für die gezielte Versickerung (Mulden mit angeschlossener, undurchlässiger Fläche im Verhältnis zur Muldenfläche > 5:1 bzw. einer Muldentiefe größer als 30 cm, zentrale Becken, Rigolen, Schächte etc.) sowie für die Einleitung in ein Fließgewässer ist hingegen eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die Kreisverwaltung Bad Kreuznach erforderlich. Es ist ein Abstand von mindestens 1 Meter zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand einzuhalten; dies gilt auch für Privatgrundstücke.

Eine offene Versickerung (Flächen-, Mulden- oder Grabenversickerung) ist auch stets so anzulegen, dass Gefahren oder Schäden zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen nicht entstehen können. Alle sonstigen Versickerungsmöglichkeiten

des Oberflächenwassers sind Einwirkungen, die nach § 9 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) als Benutzungen gelten und einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedürfen.

2. Nutzung von Niederschlagswasser

Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch- und / oder Beregnungswasser sollten möglichst Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung errichtet werden.

Im Falle des Einbaus von Regenwassernutzungsanlagen muss dem Verbraucher nach der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV2001) für die in § 3 Nr. 1 genannten Zwecke Wasser mit Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen. Bei der Nutzung von Brauchwasser ist darauf zu achten, dass das Leitungssystem entsprechend der Technischen Regeln (hier insbesondere die DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallation - sowie die DIN 1986 und die DIN 2001) ausgeführt wird und die strikte Trennung von Trink- und Brauchwasserleitung erfolgt. Nach § 17 Abs. 6 TrinkwV 2001 dürfen Regenwassernutzungsanlagen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Trinkwasserleitungen verbunden werden. Die Leitungen der unterschiedlichen Versorgungssysteme sind beim Einbau dauerhaft farblich unterschiedlich zu kennzeichnen und die Entnahmestellen aus Regenwassernutzungsanlagen sind dauerhaft als solche zu kennzeichnen. Zudem sind sämtliche Leitungen im Gebäude mit der Aufschrift oder einem Hinweisschild *´Kein Trinkwasser`* zu kennzeichnen.
Die Planung der Brauchwasseranlage innerhalb des Gebäudes ist vor Erstellung und der Inbetriebnahme der Abwasserbeseitigungseinrichtung der Stadt Bad Kreuznach anzuzeigen. Außerdem ist der Wasserversorgungsträger (Stadtwerke Bad Kreuznach) darüber zu informieren.
Schließlich ist auf Grundlage der Trinkwasserverordnung eine Anzeigepflicht für Regenwassernutzungsanlagen in Haushalten gegenüber der zuständigen Behörde gegeben.

3. Bauzeitliche Grundwasserhaltung

Falls eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich wird, ist eine wasserrechtliche Genehmigung bei der Kreisverwaltung Bad Kreuznach einzuholen.

4. Brandschutz / Löschwasserversorgung

Der Nachweis über eine ausreichende, jederzeit zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist durch den Erschließungsträger zu erbringen. Zur Sicherstellung der erforderlichen Löschwassermengen können nachfolgende Einrichtungen genutzt werden:

- an das öffentliche Wassernetz angeschlossene Hydranten (Unterflurhydranten nach DIN 3221 bzw. Überflurhydranten nach DIN 3222),
- Löschwasserteiche nach DIN 142210
- Löschwasserbrunnen nach DIN 14220 oder
- sonstige offene Gewässer mit Löschwasser-Entnahmestellen nach DIN 14210.

Die Hälfte der v. g. Menge kann aus Löschwasserteichen, -brunnen, -behältern oder offenen Gewässer entnommen werden, sofern diese in einem Umkreis von 300 m von den jeweiligen Objekten liegen. Die Hydranten für die Entnahme von Löschwasser sind so anzuordnen, dass sie nicht zugestellt werden können und jederzeit für die Feuerwehr zugänglich sind. Überflurhydranten sind entsprechend den Vorgaben der DIN 3222 farblich zu kennzeichnen. Beim Einbau von Unterflurhydranten sind diese durch Hinweisschilder gemäß DIN 4066 gut sichtbar zu kennzeichnen.

Zur vorbeugenden Gefahrenabwehr wird um die Beachtung folgender Blätter des DVGW-Regelwerks (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. Frankfurt/Main) gebeten: Technische Mitteilung Merkblatt W 331 vom November 2006 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten); Technische Regel Arbeitsblatt W 400-1 vom Oktober 2004 (Wasserleitungsanlagen), sowie Technische Regel Arbeitsblatt W 405

vom Februar 2008 (Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung).

5. Berücksichtigung der Erfordernisse von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen

Es sind ausreichend große Zufahrten, Wendemöglichkeiten und Bewegungsflächen für den Einsatz öffentlicher Brandbekämpfungs- und Rettungsgeräte vorzusehen. Bei der Bemessung dieser Flächen ist die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU vom Februar 2007 anzuwenden. Grundsätzlich sind die Vorgaben des § 7 LBauO zur Anlage von Zugängen und Zufahrten für Rettungsfahrzeuge zu beachten.

6. Beachtung der Aussagen des Verkehrs-Gutachtens

Die Aussagen des Verkehrs-Gutachtens [INGENIEURBÜRO GILOY & LÖSER GBR (2018): *Bad Kreuznach - Bebauungsplan und Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“. Verkehrsplanerische Begleituntersuchung.* Oktober 2018, Bad Kreuznach] sind zu beachten.
Das Gutachten ist Bestandteil der Begründung.

7. Baugrunduntersuchungen und zu beachtende Vorschriften zum Baugrund etc.

Die Aussagen des geotechnischen Gutachtens [GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018): *Baugrundvoruntersuchung (Geotechnischer Bericht) zum B-plan und 1. Ergänzung des FNP Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach*. 15.10.2018, Simmern], insbesondere die Empfehlungen zur Baudurchführung (Kap. 5f.) und zur Versickerung von Oberflächenwasser (Kap. 6) sind zu beachten. Das Gutachten ist Anlage zur und somit Bestandteil der Begründung.

Der Gutachter empfiehlt zudem, nach Festlegung der Gebäudegeometrien und feststehenden Bauwerkslasten, die Durchführung von zusätzlichen objektbezogenen Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020. Darüber hinaus sollten grundsätzlich auch die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden.
Bei allen Bodenarbeiten sind zudem die Vorgaben der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) und der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) zu berücksichtigen.

8. Beachtung der Aussagen des schalltechnischen Gutachtens

Die Aussagen des schalltechnischen Gutachtens sind zu beachten [GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2018): *Stadt Bad Kreuznach – Bebauungsplan Nr. 9/11 ´Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein`. Schalltechnische Stellungnahme*. Stand: 09.11.2018. Sankt Wendel.].
Das Gutachten ist Bestandteil der Begründung.

9. Schutz und Verwertung von Boden

Bei Erdarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ und DIN 18915 „Vegetationsarbeiten im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ zu beachten.
Im Rahmen der Baumaßnahmen anfallender Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Oberboden ist daher zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915, Blatt 3, abzuschieben und zu lagern. Es sollte geprüft werden, ob Erdaushub aus anfallenden Bauarbeiten zur grünordnerischen Gestaltung (z. B. Modellierungen) verwendet werden kann oder ob sonstige, möglichst ortsnahe Verwendungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

10. Denkmalschutzrechtliche Vorschriften

Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende archäologische Fund gegen Verlust zu sichern, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und der Fund gemäß § 17 DSchG unverzüglich (direkt oder über die Denkmalschutzbehörde oder die Stadtverwaltung) der Denkmalfachbehörde zu melden. Das Erhaltungsgebot des § 18 DSchG ist dabei zu beachten.
Die vorstehenden Hinweise entbinden den Bauträger / Bauherren nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber dem Landesamt für Denkmalpflege.
Sollten archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit entsprechende Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchgeführt werden können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten des Bauträgers bzw. des Bauherrn finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.

11. Schutz von Ver- und Entsorgungsleitungen

Ver- und Entsorgungsleitungen sind so zu verlegen bzw. durch Schutzvorkehrungen zu sichern, dass keine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Sträuchern mit Leitungstrassen stattfindet. Die diesbezüglichen Vorgaben des Arbeitsblattes DVGW Richtlinie GW 125 sowie des "Merkblatts über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e. V., Köln) sind zu beachten. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig über den Beginn der Erschließungs-und Baumaßnahmen zu unterrichten.

12. Kampfmittel

Derzeit sind keine Anhaltspunkte bekannt, die das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet vermuten lassen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Kampfmittel-Sondierung des Geländes hat bislang nicht stattgefunden. Diese ist ggf. in Eigenverantwortung des Grundstückseigners / Bauherren zu veranlassen. Jedwede Erdarbeiten sind in entsprechender Achtsamkeit durchzuführen.
Sollte ein Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmittel bestehen, so sind aus Sicherheitserwägungen weitere Erdarbeiten sofort zu unterlassen. Zunächst muss dann eine Freimessung des Geländes erfolgen. Ist diese unter vertretbarem Aufwand nicht möglich, so muss bei allen bodeneingreifenden Maßnahmen eine baubegleitende Aushubüberwachung / Kampfmittelsondierung durchgeführt werden. Sollten Kampfmittel gefunden werden, so sind aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen und umgehend die Ordnungsbehörde der Stadt, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz zu benachrichtigen.

13. Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen

Der Altstandort, der im Bodenschutzkataster bei der SGD Nord RegioWAB als „*hinreichend altlastverdächtiger Altstandort*“ geführt wird („*Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand;* Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 003) (dazu s. auch Ziffer 1 in Abschnitt II), wird - soweit im Geltungsbereich gelegen - in den Abgrenzungen dieses Katasters **gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB** nachrichtlich **gekennzeichnet**.

Da sich die abgegrenzte (im Erfassungsbogen mit einer Größe von ca. 0,24 ha angegebene) Fläche dieses Generatorenstandortes teilweise einen Bereich im Geltungsbereich betrifft, der im Bebauungsplan als Standort für Bildungseinrichtungen (Schule, Kita etc.) vorgesehen ist und somit einer bodenschutzrechtlich sensiblen Nutzungen

ausgesetzt sein kann, sind vor Installierung dieser Nutzungen nennenswerte Gefährdungen über die genannten Wirkungspfade auszuschließen.

[Weitere Erläuterungen s. Begründung, Kap. 4.3.]. Es sei dazu außerdem auf die Aussagen in den Anlagen 4 und 5 der vorliegenden Bebauungsplanung verwiesen. In der Fachtechnischen Stellungnahmen der SGD Nord RegioWAB (Anlage 5) zum Umwelttechnischen Bericht (Anlage 4) heißt es: *„Tiefbau- oder Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes (…) sind durch einen in Altlastenfragen erfahrenen Fachgutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Nach Abschluss der Maßnahme ist die Gefahrenlage in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch (Direktkontakt) neu zu bewerten“.* Ein solcher gutachterlicher Bericht ist der Fachbehörde (SGD Nord RegioWAB, Koblenz) dann vorzulegen.

Nach § 5 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) sind der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über das Grundstück (Mieter, Pächter) verpflichtet, ihnen bekannte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde (Regionalstelle der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord) mitzuteilen.

14. Lage in einem „im Entwurf befindlichen“ Heilquellenschutzgebiet (HQS)

Gemäß Ziffer 3 in Abschnitt III des vorliegenden Satzungstextes liegt der Geltungsbereich innerhalb der Zone III eines „im Entwurf befindlichen“ Heilquellenschutzgebietes (HQS).

Die Rechtsverordnung für dieses Heilquellenschutzgebiet vom 04.10.1985 (damals zugunsten der Stadt Bad Münster am Stein - Ebernburg) endete gemäß § 7 der RVO nach 30 Jahren automatisch am 04.10.2015. Mit diesem Tag hat das Schutzgebiet den sog. Status „Entwurf“ erhalten und entfaltet für das Einzugsgebiet der Heilquellen keinen Schutz. Die SGD Nord hat für den Fall einer weiteren Nutzung der Quellen Unterlagen für die erneute Festsetzung gefordert, welche u. a. auch die fachliche Überprüfung der Grenzen beinhalten.

Somit ist das Schutzgebiet derzeit formal zwar nicht rechtskräftig, die bisher gütigen Auflagen sind jedoch unverändert zu beachten, da die Stadt die weitere Nutzung der Heilquellen beabsichtigt und bereits im Begriff ist, den Forderungen der Fachbehörde nachzukommen. Es sollten daher bis zu einer neuen RVO die ursprünglich gültigen Vorgaben für die Zone III (weitere Zone – innerer Bereich) eingehalten werden.

Demnach sind im Plangebiet gemäß § 3 der alten RVO vor allem Maßnahmen verboten, die nachteilige Auswirkungen in die Tiefe haben, wie z. B. Bergbau jeglicher Art, Pipelines für wassergefährdende Stoffe, die Ablagerungen von Stoffen mit auslaugbaren, wasser- und bodengefährdenden chemischen Mitteln, die Einleitung (auch Verrieselung oder Verregnung) von mechanisch gereinigtem oder ungeklärtem Abwasser in den Untergrund und in die offenen Vorfluter, die Bebauung ohne Anschluss an die zentrale Kanalisation, Fäkalienablagerung oder die Müllablagerung.

Zudem bedürfen im Plangebiet gemäß § 3 der alten RVO weitere Maßnahmen der Genehmigung durch die SGD, wie z. B. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die unter- bzw. oberirdische Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten über bestimmten Höchstmengen, die Anwendung wasser- und bodengefährdender Mittel für Pflanzenschutz / Schädlingsbekämpfung / Wachstumsregulierung, die Einleitung von biologisch gereinigtem Abwasser in den Untergrund (einschließlich Kühlwasser), Kläranlagen, Bodeneingriffe über 4 m Tiefe, oder die (auch nur temporäre) Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Entnehmen, Zutageleiten, Ableiten oder Anstauen etc. von Grundwasser etc..

Grundsätzlich sind - unabhängig von der RVO - für die Verlegung von Abwasserleitungen aber auch die Anforderungen des DVGW-ATV-Arbeitsblattes A 142 („Abwasserkanäle und Abwasserleitungen in Wassergewinnungsgebieten") zu beachten.

Auch für den Wege- und Straßenbau dürfen keine wassergefährdenden, auswasch- und auslaugbaren Materialien verwendet werden.

15. Radonvorsorge

Gemäß der Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) [s. Karte: http://www.lgb-rlp.de/radonprognosekarte.html] liegt das Plangebiet in einer Region, in der laut Legende zur genannten Karte in der Bodenluft ein erhöhtes Radonpotenzial (40-100 kBq / m^3) mit lokal hohem (über 100 kBq / m^3) Radonpotenzial in und über einzelnen Gesteinshorizonten festgestellt wurde, das in Abhängigkeit von den jeweiligen Gesteinsschichten stark schwanken kann.

Dieser Wert entspricht gemäß der Einstufung des Bundesamtes für Strahlenschutz der Radonvorsorgeklasse II (dazu s.u.). In der unter Pkt. 7 bereits erwähnten Baugrunduntersuchung (GUG 2018) wurden im Untersuchungszeitraum allerdings lediglich Konzentrationen von 5,4 bis 20 kBq / m^3 detektiert; dies entspräche der Radonvorsorgeklasse I.

Nach Einschätzung des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz lassen aber die bisher in Rheinland-Pfalz gemessenen Konzentrationen den Schluss zu, dass bei geeigneter Bauausführung praktisch überall Gebäude errichtet werden können, die den notwendigen Schutz vor Radon bieten. Mit steigender Radonkonzentration erhöht sich aber das Risiko einer Erkrankung an Lungenkrebs.

Vom Bundesamt für Strahlenschutz werden bauliche und sonstige Vorsorgemaßnahmen empfohlen, um den Eintritt von Radon in das Gebäude bzw. sein Einwirken auf den Menschen weitgehend zu verhindern.

Die für die laut geotechnischem Bericht im Plangebiet vorliegende Radonvorsorgegebietsklasse I (**RVK I** - Radonaktivitätskonzentration über 20 und unter 40 kBq / cbm) empfohlenen Maßnahmen umfassen insbesondere

1. Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatten aus Beton (Dicke ≥ 20 cm; sollte dies nicht möglich sein, so ist auf eine gasdichte Ausführung zu achten);
2. Abdichtung von Böden und Wänden im erdberührten Bereich gegen von außen angreifende Bodenfeuchte mit radondichten Materialien in Anlehnung an die DIN 18915 mit Materialien, die auch zur Radonabwehr geeignet sind (in der Regel entstehen dadurch keine Mehrkosten);
3. Abdichtungen von Zu- und Ableitungen, von Rissen, Fugen und Rohrdurchführungen in Boden berührenden Hausbereichen mit radondichten Materialien;
4. Abdichten von Kellertüren;
5. Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel, Kaminöfen u. ä. von außen (um ein Ansaugen von Raumluft und damit die Unterdruckerzeugung im Gebäude zu reduzieren).

Für die (gemäß der o. g. Karte hier vorhandene) Radonvorsorgegebietsklasse II (**RVK II** - Radonaktivitätskonzentration zwischen 40 und 100 kBq / cbm) werden - zusätzlich zu den für die RVK I empfohlenen - noch folgende Maßnahmen empfohlen:

6. Herstellung einer radondichten, komplett geschlossenen Hülle im erdberührten Randbereich des Gebäudes;
7. Ggf. Verlegung einer Dränage in der kapillarbrechenden Schicht unter der Bodenplatte (Grundwasserstand beachten).
8. Hinterfüllung vor erdberührten Außenwänden mit nicht-bindigen Materialien und Gewährleistung dafür, dass die Hinterfüllung einen Anschluss an die kapillarbrechende Schotterschicht unter der Bodenplatte besitzt, um eine Entlüftung der letzteren zu gewährleisten (an den erdberührten Wänden kann diese Funktion auch eine vliesbeschichtete Noppenfolie übernehmen); sollte die Verfüllung des Arbeitsraumes mit nicht-bindigem, rolligem Material aufgrund anderer Erfordernisse nicht möglich sein, wird eine Bodengasdrainage im Schotterbett unter der Bodenplatte

empfohlen, wobei die hydrologischen Verhältnisse zu beachten sind und das Design der Bodengasdrainage und der Ableitung in starkem Maße von der Bauweise abhängig ist.
Diese letztgenannten Maßnahmen werden vor allem auch für die Gebäude empfohlen, in denen Kellerräume dauerhaft durch Personen als Wohn- oder Arbeitsbereich genutzt werden.

Sorgfalt bei der Radonabwehr sollte auch für die Gebäude ohne Unterkellerung gelten, weil in nicht unterkellerten Gebäuden im statistischen Mittel die Radonkonzentrationen im Erdgeschoss höher als in unterkellerten Gebäuden sind. Die Frostschürzen unter nicht unterkellerten Gebäuden verhindern, dass Bodenluft mit Radon über die kapillarbrechende Schotterschicht nach außen abgeleitet werden kann. Unter diesen Bedingungen können sich unter dem Gebäude höhere als die gemessenen Radonkonzentrationen einstellen.

Grundsätzlich ist aber – da das aus dem Boden austretende Radon durch die Atmosphärenluft sofort auf sehr niedrige Konzentrationen verdünnt wird - vor allem häufiges und intensives Lüften als wirksamste Maßnahme gegen die Aufnahme einer zu hohen Radonkonzentration in der auf den Menschen einwirkenden Luft zu nennen, sowie eine durchgehende Boden-Fundamentplatte und ein normgerechter Schutz gegen Bodenfeuchte.

Bei stärkeren Konzentrationen werden darüber hinaus auch ein Abschluss des Treppenhauses gegen das Untergeschoss, der Verzicht auf Wohn- und Aufenthaltsräume im Kellerbereich und der Einbau einer Radon-dichten Folie unter der Bodenplatte empfohlen.

Da die vorstehenden Ausführungen nur allgemeine Hinweise geben können, wird Bauherrn und ihren Planern empfohlen, in der frühen Planungsphase entsprechende objekt-optimierte Konzepte zum Schutz vor Radon in Zusammenarbeit mit einem Radongutachter zu entwickeln. Auf Grundlage der oben genannten Werte und Einstufungen können diese sich ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen entscheiden und bereits in einer frühen Planungsphase entsprechende objekt-optimierte Konzepte zum Schutz vor Radon in Zusammenarbeit mit einem Radongutachter entwickeln.

Weitere Informationen sind u.a. dem Radon-Handbuch des Bundesamtes für Strahlenschutz, der Radon-Informationsstelle beim Landesamt für Umwelt (Mainz; E-Mail: radon@lfu.rlp.de, Telefon: 06131/6033-1263) sowie folgender Seite zu entnehmen: http://mapserver.lgb-rlp.de/php_radon/meta/erlaeuterungen.pdf.
Fragen zur Geologie im Baugebiet sowie zur Durchführung und Bewertung der Radonmessung in der Bodenluft beantwortet das Landesamt für Geologie und Bergbau (Internet: www.lgb-rlp.de, Telefon: 06131/9254-0).

16. Zeitfenster für Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen

Bei der Realisierung der Planung ist zu beachten, dass es nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verboten ist, "*Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen*"; zulässig sind allenfalls "*schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen*".
Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2c) BNatSchG dieses Verbot - streng genommen - nicht für infolge des Bebauungsplanes künftig zulässige Eingriffe (das Bauen bzw. ein hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gelten nach Rechtskraft eines Bebauungsplanes als zulässig). Dennoch sind die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten, wonach heimische Tierarten (so bspw. in Gehölzen Vögel bzw. Fledermäuse) nicht beeinträchtigt, noch deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden dürfen. Vor einem Gehölzeingriff in der „biolo-

gisch aktiven Jahreszeit" (d. h. somit außerhalb der o. g. Frist) ist daher der artenschutzrechtliche Tötungstatbestand auf Grundlage einer Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z. B. Biologe o. ä.) auf jeden Fall auszuschließen.

17. Gewährleistung der genetischen Vielfalt / Verwendung autochthonen Pflanz- und Saatguts

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist sicherzustellen, dass nur gebietsheimisches, autochthones Pflanzgut sowie Saatgut zum Einsatz kommt. Die Bundesrepublik Deutschland hat die Biodiversitätskonvention unterschrieben und hat sich damit verpflichtet, einheimische Arten zu erhalten. Gebietsfremdes Pflanz- und Saatgut kann hingegen die genetische Variabilität einer Region stark verändern.

18. DIN-Normen

DIN-Normen, die in den Festsetzungen und der Begründung genannt sind, sind beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt und stehen bei der Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Abt. Stadtplanung und Umwelt, Viktoriastraße 13, zur Einsicht zur Verfügung.
Ein Bezug der Vorschriften ist über die Beuth Verlag GmbH (unter der Adresse Am DIN-Platz Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin bzw. http://www.beuth.de) möglich.

V. PFLANZENLISTE FÜR PFLANZFESTSETZUNGEN

Die im Plangebiet zu pflanzenden Arten sind jeweils auszuwählen in Abhängigkeit vom konkreten Standort (einige Arten gedeihen bspw. nur auf feuchten Standorten).
Die im Folgenden aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. Die Liste ist nicht abschließend.
Wichtig für eine ökologisch wertvolle Pflanzenauswahl ist die weitest mögliche Verwendung von heimischen Gehölzen. Es können aber auch Arten verwendet werden, die dieses Kriterium nicht im strengen Sinne erfüllen. In jedem Fall sollte aber darauf geachtet werden, dass möglichst robuste Arten und Sorten gepflanzt werden, die vor allem durch ihre Blüte und ihre Früchte und / oder sonstige Eigenschaften (z. B. Dornen oder Stachel als Hilfe zum Nestbau; Belaubung o.ä.) einen Teil- Lebensraum (als temporäres Jagd-(Flug- / Brut- / Nist-)Habitat für unsere heimische Fauna (v. a. für Vögel und Insekten) bieten.
Bei Pflanzungen ist auf die Einhaltung der Grenzabstände nach den §§ 44-47 des Landesnachbarrechtsgesetzes von Rheinland-Pfalz zu achten.

a) Bäume

Bäume I. Ordnung
Acer platanoides - Spitzahorn
Acer pseudoplatanus - Bergahorn
Fagus sylvatica - Rotbuche
Fraxinus excelsior - Esche
Juglans regia - Walnuss
Quercus robur - Stieleiche
Salix alba - Silber-Weide
Salix fragilis - Bruch-Weide
Salix x rubens - Fahl-Weide
Tilia cordata - Winterlinde
Tilia platyphyllos - Sommerlinde
Ulmus carpinifolia - Feldulme

Bäume II. Ordnung
Acer campestre - Feldahorn
Alnus glutinosa - Schwarzerle
Carpinus betulus - Hainbuche
Malus sylvestris - Wildapfel
Mespilus germanica - Mispel
Morus nigra – Schwarzer Maulbeerbaum
Prunus avium - Vogelkirsche
Prunus padus - Traubenkirsche
Pyrus pyraster - Wildbirne
Sorbus aria - Mehlbeere
Sorbus aucuparia - Eberesche
Sorbus domestica - Speierling
Sorbus torminalis - Elsbeere

b) Landschaftssträucher

Berberis vulgaris - Berberitze
Cornus sanguinea - Roter Hartriegel
Corylus avellana - Waldhasel
Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare - Rainweide
Lonicera xylosteum - Heckenkirsche
Prunus mahaleb – Weichselkirsche
Rhamnus cathartica - Kreuzdorn
Rhamnus frangula - Faulbaum
Rosa arvensis - Feldrose
Rosa canina - Hundsrose
Rosa rubiginosa - Weinrose
Rosa pimpinellifolia - Bibernellrose
Salix cinerea - Grau-Weide
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
Viburnum opulus - Wasserschneeball

Auf die Verwendung jeglicher Nadelgehölze ist – mit Ausnahme der heimischen Arten Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Gemeine Eibe (*Taxus baccata*) - zu verzichten.

Ergänzend bzw. alternativ können für Pflanzungen im Randbereich von Stellplätzen, Zuwegungen und angrenzenden Straßen auch andere stadtklimatolerante Laubbaum-Arten verwendet werden, die in der GALK-Straßenbaumliste[1] zur Verwendung auf Straßen- und Parkplatz-Flächen als ´geeignet` oder ´gut geeignet` für diese Standorte empfohlen werden, sofern sie als Hochstamm erhältlich sind und eine Mindestgröße von 8 m (nach den Angaben dieser Liste) erreichen.

Mindest-Pflanzqualitäten (**falls nicht anders festgesetzt**):
- Bäume I. und II. Ordnung: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm
- Bäume II. Ordnung: Heister, 2 mal verpflanzt, 150-175 cm hoch
- Landschaftssträucher: 2 x verpflanzt, 60-100 cm hoch.

Alle im Plangebiet zu pflanzenden hochstämmigen Bäume sind fachgerecht (möglichst mit Dreibock) anzupfahlen.

VI. RECHTSGRUNDLAGEN[2]

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)
- Gesetz über Naturschutz und Landespflege (BNatSchG)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)
- Landesnaturschutzgesetz Rheinland Pfalz (LNatSchG)
- Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge)
- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)
- Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)
- Landesnachbarrechtsgesetz für Rheinland-Pfalz (LNRG).
- Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz (GemO).

1 DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ (GALK) E.V. (2012): GALK-Straßenbaumliste, Stand 01.03.2012. www.galk.de.

2 jeweils in der aktuellen Fassung.

Anlage TOP 6: 4_B-PLAN-TEXT_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

Ausfertigung

Die Satzung, bestehend aus der Planzeichnung, dem vorliegenden Satzungstext, der Begründung mit Anlagen und dem Umweltbericht mit Anlagen, stimmt in allen ihren Bestandteilen mit dem Willen des Stadtrates der Stadt Bad Kreuznach überein.
Das für die Bauleitplanung gesetzlich vorgeschriebene Verfahren wurde eingehalten.
Die Änderungs-Satzung wird hiermit ausgefertigt.

Bad Kreuznach, den _____

_____
Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

Anlage TOP 6: 5_BEGRÜNDUNG_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

BEBAUUNGSPLAN
„KONVERSIONSFLÄCHE KUHBERG / RHEINGRAFENSTEIN“
(Nr. 9/11)
Stadt Bad Kreuznach

BEGRÜNDUNG

Stand: 22.02.2019 - Entwurf für die Offenlage

DÖRHÖFER & PARTNER
INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER
Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt
Telefon: 06130 / 91969-0, *Fax*: 06130 / 91969-18
e-mail: info@doerhoefer-planung.de
internet: www.doerhoefer-planung.de

Anlage TOP 6: 5_BEGRÜNDUNG_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

INHALT: **Seite**

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung 4

2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss 5

3. Beschreibung des Geltungsbereiches 5

4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen 8
4.1 Einfügen in die räumliche Gesamtplanung / Übergeordnete Planungen 8
4.1.1 Landesplanung (Landesentwicklungsprogramm - LEP IV): 8
4.1.2 Regionalplanung 8
4.1.3 Flächennutzungsplanung 11
4.2 Schutzgebiete und sonstige planungsrelevante Vorgaben 13
4.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.), zu Altlasten / Altablagerungen und zur Radonprognose 17

5. Standortalternativen 22

6. Erschließung 22
6.1 Verkehr 22
6.1.1 Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr 22
6.1.2 Straßenrechtliche Vorgaben / überörtlicher Verkehr 23
6.1.3 Bewertung der Verkehrserschließung 23
6.1.4 Anbindung fußläufiger Verkehr / Fußwege 25
6.1.5 ÖPNV 25
6.1.6 Ruhender Verkehr 25
6.2 Ver- und Entsorgung 26
6.2.1 Versorgungsanlagen 26
6.2.2 Entsorgungsanlagen 26

7. Planungsrechtliche Festsetzungen 28
7.1 Art der baulichen Nutzung 28
7.2 Maß der baulichen Nutzung 29
7.3 Bauweise 31
7.4 Überbaubare Grundstücksfläche 31
7.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 32
7.5.1 Nebenanlagen 32
7.5.2 Stellplätze und Garagen 32
7.6 Verkehrsflächen und deren Anschlüsse an andere Flächen 32
7.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 33
7.7.1 Naturnahe Bewirtschaftung von Oberflächenwasser 33
7.7.2 Wasserdurchlässige Befestigung von Belägen 33
7.7.3 Vorgaben zur Beleuchtung 33
7.7.4 Artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen 34
7.7.5 Fläche für Ersatzmaßnahmen – Geltungsbereich B 35
7.7.6 Dachbegrünung 35
7.7.7 Gestaltung der Grünfläche südöstlich des Sondergebietes SO_1 36
7.7.8 Anlage eines naturnahen Gewässer- und Retentions-Biotops im Nordosten des Sondergebietes SO_1 36
7.8 Sonstige Anpflanzungen 37
7.8.1 Gestaltung der rund um das Teilgebiet SO_1 festgesetzten Pflanzflächen 37
7.8.2 Begrünung von Park- und Stellplätzen in den Sondergebieten 37
7.8.3 Grüngestaltung der unbebauten Bereiche des Sondergebietes SO_1 38
7.9 Erhalt von Pflanzungen 38
7.10 Immissionsschutz 39

7.11 Bedingtes Baurecht 40
7.12 Beachtung der agrarstrukturellen Belange der Landwirtschaft 41

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 42
8.1 Dächer 42
8.2 Solare Energiegewinnung auf Dächern 43
8.3 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen 43

9. Umweltprüfung 45

10. Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung 45

11. Umsetzung der Planung 48
11.1 Eigentumsverhältnisse 48
11.2 Bodenordnung 48
11.3 Kosten, Finanzierung 48
11.4 Flächenbilanz / Statistik 49

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereiches A 4
Abb. 2: Orthofoto mit Markierung des B-plan-Geltungsbereiches 6
Abb. 3: Orthofoto mit Markierung der B-plan-Geltungsbereiche A und B 7
Abb. 4: Auszug aus dem RROP 2015 mit Markierung der ungefähren Lage des Plangebietes 9
Abb. 5: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach 12
Abb. 6: „Berechtsamskarte“ der GuT mit den Bergwerksfeldern 16

Anlagen:

- **Anlage 1: Verkehrs-Gutachten**
  INGENIEURBÜRO GILOY & LÖSER GBR (2018): *Bad Kreuznach - Bebauungsplan und Ergänzung des Flächennutzungsplanes ´Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein`. Verkehrsplanerische Begleituntersuchung.* Oktober 2018, Bad Kreuznach.
- **Anlage 2: Geotechnisches Gutachten mit Radon-Untersuchung**
  GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018a): *Baugrundvoruntersuchung (Geotechnischer Bericht) zum B-plan und 1. Ergänzung des FNP Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach*. 15.10.2018, Simmern.
- **Anlage 3: Schalltechnisches Gutachten**
  GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2018): *Stadt Bad Kreuznach – Bebauungsplan Nr. 9/11 ´Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein`. Schalltechnische Stellungnahme*. Stand: 09.11.2018. Sankt Wendel.
- **Anlage 4: Umwelttechnischer Bericht**
  GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018b): *Orientierende Bodenuntersuchungen (Umwelttechnischer Bericht) zum B-plan und 1. Ergänzung des FNP Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach*. 26.11.2018, Simmern.

- **<u>Anlage 5</u>: Fachtechnische Stellungnahme zum Umwelttechnischen Bericht**
  STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD – REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT UND BODENSCHUTZ (2018): *Fachtechnische Stellungnahme: Orientierende Untersuchung, Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand. Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Flurstück 38/10, Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach*. Schreiben vom 29.11.2018; Aktenzeichen 325-133-00 006.02_0012. Koblenz.

Darüber hinaus enthält der <u>Umweltbericht</u> (förmlicher, aber eigenständiger Bestandteil der vorliegenden Begründung) 2 weitere, separate Anlagen:

- **<u>Umweltbericht Anlage 1:</u>**
  Artenschutzrechtliche Vorprüfung und Natura2000-Verträglichkeitsprüfung
  VIRIDITAS (2019A): *Stadt Bad Kreuznach B-Plan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung & Natura2000 Verträglichkeitsvorprüfung*. Weiler den 21.01.2019.
- **<u>Umweltbericht Anlage 2:</u>**
  Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
  VIRIDITAS (2019B): *Stadt Bad Kreuznach B-Plan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Zauneidechse und Schlingnatter*. Weiler, den 22.02.2019.

Anlage TOP 6: 5_BEGRÜNDUNG_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

Begründung gemäß § 2a BauGB:
Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplans

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung

Die Stadt Bad Kreuznach hat die Aufstellung eines Bebauungsplanes beschlossen, um ein bislang bauleitplanerisch nicht erfasstes Gelände zwischen der Freizeitanlage und dem Multifunktions- und Baseballfeld auf dem Kuhberg städtebaulich zu ordnen und die künftig zulässigen baulichen und sonstigen Nutzungen hier regeln und auch im Hinblick auf ihre landschaftsverträgliche Vereinbarkeit festlegen zu können.

Es handelt sich um den zentralen Teil eines ehemals militärisch von den US-Streitkräften genutzten Geländes, das inzwischen wieder in der Planungshoheit der Stadt liegt.

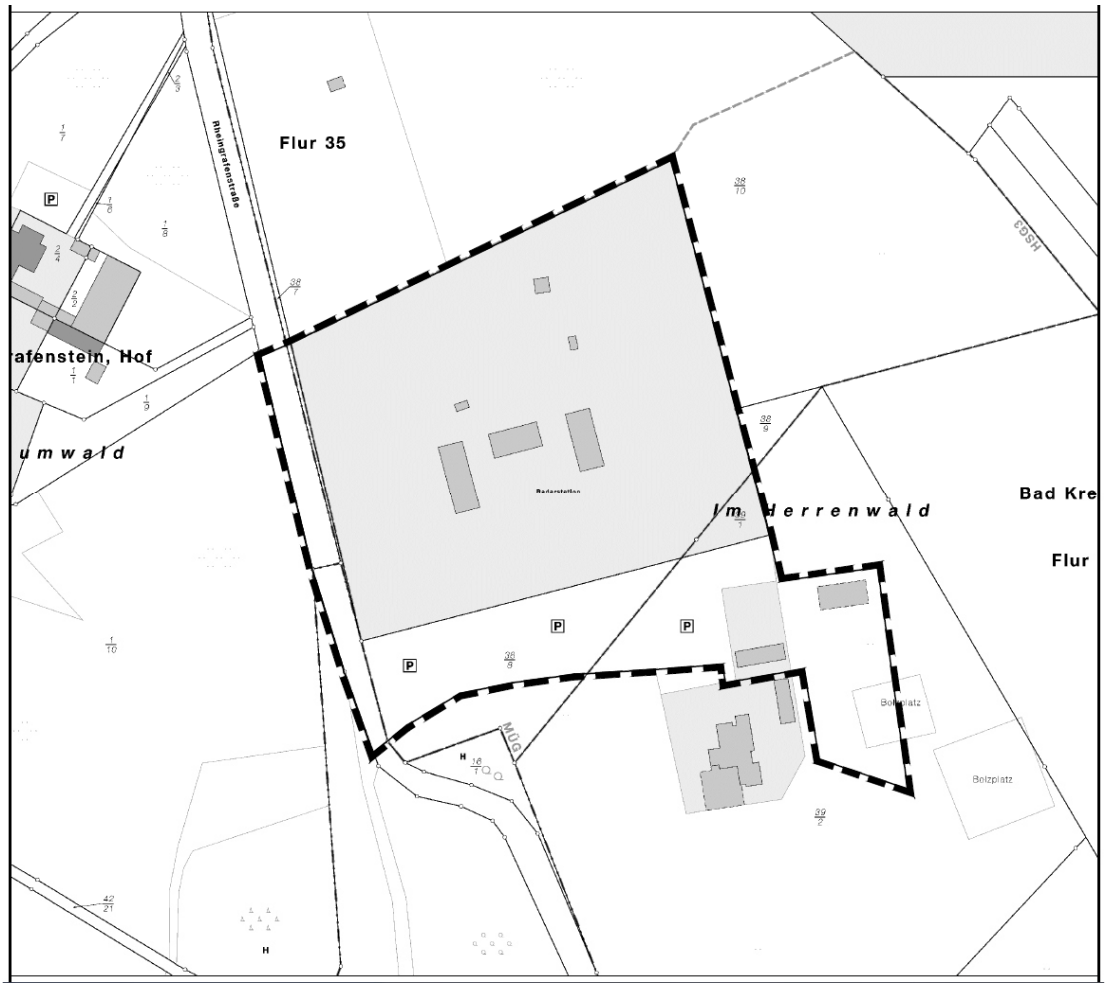


Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereiches A (hier unmaßstäblich).
[Quelle: Stadtverwaltung Bad Kreuznach]

Der Geltungsbereich A dieses Bebauungsplanes (s. Abb. 2) umfasst im Wesentlichen (von Süden nach Norden)

- das 2011 errichtete sog. „Grüne Klassenzimmer“ (ein eingeschossiges Gebäude in Holzbauweise, in dem u. a. Grundschulen und Kindergärten Unterricht über Fauna und Flora o. ä. abhalten), sowie Freiflächen östlich bis südöstlich davon, einschließlich des sog. „Offenen Klassenzimmers“ (ca. 20 Meter nordöstlich des „Grünen“), das in den warmen Monaten für entsprechenden Unterricht o. ä. Veranstaltungen, an diesem Standort insbesondere der Umwelt-Bildung, genutzt wird,
- eine Schotter-Parkplatzfläche (überwiegend für das südlich folgende Freizeitgelände),
- ein eingezäuntes Gelände mit alten baulichen Anlagen (Baracken) einer ehemaligen Radarstation des US-Militärs, die u. a. an ein Kunstatelier, an das Forstamt sowie an den Betreiber eines hier im Westen liegenden Bogenschießgeländes (für intuitives Bogenschießen, Axt- und Messerwerfen etc.) verpachtet sind, sowie
- eine vom städtischen Bauhof überwiegend als Lager- und Abstellfläche genutzte Teilfläche.

Ziel der Bebauungsplanung ist die planungsrechtliche Sicherung eines Sondergebietes, in dem außer den zum Teil genannten bestehenden Nutzungen künftig auch eine Freie Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte sowie sonstige Nutzungen im Bereich (Umwelt-) Bildung / Kultur / Freizeit / Sport zulässig sein sollen.

Damit soll dieser Teil des Konversionsgeländes, am Rande des ausgedehnten Kreuznacher Stadtwaldes und in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem Freizeitgelände, auch als Schwerpunkt einer vielfältigen Naherholungsstruktur ausgebaut und gesichert werden.

2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss

Das Plangebiet liegt im bauplanungsrechtlichen Außenbereich der Gemarkung Bad Kreuznach und nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes.

Die vorhandenen und geplanten Nutzungen fallen auch nicht unter die im Außenbereich privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 BauGB.

Die angestrebte städtebauliche Neuordnung des Gebietes und die künftig dort zulässigen Vorhaben müssen somit über die Neuaufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes in diesem Teilbereich planungsrechtlich gesichert werden.

Es sind weder die Voraussetzungen des vereinfachten Verfahrens gemäß § 13 BauGB noch die des beschleunigten Verfahrens im Sinne des § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) gegeben, sodass das Regel-Verfahren nach den §§ 3 und 4 BauGB durchzuführen ist

Der Rat der Stadt Bad Kreuznach hat daher am 29.06.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Kuhberg / Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) beschlossen.

3. Beschreibung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes liegt in der Gemarkung Bad Kreuznach, in der Gewann ´Im Herrenwald` (siehe Abbildungen 1 und 2 sowie die Übersichtskarte in der Planzeichnung). Der Geltungsbereich A ist ca. 3,57 ha groß.

Anlage TOP 6: 5_BEGRÜNDUNG_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

Er wird im Norden durch das Multifunktions- und Baseballfeld, im Westen durch die Rheingrafenstraße und im Süden von der Zufahrt zum Freizeitgelände und dem dortigen Parkplatz begrenzt. Im Nordosten begrenzt der östliche Rand des Bauhofgeländes zur dann östlich folgenden („Drachen“-)Wiese das Plangebiet, während im Südosten etwa der Weg, der von dem überdachten Sitzplatz („offenes Klassenzimmer“) nach Süden in Richtung der dortigen Tennis- bzw. Basketballplätze verläuft, den Rand des Plangebietes bildet (s. Abb. 2 mit Orthofoto).

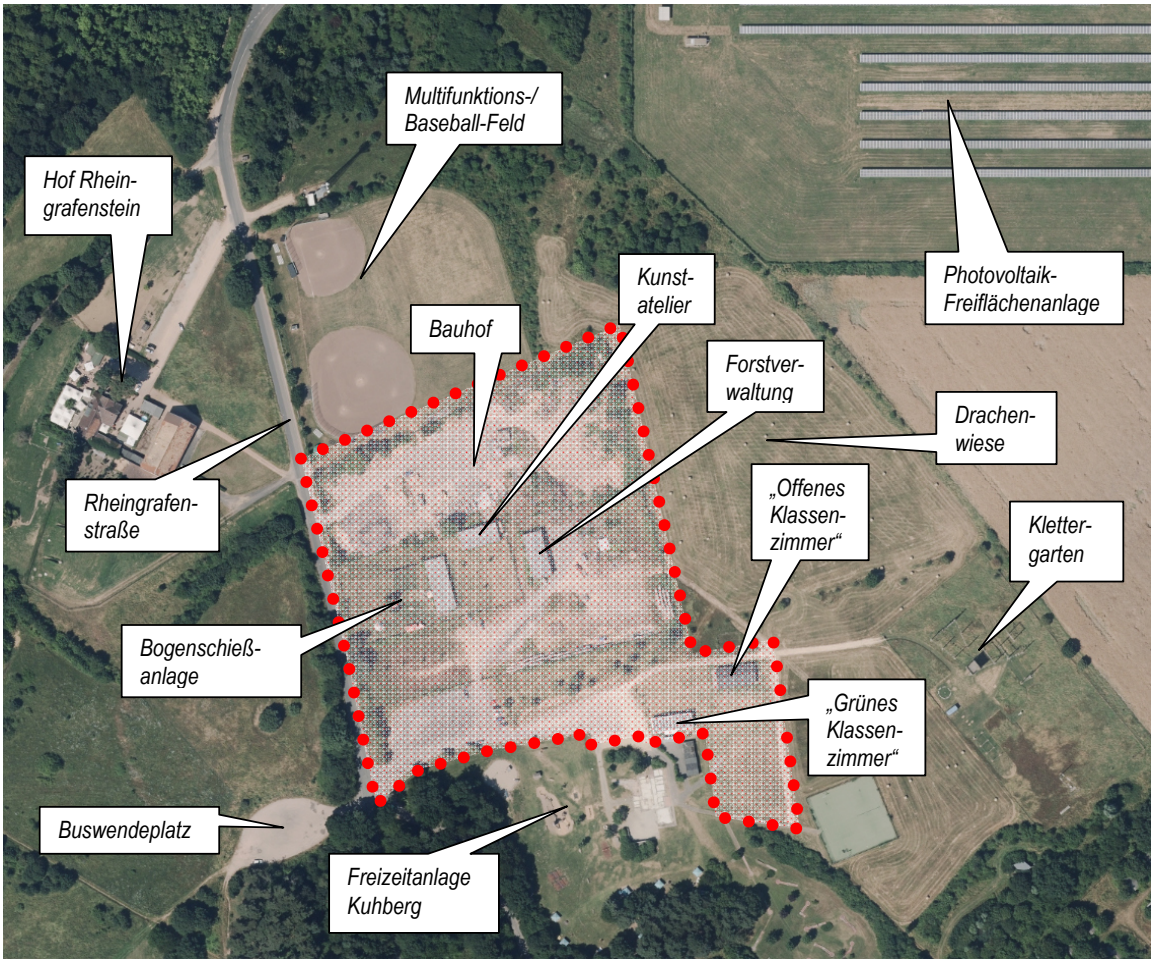


Abb. 2: Orthofoto mit Markierung des B-plan-Geltungsbereiches (rote Punktlinie, Fläche blass gefüllt) (unmaßstäblich).
(Quelle der Orthofoto-Grundlage: Stadtverwaltung Bad Kreuznach).

Der **räumliche Geltungsbereich A** des Bebauungsplanes umfasst folgende Grundstücke der Gemarkung Bad Kreuznach:

Flur 33: Flurstücke 44/19 (teilw.; einbezogener Teil der Rheingrafenstraßen-Parzelle in der nördlichen Hälfte des Plangebietes);
Flur 32: Flurstücke 22/ (teilw.; einbezogener Teil der Rheingrafenstraßen-Parzelle in der südlichen Hälfte des Plangebietes);
Flur 35: Flurstücke 38/7 teilw., 38/8 teilw., 38/10 teilw., 39/2 teilw..

Darüber hinaus wurde nach den frühzeitigen Anhörverfahren und nach Erstellung der Artenschutzrechtlichen Fachbeiträge der Geltungsbereich B hinzugefügt, der für die umwelt-

bzw. naturschutzfachliche Kompensation und den artenschutzrechtlichen Ausgleich erforderlich wird (dazu siehe Erläuterungen im Umweltbericht). Dieser grenzt teilweise im Nordosten unmittelbar an den Geltungsbereich A (s. Planzeichnung und Abb. 3).



Abb. 3: Orthofoto mit Markierung der B-plan-Geltungsbereiche A (rot) und B (grün) (unmaßstäblich).
(Quelle: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Viriditas 2019b, Anlage 2 zum Umweltbericht, S. 15).

Der **räumliche Geltungsbereich** B des Bebauungsplanes weist eine Größe von ca. 1,87 ha auf und umfasst folgende Grundstücke der Gemarkung Bad Kreuznach:

Flur 35: Flurstücke 5/4 teilweise, 38/10 (ist auch eine Parzelle des Geltungsbereiches A) teilweise und 37/1 teilweise.

Die genauen Grenzen der räumlichen Geltungsbereiche ergeben sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1:1.000.

- Beschreibung der näheren Umgebung (s. auch Abb. 3):

  Im Norden des Geltungsbereiches folgen ein Multifunktions- und Baseballfeld, anschließend eine bis zur Panzerstraße entwickelte Sukzessions- / Gehölzfläche und sodann die weiter in Richtung Stadt führende Rheingrafenstraße.

  Nordwestlich des Plangebietes (jenseits der Rheingrafenstraße) liegt der Hof Rheingrafenstein (Gastronomie, Parkplatz, Grünland), der südlich (und somit westlich des Geltungsbereiches) von einem Heckenstreifen flankiert wird, dem dann nach Süden und Westen hin ausgedehnte Offenlandflächen mit mehreren Gehölzstreifen folgen.

  Unmittelbar südwestlich des Plangebietes liegt ein geschotterter Buswendeplatz, dem sich dann weiter südlich ausgedehnte Waldflächen anschließen.

Südlich des engeren Plangebietes liegt das ausgedehnte Freizeitgelände mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten (großer Spielplatz, zahlreiche, teilweise überdachte Grillstationen, auch für größere Veranstaltungen, Wiesenflächen, auch für Zeltübernachtungen etc., und das nach einem Brand inzwischen wieder neu errichtete Mehrzweckgebäude), welches insbesondere in der warmen Jahreszeit sehr stark frequentiert ist). Dieses Freizeitgelände erstreckt sich dann auch noch weiter südöstlich des Bebauungsplangebietes – hier liegen u. a. noch Tennis- und Basketballplätze, ein Minigolfplatz u. v. a. m.

Südlich und südöstlich des Plangebietes bzw. der Freizeiteinrichtungen beginnen dann bereits die ausgedehnten Stadtwaldbereiche, wobei hier zunächst auch noch einige militärische Alt-Liegenschaften (Schießstände, Baracken etc.) brach liegen, während um sie herum unverändert Waldflächen zu finden sind, die auch der Naherholung und nicht zuletzt – auch in Korrespondenz mit dem südlich bald folgenden Naturschutzgebiet „Grubenkopf“ - dem Naturschutz dienen.

Im Osten folgen dem Plangebiet schließlich ein seit 2006 bestehender Hochseilgarten sowie Ackerflächen (die teilweise für den Geltungsbereich B in Anspruch genommen werden9, bevor sich weiter nördlich eine bis zur Panzerstraße reichende Photovoltaik-Freiflächenanlage anschließt.

4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen

4.1 Einfügen in die räumliche Gesamtplanung / Übergeordnete Planungen

4.1.1 Landesplanung (Landesentwicklungsprogramm - LEP IV):

- Raumstrukturgliederung der Landesplanung
  Die Stadt Bad Kreuznach wird im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) den Verdichtungsräumen, und zwar den ´verdichteten Bereichen mit disperser Siedlungsstruktur` (Bevölkerungsanteil in Ober- und Mittelzentren ≤ 50 %), zugeordnet. Verdichtete Bereiche sind durch eine überdurchschnittliche Verdichtung und günstige Erreichbarkeitsverhältnisse bestimmt. Die Aufgabe der verdichteten Bereiche besteht u.a. in der Entlastung der hoch verdichteten Bereiche und darin, den ländlichen Bereichen Entwicklungsimpulse zu geben.
- Prognose der Bevölkerungsentwicklung
  Für die Stadt Bad Kreuznach hatte das Statistische Landesamt Rh.-Pfalz zwischen dem Basisjahr 2013 und 2025 weitere Einwohnerzuwächse von ca. 6,6 % vorhergesagt[1].

4.1.2 Regionalplanung

Der Regionale Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe von 2015 enthält die nachfolgenden, für die vorliegende Planung mglw. relevanten Aussagen.

- Der neue RROP 2015 weist die Stadt Bad Kreuznach als Mittelzentrum aus.
  - *In solchen Orten sind u.a. – als zentralörtliche Einrichtungen der Grundversorgung – u. a. auch weiterführende Schulen für ein möglichst breit gestreutes Nutzerspektrum vorzuhalten, wozu die u. a. im Plangebiet vorgesehene Freie Schule ein weiterer Baustein sein soll. Für eine derartige Einrichtung stehen im Stadtgebiet – im Hinblick auf die Anforderungen des Trägers an*

1 STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (2015): *Rheinland-Pfalz 2035 – Vierte kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung für die verbandsfreien Gemeinden und Verbandsgemeinden (Basisjahr 2013) – Ergebnisse f. d. Landkreis Bad Kreuznach*. Bad Ems, Stand 22.07.2015.

Mindestgröße, Infrastruktur und Umweltbildungspotenzial / Naturnähe – keine geeigneten Flächen zur Verfügung.

- Gemäß der Raumstrukturgliederung wird die Stadt Bad Kreuznach im neuen RROP als *verdichteter Bereich mit disperser Siedlungsstruktur* eingestuft.

- Folgende besondere Funktionen werden der Stadt im RROP zugeordnet:
  - **Wohnen:** Eine über die Eigenentwicklung hinausgehende Ausweisung von Wohnbauflächen.
  - **Gewerbe:** Ausweisung und Erschließung von Gewerbeflächen über die Eigenentwicklung hinaus, soweit nicht vorrangig auf Gewerbebrachen und Konversionsflächen zurückgegriffen werden kann.

  Somit ist es u. a. Aufgabe der Stadt Bad Kreuznach, Wohnbau- und Gewerbeflächen zu entwickeln und dann auch die dafür notwendige bzw. die daraus resultierende Infrastruktur (einschl. Bildungseinrichtungen, wie sie im Plangebiet bereits vorhanden und ergänzend vorgesehen sind) vorzuhalten.

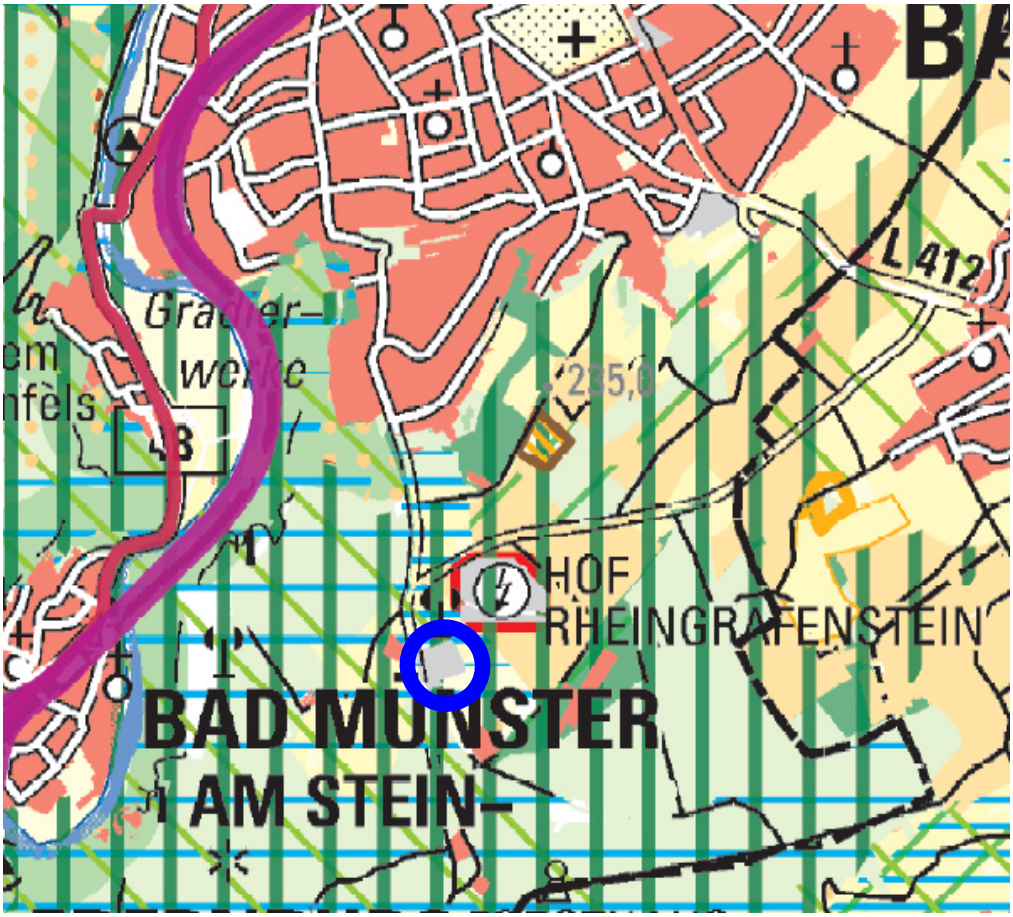


Abb. 4: Auszug aus dem RROP 2015 mit Markierung der ungefähren Lage des Plangebietes (unmaßstäblich).

- Gemäß der Karten-Darstellung des neuen RROP (s. Abb. 3) ist das Plangebiet überwiegend als Freifläche ausgewiesen, lediglich das Gebiet der ehemaligen Radarstation einschließlich des Parkplatzes (somit der überwiegende und insbesondere vollständig der von neuen Vorhaben betroffene Geltungsbereich) ist als ´Siedlungsfläche Gewerbe` dargestellt.
  Mit Ausnahme dieser davon ausgesparten Siedlungsfläche ist das Gebiet auch Teil eines *Regionalen Grünzuges*.
  Nördlich bis nordwestlich des Geltungsbereiches folgt ein großräumiges *Vorbehaltsgebiet für Freizeit, Erholung, Landschaftsbild*.
  Außerdem wird das Plangebiet - ebenfalls mit einer Aussparung der ausgewiesenen Siedlungsfläche - von einem *Vorranggebiet für den Trinkwasserschutz* überlagert.

  - *In den regionalen Grünzügen dürfen nur Vorhaben zugelassen werden, die dessen Funktionen nicht beeinträchtigen. So ist gemäß dem im RROP festgelegten Ziel 54 in einem regionalen Grünzug „eine flächenhafte Besiedelung grundsätzlich nicht zulässig“. Dies ist in diesem Plangebiet (in dem sich bauliche Anlagen zudem ohnehin im Wesentlichen auf die ausgewiesene Siedlungsfläche und somit auf die aus dem Grünzug ausgesparte Fläche beschränken) auch nicht vorgesehen. Diesem (der Abwägung nicht zugänglichen) Ziel sowie den in Z 53 aufgeführten Zielsetzungen und Funktionen wird im vorliegenden Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen (so v. a. durch die Beschränkung der Maße der baulichen Nutzung, der Bauweise sowie durch umfangreiche grünordnerische Festsetzungen) Rechnung getragen (dazu s. Planzeichnung sowie Erläuterungen in Kap. 7f., v. a. Kap. 7.2 bis 7.3 und 7.7 bis 7.9).*
  - *Die Funktionen des Vorbehaltsgebietes für Freizeit, Erholung, Landschaftsbild (welches gemäß dem Grundsatz G 106 im RROP 2015 der „Sicherung der regional bedeutsamen Gebiete für Erholung und Tourismus“ dienen soll und u. a. das Nahetal samt seinen Nebentälern sowie annähernd die gesamte Soonwald-Fläche umfasst) werden durch die vorliegende Bebauungsplanung nicht tangiert. Die Ausweisung (wenngleich diese nicht „flächenscharf“ ist) beginnt erst nordwestlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und endet vor der o. g. „Siedlungsfläche“. Dort werden bereits im Flächennutzungsplan (dazu s. u.) zum einen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen, um den dortigen Gehölzbestand zu sichern; zum anderen soll das dortige Multifunktionsfeld erhalten werden. Somit werden auch im FNP im Wesentlichen auch die bestehenden Nutzungsstrukturen festgeschrieben und geordnet, welche ja in hohem Grade bereits den Aspekten Freizeit, Erholung und Landschaftsbild dienen.*
  - *Auch der Funktion des Vorranggebietes für den Trinkwasserschutz wird auf Ebene der Bebauungsplanung Rechnung getragen. Dessen Zielsetzungen korrespondieren im Übrigen eng mit denen der Zone III eines im Entwurf befindlichen (somit noch nicht rechtskräftigen, jedoch bereits zu beachtenden) Heilquellenschutzgebietes, in der das Plangebiet liegt (dazu s. Erläuterungen in Kap. 4.2), welches als nachrichtliche Übernahme in den Bebauungsplan aufgenommen wird, sodass die entsprechenden Schutz-Vorgaben der Rechtsverordnung gelten. Darüber hinaus werden im Zuge der weiteren Planungen bereits Altlasten-Sanierungs-Maßnahmen durchgeführt (dazu s. Erläuterungen in Kap. 4.3), welche naturgemäß den Belangen des Trink- und des Grundwasserschutzes zugutekommen.*

  Somit wurden die oben aufgeführten und in Abb. 3 erkennbaren zeichnerischen Darstellungen im RROP in der vorliegenden Bebauungsplanung frühzeitig berücksichtigt und stehen der Planung demzufolge nicht entgegen.

- Im Kap. 2.2.5 „*Nachhaltige Siedlungsentwicklung - Siedlungsentwicklung und Flächenmanagement*“ wird u. a. als Ziel formuliert:
  „Z 24 Soweit durch Konversion Liegenschaften freiwerden, die für eine gewerbliche Nutzung geeignet sind, sind diese mit Vorrang wieder zu nutzen. Das Gleiche gilt für Nutzungen von Brachflächen allgemein“.
  - *Dieses Gebot der vorrangigen Nutzung von Konversionsflächen ist jedoch – gerade im Hinblick auf das zuvor im RROP definierte Ziel 23 (*„Die quantitative Flächeninanspruchnahme ist bis zum Jahr 2025 regionsweit zu reduzieren*“) nicht auf gewerbliche Zwecke beschränkt, sondern gilt für jegliche bauliche Nutzungen, die dadurch nicht neue, bislang nicht erschlossene und in der Regel landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch nehmen müssen. Die vorliegende Planung dient ausdrücklich einer solchen Wedernutzbarmachung einer stark vorbelasteten Konversionsfläche.*

- Als weiterer planungsrelevanter Aspekt wird in Kap. II.1.2 (´Demographische Entwicklung`) des neuen RROP als Grundsatz (G 3) gefordert, dass „*unter Berücksichtigung des demographischen Wandels auf gleichwertige Lebensverhältnisse und eine tragfähige Sozialstruktur hingewirkt werden“* [soll]. *„Dazu werden eine ausreichende Bereitstellung von Wohnraum, gesunde Umweltbedingungen, ein breites Angebot an Arbeitsplätzen unterschiedlicher Anforderungen, eine bedarfsgerechte Ausstattung mit Infrastruktureinrichtungen und eine wohnortnahe Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen angestrebt. Dies schließt die Sicherung der Daseinsvorsorge mit ein. Die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Bevölkerungs- und sozialen Gruppen (Frauen, Familien und Kindern, älteren Menschen sowie Menschen mit Behinderungen) sollen Berücksichtigung finden*“ [Hervorheb. nur hier].
  - *Die vorliegende Bebauungsplanung dient ausdrücklich der planungsrechtlichen Sicherung der Erfüllung der oben hervorgehobenen Belange, wie es die Regionalplanung dem Planungsträger vorgibt. Insbesondere die geplante Errichtung einer Schule und einer Kita dient der Verbesserung der Bildungs-Infrastruktur der Stadt und zudem auch der Schaffung von Arbeitsplätzen.*

Da darüber hinaus keine sonstigen planungsrelevanten Aussagen aus übergeordneten Vorgaben der Landes- und der Regionalplanung erkennbar sind, welche durch die vorliegende Bebauungsplanung tangiert werden könnten, und da es sich um eine räumlich und funktional sehr begrenzte Planung handelt, sind an dieser Stelle weitere (allgemeine) Aussagen zur Vereinbarkeit der Plan-Änderung mit sonstigen Vorgaben der Landes- und der Regionalplanung nicht notwendig.

4.1.3 Flächennutzungsplanung

Ein Bebauungsplan muss gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem (vorbereitenden) **Flächennutzungsplan (FNP)** entwickelt werden, was im vorliegenden Fall bisher noch nicht gewährleistet ist.

Bei der Neuaufstellung des wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach im Jahre 2005 war das gesamte ehemals vom amerikanischen Militär als „Standortübungsübungsplatz“ genutzte Gelände auf dem Kuhberg (und somit auch das engere B-plan-Gebiet) von einer Darstellung ausgespart worden. Die nach der Aufgabe dieser militärischen Nutzung lediglich mit dem Aufdruck „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ versehene Fläche sollte – nach dem Abschluss der planerischen Überlegungen für dieses seither wieder in der kommunalen Planungshoheit befindlichen Gebiet - in einem „gesonderten Verfahren“ der vorbereitenden Bauleitplanung überplant werden.

Zur Umsetzung der Bebauungsplanung ist somit der FNP im Gebiet des betreffenden Geltungsbereiches zu ergänzen.

Anlage TOP 6: 5_BEGRÜNDUNG_3(2)+4(2)_BP_9_11_Konversionsgelände Kuhberg_22.02.2019

TOP 6

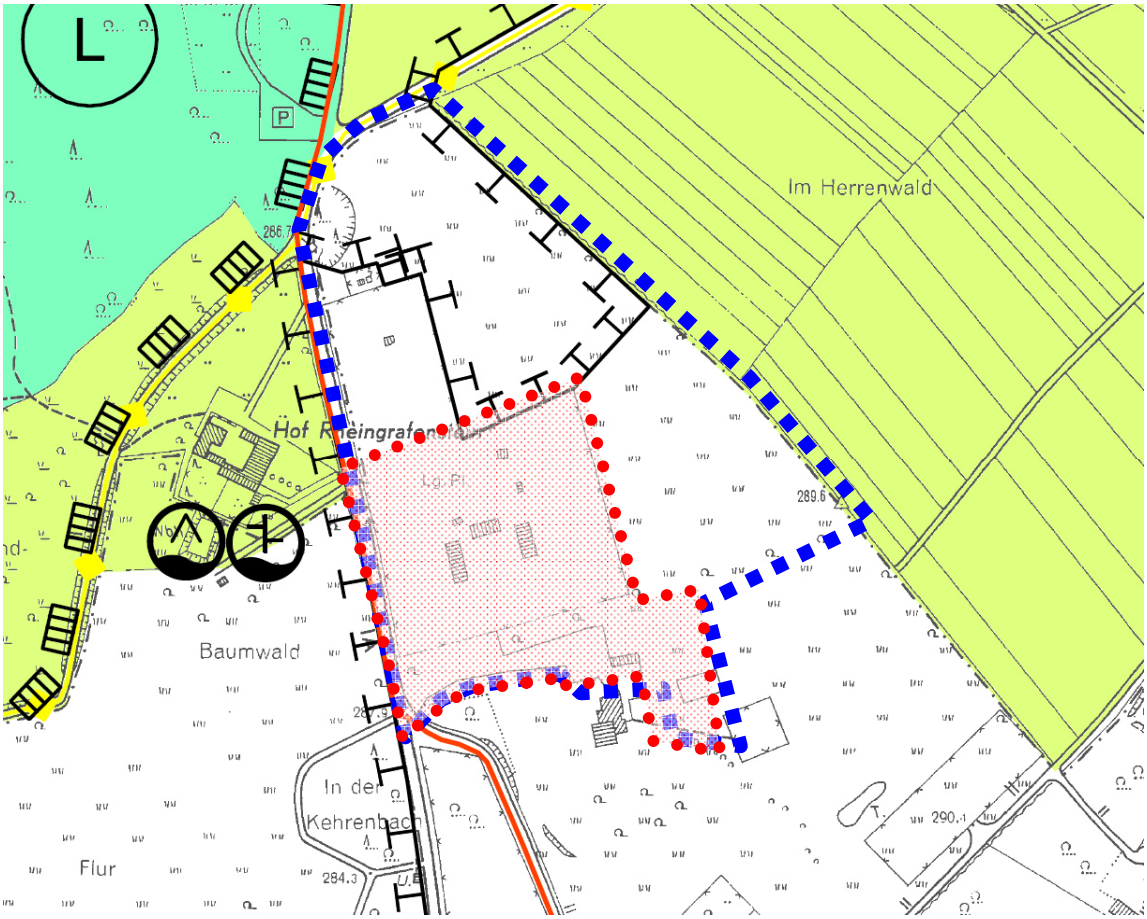


Abb. 5: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach mit Markierungen des FNP-Ergänzungsgebietes (blaue Strichellinie) sowie des B-plan-Geltungsbereiches (rote Punktlinie, Fläche blass gefüllt) (unmaßstäblich).

Diese 1. Ergänzung des Flächennutzungsplanes hat sämtliche baugesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungsverfahren durchlaufen und wurde bereits zur Genehmigung eingereicht.

Über den engeren Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes hinaus erfährt im Zuge dieser Ergänzung aber auch der gesamte, oben erläuterte nördliche Teilbereich der „weißen“ Konversionsfläche (in einem Umfang von ca. 10 ha) eine (Neu)-Darstellung im FNP, da es sich hier überwiegend um etablierte und künftig auch weiter vorgesehene Nutzungen handelt, welche im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung mittel- bis langfristig gesichert werden sollen.

Der vorliegende Bebauungsplan wird somit gemäß § 8 Abs. 3 BauGB (annähernd) parallel zur vorliegenden FNP-Änderung erstellt und orientiert sich an den Ausweisungen der Flächennutzungsplanung.

4.2 Schutzgebiete und sonstige planungsrelevante Vorgaben

* **Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht**

Das Plangebiet liegt – wie u. a. auch der gesamte Kernstadtbereich von Bad Kreuznach - am südöstlichen Rand des insgesamt ca. 71.061 ha großen **Naturparks** ´Soonwald-Nahe` (Landesverordnung vom 28.01.2005; GVBl S. 46, zuletzt geändert durch Verordnung vom 16.05.2014, GVBl. S. 76), allerdings außerhalb von dessen Kernzonen.
Schutzzweck gemäß § 3 der Verordnung ist es,

"1. seine landschaftliche Eigenart und Schönheit mit ausgedehnten Waldgebieten, Bergen, Wiesen- und Bachtälern, artenreichen Biotopen zu bewahren und zu bereichern,
2. die Leistungsfähigkeit seines Naturhaushalts einschließlich des pflanzlichen und tierischen Artenreichtums als wesentlicher Voraussetzung hierfür zu sichern oder wiederherzustellen,
3. ihn für die naturschonende Erholung größerer Bevölkerungsteile und einen landschaftsgerechten Fremdenverkehr zu entwickeln,
4. zur nachhaltigen Regionalentwicklung beizutragen,
5. bei der Einführung dauerhaft umweltgerechter Landnutzungen mitzuwirken.

Längerfristiges Ziel ist ein landschaftsgerecht entwickeltes und dauerhaft gesichertes Gebiet, das herausragenden ökologischen Wert besitzt und in dem in vorbildhafter und ausgewogener Weise Naturschutz, nachhaltige Nutzung, Erholung und Gesundheitsförderung praktiziert werden."

§ 6 der Verordnung enthält einen umfangreichen Katalog von Maßnahmen und Handlungen, die ohne vorherige Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde verboten sind, so z. B. auch die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen. Laut § 6 Abs. 2 kann die Genehmigung allerdings nur versagt werden, "*wenn die Handlung nachhaltig negative Auswirkungen auf den Schutzzweck bewirkt und diese nicht durch Nebenbestimmungen zur Genehmigung verhindert oder ausgeglichen werden können".* Außerdem gelten die Schutzbestimmungen des § 6 gemäß § 7 der VO nicht für „*Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist; dies gilt auch für einen künftigen Bauleitplan, sofern die zuständige Naturschutzbehörde zugestimmt hat*“.

Darüber liegen keine Schutzgebiete / -objekte nach nationalem oder internationalem Naturschutzrecht unmittelbar im Plangebiet.
Weitere Schutzgebiete mit potenzieller Betroffenheit durch Vorhaben im Geltungsbereich liegen allerdings in der näheren Umgebung:

- Westlich der Rheingrafenstraße beginnt das großräumige Vogelschutzgebiet ´Nahetal`.
- Südöstlich und nordöstlich beginnt das ca. 70 qkm große Landschaftsschutzgebiet „Nahetal“ (der westlich folgende Hof Rheingrafenstein und der an diesen südlich angrenzende Grünlandbereich sind nicht enthalten).
- In einem Abstand von ca. 300 m westlich beginnen dann das FFH-Gebiet ´Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach`, sowie
- das Naturschutzgebiet Nr. NSG-7133-056 „Gans und Rheingrafenstein“.

➢ *Infolge der Nähe des Vogelschutzgebietes wurde frühzeitig eine Natura2000-Verträglichkeitsprüfung beauftragt (s. Anlage 1 zum Umweltbericht). Nicht zuletzt infolge der umfangreichen eingriffsmindernden Festsetzungen im Bebauungsplan kann die Verträglichkeit mit den Schutzzielen als gesichert angesehen und diesbezüglich kein Konflikt festgestellt werden.*

➢ *Hingegen ist es – im Hinblick auf die vorhandenen und die nun geplanten Nutzungsstrukturen - auszuschließen, dass durch die vorliegende Bebauungsplanung nachhaltige oder gar erhebliche negative Auswirkungen auf den Schutzzweck des großräumigen Naturparks bewirkt werden können.*

Im Bebauungsplan werden jedoch entsprechende Vorgaben getroffen (v. a. zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung sowie umfangreiche grünordnerische und gestalterische Festsetzungen), durch die dies abschließend gewährleistet wird (dazu s. Kap. 7f.).

Dieser ökologisch sensiblen Lage in Nachbarschaft zum Wald (Regionaler Grünzug etc.; s.o.) und zum Vogelschutzgebiet etc. wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung entsprechender Vermeidungs- und Minderungs- sowie – da auch zusätzliche Eingriffe gegenüber dem Status quo ermöglicht werden - Kompensationsmaßnahmen Rechnung getragen.

Dazu gehören u. a. folgende Maßnahmen:

- Sicherung der städtebaulichen Ordnung insbesondere durch die Beschränkung der räumlichen Ausdehnung von baulichen Anlagen auf den Bestand bzw. auf entsprechend vorbelastete Bereiche (so insbesondere das Bauhofgelände, die Parkplätze, der Bereich um die alten Baracken der ehemaligen Radarstation, das Grüne Klassenzimmer).
- Demzufolge weitgehend Freihaltung der übrigen Bereiche im Geltungsbereich, vor allem im südlichen Teilgebiet, von weiterer Bebauung etc..
- Sicherung / Erhalt von ökologisch und landschaftsästhetisch wertvollen Gehölzbeständen, insbesondere am Westrand und am Nordrand des Plangebietes sowie auf der Grünfläche südöstlich des bebaubaren Gebietes.
- Ergänzung dieser Gehölzbestände um weitere Gehölzstrukturen zur Herstellung einer weitgehenden Rundum-Eingrünung des nördlichen, von potenziellen Eingriffen betroffenen Sondergebietes.
- Festsetzung weiterer grünordnerischer Maßnahmen zur zusätzlichen inneren Durchgrünung des Plangebietes (Begrünung von Stellplätzen durch hochstämmige Bäume; Pflanzung von 40 weiteren standortgerechten Bäumen im nördlichen Teilgebiet etc.)
- Beschränkung der Grundfläche und der Höhe von baulichen Anlagen.
- Festsetzung einer Dachbegrünung für flache oder flach geneigte Dächer.
- Festsetzung einer tier- und umweltfreundlichen Beleuchtung für Mastleuchten.
- Relativ umfangreiche gestalterische Vorgaben
- Umfangreiche Aufwertungs- / Kompensationsmaßnahmen in beiden Geltungsbereichen,
- etc..

* **Wasserrechtliche Schutzgebiete und sonstige wasserrechtliche Vorgaben / Hochwasserschutz**:

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der **Zone III** eines „**im Entwurf befindlichen“** (dazu s. u.) **Heilquellenschutzgebietes** (HQS) Nr. 401328010 (´Bad Münster a. St.-Ebernburg´) zugunsten der Kurmittel-Produktions-GmbH & Co. KG Bad Kreuznach [Quelle: http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/; Abruf: 03.07.2018].

► Die Rechtsverordnung für dieses Heilquellenschutzgebiet vom 04.10.1985 (damals zugunsten der Stadt Bad Münster am Stein - Ebernburg) endete gemäß § 7 der RVO nach 30 Jahren automatisch am 04.10.2015. Mit diesem Tag hat das Schutzgebiet den sog. Status „Entwurf“ erhalten und entfaltet für das Einzugsgebiet der Heilquellen keinen Schutz. Die SGD Nord hat für den Fall einer weiteren Nutzung der Quellen Unterlagen für die erneute Festsetzung gefordert, welche u. a. auch die fachliche Überprüfung der Grenzen beinhalten.
Somit ist das Schutzgebiet derzeit formal zwar nicht rechtskräftig, die bisher gütigen Auflagen sind jedoch unverändert zu beachten, da die Stadt die weitere Nutzung der Heilquellen beabsichtigt und bereits im Begriff ist, den Forderungen der Fachbehörde

nachzukommen. Es sollten daher bis zum Erlass einer neuen RVO die ursprünglich gültigen Vorgaben für die Zone III (weitere Zone – innerer Bereich) eingehalten werden.

Demnach sind im Plangebiet gemäß § 3 der alten RVO vor allem Maßnahmen verboten, die nachteilige Auswirkungen in die Tiefe haben, wie z. B. Bergbau jeglicher Art, Pipelines für wassergefährdende Stoffe, die Ablagerungen von Stoffen mit auslaugbaren, wasser- und bodengefährdenden chemischen Mitteln, die Einleitung (auch Verrieselung oder Verregnung) von mechanisch gereinigtem oder ungeklärtem Abwasser in den Untergrund und in die offenen Vorfluter, die Bebauung ohne Anschluss an die zentrale Kanalisation, Fäkalienablagerung oder die Müllablagerung.

Zudem bedürfen im Plangebiet gemäß § 3 der alten RVO weitere Maßnahmen der Genehmigung durch die SGD, wie z. B. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, die unter- bzw. oberirdische Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten über bestimmten Höchstmengen, die Anwendung wasser- und bodengefährdender Mittel für Pflanzenschutz / Schädlingsbekämpfung / Wachstumsregulierung, die Einleitung von biologisch gereinigtem Abwasser in den Untergrund (einschließlich Kühlwasser), Kläranlagen, Bodeneingriffe über 4 m Tiefe, oder die (auch nur temporäre) Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Entnehmen, Zutageleiten, Ableiten oder Anstauen etc. von Grundwasser etc..

- Grundsätzlich sind - unabhängig von der RVO - für die Verlegung von Abwasserleitungen aber auch die Anforderungen des DVGW-ATV-Arbeitsblattes A 142 („Abwasserkanäle und Abwasserleitungen in Wassergewinnungsgebieten") zu beachten.
  Auch für den Wege- und Straßenbau dürfen keine wassergefährdenden, auswasch- und auslaugbaren Materialien verwendet werden.

Unmittelbar westlich des Plangebietes (westlich der Rheingrafenstraße und somit außerhalb des Geltungsbereiches) folgt die Zone A eines großräumig abgegrenzten (noch nicht rechtskräftigen) Heilquellenschutzgebietes Nr. 401200198 (´Theodorshalle´) zugunsten der Kurmittel-Produktions-GmbH & Co. KG Bad Kreuznach [Quelle / Abruf: s.o.].

Darüber hinaus sind keine sonstigen wasserrechtlich begründeten Schutzgebiete (so z. B. Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete oder Mineraleinzugsgebiete) von der Planung betroffen.

- *Die Lage in dem im Entwurf befindlichen Heilquellenschutzgebiet und die genannten Auflagen werden im vorliegenden Bebauungsplan - als nachrichtliche Übernahmen / nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nach § 9 Abs. 6 BauGB – übernommen, sodass diese Belange bei der Realisierung von Vorhaben im Geltungsbereich angemessen berücksichtigen werden müssen.*

* **Schutzgebiete / -objekte nach Denkmalschutzrecht**

  Es sind keine denkmalschutzrechtlich bedeutsamen Anlagen in beiden Geltungsbereichen und der näheren Umgebung von der Planung betroffen. Auch ein Grabungsschutzgebiet ist in der Nähe des Plangebietes nicht verzeichnet.

* **Sonstige Schutzgebiete / -objekte**

  Das Plangebiet berührt darüber hinaus keine weiteren Schutzgebiete nach anderem Recht.

* **Landschaftsplanung**:

  Dazu s. Umweltbericht.

* **Biotopkataster Rheinland-Pfalz**

  Flächen des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz liegen nicht im Plangebiet. Die dem Plangebiet nächst gelegenen Flächen, die im Biotopkataster erfasst sind, sind die westlich des Plangebietes folgenden Wiesenflächen des ehemaligen Standortübungsplatzes in einem Gesamtumfang von über 20 ha südlich und nördlich des Hofes Rheingrafenstein (BK-6113-0023-2013 „*Grünland bei Hof Rheingrafenstein*“). Die durchweg flächenbezogenen Schutzziele („*Grünland extensiv mähen. Grünlandbrachen extensiv mit Schafen beweiden und mähen. Streuobstbrache wieder in Nutzung nehmen*“) werden von der Planung nicht tangiert.

* **Sonstige planungsrelevante Vorgaben**

  Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle / Theodorshalle" sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld "Theodorshalle VIII" (an dessen Grenze zum nördlich folgenden Feld VII) überdeckt (s. Abb. 5) Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes ist die GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die Bergwerksfelder "Theodorshalle VII und VIII" wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.

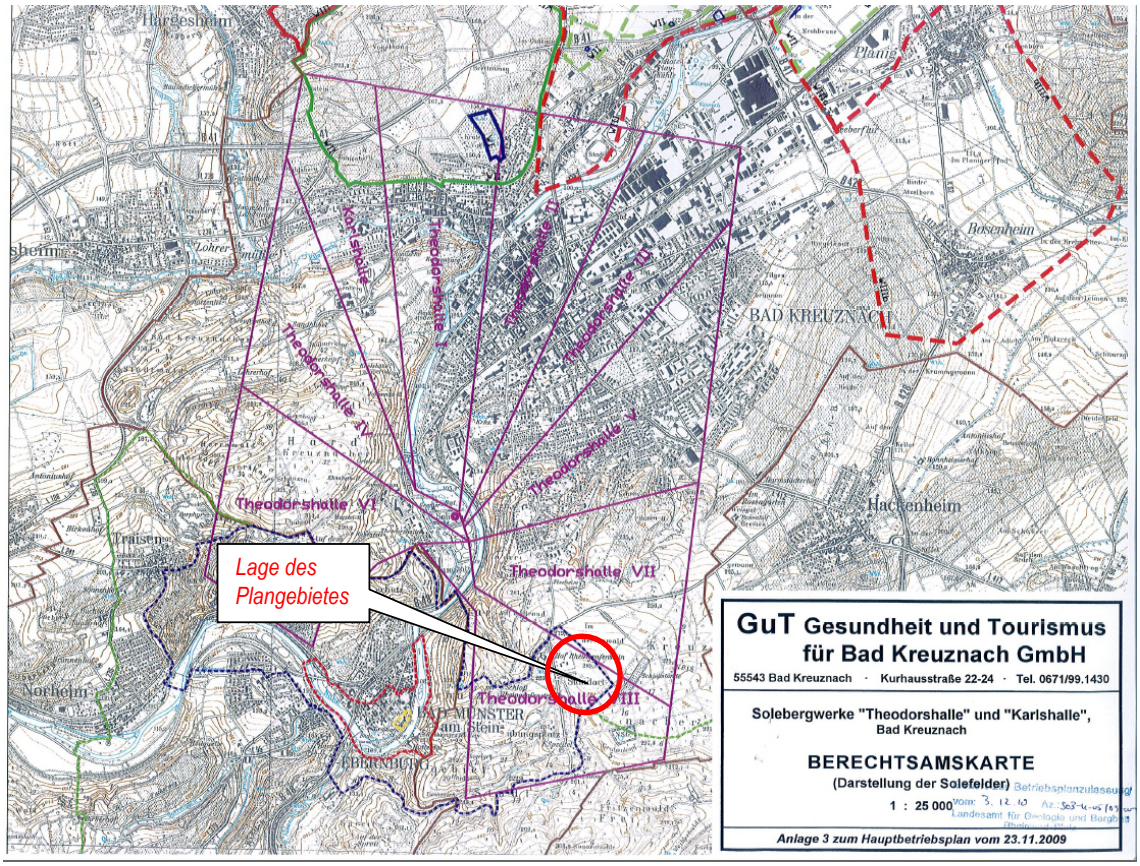


Abb. 6: „Berechtsamskarte“ der GuT mit den Bergwerksfeldern.
Die Lage des Plangebietes ist markiert (unmaßstäblich). [Quelle: GuT GmbH)].
[Berechtsame ist ein alter Ausdruck aus dem Bergbaurecht und bezeichnet das Nutzungsrecht an bestimmten Bergbau- bzw. Grubenfeldern].

Zum Schutz der Bad Kreuznacher Sole sollten im Bereich der Bergwerksfelder grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes angewendet werden (so v. a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

- *Die Lage des Plangebietes in der Fläche des unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetriebes sowie des Bergwerksfeldes werden ebenfalls als nachrichtliche Übernahmen / nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nach § 9 Abs. 6 BauGB im Satzungstext des Bebauungsplanes übernommen, um diese Belange bei der Realisierung von Vorhaben angemessen berücksichtigen zu können.*

Weitere Erläuterungen zu planungsrelevanten Vorgaben aus umwelt- bzw. naturschutzfachlicher Sicht sind den diesbezüglichen Ausführungen im Umweltbericht zu entnehmen.

4.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.), zu Altlasten / Altablagerungen und zur Radonprognose

- **<u>Baugrund / Böden</u>**

In einem zur vorliegenden Bebauungsplanung erstellten Geotechnischen Gutachten[2] werden u. a. Angaben zum Bodenaufbau, zu Grund- und Schichtwasser, zu Bodenklassen und –kennwerten getroffen, die zunächst in einer allgemeinen Baugrundbeurteilung (Kap. 4) münden. Darin werden bereits verschiedene Gründungsweisen für Baukörper in Abhängigkeit von den zu erwartenden Gebäudelasten erörtert. Darauf sowie auf einer Klassifizierung der Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18300 (Kap. 5.1) basierend, werden in dem Gutachten dann (Kap. 5.2) bereits konkrete Empfehlungen zur Ausführung und zum Ablauf der Bauarbeiten getroffen. Dies beinhaltet u. a. konkrete Hinweise zum Bau von Böschungen, zur bauzeitlichen Wasserhaltung, zum Erdplanum und zur Sohlstabilisierung, zum Einbau des Bodenpolsters für die Gründungsarbeiten, zu Kanalleitungen etc. sowie zur Arbeitsraumverfüllung bzw. zum Wiedereinbau.

Diese sind bei der Realisierung von Vorhaben, für die der Gutachter nach Festlegung der Gebäudegeometrien und feststehenden Bauwerkslasten die Durchführung von zusätzlichen objektbezogenen Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 empfiehlt, zu beachten.

Das Gutachten ist Anlage zur vorliegenden Begründung.

Generell sollten darüber hinaus aber auch die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden.

Diese Anregung wird auch in den Hinweisen im Satzungstext aufgeführt.

---

[2] GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018a): *Baugrundvoruntersuchung (Geotechnischer Bericht) zum B-plan und 1. Ergänzung des FNP Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach*. 15.10.2018, Simmern. *[= Anlage zur vorliegenden Begründung*].

- **Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen**

Nach der Aufgabe der militärischen Nutzungen durch die US-amerikanischen Streitkräfte hatten Bodenuntersuchungen unterschiedliche Verunreinigungen des Bodens auf dem Standortübungsgelände nachgewiesen. Zur Absicherung von Gefährdungen für mehr oder weniger sensible Nutzungen in dem Gebiet (so z. B. Kinderspielplätze) wurden seither bereits umfangreiche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. So wurde bspw. im Jahr 2013 auch die entsprechende Altlastenfreiheit für ein ca. 0,9 ha großes Gebiet konstatiert, in dem Reste von Tontaubenscherben und Bleikugeln, die dort verstreut als Relikte des ehemaligen US-Tontaubenschießstandes in der Erde gelegen hatten, durch den Bund ordnungsgemäß entsorgt worden waren. Diese sanierte Fläche ragt noch in den südöstlichen Rand des Plangebietes hinein und enthält u.a. auch das Grüne Klassenzimmer.

Die umfangreichen Erkundungen hatten (gemäß dem Abschlussbericht aus dem Jahre 2004) auch Kontaminationen auf weiteren Flächen des Geltungsbereiches belegt.

Eine daher bereits im Vorfeld der Bauleitplanung eingeholte Auskunft bei der SGD Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz (Koblenz) hatte ergeben, dass im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz im Plangebiet und unmittelbar angrenzend derzeit noch die folgenden Nutzungseinheiten der Konversionsliegenschaft "US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand" (Reg.-Nr. 133 00 006-0012/009) kartiert sind.

1. *Ehem. Benzinlager, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 001)
2. *Kfz-Abstellplatz, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 002)
3. *Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 003)
4. *Werkstattgebäude 5423, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 005)
5. *Ehem. Tankstelle, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 006)
6. *Betriebsgebäude 5424, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 - 00121 / 007)
7. *Waschplatz, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 – 0012 / 008)
8. *Ehem. Tontaubenschießstand, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand* (Reg-Nr.: 133 00 006 – 0012 / 010).

Die o. g. Fachbehörde stellte dazu in Ihrem Schreiben vom 14.12.2017 (Az.: 325-133-00 006.02_0012 Hei) folgendes fest [*Unterstreichungen in den folgenden kursiv gesetzten Zitaten - zur Veranschaulichung der Bedeutung für die Planung - nur hier, nicht im Schreiben*]:

- „*Für die o. g. Nutzungseinheiten ist der Verdacht auf das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast - auch hinsichtlich einer sensiblen Nutzung - nach den Ergebnissen der hier durchgeführten Untersuchungen ausgeräumt*“.
- Ausgenommen von dieser Bewertung ist allerdings der in obiger Auflistung unter Nr. 3 aufgeführte ehemalige Generatorenstandort: „*Hier wurde im südwestlichen Areal eine, auf den Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes beschränkte, oberflächennahe (bis max. 1,0 m u. GOK) Verunreinigung des Untergrundes durch Mineralölkohlenwasserstoffe (max. 750 mg/kg) und Aromatische Kohlenwasserstoffe (max. 5,34 mg/kg) festgestellt. Eine unmittelbare Gefährdung über die relevanten Wirkungspfade Boden-Mensch (Direktkontakt) und Boden-Grundwasser ist unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Standortgegebenheiten sowie des geringen qualitativen und quantitativen Schadensausmaßes auszuschließen. Für den Fall, dass zukünftig*

eine sensiblere Nutzung (Kinderspielplatz) erfolgen soll, ist die zuständige Bodenschutzbehörde (SGD Nord, Koblenz) rechtzeitig vorab zu informieren, damit eine Neubewertung hinsichtlich einer möglichen Gefährdung über den Direktpfad Boden-Mensch erfolgen und das weitere Vorgehen abgestimmt werden kann“.
Die Fläche wird daher im Bodenschutzkataster als „*hinreichend altlastverdächtiger Altstandort*“ geführt. Hier war somit Handlungsbedarf gegeben.

Da sich die abgegrenzte (im Erfassungsbogen mit einer Größe von ca. 0,24 ha angegebene) Fläche diese Generatorenstandortes teilweise den Bereich betrifft, der im Bebauungsplan als Standort für Bildungseinrichtungen (Schule, Kita etc.) vorgesehen ist und somit eben den o. g. sensiblen Nutzungen ausgesetzt sein kann, wurden weitere Untersuchungen unumgänglich, um vor Installierung dieser Nutzungen eine nennenswerte Gefährdung über die genannten Wirkungspfade ausschließen zu können. Dazu wurde vom Planungsträger sowie einem im Altlastenbereich qualifizierten Gutachter der Untersuchungsumfang mit der SGD Nord RegioWAB abgestimmt und im Herbst 2018 mit den ergänzenden Untersuchungen begonnen[3]. Dabei wurden u.a. insgesamt 10 Baggerschürfe bis in Tiefen von 1,0 m unter Gelände durchgeführt. An zwei Baggerschürfen mit sensorisch auffälligen Bodenschichten wurden zusätzlich Bodenluftpegel errichtet und jeweils eine Bodenluftprobe entnommen. Darüber hinaus wurden drei Rammkernsondierungen bis in Tiefen von bis zu 5 m unter der Geländeoberkante abgeteuft. Schließlich wurden ausgewählte Bodenproben sowie die Bodenluftproben auf mehrere Parameter (MKW und AKW) analysiert.

Die demzufolge sehr differenzierten Untersuchungsergebnisse gaben im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung keine Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit. Aufgrund potenzieller punktueller Belastungen hatte der Gutachter „*aus Vorsorgegründen*“ empfohlen, von einer Nutzung des Untersuchungsareals als unbefestigte Außenfläche oder als Schulgarten abzusehen. Alternativ hierzu wurde ein Bodenaustausch des obersten Bodenmeters vorgeschlagen.

Zu diesem Untersuchungsbericht erging sodann eine fachtechnische Stellungnahme der SGD Nord[4]. Darin wurden gegen diese gutachterlichen Empfehlungen keine Einwände geltend gemacht. Da jedoch im unmittelbaren Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes im Zuge der ergänzenden Untersuchung keine Bodenaufschlüsse durchgeführt werden konnten, sei - nach einer Entsiegelung dieses Bereiches - eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch (Direktkontakt) bei sensibler Nutzung weiterhin nicht ganz auszuschließen:

- „*Aufgrund des geringen qualitativen und quantitativen Belastungsausmaßes kann die Gefahrenlage in diesem Fall jedoch mit sowohl technisch als auch wirtschaftlich einfachen Mitteln (Bodenaustausch) beseitigt werden. (…). Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen den Bebauungsplan keine Einwände, wenn die nachfolgend aufgeführten Auflagen und Bedingungen beachtet werden. (…)*
Tiefbau- oder Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes (…) sind durch einen in Altlastenfragen erfahrenen Fachgutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Nach Abschluss der Maßnahme ist die Gefahren-

---

3 GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018b): *Orientierende Bodenuntersuchungen (Umwelttechnischer Bericht) zum B-plan und 1. Ergänzung des FNP Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach*. 26.11.2018, Simmern.

4 SGD NORD – REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT UND BODENSCHUTZ (2018): *Fachtechnische Stellungnahme: Orientierende Untersuchung, Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand. Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Flurstück 38/10, Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach*. Schreiben vom 29.11.2018; Aktenzeichen 325-133-00 006.02_0012. Koblenz.

lage in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch (Direktkontakt) neu zu bewerten“ (SGD REGIOWAB 2018, S. 5). Ein solcher gutachterlicher Bericht ist der Fachbehörde dann vorzulegen.

- *Der im Geltungsbereich befindliche Teil dieses Altstandortes wird daher in der Planfassung des Bebauuungsplanes gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB* ***gekennzeichnet*** *und mit dem entsprechenden Planzeichen für diese Kennzeichnung markiert.*
  In Abschnitt II. des Satzungstextes wird diese Kennzeichnung aufgeführt.
  Dort ist ein Verweis auf die Hinweise unter Ziffer 13 in Abschnitt IV. des Satzungstextes zu beachten, wo die oben zitierten Auflagen und Bedingungen der Fachbehörde aufgeführt werden.

- In dem unter Nr. 8 der o. a. Liste aufgeführten „*Bereich des ehemaligen Tontaubenschießstandes (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 010) wurden festgestellte Bodenverunreinigungen vollständig mittels Bodenaustausch dekontaminiert bzw. ist der Direktpfad Boden-Mensch hinsichtlich einer sensiblen Nutzung (Kinderspielplatz, Wohnbebauung) durch eine mindestens 0,35 m mächtige Überdeckung verbliebene Restbelastungen mit unbelastetem Bodenmaterial wirksam unterbrochen*“.
  Die Fläche wird daher im Bodenschutzkataster auch als „*beseitigter Altstandort*“ geführt. Hier sind somit kein Handlungsbedarf und kein Erfordernis für eine Kennzeichnung im Bebauungsplan mehr gegeben, zumal diese Fläche auch nicht im Geltungsbereich liegt.

- **Rutschungsgefährdung**

Die Fläche liegt außerhalb von bisher bekannten rutschungsgefährdeten Zonen.
Auch sonstige Massenbewegungen (Erdfall, Felssturz, Steinschlag, Tagesbruch) sind laut Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau im engeren Plangebiet nicht verzeichnet [Quelle: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=6; Abruf: 03.07.2018].

- **Radonprognose**

Gemäß der Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) [s. Karte: http://www.lgb-rlp.de/radonprognosekarte.html] liegt das Plangebiet in einer Region, in der laut Legende zur genannten Karte in der Bodenluft ein erhöhtes Radonpotenzial (40-100 kBq / m^3) mit lokal hohem (über 100 kBq / m^3) Radonpotenzial in und über einzelnen Gesteinshorizonten festgestellt wurde, das in Abhängigkeit von den jeweiligen Gesteinsschichten stark schwanken kann. In der oben bereits erwähnten Baugrunduntersuchung (GUG 2018) wurden im Untersuchungszeitraum allerdings lediglich Konzentrationen von 5,4 bis 20 kBq / m^3 detektiert; dies entspräche der Radonvorsorgeklasse I.
Nach Einschätzung des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz lassen aber die bisher in Rheinland-Pfalz gemessenen Konzentrationen den Schluss zu, dass bei geeigneter Bauausführung praktisch überall Gebäude errichtet werden können, die den notwendigen Schutz vor Radon bieten. Mit steigender Radonkonzentration erhöht sich aber das Risiko einer Erkrankung an Lungenkrebs.
Vom Bundesamt für Strahlenschutz werden bauliche und sonstige Vorsorgemaßnahmen empfohlen, um den Eintritt von Radon in das Gebäude bzw. sein Einwirken auf den Menschen weitgehend zu verhindern.
Die für die laut geotechnischem Bericht im Plangebiet vorliegende Radonvorsorgegebietsklasse I (**RVK I** - Radonaktivitätskonzentration über 20 und unter 40 kBq / m^3) empfohlenen Maßnahmen umfassen insbesondere

1. Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatten aus Beton (Dicke ≥ 20 cm; sollte dies nicht möglich sein, so ist auf eine gasdichte Ausführung zu achten);Abdichtung von Bö-

den und Wänden im erdberührten Bereich gegen von außen angreifende Bodenfeuchte mit radondichten Materialien in Anlehnung an die DIN 18915 mit Materialien, die auch zur Radonabwehr geeignet sind (in der Regel entstehen dadurch keine Mehrkosten);

2. Abdichtungen von Zu- und Ableitungen, von Rissen, Fugen und Rohrdurchführungen in Boden berührenden Hausbereichen mit radondichten Materialien;
3. Abdichten von Kellertüren;
4. Zuführung der Verbrennungsluft für Heizkessel, Kaminöfen u. ä. von außen (um ein Ansaugen von Raumluft und damit die Unterdruckerzeugung im Gebäude zu reduzieren).

Für die gemäß der o.g. Karte im Plangebiet vorliegende Radonvorsorgegebietsklasse II (**RVK II** - Radonaktivitätskonzentration zwischen 40 und 100 kBq / m^3) werden - zusätzlich zu den für die RVK I empfohlenen - noch folgende Maßnahmen empfohlen:

5. Herstellung einer radondichten, komplett geschlossenen Hülle im erdberührten Randbereich des Gebäudes;
6. Ggf. Verlegung einer Dränage in der kapillarbrechenden Schicht unter der Bodenplatte (Grundwasserstand beachten).
7. Hinterfüllung vor erdberührten Außenwänden mit nicht-bindigen Materialien und Gewährleistung dafür, dass die Hinterfüllung einen Anschluss an die kapillarbrechende Schotterschicht unter der Bodenplatte besitzt, um eine Entlüftung der letzteren zu gewährleisten (an den erdberührten Wänden kann diese Funktion auch eine vliesbeschichtete Noppenfolie übernehmen); sollte die Verfüllung des Arbeitsraumes mit nicht-bindigem, rolligem Material aufgrund anderer Erfordernisse nicht möglich sein, wird eine Bodengasdrainage im Schotterbett unter der Bodenplatte empfohlen, wobei die hydrologischen Verhältnisse zu beachten sind und das Design der Bodengasdrainage und der Ableitung in starkem Maße von der Bauweise abhängig ist.

   Diese letztgenannten Maßnahmen werden vor allem auch für die Gebäude empfohlen, in denen Kellerräume dauerhaft durch Personen als Wohn- oder Arbeitsbereich genutzt werden.

Sorgfalt bei der Radonabwehr sollte auch für die Gebäude ohne Unterkellerung gelten, weil in nicht unterkellerten Gebäuden im statistischen Mittel die Radonkonzentrationen im Erdgeschoss höher als in unterkellerten Gebäuden sind. Die Frostschürzen unter nicht unterkellerten Gebäuden verhindern, dass Bodenluft mit Radon über die kapillarbrechende Schotterschicht nach außen abgeleitet werden kann. Unter diesen Bedingungen können sich unter dem Gebäude höhere als die gemessenen Radonkonzentrationen einstellen.

Grundsätzlich ist aber – da das aus dem Boden austretende Radon durch die Atmosphärenluft sofort auf sehr niedrige Konzentrationen verdünnt wird - vor allem häufiges und intensives Lüften als wirksamste Maßnahme gegen die Aufnahme einer zu hohen Radonkonzentration in der auf den Menschen einwirkenden Luft zu nennen, sowie eine durchgehende Boden-Fundamentplatte und ein normgerechter Schutz gegen Bodenfeuchte.

Bei stärkeren Konzentrationen werden darüber hinaus auch ein Abschluss des Treppenhauses gegen das Untergeschoss, der Verzicht auf Wohn- und Aufenthaltsräume im Kellerbereich und der Einbau einer Radon-dichten Folie unter der Bodenplatte empfohlen.

Weitere Informationen sind u. a. dem Radon-Handbuch des Bundesamtes für Strahlenschutz, der Radon-Informationsstelle beim Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Oppenheim) sowie folgender Seite zu entnehmen:
http://mapserver.lgb-rlp.de/php_radon/meta/erlaeuterungen.pdf

Um der kommunalen Hinweispflicht nachzukommen und eine höchst mögliche Transparenz für Architekten und Bauherren zu sichern, wurden die vorstehend aufgeführten Aussagen auch in den Satzungstext (unter ´Hinweise und Empfehlungen`) aufgenommen. Auf Grundlage der oben genannten Werte und Einstufungen können diese sich ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen entscheiden und bereits in einer frühen Planungsphase entspre-

chende objekt-optimierte Konzepte zum Schutz vor Radon in Zusammenarbeit mit einem Radongutachter entwickeln.

5. Standortalternativen

Bereits in Kap. 1 wurde das Erfordernis begründet, warum das bislang bauleitplanerisch nicht erfasste Plangelände - im Sinne der erforderlichen Konversion dieser ehemals militärisch genutzten Flächen - städtebaulich geordnet, die künftig zulässigen baulichen und sonstigen Nutzungen geregelt und insbesondere im Hinblick auf ihre landschaftsverträgliche Vereinbarkeit festgelegt werden sollen.

Damit soll dieser Teil des Konversionsgeländes, am Rande des ausgedehnten Kreuznacher Stadtwaldes und in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem Freizeitgelände, auch als Schwerpunkt einer vielfältigen Naherholungsstruktur ausgebaut und gesichert werden.

Es handelt sich dabei um mehrere bereits vorhandene, etablierte und - im Sinne der oben genannten Verträglichkeits-Prämisse – bewährte Nutzungen bzw. Anlagen, wie z. B. das „Grüne Klassenzimmer“, das „Offene Klassenzimmer“, die Parkplatzfläche für das Freizeitgelände sowie das teilweise von alten Baracken bestandene Gelände der ehemaligen Radarstation, welches derzeit dem Bauhof, dem Forst, einem Kunstatelier und der Freizeitnutzung (in Form von Bogenschießen etc.) dient.

Auf diesem Gelände ist aktuell die sukzessive Etablierung einer Freien Schule mit angeschlossener Kindertagesstätte geplant, für die im engeren Stadtgebiet – gemäß einer zuvor erfolgten Prüfung durch die Verwaltung, auch angesichts der Anforderungen des Schul-Trägers an Mindestgröße, Infrastruktur sowie an die Aspekte Umweltbildungspotenzial / Naturnähe - keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen. Die Planfläche hingegen ist inzwischen Eigentum der Stadt, sodass sie kurzfristig einem Träger zur Verfügung gestellt werden kann, durch den das Bildungs- bzw. Schul-Angebot der Stadt sinnvoll und nachfrageorientiert erweitert und somit verbessert werden kann - und dies, ohne dass der Stadt nennenswerte Folge- und Unterhaltungskosten entstehen. Zugleich passt diese Nutzung in das hier bereits bewährte Konzept, auf diesem Konversionsgelände naturraum-verträgliche bzw. –affine Bildungs- und Freizeitangebote zu etablieren.

6. Erschließung

6.1 Verkehr

6.1.1 Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr

Die verkehrsmäßige Anbindung des Plangebietes erfolgt zum einen über die im Westen in den Geltungsbereich einbezogene Rheingrafenstraße, von der ca. 250 m nördlich des Geltungsbereiches die sog. ´Panzerstraße` in ost-nordöstliche Richtung abzweigt, wo sie nach ca. 2,4 km in die L 412 einmündet, die hier die Ortslage Hackenheim mit dem Südosten von Bad Kreuznach verbindet.

Die Rheingrafenstraße führt von der o. g. Abzweigung aus weiter nach Norden, wo sie zahlreiche Wohnbauflächen des südwestlichen Kreuznacher Siedlungsgebietes quert und erschließt, bevor sie nach ca. 2,9 km in die B 48 (Salinenstraße) mündet. Sie ist bis zur Anbindung des Freizeitgeländes und somit auch des Plangebietes inzwischen eine gewidmete Gemeindestraße im Eigentum der Stadt.

Die Panzerstraße hingegen (über die das Gebiet ebenfalls angefahren werden kann) ist eine im baurechtlichen Außenbereich verlaufende Privatstraße, die nur auf den westlichen ca. 1,4 km im Eigentum der Stadt steht, während ihre östlichen Trassenabschnitte auf der

Gemarkung der Ortsgemeinde Hackenheim verlaufen; sie sind gleichwohl auch dort (infolge einer vertraglichen Regelung aus den 70er-Jahren) im Eigentum der Stadt.

Im Rahmen eines Abstimmungstermins am 04.02.2019 hat der Landesbetrieb Mobilität Bad Kreuznach (LBM) deutlich gemacht, dass – völlig unabhängig von der gutachterlich bescheinigten Leistungsfähigkeit (dazu s. Kap. 6.1.3) – die straßenrechtlichen Vorgaben und Fach-Richtlinien bereits bei deutlich geringeren Verkehrszahlen als an besagtem Knotenpunkt (den ca. 12.000 Kfz/Tag passieren) zwingend eine Linksabbiegespur erforderlich machen, um die bei derartigen Knotenpunkten signifikant erhöhte Unfallgefahr (durch Auffahrunfälle der die Landesstraße in Richtung Stadt Befahrenden, die auf die links in die Panzerstraße Einbiegenden warten müssen) zu mindern. Diese Forderung bestünde unabhängig von der vorliegenden Bebauungsplanung, deren Beteiligungsverfahren nun aber zum Anlass genommen wurden, um diese vorzutragen.

Der LBM hat in Aussicht gestellt, eine temporäre Sondernutzung der (derzeit straßenrechtlich als „private Zufahrt“ einzustufenden, nicht gewidmeten) Panzerstraße zuzulassen, sofern die Stadt kurzfristig erkennen lässt, dass sie eine entsprechende Planung sowie die Widmung der Panzerstraße als kommunale Straße auf den Weg bringt.
Die Verwaltung prüft bereits die Modalitäten der Widmung und wird in Kürze das Gespräch mit dem LBM suchen, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Dies ist aber kein Regelungsgegenstand der vorliegenden Bauleitplanung.

Diese beiden externen Zufahrten sind geeignet, die Anbindung für die bestehenden und die laut Bebauungsplan künftig zulässigen Nutzungen sicherzustellen (näheres dazu s. unten, Kapitel 6.1.3).

Die im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebietsflächen sollen unverändert durch die beiden bisherigen Anbindungen an die Rheingrafenstraße erschlossen werden: zum einen somit über die Hauptzufahrt am Südwestrand des Geltungsbereiches, die auf den bestehenden Parkplatz führt und auch die Freizeitanlagen erschließt; und zum anderen über die aktuelle Zufahrt im Nordwesten des Plangebietes, über die derzeit bereits die Lagerfläche des städtischen Bauhofes angebunden ist.

Hinweis: Die in der Planzeichnung um das nördliche Teilgebiet **SO_1** herum geschlossenen festgesetzten Pflanzstreifen dürfen allerdings an den westlichen und südlichen Rändern des Sondergebietes für insgesamt vier maximal 6 m breite Schneisen und an der nördlichen und der östlichen Seite für je zwei, maximal 3 m breite Schneisen für Ein- und Ausfahrten bzw. Ein- und Ausgänge unterbrochen werden. Dies wird durch eine textliche Festsetzung gesichert. Damit verbleiben aber auch Spielräume für die genaue Anordnung der Anbindungen, die sinnvollerweise erst nach der konkreten Objektplanung festgelegt werden können.

6.1.2 Straßenrechtliche Vorgaben / überörtlicher Verkehr

Sonstige überörtliche Straßen oder daraus resultierende straßenrechtliche Vorgaben (Bauverbots- oder Baubeschränkungszonen, Anbauverbote etc.) werden von der Planung nicht berührt.

6.1.3 Bewertung der Verkehrserschließung

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der konkreten Planung einer Schule mit angeschlossener Kita im Plangebiet mit den Belangen des Verkehrs wurde bereits im Vorfeld der Bebauungsplanung ein Verkehrsgutachten[5] beauftragt, welches die Leistungsfähigkeit der externen Anbindungen im Hinblick auf den zusätzlich zu erwartenden Verkehr untersucht und bewertet.

---

5 INGENIEURBÜRO GILOY & LÖSER GBR (2018): *Bad Kreuznach - Bebauungsplan und Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“. Verkehrsplanerische Begleituntersuchung.* Oktober 2018, Bad Kreuznach. *[= Anlage zur vorliegenden Begründung*].

Zur Ermittlung der bestehenden Verkehrsverhältnisse wurden zunächst Verkehrszählungen durchgeführt, zum einen am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Weg und zum anderen am Knotenpunkt L 412 / Panzerstraße. „*Die Wahl der Zählstellen begründete sich aus den zu erwartenden Verteilungen der standortbezogenen Verkehre auf die beiden Routen Rheingrafenstraße und „Panzerstraße“ und deren ersten Verknüpfungspunkten mit dem klassifizierten Netz / Stadtstraßennetz (Aufsplittung des Ziel und Quellverkehres)*“ (INGENIEURBÜRO GILOY & LÖSER GBR 2018, S. 3).

Den Ergebnissen der Zählungen wurden sodann Prognosen über die zusätzlich zu erwartenden Fahrten gegenübergestellt, wobei der Gutachter einen Maximal-Ausbau der geplanten Waldorf-Schule im Jahr 2030 (dann mit 13 Klassen und einer Kindertagesstätte mit 3 Regelgruppen mit 60 Kindern, jeweils als Ganztagseinrichtungen) angesetzt hat. Außerdem wurde eine Verkehrszählung des derzeitigen schulbezogenen Verkehrs (aktuell bereits 2 Klassen im Plangebiet) vorgenommen und die Verteilung der entsprechenden Verkehre dann auf diesen künftigen Maximalausbau hochgerechnet hat. Dabei wurden ausschließlich Pkw-Fahrten angenommen und weder Anlieferungen durch einen Bus (mögliche Erweiterung der Buslinie zu den entsprechenden Zeiten; s. auch Kap. 6.1.5) noch zu Fuß noch mit dem Rad. Der Besetzungsgrad der Fahrzeuge wurde geringer angesetzt, als es die schulbezogene Zählung ergeben hatte (mit der Folge, dass mehr Fahrzeuge bzw. Fahrten berechnet werden), um auch hier „auf der sicheren Seite“ zu sein.

Für die Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs wurde dann „*die allgemeine Verkehrsentwicklung im Landkreis Bad Kreuznach für das Jahr 2030 für das klassifizierte Straßennetz auf die gezählten Verkehrswerte der Knotenpunktbelastungen hochgerechnet. Gemäß Angaben des LBM Bad Kreuznach ist hier ein Hochrechnungsfaktor von 1,032 für die prognostizierte Verkehrszunahme an zu nehmen*“ (ebda., S. 8). Sodann wurden die prognostizierten Verkehrswerte aus dem standortbezogenen Verkehr auf die Straßenzüge bzw. die Knotenpunkte gelegt.

Da sich die Verkehrsabwicklung des standortbezogenen Verkehrs „*stark auf die Morgenspitzenstunde bzw. auf die Zeit vor der ermittelten Nachmittagsspitzenstunde konzentrieren wird (Öffnungszeiten der Schule bzw. der Kita), ist eine Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Morgenspitzenstunde als maßgebendem Zeitraum ausreichend (größte Menge an Linksabbiegern auf der L 412 => Sichere Seite)*“ (ebda., S. 9).

Die Bewertung der beiden Knotenpunkte zu den Morgenspitzenstunden ergab schließlich folgendes:

- Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Weg:

  Die Summe des dort einfahrenden Verkehrs in der Morgenspitzenstunde „*liegt dabei heute bei ca. 248 KFZ/h. Im vorliegenden Fall kommt es bedingt durch die allgemeine Verkehrszunahme im Straßennetz bzw. durch den standortbezogenen Verkehr aus dem Bebauungskonzept zu einer Erhöhung der in die Kreuzung einfahrenden Verkehrsmenge auf ca. 395 KFZ/h.*
  Als Anhaltswert für die Einsatzgrenze einer „rechts-vor-links“-Regelung kann eine Belastung von 600 KFZ/h als Summe aller Zufahrten herangezogen werden. Da dieser Wert auch zukünftig nicht erreicht wird, kann trotz Neuansiedlung der Waldorfschule bzw. der angeschlossenen Kindertagesstätte die Verkehrsregelung am Knoten verbleiben!“ (ebda., S. 9).

- Knotenpunkt L 412/ „Panzerstraße“

  Hier liegt eine Einmündung mit einer STOP-Schild-Regelung für die untergeordnete „Panzerstraße“ vor. „*Die Berechnung für die Morgenspitzenstunde ergab eine Qualitätsstufe „C“ mit einem stabilen Verkehrsfluß (…) für die untergeordnete Zufahrt und damit für den gesamten Knoten vor. Diese Qualitätsstufe ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten, da die Mischspur der „Panzerstraße“ an der engsten Stelle eine Breite von*

4,75 m zwischen den Bordanlagen aufweist, so dass eine separate Aufstellung von PKWs für Links- und Rechtabbieger am Stoppschild gegeben ist.
Für den ebenfalls zu bewertende Abbiegestrom Linksabbieger aus Richtung Hackenheim konnte eine Qualitätsstufe „A“ ermittelt werden, so dass die Einrichtung einer Linksabbiegespur auf der L 412 nicht notwendig ist!“ (ebda., S. 9).

[Anmerkung: Diese Bewertung bezog sich ausschließlich auf die reine Leistungsfähigkeit nach den dafür geltenden Kriterien – die dennoch gegebene (in Kap. 6.1.1 erläuterte) Erforderlichkeit einer Linksabbiegespur resultiert aus anderen Vorgaben zur Verkehrssicherheit].

Der Gutachter schließt mit folgendem „Fazit“:

„*Abschließend ist die Neuansiedlung der Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte als unkritisch für die Verkehrsqualität der betroffenen Straßenzüge bzw. Knotenpunkte zu bewerten*“ (ebda., S. 10).

6.1.4 Anbindung fußläufiger Verkehr / Fußwege

Eine fußläufige Anbindung des im Außenbereich liegenden (und ca. 1 km vom südlichen Siedlungsrand entfernt gelegenen Plangebietes über eigene Fußwege ist derzeit nicht gegeben.

Allerdings stellen die Rheingrafenstraße und ihre südliche Verlängerung (in Richtung Waldheim / Spreitel / Grubenkopf / Schäferplacken etc.) sowie die damit verbundenen Waldwege Teile eines attraktiven und entsprechend gut frequentierten Wanderwegenetzes dar.

6.1.5 ÖPNV

Der Kuhberg mit der gleichnamigen Haltestelle auf Höhe der Nelli-Schmitthals-Straße / Trimmpfad ist über die Stadtbuslinie 203 (Agnesienberg - Bad Kreuznach Bhf. - Kuhberg - Ausflugsgebiet Spreitel) sehr gut (die Woche über etwa im 30-Minuten-Takt, vor 8.00 h morgens noch häufiger) an das Stadtzentrum angebunden. Allerdings ist von dort aus ein ca. 1 km langer Fußweg bis zum Parkplatz am Freizeitgelände erforderlich. Nur an den Wochenenden (samstags nachmittags bis abends sowie sonntags von spätem Vormittag bis spätem Nachmittag) fährt ein Bus dieser Linie das Freizeitgelände direkt an (dann etwa im 1-Stunden-Takt).

Daher ist rechtzeitig zu prüfen, ob für die geplante zusätzliche Nutzung durch eine Schule und eine Kita weitere Fahrten, zumindest zu den dafür angemessenen Zeiten, bis zum Haltepunkt am Freizeitgelände in den Fahrplan aufgenommen werden.

6.1.6 Ruhender Verkehr

Der Nachweis ausreichender Stellplätze in Abhängigkeit von der tatsächlich geplanten Nutzungsdichte ist nach den einschlägigen Vorgaben der Stellplatzverordnung Rheinland-Pfalz (Zahl, Größe und Beschaffenheit der Stellplätze für Kraftfahrzeuge – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 24. Juli 2000 (12 150 - 4533) (MinBl. S. 231)) im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Es ist geplant, dass der ruhende Fahrzeugverkehr für die bestehenden und die künftig geplanten Nutzungen unverändert auf dem bestehenden Schotter-Parkplatz aufgenommen werden soll.

Lediglich für den Fall der Realisierung der Schule und der Kita sind – dann auf den für diese Nutzungen vorgesehenen Flächen - eigene Stellplatzbereiche in angemessener Zahl nach den o. g. Vorgaben vom Träger der Schule vorzuhalten. Vorgesehen würden diese nach ersten Überlegungen am Nordrand des Plangebietes, sodass dafür ggf. die bestehende Zufahrt zum Bauhof-Lagergelände weiter genutzt werden könnte.

6.2 Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des Ergänzungsgebietes kann überwiegend durch die Anbindungsmöglichkeiten aller erforderlicher Ver- und Entsorgungsleitungen an bestehende, für die geplante Nutzung bereits hinreichend ausgelegte Anlagen im unmittelbaren Randbereich des Geltungsbereiches gesichert werden.

Die bereits bestehenden Nutzungen im Geltungsbereich - die Bauhof-Flächen, die Bogenschießanlage, das Kunstatelier oder das Grüne Klassenzimmer - sowie nördlich (Multifunktions- / Baseball-Feld) und südlich (Freizeitgelände mit neuem Funktionsgebäude etc.) davon sind bereits für die derzeitigen Nutzungen hinreichend erschlossen.

Somit würden also lediglich im Falle einer Intensivierung der Nutzungen bzw. der Neuerrichtung von baulichen Anlagen zusätzliche Anlagen und / oder Erweiterungen bzw. Ertüchtigungen erforderlich.

Näheres ist im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung zu regeln.

6.2.1 Versorgungsanlagen

- Trinkwasser:

  Die Versorgung der für eine bauliche Nutzung vorgesehenen Flächen des Geltungsbereiches mit Trinkwasser aus dem vorhandenen Netz ist gesichert. Ein Anschluss erfolgt durch eine Anbindung an die in der Rheingrafenstraße liegende Trinkwasserleitung, über die auch bereits das Freizeitgelände mit versorgt wird. Versorgungsträger sind die Stadtwerke Bad Kreuznach.

  Auch die Löschwasserversorgung des Gebietes ist bereits für die bisher hier seit langem installierten sowie für die künftigen Nutzungen gesichert.

- Elektrizität

  Die Erschließung des Plangebietes mit Elektrizität erfolgt ebenfalls durch (erforderlichenfalls) vorzunehmende Erweiterungen der bereits in der Rheingrafenstraße liegenden Strom-Leitungen, über die auch die vorhandenen Gebäude im engeren Plangebiet sowie das Freizeitgelände bereits angebunden sind.

- Telekommunikation:

  Die fernmeldetechnische Versorgung der Sondergebietsflächen ist – soweit diese nicht bereits in hinreichender Form gegeben - ist durch entsprechende zusätzliche Anschlüsse an die ebenfalls in der Rheingrafenstraße bereits vorhandenen Telekommunikationsanlagen herzustellen.

6.2.2 Entsorgungsanlagen

- Schmutzwasserentsorgung

  Das im Geltungsbereich anfallende Schmutzwasser kann (wie das der bereits bestehenden baulichen Nutzungen im Plangebiet und in der näheren Umgebung) dem Schmutzwasserkanal in der Rheingrafenstraße, mit Anschluss an die Kläranlage, zuführt werden. *(Weitere Aussagen s. Gesamtkonzeption im nachfolgenden Unterpunkt).*

- Oberflächenwasserbewirtschaftung

  (***Exkurs***: Der Bauleitplan muss noch keine abschließende konkrete Regelung des Umgangs mit dem anfallenden Niederschlagswasser enthalten, aber grundsätzlich erkennen lassen, dass das Oberflächenwasser nach den einschlägigen wasserrechtlichen Vorgaben bewirtschaftet werden kann und (gleichwohl noch undetailliert) darlegen, wie dies gelöst werden soll. Darauf basierend, sind im Bebauungsplan ggf. entsprechende Flächen für Entwässe-

rungsanlagen oder auch Leitungsrechte festzusetzen, um die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, die dann im Rahmen der Erschließungsplanung bzw. der örtlichen Abwassersatzung und eines eigenständigen wasserrechtlichen Verfahrens zu konkretisieren bzw. umzusetzen sind.
Für die Sammlung des Niederschlagswassers in Zisternen bzw. seine Wiederverwendung als Brauchwasser enthält jedoch § 9 (1) BauGB keine Rechtsgrundlage. Die Einrichtung von Zisternen mit Brauchwassernutzung kann demnach im Bauleitplan lediglich in Form eines Hinweises **empfohlen** werden, ist jedoch über eine entsprechend gestaltete örtliche Abwassersatzung oder aber – in Abhängigkeit von den Eigentumsverhältnissen – über privatrechtliche Verträge regelbar.)

Das von hinzukommenden baulichen Anlagen anfallende Oberflächenwasser muss gemäß den einschlägigen wassergesetzlichen Vorgaben und Regelwerken vor Ort bewirtschaftet werden, zumal auch kein Regenwasserkanal vorhanden und eine entsprechende Neuverlegung außerhalb des Geltungsbereiches aus wirtschaftlichen Gründen nicht vorgesehen ist.

Dazu wurden bereits ein geotechnisches Gutachten (mit Untersuchung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes) sowie auch bereits eine Entwässerungs-Fachplanung beauftragt. Neue bauliche Anlagen und sonstige neue Versiegelungen können nur auf dem Gelände nördlich des Parkplatzes errichtet werden. Die geplante Schule im Teilgebiet **SO_1** soll sukzessive entwickelt werden. Ein Teil der Fläche steht kurzfristig noch nicht für die im Süden geplanten ersten Bauabschnitte zur Verfügung. Das Entwässerungskonzept wurde daher so geplant, dass auch die Entwässerung sukzessive mit der Bebauung realisiert werden kann.

Das bereits mit den Stadtwerken sowie der SGD Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vorabgestimmte Entwässerungskonzept sieht eine Entwässerung im Trennsystem vor. Das Schmutzwasser kann an die vorhandene Schmutzwasserleitung in der Rheingrafenstraße angeschlossen werden. Der SW-Kanal liegt tief genug, um das Gelände im Freispiegelgefälle zu entwässern. Es ist noch zu prüfen, inwieweit der/ die vorhandenen Schmutzwasseranschlüsse für die Entwässerung genutzt werden können.

Das Plangebiet selbst ist für die Versickerung von Niederschlagswasser nur stark eingeschränkt geeignet. Im Untergrund stehen Tone an, die keine ausreichende Sickerleistung gewährleisten. Außerdem liegt das Gebiet in der Schutzzone III eines geplanten Heilquellenschutzgebietes, bei dem erhöhte Anforderungen an die Versickerung von Niederschlagswasser gegeben sind.

Das Entwässerungskonzept für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers der Gebäude und der angrenzenden Flächen sieht daher eine weitgehend breitflächige Versickerung bzw. Einlagerung vor. Die einzelnen Versickerungsanlagen sollen über unterirdische Rohr-Rigolen-Leitungen miteinander verbunden werden, so dass unterschiedliche Versickerungsraten über ein kommunizierendes System sich insgesamt ausgleichen können.

Das Niederschlagswasser der Stellflächen, Dachflächen, Wegeflächen etc. soll weitgehend über die belebte Oberbodenschicht zur Versickerung gebracht werden. Hierzu sollen dezentral Wiesen- und Rasenflächen zu flachen Versickerungs- und Einlagerungsmulden ausgebildet werden. Die maximale Anstauhöhe sollte nicht über 15 cm ansteigen. Die Versickerungsmulden werden mit untergelagerten Rohr-Rigolen ausgestattet, die miteinander verbunden werden. Durch einen äußeren und einen inneren Ring von Entwässerungsanlagen kann das Niederschlagswasser breitflächig und den Rahmenbedingungen entsprechend bewirtschaftet werden.

Die Entwässerungsringe bestehen aus verschiedenen Entwässerungsmulden mit untergelagerten Rohr-Rigolen, wodurch die verschiedenen Entwässerungsbereiche miteinander verbunden werden. Durch die ringförmige Anlage kann die Niederschlagsentwässerung sukzessive erweitert werden. Im nordöstlichen Bereich soll ein Gewässer-Biotop entstehen. Durch die Herstellung als Retentionsteich können die Wasserfläche und die angrenzenden Uferbereiche als Rückhalteraum für Starkregenereignisse dienen.

Der Träger der derzeit im Teilgebiet **SO_1** vorgesehenen Schule hat darüber hinaus bereits signalisiert, dass er zusätzlich möglichst großvolumige Zisternen errichten will, nicht zuletzt, um die geplanten (mit hohem Stellenwert im Lehrplan verankerten) Gartenbau-Flächen bewässern zu können.

Die konkrete Umsetzung des Entwässerungskonzepts ist – soweit eine breitflächige Versickerung über die belebte Bodenzone nicht mehr ausreicht - über ein separates **wasserrechtliches Verfahren** zu sichern.

Auf Grundlage dieses Konzepts kann die Abwasserbeseitigung aber als gesichert angesehen werden.

7. Planungsrechtliche Festsetzungen

7.1 Art der baulichen Nutzung

Zur planungsrechtlichen Sicherung der bereits in Kap. 1 erläuterten Zielsetzungen werden **Sondergebiete ´Bildungseinrichtungen / Schule / Kita`** (**SO** – Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO) festgesetzt, die für die unterschiedlichen Funktionen in zwei räumliche Teilgebiete (**SO_1** und **SO_2**) unterteilt sind.

Gemäß dem anvisierten Planungsziel werden in den Sondergebieten sämtliche Anlagen und Einrichtungen, die einer Bildungseinrichtung oder einer Schule oder einer Kindertagesstätte dienen, einschließlich der erforderlichen Infrastruktur und Nebenanlagen, zugelassen, so insbesondere

- Haupt- und Nebengebäude,
- Abstellplätze für Fahrzeuge (Stellplätze, Garagen, Fahrrad-Stellplätze etc.),
- Nebenanlagen für die Ver- und Entsorgung gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO,
- sonstige bauliche Anlagen,

sowie sonstige für diese Sondergebietsnutzungen erforderliche oder nützliche Infrastruktur, Anlagen und Einrichtungen, einschließlich gärtnerisch, gartenbaulich und bzw. naturschutzfachlich gestalteter oder der freien Entwicklung überlassener Freianlagen.

Um aber auch die im Geltungsbereich bestehenden (und auch das nähere Umfeld prägenden) Freizeit- und Sportnutzungen (wie z. B. die Bogenschießanlage etc. im Plangebiet) weiterhin ermöglichen und in die Hauptfunktionen integrieren zu können, wird ausdrücklich festgesetzt, dass auch Anlagen und Einrichtungen für sportliche Zwecke sowie für Freizeitnutzungen zulässig sind.

Hingegen werden Gebäude oder Räume zum dauerhaften Wohnen grundsätzlich ausgeschlossen, um der besonderen Lage im bisherigen Außenbereich gerecht zu werden und Missbrauch dieser attraktiven Lage zu einer Etablierung von privaten Wohnnutzungen auszuschließen.

Allerdings wird ausdrücklich ermöglicht, dass Ausnahmen von dieser Beschränkung zugelassen werden können für Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen von zulässigen Einrichtungen, sofern das Erfordernis bzw. der Nutzen für die Einrichtung nachgewiesen werden kann und die Wohnung in Grundfläche und Baumasse lediglich einen deutlich untergeordneten Anteil der betroffenen Einrichtung umfasst.

Damit wird zum einen die Möglichkeit geschaffen, dass bspw. eine Hausmeister-Wohnung für eine schulische Einrichtung eingerichtet werden kann, die nicht nur aus funktionalen, sondern auch aus Sicherheits-Gründen hier angebracht sein kann. Zum anderen wahrt der Planungsträger durch diese Ausnahmeregelung aber seine Steuerungsmöglichkeiten und kann dazu jeweils einzelfallbezogene Entscheidungen treffen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Wesentlichen mit Hilfe der Maßfaktoren Grundfläche sowie Höhe der baulichen Anlagen und Geschossigkeit bestimmt:

- **Grundflächenzahl, Maximale Grundfläche**

Im Teilgebiet **SO_1** wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,35 festgesetzt. Dieses Maß stellt einen Kompromiss dar zwischen den Erfordernissen, in diesem Sondergebiet eine Schule mit angeschlossener Kindertagesstätte – mit dem entsprechenden Flächenbedarf für Gebäudekörper – installieren zu können, einerseits und den Geboten der Eingriffsminimierung und des Freiraumschutzes in dieser exponierten Lage andererseits.

Der in § 1a Abs. 2 BauGB geforderten Begrenzung von Bodenversiegelungen "*auf das notwendige Maß*" wird damit - auch angesichts des hinreichend dimensionierten Grundstückes - Rechnung getragen. Somit ist diese zulässige Grundfläche immer noch ausreichend groß bemessen, um einerseits zwar dem notwendigen sparsamen Umgang mit Grund und Boden gerecht zu werden, gleichzeitig aber den Nutzungs- und Gestaltungsspielraum für einen Schulträger nicht unangemessen einzuschränken.

Dazu dient insbesondere die textlich dazu getroffene Ergänzungs-Festsetzung, dass im Teilgebiet **SO_1** die durch die festgesetzte GRZ von 0,35 definierte zulässige Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen (so also v.a. Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen etc.) gemäß § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO bis zu einer „Gesamt-GRZ“ von insgesamt 0,75 überschritten werden darf. Von dieser Überschreitung um 0,4 muss allerdings ein Anteil von 0,3 in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden, lediglich der verbleibende Anteil von 0,1 darf auch wasserundurchlässig befestigt werden.

Damit verbleiben dem Vorhabenträger - trotz der relativ restriktiv festgesetzten GRZ - für die Gebäude hinreichende Spielräume für diese Nebenanlagen, wie insbesondere Stellplätze und Zufahrten etc., die ansonsten – eben durch die relativ begrenzte GRZ - unangemessen stark beschränkt würden. Damit verbleiben dem Träger hinreichende Optionen für die Gestaltung von Freianlagen und bspw. Schul- oder Kita-Außenanlagen, wobei aber dann die wasserdurchlässige Befestigung einen relativ hohen Anteil aufweisen muss, um die Menge des zu bewirtschaftenden Oberflächenwassers, aber auch die Beeinträchtigung des Grundwasserhaushalts etc., zu minimieren.

Die Überbaubarkeit im Teilgebiet **SO_2** wird dahingegen durch die Festsetzung der höchstzulässigen Grundfläche als absolute Zahl festgeschrieben. Dies ist darin begründet, dass hier lediglich der bauliche Bestand – in Form des „Grünen Klassenzimmers“ und des „Offenen Klassenzimmers“ - gesichert und allenfalls kleinere bauliche Erweiterungen an den vorhandenen Anlagen ermöglicht werden sollen; die übrigen Flächen sollen wie bisher als Freiflächen mit Bezug zu den umgebenden Freizeitnutzungen verbleiben. Daher werden im Wesentlichen die bestehenden Größen der beiden Baukörper, zzgl. der möglichen Ausdehnungen im Rahmen der Baufenster, festgesetzt. Die festgesetzte Grundfläche gilt für das gesamte Teilgebiet und nicht einzeln für die jeweils überbaubaren Flächen.

- **Zahl der Vollgeschosse**

Die Zahl der Vollgeschosse wird im nördlichen Teilgebiet **SO_1** als Höchstmaß auf maximal II beschränkt. Dies stellt ein für den angestrebten Nutzungszweck ausreichendes Maß dar und begrenzt die Geschossigkeit und damit die potenzielle Außenwirkung gleichzeitig angemessen und wirksam.

Für das südliche Teilgebiet **SO_2**, in dem lediglich der Bestand gesichert werden soll, wird demzufolge 1 Vollgeschoss als ausreichend erachtet.

- **Maximale Höhe der baulichen Anlagen**

Um sicher zu gewährleisten, dass sich die Baukörper im Geltungsbereich trotz der festgesetzten Geschossigkeit in die nähere Umgebung einfügen, ist es erforderlich, zusätzlich auch die maximale Höhe der baulichen Anlagen verbindlich vorzugeben.

Dieses Ziel des Einfügens ist mit der ausschließlichen Beschränkung der Geschossigkeit nicht zu erreichen, da die bauordnungsrechtlichen Spielräume bei der Definition von Vollgeschossen und Nicht-Vollgeschossen es einem Bauherrn erlauben, durch eine geschickte Ausnutzung dieser Grenzen (v. a. bei Keller- und Dach- bzw. Staffelgeschossen) tatsächlich mehr Geschosse (nur eben keine Vollgeschosse) und somit auch mehr oder weniger deutlich höher zu bauen. Außerdem wäre es möglich, die Höhe der Geschosse so hoch auszugestalten, dass eine unverhältnismäßige Baukörperhöhe erzielt werden könnte. Daher kann die städtebaulich hier erwünschte maximale Bauhöhe nur mit der konkreten Höhen-Vorgabe gesichert werden.

Als unterer **Bezugspunkt** für die getroffenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO wird jeweils die mittlere Höhe des anstehenden Geländes im Bereich der Grundfläche des jeweiligen Baukörpers definiert, der mit einer Höhe von 0,0 m angenommen wird, über welcher die festgesetzte Gebäudehöhe bzw. Wandhöhe errichtet werden darf. Dazu sind die in der Planzeichnung nachrichtlich übernommenen Bestands-Höhenpunkte als Basispunkte zu verwenden, wobei für zwischen diesen Punkten liegende Grundflächen die Basispunkte jeweils durch Interpolation der am nächsten gelegenen Punkte zu ermitteln sind.

Durch die nachrichtlich übernommene Bestands-Vermessung sind - selbst für den Fall stärkerer Erdbewegungen - die einzuhaltenden Basishöhen hinreichend eindeutig definiert. Auch ist das eingezeichnete Punkte-Raster angesichts der relativ homogen (ohne stärkere Brüche oder Kanten oder sonstigen Unregelmäßigkeiten) geneigten Geländetopografie hinreichend dicht, um eine städtebaulich gut beurteilbare Grundlage für die Höhen-Festsetzungen zu begründen. Im Falle von erforderlichen Aufschüttungen können die maximalen Höhen dann nicht durch die bauliche Anlage ausgeschöpft werden, während bei Abgrabungen auch höhere Baukörper errichtet werden können, deren beschränkte Außenwirkung dennoch sichergestellt ist.

Für das nördliche Teilgebiet **SO_1** wird die maximale Höhe der baulichen Anlage / **maximale Gebäudehöhe / (GH** - höchster Punkt des Baukörpers, der in den Textfestsetzungen für unterschiedliche Dachformen etc. definiert wird) von 11,0 m festgesetzt. Dieses gewählte Maß soll gewährleisten, dass die zulässigen baulichen Anlagen an diesem exponierten Standort im Außenbereich keine unangemessene Außen- oder gar Fernwirkung aufweisen, ohne aber den Träger für die angestrebte Nutzung mit Schul- und Kita-Gebäuden unangemessen einzuschränken.

Die im Teilgebiet **SO_1** zusätzlich getroffene Festsetzung der **Wandhöhe (WH**; senkrechter Abstand zwischen dem Bezugspunkt und dem fiktiven Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut) soll dazu dienen, eine weitgehend homogene Struktur hinsichtlich der außenwirksamen Gebäudeproportionen zu erzielen und entsprechende Regelungen für flach geneigte bzw. Flachdächer zu sichern.

Ergänzende Regelungen mit klarstellendem Charakter gelten für Flachdächer, bei denen die Wandhöhe durch die Attika um max. 50 cm überschritten werden darf, sowie für (bauordnungsrechtlich erforderliche) Geländer, welche die Wandhöhe um maximal 1,0 m überschreiten dürfen, wobei dazu aber eine klarstellende Definition erfolgt („*Elemente mit einem durchschaubaren Anteil von mindestens 85% oder aus Glas*“), um hier Missbräuchen und bauaufsichtsrechtlichen Konflikten vorzubeugen.

Im Teilgebiet **SO_2**, wird die Maximalhöhe der beiden Baukörper auf 6,0 m beschränkt, was über die bestehende Höhe hinaus noch kleinere Spielräume belässt.

- **Ausnahmsweise zulässige Überschreitung der festgesetzten Maximalhöhen**

Zur Vermeidung unangemessener Restriktionen bzw. zur Bewahrung weiterer Spielräume ohne nennenswerte nachteilige Außenwirkungen werden Ausnahmeregelungen in die Textfestsetzungen aufgenommen.

- So dürfen zum einen die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen für betrieblich bzw. technisch notwendige Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Schornsteine, Aufzugs- und Aufgangsbauten etc.) sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen um maximal 1,50 m überschritten werden, wenn ihre Grundfläche 5 % der Gebäudegrundfläche nicht überschreitet. Damit werden für Baukörper im Teilgebiet **SO_1** angemessene Möglichkeiten für derartige Bauteile zugestanden, wobei die Beschränkung der Höhe und der Grundfläche dieser Elemente wiederum der Wahrung eines nicht durch weithin sichtbare technische Elemente verfremdeten Landschaftsbildes dient.
- Im Sondergebiet **SO_1** darf zudem, als Ausnahme von den in der Planzeichnung festgesetzten Maximalhöhen, ein Gebäude errichtet werden, bei dem die festgesetzte maximale Gebäudehöhe im Dachraum auf einer maximalen Grundfläche von 250 qm um bis zu 1,50 m und die festgesetzte maximale Wandhöhe um bis zu 1,0 m überschritten werden darf. Damit wird dem Bauherrn dort die Möglichkeit eröffnet, zumindest in einem der möglichen Gebäude einen relativ kleinflächigen und somit auch nicht stark außenwirksamen Aufbau herzustellen.
- Schließlich wird es ermöglicht, bei Flach- und Pultdachgebäuden die Wandhöhe bis zur festgesetzten maximalen Gebäudehöhe zu überscheiten, wenn sie um mindestens 2,0 m von der darunter liegenden Außenwand zurücktritt (Staffelgeschoss). Auch dies hat, da die maximale Gebäudehöhe nicht überschritten werden darf, keine nennenswerten gestalterischen Nachteile und wahrt dem Bauherrn räumliche Spielräume, wenn er auf einen Schrägdach-Aufbau verzichtet und ein flaches Dach installiert (welches in der Regel die Außenwirkung bereits mindert).

7.3 Bauweise

Zur Gewährleistung einer möglichst aufgelockerten Bebauungsstruktur in diesem exponierten Teilgebiet sowie zur Gewährleistung von ausreichenden Durchlüftungsmöglichkeiten wird für den gesamten Geltungsbereich die offene Bauweise festgesetzt.

7.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von **Baugrenzen** gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

Wie aus dem Plan ersichtlich ist, wird die überbaubare Fläche im nördlichen Teilgebiet **SO_1** durch ein relativ großes Baufenster festgelegt, welches lediglich einen einheitlichen Abstand von mindestens 3 Metern zur geplanten Rundum-Eingrünung einhalten muss. Damit sollen dem Bauherrn möglichst große Spielräume für die Anordnung der baulichen Anlagen eingeräumt werden, die derzeit noch ungewiss ist. Angesichts der bereits erläuterten Beschränkungen der Maße der baulichen Nutzung und der gesicherten randlichen Abschirmung des Sondergebietes durch Eingrünungsmaßnahmen ist es auch nicht erforderlich, die Baukörper auf Teilbereiche zu beschränken, da die Außenwirkung der möglichen Gebäude bereits anderweitig wirksam eingeschränkt wird.

Im südlichen Teilgebiet **SO_2** hingegen umfassen die beiden Baufenster lediglich die bestehenden baulichen Anlagen und gewähren noch Spielräume von je 3 m rund um die „Klassenzimmer“.

7.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

7.5.1 Nebenanlagen

Zur Gewährleistung einer möglichst guten Ausnutzung der überbaubaren Flächen zu den angestrebten Nutzungszwecken können Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie sonstige bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesbauordnung in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO ausdrücklich auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, sofern dem keine sonstigen Festsetzungen entgegenstehen.

Allerdings müssen diese einen Mindestabstand von 3,0 m einhalten

- öffentlichen Straßenverkehrsflächen, einschließlich Parkplatzflächen,
- zu Flächen mit einem flächigen Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB,
- zu Flächen mit einer flächigen Erhaltungsbindung für Anpflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB, sowie
- zu Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

Dies dient der Vermeidung von Nutzungskonflikten, die sich aus einer zu nahen Platzierung von Nebenanlagen zu diesen Flächen ergeben können.

Außerdem werden Standplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe von der in Satz 1 genannten Regelung ausgenommen, da es sich hier regelmäßig um ästhetisch störende Anlagen handelt. Diese sind daher nur in den überbaubaren Flächen (die ja gerade in dem für eine neue Bebauung vorgesehenen Teilgebiet **SO_1** hinreichend großzügig festgelegt sind; dazu s. o.), zulässig.

7.5.2 Stellplätze und Garagen

Auch Stellplätze und Garagen sind außerhalb der Baufenster zulässig. Für Garagen (einschließlich offener Garagen / Carports) gelten allerdings – aus den gleichen Gründen - die in vorstehendem Unterkapitel für die Nebenanlagen erläuterten Mindestabstände zu den dort aufgeführten Flächen.

7.6 Verkehrsflächen und deren Anschlüsse an andere Flächen

Die nachrichtliche Übernahme der Rheingrafenstraße auf Höhe des Plangebietes als Straßenverkehrsfläche in den Geltungsbereich wurde bereits in Kap. 6.1.1 erläutert.

In der Planzeichnung werden darüber hinaus die vorhandene Parkplatz-Fläche im Südwesten sowie die östlich folgenden (geschotterten) Zufahrtsbereiche zum „Grünen Klassenzimmer“ etc. als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (mit der Zweckbestimmung ´Öffentliche Parkplatzfläche`) festgesetzt.

7.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es werden gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB verschiedene Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

7.7.1 Naturnahe Bewirtschaftung von Oberflächenwasser

Im Sinne der bereits in Kap. 6.2.2 erläuterten Konzeption wird textlich festgesetzt, dass auf in den Sondergebieten anfallendes Oberflächenwasser auf dem jeweiligen Grundstück so weit wie möglich zurückzuhalten und – soweit nicht es nicht gesammelt und für eine Brauchwassernutzung verfügbar gemacht wird - möglichst breitflächig über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen ist. Lediglich Überläufe dürfen einen Anschluss an die Kanalisation erhalten

Gezielte Einleitungen und gezielte Versickerungen bedürfen allerdings einer separaten wasserrechtlichen Genehmigung.

Dies dient der Vermeidung einer potenziellen Abflussverschärfung in der Kanalisation und damit im Vorfluter und somit auch der Vermeidung von Beeinträchtigungen für irgendein Gewässer oder von Reduzierungen der bisherigen Speisung des Grundwassers. Zudem dient diese Festsetzung neben den grundwasserökologischen auch wirtschaftlichen Gründen (geringere Dimensionierung von Kanälen etc., aber auch Minimierung langfristiger volkswirtschaftlicher Kosten durch Hochwasserschäden etc.).

7.7.2 Wasserdurchlässige Befestigung von Belägen

Es wird auch verbindlich vorgegeben, dass Zufahrten, KFZ-Stellplätze, sonstige Stell- und Lagerflächen sowie fußläufige Wege mit wasserdurchlässigen Belägen auf versickerungsfähigem Unterbau auszubilden sind. Geeignet sind z. B. Rasengittersteine, weitfugig verlegtes Pflaster (Fugenbreite $\geq$ 2 cm), dränfähige Pflastersteine, wassergebundene Decken oder Schotterrasen.

Dies dient der Minimierung des Versiegelungsgrades und somit der Minderung von vermeidbaren Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes.

Ausnahmen sind lediglich zulässig für Flächen, die zur Zeit des Aufstellungsbeschlusses des vorliegenden Bebauungsplanes (29.06.2017) bereits versiegelt waren. Damit soll eine überflüssige Selbstbindung des Planungsträgers (der gleichzeitig Grundstückseigentümer ist) vermieden werden, rechtmäßig befestigte Flächen ggf. rückbauen zu müssen.

7.7.3 Vorgaben zur Beleuchtung

Die zur Beleuchtung getroffenen Festsetzungen, dass für Mastleuchten nur (möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte) LED-Lampen zulässig sind, dass vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche oder in den Himmel zu vermeiden und dass die Beleuchtungsdauer und die Lichtstärke auf das gestalterisch und funktional Notwendige zu beschränken sind, wird vor allem aus tierökologischen und aus landschaftsästhetischen Gründen getroffen.

Die genannten Beleuchtungsmedien sollen zum einen aufgrund ihrer höheren Umweltverträglichkeit gegenüber der nachtaktiven Fauna verwendet werden. Diese Beleuchtungskörper besitzen aufgrund der fehlenden UV-Abstrahlung, der geringen Lichtemission im blauen Spektralbereich, des geringen Streulichtanteils und der (verglichen mit herkömmlichen Lampen) unbedeutenden Wärmeentwicklung ein besonders niedriges Anlockungs- und Gefährdungspotenzial für nachtaktive Insekten.

Zudem wird generell die Außenwirkung der künstlichen Beleuchtung in diesem bereits dem Außenbereich zuzurechnenden Kulturlandschafts-Ausschnitt, unmittelbar am Waldrand und neben dem Vogelschutzgebiet, gemindert.

Schließlich weisen LED-Lampen bekanntlich ökonomische Vorteile gegenüber herkömmlichen Leuchtkörpern auf (lange Lebensdauer und hohe Lichtausbeute).

7.7.4 Artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen

Zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse (die nicht der bauleitplanerischen Abwägung unterliegen, sondern zwingend zu beachten sind) werden zum Schutz der Fauna u.a. Zeitfenster für Rodearbeiten, für Maßnahmen an Gebäuden und für den Beginn von Baumaßnahmen verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt.

- So wird zunächst, als artenschutzrechtlich begründete Maßnahme, festgesetzt, dass die Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Fortpflanzungszeiten im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 29.02. eines Jahres zulässig ist. Diese Auflage stellt grundsätzlich nur die Übernahme einer bereits gültigen (und somit ohnehin zu beachtenden) Rechtsgrundlage aus dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) dar, wird aber ausdrücklich in die Textfestsetzungen übernommen, um dieser Auflage eine bessere „Wahrnehmbarkeit“ zu sichern. Dabei sind die Wurzelstubben aus artenschutzrechtlichen Gründen zunächst zu belassen, um eine Beschädigung etwaiger Überwinterungsquartiere der Reptilien und Amphibien zu vermeiden. Den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung ist Folge zu leisten.
  Falls aber Baumfällungen und Rodungsarbeiten außerhalb dieses Zeitraums nicht zu vermeiden sind, so wird die Möglichkeit eröffnet, vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde prüfen zu lassen, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von europäischen Vogelarten oder Fledermäusen betroffen sein können.
- Um die Tötung geschützter Tier- und Pflanzenarten bzw. Störungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten (hier insbesondere von Fledermäusen) ausschließen zu können, wird zudem festgesetzt, dass ein Abriss der bestehenden Gebäude im Geltungsbereich– zur Sicherung des Individuenschutzes der Fledermäuse, welche Nischen und Spalten während der Sommerzeit potenziell als Tagesversteck nutzen - lediglich im Zeitraum zwischen dem 01.10. eines Jahres und dem 01.03. des Folgejahres erfolgen darf. Sollte der Abriss außerhalb dieses Zeitraums unvermeidbar sein, sind die Gebäude zuvor durch die ökologische Baubegleitung auf Fledermausbesatz zu überprüfen. Sofern dabei entsprechende Quartiere, Nester und Tiere vorhanden sind, müssen die Arbeiten solange zurückgestellt werden, bis die zuständige Naturschutzbehörde über die weitere Vorgehensweise (Umsiedlung, Vergrämung, Wartezeiten o. ä.) zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse entschieden hat.
  Dabei sind die Bestimmungen des § 24 Abs. 3 LNatSchG zu beachten: Demnach ist das Ergebnis dieser Untersuchung der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mitzuteilen. Werden Vorkommen festgestellt, ist auch ein Plan zum Erhalt oder Ersatz der Lebensstätte oder zur Umsiedlung der Tiere vorzulegen. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.
  Auch diese Festsetzung bedeutet im Wesentlichen lediglich die Aufnahme von bereits gültigen gesetzlichen Regelungen in den Satzungstext.
- Um darüber hinaus auch sicher auszuschließen, dass keine sonstigen streng geschützten Tiere (insbesondere brütende Vögel) von baulichen Maßnahmen beeinträchtigt werden, müssen auch die sonstigen Arbeiten zur Räumung / Freistellung von überbaubaren Flächen nur außerhalb der Brutzeit der Avifauna erfolgen darf, sodass der Abtrag von

gelagerten Materialien, die Nischenbrütern als Niststätte dienen können, nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des Folgejahres zulässig ist. Bodennahe Ablagerungen, in denen eventuell Reptilien und / oder Amphibien überwintern können, sind in der Aktivitätszeit der Reptilien und Amphibien abzutragen. Diese Aktivitätszeit ist abhängig von der Witterung (als Richtwert kann der Zeitraum Mitte März / Anfang April bis Ende September dienen); dazu ist den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung entsprechend Folge zu leisten.

Darüber hinaus sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag umfangreiche weitere Maßnahmen aufgeführt, die zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zwingend durchzuführen sind (dazu sei auf die Erläuterungen im Umweltbericht sowie in dessen beiden Anlagen verwiesen).

Die konkreten Maßnahmen in Abhängigkeit von der sukzessiven baulichen Entwicklung im Sondergebiet **SO_1**, die Bestellung einer qualifizierten ökologischen Fachbauleitung sowie die Modalitäten der Durchführung und des Vollzugs der Maßnahmen in beiden Geltungsbereichen werden im Sinne des § 1a Abs. 3 S. 3 und 4 i. V. m. § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB über vertragliche Regelungen zum Ausgleich zwischen dem Planungsträger und der Unteren Naturschutzbehörde gesichert.

7.7.5 Fläche für Ersatzmaßnahmen – Geltungsbereich B

Zur Erzielung des umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Ausgleichs sowie zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse sind Maßnahmen auf externen Flächen erforderlich. Diese bilden den Geltungsbereich B des Bebauungsplanes, über den diese Flächen für diese Zwecke planungsrechtlich gesichert werden.

Auf der Fläche sind die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (VIRIDITAS 2019b) aufgeführten Maßnahmen zum Schutz von streng geschützten Arten in der dort vorgegebenen zeitlichen Abfolge (unter Einbeziehung einer zu bestellenden ökologischen Fachbauleitung) vorzunehmen. Der Fachbeitrag ist Anlage zum Umweltbericht und wird somit Bestandteil der vorliegenden Bebauungsplanung.

Die konkreten Maßnahmen werden ebenfalls über die in vorstehendem Unterkapitel genannten vertraglichen Regelungen zum Ausgleich gesichert.

7.7.6 Dachbegrünung

Es wird verbindlich festgesetzt, dass Dächer, die

1. als flache oder flach geneigte Dächer (mit einer Neigung von maximal 7°) ausgebildet sind, und
2. eine Grundfläche von mindestens 100 qm aufweisen

zu mindestens 80 % ihrer Fläche fachgerecht zu begrünen sind.

Ausnahmen von der Flächendeckung der Begrünung werden lediglich zugelassen für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung, zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen, für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion, für die punktuellen Stützen von aufgeständerten Photovoltaikanlagen sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen.

Diese Vorgabe einer Dachbegrünung dient

- der Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes für die Bebauung,
- der lokalklimatischen Anreicherung (durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsklimas - Kühlung und Luftbefeuchtung),

- der Verringerung des Oberflächenwasserabflusses: Minderung der Spitzenabflüsse, Verzögerung der Ableitung des Regenwassers und (durch die Verdunstung bzw. die Aufnahme durch die Pflanzen) Minderung der Abflussmenge,
- der ökologischen Aufwertung (Lebensräume für Tiere),
- der Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub durch die Vegetation und das Substrat,
- der Minderung der möglichen Beeinträchtigungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes durch den neuen Baukörper,
- der optischen Aufwertung der Gebäudearchitektur (Imagewerbung „Grün am Bau“).

Die für den jeweiligen Bauherrn daraus resultierende Mehr-Investition beim Neubau ist in der Gesamtabwägung bereits aus diesen (überwiegend bereits hoch zu gewichtenden) Gründen gerechtfertigt.

Außerdem wirkt sich eine Dachbegrünung – trotz zunächst höherer Investitionskosten - langfristig sogar zumeist Kosten mindernd aus, insbesondere durch die Minimierung der Materialbeanspruchung:

- sie bewirkt bei einem flachen Dach eine wirkungsvollere Temperaturdämpfung als eine Kiesschicht, bei geringerer Auflast;
- sie bewirkt Wärmedämmleistungen im Winter und Hitzeschild im Sommer und damit einen Beitrag zur Energieeinsparung;
- sie bewirkt einen Schutz der Dachabdichtung vor Wind- und Witterungseinflüssen wie Sturm, Hagel, UV-Strahlung – damit verlängerte Lebensdauer der Dachabdichtung gegenüber unbegrünten Varianten;
- sie bewirkt einen Schutz der Dachabdichtung vor Extrembeanspruchung bei Spitzentemperaturen im Sommer und Winter;
- sie bewirkt eine Reduzierung des ´Flatterns` und damit einer Verringerung von Bauschäden und auch der Verdichtungen des Dämmmaterials sowie der Scher-Spannungen und hat somit letztlich geringere Reparaturkosten und längere Haltbarkeit des Daches zur Folge;
- sie bewirkt eine Verbesserung der Luftschalldämmung aufgrund der größeren Schwingungsträgheit der Gesamtfläche und eine gute Schalladsorption wegen der Struktur der Vegetation;
- sie hat im Falle von Intensivbegrünungen sogar zusätzliche Nutzflächen zur Folge (Sport, Spiel, Freizeit).

7.7.7 Gestaltung der Grünfläche südöstlich des Sondergebietes SO_1

Um zwischen den beiden Sondergebieten bzw. zwischen dem Sondergebiet **SO_1** und dem Parkplatz die bestehende naturnahe, lokalklimatisch und landschaftsästhetisch wirksame Grünzone zu erhalten, wird diese Fläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Es werden einige standortgerechte Laubbäume darauf auch zum Erhalt festgesetzt.

Außer diesen Bäumen können auch noch weitere Gehölze aus der beigefügten Pflanzenliste gepflanzt werden, nähere Vorgaben dazu im vorliegenden Bebauungsplan sind aber – im Hinblick auf die Gestaltungs-Freiheiten der Stadt - überflüssig. Es wird lediglich festgeschrieben, dass die Fläche – wie bisher - als möglichst extensiv gepflegte Offenlandfläche in Form einer Wiesenfläche zu entwickeln ist.

7.7.8 Anlage eines naturnahen Gewässer- und Retentions-Biotops im Nordosten des Sondergebietes SO_1

Zur Erhöhung der Biotop-Vielfalt und zur Herstellung von wassergebundenen Arten ist im Nordosten des Sondergebietes **SO_1** ein naturnaher Gewässer-Biotop auf einer Fläche von ca. 150 qm herzustellen, der amphibien-gerechte Dauerstauflächen aufweisen und darüber hinaus Retentionsvolumen als Pufferung für Starkregenereignisse bieten soll. Die Anlage ist (soweit die wasserwirtschaftlichen Erfordernisse der Entwässerungskonzeption dies zulas-

sen) mit möglichst geringen Böschungsneigungen naturnah auszubilden und fach- und standortgerecht zu begrünen. Außerhalb der Einstaufläche sollten Sohlebenen und Sohllinien möglichst horizontal liegend hergestellt und unterhalten werden, um eine möglichst gleichmäßige Versickerung des Wassers zu erzielen, wobei auch tümpelartige Strukturen, die temporär trockenfallen, zu berücksichtigen sind.

Details sind im Rahmen einer Fachplanung zu regeln.

7.8 Sonstige Anpflanzungen

Mehrere Festsetzungen zu Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB sollen dazu beitragen, dass - trotz der Ermöglichung einer neuen bzw. einer zusätzlichen Bebauung - ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad erzielt wird. Damit sollen, außer den positiven Folgen für die heimische Tierwelt, die bekannten daraus resultierenden landschaftsbildästhetischen und lokalklimatischen Gunstwirkungen erzielt werden, welche nicht nur den künftigen Nutzern des betroffenen Grundstückes, sondern auch denen der umgebenden Naherholungs- und Freizeitbereiche zugutekommen.

7.8.1 Gestaltung der rund um das Teilgebiet SO_1 festgesetzten Pflanzflächen

Zur Gewährleistung einer wirksamen Abschirmung von künftigen baulichen Anlagen in Richtung der angrenzenden öffentlichen Naherholungs-Flächen wird an sämtlichen Rändern des nördlichen Sondergebietes **SO_1** eine 5m breite „Rundum“-Eingrünung in der Planfassung festgesetzt.

Diese Streifen sind flächendeckend mit Bäumen und Sträuchern aus der beigefügten Pflanzenliste gemäß den dort vorgegebenen Kriterien zu bepflanzen, wobei weitere in diesen Flächen bereits vorhandene Gehölze (teilweise sogar mit einer Erhaltungsbindung belegt) erhalten und in die Pflanzung integriert werden können. Die Pflanzungen können sukzessive, in Abhängigkeit vom Fortgang der jeweils nahe gelegenen Bebauung, errichtet werden. Die Pflanzung kann durch evtl. vorzusehende Rückhalte- und Versickerungsmulden zur Bewirtschaftung des Oberflächenwassers unterbrochen werden.

Um die Erschließung des Sondergebietes **SO_1** zu sichern, wird textlich festgesetzt, dass die in der Planzeichnung geschlossen festgesetzten Pflanzstreifen an den westlichen und südlichen Rändern des Sondergebietes für insgesamt vier maximal 6 m breite Schneisen und an der nördlichen und der östlichen Seite für je zwei, maximal 3 m breite Schneisen für Ein- und Ausfahrten bzw. Ein- und Ausgänge unterbrochen werden dürfen. Damit bleiben dem Erschließungsträger hinreichende Möglichkeiten für die Anbindung offen; gleichzeitig wird aber insbesondere die Zu- und Abfahrt zur Rheingrafenstraße auf eine begrenzt, was vor allem der Minderung des Gefahrenpotenzials bei der Ausfahrt vom Plangebiet in die Rheingrafenstraße dient, die durch die Hecken und die Kuppenlage teilweise nicht übersichtlich ist.

7.8.2 Begrünung von Park- und Stellplätzen in den Sondergebieten

Durch die Vorgabe zur Park- und Stellplatz-Begrünung in den Sondergebieten soll ein Beitrag zu den daraus resultierenden landschaftsbildästhetischen und lokalklimatischen Gunstwirkungen geleistet werden, was nicht nur den künftigen Nutzern, sondern auch den angrenzenden öffentlichen Räumen zugutekommt. Diese Festsetzung soll aber auch zur Beschattung der Fahrzeuge an heißen Sommertagen dienen.

Daher ist auf Park- oder Stellplätzen ist (mindestens alle angefangene 6 Stellplätze) im Randbereich derselben (Abstand zum Stellplatz maximal 4,0 m) ein standortgerechter, stadtklimatoleranter, hochstämmiger Baum I. oder II. Ordnung zu pflanzen.

Für alle in Randbereichen von befestigten Flächen zu pflanzenden Bäume sind Vorrichtungen anzubringen, die das Befahren der Baumscheiben sowie das Anfahren der Stämme dauerhaft wirksam verhindern (Baumschutzgitter; hinreichend hohe Bordsteine, stabiler Zaun, Findlinge, Poller o. ä.).

7.8.3 Grüngestaltung der unbebauten Bereiche des Sondergebietes SO_1

Um über die abschirmende Randeingrünung hinaus auch eine wirksame Durchgrünung der unbebauten Bereiche des Sondergebietes **SO_1** zu sichern, wird festgesetzt, dass dort – über die festgesetzte Randeingrünung und die ebenfalls vorgegebene Parkplatz-Begrünung hinaus – insgesamt 40 standortgerechte, hochstämmige Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen sind. Diese Bäume sollen mittelfristig der weiteren Abschirmung auch von höheren Baukörpern dienen und schließlich auch in die öffentlichen Bereiche rund um das Sondergebiet hin wirken.

Diese Auflage erscheint im Hinblick auf die exponierte Lage geboten und stellt somit auch eine vertretbare Einschränkung für einen Erschließungsträger dar.

7.9 Erhalt von Pflanzungen

Im oben bereits erläuterten Sinne einer möglichst starken Ein- und Durchgrünung des Plangebietes in diesem Gebiet nahe des Kreuznacher Stadtwaldes und vor allem zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsintensität werden mehrere markante Einzelbäume sowie ein flächiger Vegetationsbestand gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB verbindlich zum Erhalt festgesetzt.

- Dies betrifft zum einen den Baumbestand auf der Wiese südöstlich des Sondergebietes **SO_1** bzw. östlich des Schotter-Parkplatzes, wo unterschiedlich große Winterlinden in unregelmäßiger Anordnung sowie eine Eiche am Ostrand das Gebiet positiv strukturieren. Zum anderen stehen zwei markante Kiefern, eine Kirsche sowie eine Eberesche in dem (ohnehin zur Randeingrünung vorgesehenen) Streifen zwischen dem Sondergebiet und der Rheingrafenstraße, die auch in den öffentlichen Straßenraum hineinwirken (und somit auch eine gewisse verkehrsberuhigende Wirkung aufweisen).
- Zum anderen wird der Grünstreifen im Südwesten zum Erhalt festgesetzt, der den Parkplatz optisch zur Rheingrafenstraße hin abschirmt. Dieser besteht aus 5 markanten Baumhaseln sowie einer ruderalen Wiese.

Diese Bestände wirken in den öffentlichen Raum hinein und weisen somit neben ihren ökologischen auch wichtige landschaftsästhetische Funktionen auf; außerdem dienen sie als optischer Puffer zwischen unterschiedlichen Teilbereichen.

Sie sind daher dauerhaft zu erhalten und dazu auch vor Beeinträchtigungen während der Bauphase nach den einschlägigen Vorgaben zu schützen. Sollte es trotz geeigneter Schutzmaßnahmen zum Verlust von Bäumen und Sträuchern kommen, so sind – in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde - gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

7.10 Immissionsschutz

Um potenzielle immissionsschutzrechtliche Konflikte frühzeitig erkennen und diesen dann ggf. begegnen zu können, wurde im Vorfeld der Bebauungsplan-Änderung ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet[6].

Aufgabenstellung war, die aufgrund der Planungsabsicht generierte Zunahme des Verkehrslärms auf den vorhandenen Straßenabschnitten an den umliegenden Wohnnutzungen zu ermitteln und zu bewerten und darüber hinaus auch Aussagen zu dem auf das Plangebiet einwirkenden Freizeitlärm zu treffen.

In dem Gutachten wurden insbesondere die Auswirkungen, die durch den zu erwartenden zusätzlichen Verkehr auf der Rheingrafenstraße auf die südlichsten Siedlungsabschnitte (Rheingrafenstraße / Nelli-Schmithals-Straße etc.; außerhalb des Plangebietes) entstehen können, untersucht. Dazu lagen die Daten aus den Verkehrszählungen im Rahmen des bereits genannten Verkehrs-Gutachtens vor. Auf dieser Grundlage war dann zu prüfen, ob auch in diesen Bereichen evtl. weitere Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung bzw. -lenkung erforderlich werden (wenngleich diese nicht über die vorliegende Bebauungsplanung geregelt werden können).

Bei der Untersuchung der Zunahme des Verkehrslärms in diesem Bereich wurde der „Prognose-Nullfall“ (zukünftiger Verkehr im Prognosejahr 2030 ohne die Entwicklung des Plangebiets) dem „Prognose-Planfall“ (zukünftiger Verkehr im Prognosejahr 2030 mit der Entwicklung des Plangebiets) gegenübergestellt und die jeweilige Geräuschbelastung sowie die Verkehrszunahme an den umliegenden schutzwürdigen Wohnnutzungen ermittelt. Dabei wurde die (hohe) Schutzempfindlichkeit eines „Reinen Wohngebietes“ (WR gemäß § 3 BauNVO) zugrunde gelegt, was den Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung in den dort gültigen Bebauungsplanungen entspricht.

Als Ergebnis für die durch die Bebauungsplanung bewirkte mögliche Immissionszunahme für repräsentative Immissionsorte an der Rheingrafenstraße (gewählt wurden die dieser am nächsten gelegenen und somit potenziell am stärksten belasteten Anwesen am Westrand der Nelli-Schmithals-Straße) führt das Gutachten aus: „*An den Wohnnutzungen entlang der Rheingrafenstraße werden Pegelzunahmen von 0,7 dB ermittelt. Zunahmen in dieser Größenordnung sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Des Weiteren wird der Immissionsgrenzwert für Reine Wohngebiete von 59 dB(A) an den Gebäuden Nelli-Schmithals-Straße 6 und 12 sicher eingehalten. Es werden Beurteilungspegel im Prognose-Planfall von etwa 55 dB(A) ermittelt, der IGW*“ [= Immissionsgrenzwert gemäß 16. BImSchV] „*wird somit um 4 dB unterschritten. (…)*

Aufgrund der geringen Zunahmen ergibt sich kein Anspruch auf Schallschutz für die Anlieger der Rheingrafenstraße“ (GSB 2018, S. 5).

An der dem Geltungsbereich noch näher gelegenen (Außenbereichs-)Bebauung (Rheingrafenstraße 120 - das als Mischgebiet einzustufende Hofgut Rheingrafenstein mit Gastronomie und anteiliger Wohnnutzung) wird der IGW sogar um 9 dB unterschritten (ebda.).

Untersucht wurden in dem Gutachten aber auch potenzielle Konflikte zwischen den Nutzungen im Plangebiet (möglicher Betrieb einer Schule und einer Kindertagesstätte mit Maximalauslastungen – „worst-case“-Annahmen aus dem Verkehrs-Gutachten) sowie den bestehenden Freizeitnutzungen der näheren Umgebung (nördlich angrenzende Multifunktionsfläche für Sportangebote wie Baseball sowie das südlich folgende Freizeitgelände mit Grillbereich und Spielfläche etc., s. o.). Da aber das Freizeitgelände, einschließlich des Klettergartens, nur selten schon vormittags oder in den frühen Nachmittags-Stunden (also den üblichen Schul- und Kita-Nutzungszeiten) stärker frequentiert wird, ist grundsätzlich bereits ein

---

6 GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2018): *Stadt Bad Kreuznach – Bebauungsplan Nr. 9/11 ´Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein`. Schalltechnische Stellungnahme*. Stand: 09.11.2018. Sankt Wendel. *[= Anlage zur vorliegenden Begründung*].

sehr geringes Konfliktpotenzial abzuleiten. Auch der Trainingsbetrieb für Base- und Softball findet wochentags nach 18 Uhr statt.

Aufgrund dieser komplementären Nutzungszeiten konnte auf eine detaillierte Untersuchung des Freizeitlärms auf die Nutzungen im Plangebiet im Gutachten verzichtet werden, da schalltechnische Konflikte nicht zu erwarten sind.

Andererseits ist auch nicht zu erwarten, dass der Schulbetrieb (der in der Regel sogar auch mit Wohngebieten kompatibel ist) nennenswerte nachteilige Auswirkungen auf die nähere Umgebung (Hofgut Rheingrafenstein oder gar Freizeitgelände) zur Folge haben kann.

Sonstige abwägungsrelevante Belange des Immissionsschutzes, einschließlich potenzieller Emissionen durch Gerüche oder Strahlungen bzw. elektromagnetische Felder o. ä., sind nicht erkennbar. Der Mobilfunkmast nördlich des Multifunktions- bzw. Baseball-Feldes liegt bereits in einer Entfernung von mindestens 135 m zum Sondergebiet, und die Station ist zudem in über 20 m Höhe platziert.

7.11 Bedingtes Baurecht

Es werden Vorbedingungen für die Rechte auf bauliche Nutzungen in die Textfestsetzungen aufgenommen. Insbesondere wird das Instrument des bedingten Baurechts gemäß § 9 Abs. 2 festgesetzt, wonach eine Durchführung von Erdarbeiten bzw. sonstiger die Bodenoberfläche verändernder Maßnahmen im Sondergebiet **SO_1** aufgrund des nachgewiesenen Vorkommens von Individuen von streng geschützten Arten (so insbesondere Zauneidechse und Schlingnatter) in unterschiedlichen Teilbereichen erst nach dem jeweiligen Abfangen der Tiere und ihrer Umsiedlung in geeignete Habitate im Geltungsbereich B zulässig sind.

> Der Beginn derartiger Maßnahmen in diesem Teilgebiet ist nur mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde möglich. Die Vorgehensweise ist rechtzeitig und kontinuierlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen, und es ist zu belegen, dass im Sinne des § 44 Nr. 5 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen gewährleistet ist, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und weiterhin erfüllt wird.
>
> Die dazu erforderlichen Maßnahmen in Abhängigkeit von der sukzessiven baulichen Entwicklung im Sondergebiet **SO_1** sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (VIRIDITAS 2019) erläutert. Der Fachbeitrag ist Anlage zum Umweltbericht und somit Bestandteil des Bebauungsplanes. Die in dem Fachbeitrag aufgeführte Vorgehensweise wird über vertragliche Regelungen zwischen dem Planungsträger und der Unteren Naturschutzbehörde gesichert. Bereits vor Fassung des Satzungsbeschlusses für den Bebauungsplan sind die Inhalte dieses Vertrages vom Stadtrat im Rahmen der Bauleitplanung zu beschließen. Zudem sind zur Aussiedlung der geschützten Arten vorgesehene Grundstücke zu diesem Zweck dinglich zu sichern (im vorliegenden Fall sind diese bereits im Eigentum des Planungsträgers)..

Der ´besondere Fall`, bei dem dieses städtebauliche Instrument des bedingten Baurechts nur eingesetzt werden darf, ist im vorliegenden Fall dadurch gegeben, dass die strengen artenschutzrechtlichen Regelungen (die nicht der kommunalen Abwägung unterliegen) erfüllt werden müssen, zumal Alternativen hier nicht möglich sind. In diesem Fall kann die Zulässigkeit der Sondergebietsnutzung bzw. eben schon der vorbereitenden Erdarbeiten an eine solche aufschiebende Bedingung geknüpft werden. Die Stadt bzw. der Erschließungsträger wissen dadurch, dass die neue Nutzung erst nach Eintritt der Bedingung zulässig ist, und können entsprechend kalkulieren. Anderenfalls wäre die Einhaltung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht zu gewährleisten. Die getroffene Festsetzung bestimmt den Eintritt der Bedingung (wann die erforderlichen Maßnahmen als erfüllt angesehen werden können) hinreichend konkret. Auch erscheint der Eintritt der Bedingung hinreichend gewiss, da er in den (Mit-)Verantwortungsbereich der Stadt fällt.

Die Bedingungen bzw. die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde zu den Umsiedlungsmaßnahmen sind ohnehin Inhalt eines separaten Vertrages zwischen dem Planungsträger und dieser Behörde.

7.12 Beachtung der agrarstrukturellen Belange der Landwirtschaft

In § 15 Abs. 3 BNatSchG heißt es: „*Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen.*

Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden“.

Bei der Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen für Kompensationsmaßnahmen wird somit bereits auf agrarstrukturelle Belange im Sinne des § 15 Abs. 3 BNatSchG bereits Rücksicht genommen.

Es ist zunächst darauf hinzuweisen, dass die Flächen des Geltungsbereiches A sowie der westliche Teil des Geltungsbereiches B keine landwirtschaftlich genutzten Bereiche betreffen, sondern seit Jahrzehnten anderweitig genutzte Flächen. Lediglich die bisher ackerbaulich genutzte Fläche auf Teile der Flurstücke 5/4, 37/1 und 37/2 in der östlichen Hälfte des Geltungsbereiches B tangieren landwirtschaftliche Belange (ca. 0,895 ha).

Zudem weist der Regionale Raumordnungsplan in beiden Geltungsbereichen (gemäß der aktuellen Nutzung und fehlender anderer Planungen) keine Landwirtschaftsflächen aus, geschweige denn Vorranggebiete für die Landwirtschaft, wie sie zur Sicherung von „regional bedeutsamen landwirtschaftlichen Flächen“ dargestellt werden, die hier aber eben nicht gegeben sind. Im RROP ist das Gebiet der ehemaligen Radarstation einschließlich des Parkplatzes (somit der überwiegende und insbesondere vollständig der von neuen Vorhaben betroffene Geltungsbereich) als ´Siedlungsfläche Gewerbe` dargestellt, östlich bis südlich davon liegen zunächst als Freifläche ausgewiesene Flächen, der dann östlich erst Landwirtschaftsflächen folgen.

Außerdem liegen die Kompensationsflächen des Geltungsbereiches im RROP in einem Regionalen Grünzug, sowie in einem Vorranggebiet für den Trinkwasserschutz, sodass solche Belange hoch zu gewichten sind. Zudem liegt das Plangebiet im Naturpark sowie in der unmittelbaren Nachbarschaft eines Vogelschutzgebietes und in der Nähe von Landschaftsschutzgebiet und Naturschutzgebiet sowie nicht zuletzt innerhalb der Zone III eines „im Entwurf befindlichen“ (dazu s. u.) Heilquellenschutzgebietes (dazu s. Kap. 4.2).

All diesen Belangen und den daraus begründeten Schutzzwecken und –zielen kann zweifellos besser durch umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen als durch Ackernutzung entsprochen werden.

Südlich bis westlich folgen naturnahe Waldflächen, auch nördlich des Multifunktionsfeldes folgt eine naturnahe Biotopstruktur, die durch die benachbarten Kompensationsflächen nur ergänzt werden. Es wurde bei der Abgrenzung der Ackerfläche ausdrücklich darauf geachtet, dass die verbleibenden Flächen sinnvoll bewirtschaftet werden, sodass auch keine Ackerschläge unterbrochen oder unverhältnismäßig beschränkt werden und auch keine schwierig oder unwirtschaftlich zu bewirtschaftende „Restflächen“ verbleiben, sondern eine zusammenhängende große Bewirtschaftungseinheit.

Zudem ist hervorzuheben, dass es sich bei der Planung um eine Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung bereits bebauter, ehemals militärisch genutzter Gebiete handelt und der Flächenverbrauch im Außenbereich dadurch verringert werden kann. Durch die jahr-

zehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches A ohnehin stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Auf diesen Flächen sind die natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr gegeben, die eine landwirtschaftliche Nutzung ermöglichen würden.

Somit werden für die landwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden allenfalls im notwendigen Umfang in Anspruch genommen.

Es ist aufgrund der zwingenden Aufwertungs-Notwendigkeit einer Kompensationsfläche eben nur unter recht seltenen Umständen zu vermeiden, dass bislang intensiv bewirtschaftete, dementsprechend ökologisch vorbelastete und gering zu bewertende Landwirtschaftsflächen für den umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Ausgleich in Anspruch genommen werden, sofern keine versiegelten Flächen oder keine sinnvoll durch Pflege- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen aufwertbaren Flächen zur Verfügung stehen.

Im vorliegenden Fall ist es der Stadt aber nicht möglich, den Ausgleich durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, zu erbringen (um gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden), da Flächen für derartige Maßnahmen im benötigten Umfang des ermittelten Kompensationsbedarfes nicht zur Verfügung stehen. Insbesondere für den zu erbringenden Ausgleich der artenschutzrechtlichen Belange bieten sich diese dem Eingriff unmittelbar benachbarten Flächen an.

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

In Abschnitt 2 der Textfestsetzungen werden mehrere gestalterische Festsetzungen getroffen, die dazu dienen sollen, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Landschaftsbild in dieser besonderen Außenbereichs-Situation fernzuhalten, ohne aber gleichzeitig allzu viel Gestaltungsspielraum für die beabsichtigten Nutzungen zu nehmen.

Auch werden die Vorgaben auf wenige (dem Planungsträger für die Außenwirkung in den öffentlichen Raum wesentlich erscheinende) Elemente (so v. a. Dächer, Einfriedungen und Fassaden) beschränkt, während die übrige Gestaltung von Gebäuden und Freianlagen freigestellt bleiben soll, zumal die Stadt als Planungsträger ja auch Eigentümer der Flächen ist und somit auch außerhalb der Vorgaben der Bebauungsplanung Einflussmöglichkeiten auf künftige Entwicklungen besitzt.

Außerdem wird, zur Vermeidung von unangemessenen Einschränkungen für rechtmäßig errichtete Bebauung, ausdrücklich festgesetzt, dass die bauordnungsrechtlich-gestalterischen Festsetzungen nicht für die jeweils von den Festsetzungen betroffenen Elemente, Gebäudeteile und Anlagen an denjenigen Gebäuden und baulichen oder sonstigen Anlagen gelten, die zur Zeit des Aufstellungsbeschlusses dieses Bebauungsplanes (29.06.2017) nachweislich bereits rechtmäßig errichtet worden waren und die einem Umbau oder einer Umnutzung zugeführt werden.

8.1 Dächer

Als Vorgabe zu Dächern wird zum einen festgesetzt, dass Dächer mit Neigungen von 0° bis maximal 20° zulässig sind. Damit kann vermieden werden, dass durch stärker geneigte Dach auf größeren Grundflächen nachteilige Außenwirkung entstehen könnten; ein flacheres Dach verringert die Außenwirkung und ermöglicht indirekt die Beschränkung der Gesamthöhe des Baukörpers.

Zum anderen werden einige Festsetzungen zur Dacheindeckung getroffen, die der sensiblen Lage im Außenbereich, im Übergang zum Waldrand, geschuldet sind. So müssen Dacheindeckungen Farben im Spektrum der braunen, rotbraunen, ziegelroten oder grauanthrazit- / schiefer-farbenen Farbtöne aufweisen, die in ihrer Vielfalt nicht nur die nächst gelegenen Dachlandschaften prägen, sondern die auch mit den natürlichen Farben des waldnahen Außenbereiches korrespondieren bzw. harmonieren. Damit werden insbesondere die dieser Harmonie häufig abträglichen Modefarben ausgeschlossen.

Eine Abweichung von dem oben genannten Farbenspektrum wird jedoch mit begrünten Dächern zugelassen (die ab einer bestimmten Größe und Ausprägung ja ohnehin verbindlich vorgegeben werden; dazu s. Kap. 7.7.5), deren ökologischer Wert hier höher gewichtet wird als das beabsichtigte Erscheinungsbild, zumal begrünte Dächer aufgrund der natürlichen Farbtöne diesbezüglich kaum störend wirken.

Dem im Plangebiet angestrebten Gesamteindruck widerstünden insbesondere auch Dacheindeckungen, die – je nach Sonneneinstrahlung – auch unerwünschte, da stark außenwirksame und die Nachbarschaft mitunter störende Reflexionen hervorrufen können; daher werden glänzende bzw. reflektierende Dacheindeckungen grundsätzlich ausgeschlossen.

Auch die als architektonisches Gestaltungselement in den letzten Jahren verstärkt aufgekommenen und nachgefragten Metalldächer werden zugelassen, allerdings nur, wenn sie eben nicht glänzen oder reflektieren und wenn das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln (mit der möglichen Folge einer Belastung für Boden und Grundwasser, insbesondere im Heilquellenschutzgebiet) ausgeschlossen sind.

8.2 Solare Energiegewinnung auf Dächern

Generell ist jedoch – unabhängig von den vorgenannten Restriktionen - die Installation von Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren zulässig, deren ökologische Gesamtwirkung (insbesondere zum Klimaschutz sowie zu einer dezentralen Energieversorgung) hier höher gewichtet wird als die gestalterischen bzw. landschaftsästhetischen Belange.

Zur besseren gestalterischen Einbindung in die Dachelemente wird jedoch festgesetzt, dass die Neigung solcher Anlagen auf Hauptgebäuden dem des Daches entsprechen muss und der Überstand über der Dachhaut auf maximal 30 cm beschränkt wird; außerdem dürfen sie keinen Überstand über das Dach aufweisen.

Bei flachen der flach (bis maximal 7°) geneigten Dächern sind hingegen auch freistehende Anlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig, da ansonsten auf ihnen keine Solaranlagen mit einer sinnvollen Neigung errichtet werden könnten. Diese müssen dann aber mindestens 2,0 m von den Rändern des Daches zurückbleiben, um eine optisch mglw. nachteilige Außenwirkung zu minimieren.

Zur Vermeidung unangemessener Restriktionen wird aber eine Ausnahme-Option eröffnet, wonach Abweichungen von den vorstehend definierten Maßen und Vorgaben zugelassen werden können, sofern der Bauherr nachweisen kann, dass deren Einhaltung eine unverhältnismäßig hohe Einschränkung für den angestrebten Energieertrag zur Folge hätte.

8.3 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Über die wenigen Vorgaben zur Dachgestaltung hinaus werden weitere bauordnungsrechtliche Vorgaben getroffen.

- **Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke**

Das Gebot der gärtnerischen Anlage der nicht überbauten Grundstücksflächen in den Sondergebieten soll die Nutzung dieser Bereiche als Arbeits- oder Lagerflächen verhindern, die hier dem Gebot des Freiraumschutzes in diesem Naherholungsgebiet zuwiderliefen und der Qualität des Landschaftsbildes abträglich wären. Außerdem soll damit auch indirekt die innere Durchgrünung und somit die lokalklimatische und ästhetische Optimierung der Sondergebietsflächen gefördert werden.

- **Einfriedungen und Stützmauern**

Auch die textlichen Festsetzungen zu Einfriedungen und Stützmauern sollen nachteilige Wirkungen derartiger Anlagen in den diesbezüglich sensiblen öffentlichen Raum hinein vermeiden.

So sind massive und somit stärker außenwirksame Elemente nur bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig, während lichtere und damit nach außen weniger ´geschlossen` wirkende Elemente (wie Zäune oder sonstige Elemente mit einem offenen (durchschaubaren) Anteil von mindestens 30 %) bis zu 2,0 m hoch errichtet werden können.

Hecken oder sonstige Pflanzungen hingegen, die auf den öffentlichen Raum zumeist eher belebend wirken, dürfen in unbegrenzter Höhe hergestellt werden, sofern die Grenzabstände nach Landesnachbarrechtsgesetz eingehalten werden.

- **Fassaden und Außenwände**

Auch der Ausschluss greller oder auch unverputzter Fassaden und Außenwände dient der Minderung einer dominanten Außenwirkung von Gebäuden, die sich hier in diesem Außenbereich eher behutsam den Elementen der natürlichen bzw. der Kulturlandschaft unterordnen sollten.

So werden auch Metallfassaden nur dann zugelassen, wenn sie nicht glänzen und reflektieren und wenn das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln (aus den bereits unter Dacheindeckung genannten Gründen) ausgeschlossen sind.

Hier werden aber ebenfalls ausdrücklich Ausnahmen von diesen Vorgaben für Elemente zugelassen, die der solaren Energiegewinnung dienen, deren ökologische Gesamtwirkung hier ebenfalls höher gewichtet wird als die landschaftsästhetischen Belange.

Außerdem werden auch Fassadenbegrünungen, Sichtmauerwerk mit Natursteinmaterial oder Tonziegeln sowie Fassaden aus Holzmaterialien, die sich in der Regel immer gut in die nähere Umgebung einfügen lassen, ausdrücklich zugelassen.

- **Abstellplätze für Müllbehälter o. ä.**

Abstellplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe, die sich im vorderen oder im hinteren Grundstücksbereich in einem Abstand von bis zu 8 m zu einer Grenze in einem Sondergebiet befinden, sind durch geeignete Vorkehrungen (z. B. Verkleidungen, Einhausungen, Sichtblenden, Hecken- oder Strauchpflanzungen oder mit rankenden, klimmenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünenden Rankgerüsten o.ä.) abzuschirmen.

Dies soll dazu dienen, diese oft unschönen Elemente mit vertretbarem Aufwand wirksam und dauerhaft vor Einblicken aus dem öffentlichen Raum (Rheingrafenstraße, Parkplatz, Drachenwiese, Baseballfeld, Freizeitgelände) zu schützen.

9. Umweltprüfung

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht (UB) gemäß den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan.

Auf dessen Aussagen sei an dieser Stelle verwiesen.

10. Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung

Die nach derzeitigem Kenntnisstand vorhersehbaren Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Belange, die nach § 1 Abs. 6 BauGB in der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigen und damit Grundlage einer sachgerechten Abwägung untereinander sind, werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Da die wesentlichen Auswirkungen der Planung bereits im Rahmen der vorstehenden Erläuterungen der städtebaulichen Konzeption, der planungsrelevanten Vorgaben und / oder der einzelnen Festsetzungen erörtert und ersichtlich wurden, beschränken sich die folgenden Ausführungen auf noch nicht behandelte Aspekte sowie – zur Vermeidung von Mehrfachausführungen - auf Querverweise zu den jeweiligen Stellen der vorliegenden Begründung, in denen entsprechende Erläuterungen zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Auswirkungen in einer Tabelle dargestellt.

Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB	**Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang**
1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,	Die Anforderungen an gesunde Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit sind, soweit über die Bauleitplanung regelbar, gewährleistet. Die Ergebnisse des auch im Hinblick darauf bereits beauftragten schalltechnischen Gutachtens belegen, dass die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit der Vorhaben mit den umgebenden Nutzungen gewährleistet ist (s. Kap. 7.10). Sonstige diesbezügliche Belange bzw. Gefährdungen sind nicht erkennbar.
2. die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen Kosten sparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung,	Keine Auswirkungen durch die vorliegende Bebauungsplanung (die keine Wohnnutzung zum Inhalt hat).

Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB	**Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang**
3. die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen,(…) sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung,	Die Bebauungsplanung dient in hohem Maße ausdrücklich den Belangen des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung - eben diese Zweckbestimmungen werden den Sondergebieten zugeschrieben. Die Planung, durch die u. a. auch die Neuansiedlung einer Freien Schule mit angeschlossener Kita ermöglichen soll, dient somit ausdrücklich auch den genannten sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnissen der Familien, und vor allem (Schule, Kita, Freizeit / Sport) der jungen Menschen.
4. die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche	Keine nennenswerten Auswirkungen durch die vorliegende Bebauungsplanung.
5. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,	Die getroffenen Festsetzungen zu grünordnerischen und sonstigen gestalterischen Aspekten dienen dazu, die *Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes* gegenüber dem Status quo zu verbessern bzw. zumindest die möglichen Nachteile durch mögliche neue Eingriffe zu minimieren (dazu s. ausführliche Erläuterungen in den Kap. 7-9). Darüber hinaus keine nennenswerten Auswirkungen auf die zitierten Aspekte durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.
6. die von den Kirchen und Religionsgesellschaften des öffentlichen Rechts festgestellten Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge,	Kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplanung.
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere	Dazu siehe ausführliche Erläuterungen im Umweltbericht.
a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,	Diese Belange werden im Rahmen der Umweltprüfung abgearbeitet. Der Bebauungsplan setzt bereits umfangreiche Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen fest, verbleibende Eingriffe werden durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert (dazu s. Erläuterungen in Kap. 7f sowie im Umweltbericht). Die speziellen artenschutzrechtlichen Belange wurden differenziert in einem eigenen Fachbeitrag geprüft und sachgerecht abgearbeitet (Vermeidungs- und Verringerungs- sowie CEF-Maßnahmen; die nachteiligen Auswirkungen können qualitativ (funktional) und quantitativ ausgeglichen werden)
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,	Wurden ausdrücklich im Rahmen der bereits beauftragten Natura2000-Verträglichkeitsprüfung geprüft – es ist keine nennenswerte Beeinträchtigung gegeben (s. Anlage 1 zum Umweltbericht).
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,	Wurden im Umweltbericht geprüft; es verbleiben keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen.

Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB	**Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang**
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,	wie vorstehend
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,	wie vorstehend
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,	wie vorstehend
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,	Die Lage im Heilquellenschutzgebiet wurde bereits im Vorfeld der Bauleitplanung berücksichtigt; dazu s. Erläuterungen in Kap. 4.2 (Unterpunkt „Wasserrechtliche Schutzgebiete“) sowie die nachrichtliche Übernahme im B-plan. Die übrigen Kriterien werden im Umweltbericht geprüft; keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen absehbar.
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,	Nicht betroffen.
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d,	Wurden im Umweltbericht geprüft; keine nennenswerten Wechselwirkungen – über die Auswirkungen auf die Einzel-Parameter hinaus - gegeben.
8. die Belange	
a) der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung,	Kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.
b) der Land- und Forstwirtschaft,	Kein nennenswerter Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung (dazu s. Kap. 7.12).
c) der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen,	Durch den Bebauungsplan ermöglichte Vorhaben dienen auch der Schaffung von Arbeitsplätzen, v. a. im Bereich Bildung (Schule / Kita) oder auch Sport / Freizeit.
d) des Post- und Telekommunikationswesens,	Siehe Erläuterung im Kap. 6.2 „Ver- und Entsorgung“, ansonsten keine Auswirkungen.
e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit	Siehe Erläuterung im Kap. 6.2 „Ver- und Entsorgung“, ansonsten keine Auswirkungen.
f) der Sicherung von Rohstoffvorkommen,	Keine Auswirkungen.
9. die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, einschließlich des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs, unter besonderer Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung,	Siehe Erläuterung im Kap. 6.1 „Verkehr“, ansonsten keine Auswirkungen.

Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB	**Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang**
10. die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften,	Die Planung dient ausdrücklich der Ordnung der Folgenutzung des ehemals militärisch genutzten (Konversions-)Geländes. Ansonsten keine Auswirkungen.
11. die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung	Keine Auswirkungen / liegt dazu nicht vor.
12. die Belange des Hochwasserschutzes	Keine Auswirkungen durch die vorliegende Planung.
13. die Belange von Flüchtlingen und Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung	Keine Auswirkungen

11. Umsetzung der Planung

11.1 Eigentumsverhältnisse

Sämtliche Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich bereits im Eigentum der Stadt Bad Kreuznach.

11.2 Bodenordnung

Infolge der vorstehend genannten Eigentumsverhältnisse wird kein förmliches bodenordnendes Verfahren erforderlich.

11.3 Kosten, Finanzierung

Kosten für die Umsetzung der durch die Bebauungsplanung ermöglichten Vorhaben werden im Rahmen von entsprechenden Pachtverträgen oder in Städtebaulichen Verträgen geregelt, welche die Stadt Bad Kreuznach als Grundstückseigentümer mit den jeweiligen Nutzern von Teilflächen abschließt.

Die Trägerschaft von Kosten für die erforderlichen Planungen, Gutachten etc. verbleibt bei der Stadt Bad Kreuznach (als Planungsträger; als steuernde Verwaltung sowie als Träger der Abwasserbeseitigung).

Diese sowie die ggf. nicht in Pachtverträgen erfassten und zugeordneten Kosten sind auf Grundlage der entsprechenden Satzungen bzw. Haushaltsansätze der Stadt Bad Kreuznach zu finanzieren.

11.4 Flächenbilanz / Statistik

Der Bebauungsplan weist folgende Flächenbilanz auf (*digital ermittelt; Abweichungen möglich*):

Festgesetzte Nutzung Geltungsbereich A	**Fläche, ca. [qm]**	**Anteil [%]**
Sondergebiet **SO_1** (Nord)	20.928	58,62%
Sondergebiet **SO_2** (Süd)	4.276	11,98%
Straßenverkehrsflächen (Rheingrafenstr., Bestand)	1.903	5,33%
Straßenverkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Öffentliche Parkplatzfläche (Parkplatz Bestand / Erhalt)	3.659	10,25%
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Bestand / Erhalt)	1.688	4,73%
Flächen mit einem Pflanzgebot (Randeingrünung um das **SO_1**)	3.025	8,47%
Flächen mit einer Pflanzerhaltungsbindung (Bestand / Erhalt)	222	0,62%
Gesamtfläche Geltungsbereich A	**35.701**	**100,00%**
Festgesetzte Nutzung Geltungsbereich B		
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Bestand / Erhalt)	**18.670**	
Gesamtfläche Plangebiet (alle Geltungsbereiche)	**54.371**	

Anlagen:

Auflistung siehe Inhaltsverzeichnis, S. 2-3.

Die vorliegende Begründung ist Bestandteil der Bebauungsplan-Änderung.

Bad Kreuznach, den _____

_____
Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

Anlage TOP 6: 6_UMWELTBERICHT-TEXT_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

BEBAUUNGSPLAN „KONVERSIONSFLÄCHE KUHBERG / RHEINGRAFENSTEIN“ (Nr. 9/11)

Stadt Bad Kreuznach

UMWELTBERICHT

Stand: 22.02.2019

DÖRHÖFER & PARTNER
INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER
Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt
Telefon: 06130 / 91969-0, *Fax*: 06130 / 91969-18
e-mail: info@doerhoefer-planung.de
internet: www.doerhoefer-planung.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 4
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans 5
1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden 5
2 Planerische Ziele und Vorgaben 9
2.1 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden 9
2.2 Schutzgebiete/-objekte 10
3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) 11
3.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 11
3.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt 12
3.2.1 Schutzgut Tiere 12
3.2.1.1 Avifauna 12
3.2.1.2 Reptilien 14
3.2.1.3 Amphibien 14
3.2.1.4 Insekten 15
3.2.1.5 Fledermäuse 15
3.2.2 Schutzgut Pflanzen 16
3.2.3 Biologische Vielfalt 20
3.3 Schutzgut Boden / Fläche 21
3.4 Schutzgut Wasser 22
3.5 Schutzgüter Klima/Luft 22
3.6 Schutzgut Landschaft 23
3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 23
3.8 Wechselwirkungen 23
4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 23
4.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 24
4.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt 24
4.2.1 Schutzgut Tiere 24
4.2.1.1 Avifauna 24
4.2.1.2 Reptilien 25
4.2.1.3 Amphibien 26
4.2.1.4 Insekten 26
4.2.1.5 Fledermäuse 26
4.2.2 Schutzgut Pflanzen 27
4.2.3 Biologische Vielfalt 28
4.3 Schutzgut Boden / Fläche 28
4.4 Schutzgut Wasser 29
4.5 Schutzgüter Klima/Luft 29
4.6 Schutzgut Landschaft 30
4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 30
4.8 Wechselwirkungen 31
5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung 31

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 31
6.1 Vermeidungs- und Verringerungmaßnahmen 31
6.2 Ausgleichsmaßnahmen 34
6.2.1 Schutzgutbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs 34
6.2.2 Baumpflanzungen innerhalb des SO_1 35
6.2.3 Geltungsbereich B – Anlage von Extensivgrünland 35
6.3 CEF-Maßnahmen 36
6.4 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung 38
7 Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten 40
8 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind 40
9 Zusätzliche Angaben 40
9.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren 40
9.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring) 41
9.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung 41
9.4 Referenzliste der Quellen 43

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches im Raum 4
Abbildung 2: Bestehende Vorbelastung durch Voll- und Teilversiegelungen 21

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächen- und Versiegelungsbilanz 8
Tabelle 2: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung 13
Tabelle 3: Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches 20
Tabelle 4: Bewertungsstufen- und -kriterien 20
Tabelle 5: Beanspruchung von Biotop- und Nutzungsstrukturen 27

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: VIRIDITAS (2019A): Stadt Bad Kreuznach B-Plan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung & Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung. Weiler den 21.01.2019.

Anlage 2: VIRIDITAS (2019B): Stadt Bad Kreuznach B-Plan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Zauneidechse und Schlingnatter. Weiler den 21.02.2019.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes, um ein bislang bauleitplanerisch nicht erfasstes Gelände zwischen der Freizeitanlage und dem Multifunktions- und Baseballfeld auf dem Kuhberg städtebaulich zu ordnen und die künftig zulässigen baulichen und sonstigen Nutzungen regeln und im Hinblick auf ihre landschaftsverträgliche Vereinbarkeit festlegen zu können. Es handelt sich um den zentralen Teil eines ehemals von den US-Streitkräften militärisch genutzten Geländes, das inzwischen wieder in der Planungshoheit der Stadt liegt. Das Gebiet weist eine Fläche von ca. 3,6 Hektar auf. Die Lage des Geltungsbereiches im Raum ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

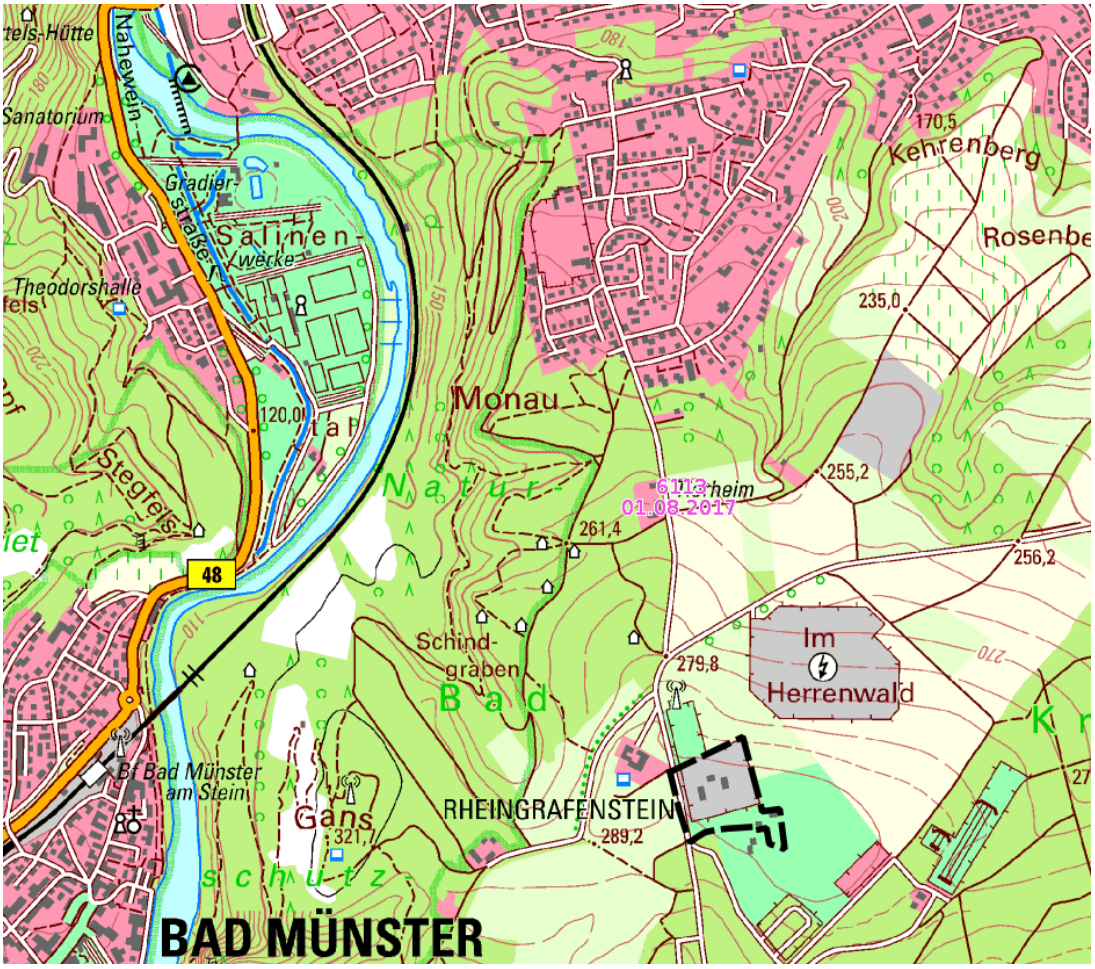


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches im Raum (Abbildung unmaßstäblich, die Daten/Karten/Produkte wurden unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz.)

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht gemäß den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Ziel der Bebauungsplanung ist die planungsrechtliche Sicherung eines Sondergebietes, in dem außer den unten aufgeführten, bestehenden Nutzungen künftig auch eine Freie Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte sowie sonstige Nutzungen im Bereich (Umwelt-) Bildung / Kultur / Freizeit / Sport zulässig sein sollen. Damit soll dieser Teil des Konversionsgeländes, am Rande des ausgedehnten Kreuznacher Stadtwaldes und in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem Freizeitgelände, auch als Schwerpunkt einer vielfältigen Naherholungsstruktur ausgebaut und gesichert werden.

Der Bebauungsplan setzt daher Sondergebiete „Bildungseinrichtungen / Schule / Kita" (SO – Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO), die für die unterschiedlichen Funktionen in zwei räumliche Teilgebiete (SO_1 und SO_2) unterteilt sind, sowie die zur Erschließung erforderlichen Verkehrsflächen (Straßenverkehrsflächen und Parkplatzflächen) fest. Innerhalb des Geltungsbereiches werden derzeit folgende Nutzungen ausgeübt:

- „Grünes Klassenzimmer“ (ein eingeschossiges Gebäude in Holzbauweise, in dem u. a. Grundschulen und Kindergärten Unterricht über Fauna und Flora o. ä. abhalten), sowie Freiflächen östlich bis südöstlich davon, einschließlich des „Offenen Klassenzimmers“ das in den warmen Monaten für entsprechenden Unterricht o. ä. Veranstaltungen genutzt wird
  - *Dieser Bereich wird als SO_2 gemäß der Bestandssituation gesichert.*
- eine geschotterte Parkplatzfläche (überwiegend für Besucher des südlich angrenzenden Freizeitgeländes)
  - *Dieser Bereich wird als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parken“ gemäß der Bestandssituation gesichert.*
- ein eingezäuntes Gelände mit alten baulichen Anlagen (Baracken) einer ehemaligen Radarstation des US-Militärs, die u. a. an ein Kunstatelier, an das Forstamt sowie an den Betreiber eines hier im Westen liegenden Bogenschießgeländes verpachtet sind, sowie eine vom städtischen Bauhof überwiegend als Lager- und Abstellfläche genutzte Teilfläche.
  - *Dieser Bereich wird als SO_1 überplant, beabsichtigt ist hier die Ansiedelung einer Freien Waldorfschule.*

Darüber hinaus werden Öffentliche Grünflächen, stellenweise mit Überlagerung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB festgesetzt. Als grünordnerisches Kernelement wurde eine Randeingrünung unter Berücksichtigung der Bestandsgehölze um das SO_1 festgesetzt, um die Einbindung in den freien Landschaftsraum an diesem exponierten Standort zu gewährleisten.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist ein umfassendes Maßnahmenkonzept erforderlich, das in dem „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Zauneidechse und Schlingnatter“ dokumentiert ist (siehe Anlage 2). Dieses sieht die vorgezogene Schaffung von Ersatzlebensräumen als CEF-Maßnahme und die Umsiedelung der Zauneidechse und Schlingnatter in diese Ersatzlebensräume vor. Die dazu erforderlichen Flächen befinden sich im unmittelbaren Umfeld und werden als Geltungsbereich B mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. In der Summe werden Flächen in der Größenordnung von ca. 1,8 ha als Reptilienlebensraum aufgewertet und dauerhaft gesichert

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Es werden folgende umweltprüfungsrelevante Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

Sondergebiete Bildungseinrichtungen / Schule / Kindertagesstätte

Die Gebäude sind in offener Bauweise zu errichten. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl im SO_1 (GRZ: 0,35) und einer absoluten Grundfläche im SO_2 (GR: 720 m²) bestimmt. Diese orientieren sich an dem städtebaulichen Konzept für die Freie Waldorfschule sowie am Bestand des „Grünen“ und „Offenen Klassenzimmers“. Überschreitungen dieser

Grundflächen sind gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO innerhalb des SO_1 bis zu einer GRZ von 0,75 und im SO_2 zu 50% zulässig.

Innerhalb des SO_1 sind maximal zwei Vollgeschosse und innerhalb des SO_2 maximal ein Vollgeschoss zulässig. Hinsichtlich der maximal zulässigen Höhen wurden folgende Festsetzungen getroffen:

- Gebäudehöhe (GH) innerhalb des SO_1: 11,0 m
- Gebäudehöhe (GH) innerhalb des SO_2: 6,0 m
  - *Überschreitungen der GH um 1,5 m zulässig für betrieblich bzw. technische notwendige Anlagen sowie für Antennen o.ä.*
  - *Als Ausnahme darf im SO1 die festgesetzte Gebäudehöhe im Dachraum auf einer maximalen Grundfläche von 250 m² um bis zu 1,50 m und die festgesetzte Wandhöhe um bis zu 1,0 m überschritten werden.*
  - *Bei Flach- und Pultdachgebäuden darf die Wandhöhe bis zur festgesetzten maximalen Gebäudehöhe überschritten werden, wenn sie um mindestens 2,0 m von der darunter liegenden Außenwand zurücktritt (Staffelgeschoss).*
- Wandhöhe (WH) innerhalb des SO_1: 8,5 m
- Wandhöhe (WH) innerhalb des SO_2: –
  - *Bei Flachdächern darf die WH durch max. 0,5 m und Geländer aus Glas oder einem durchschaubaren Anteil von mind. 85% um 1,0 m überschritten werden*

Verkehrsflächen

Die äußere Erschließung erfolgt über die teilweise in den Geltungsbereich einbezogene „Rheingrafenstraße“, die in nördliche Richtung verlaufend nach ca. 2,9 km in die B 48 (Salinenstraße) mündet. Über einen Abzweig ca. 250 m nördlich des Geltungsbereiches kann über die „Panzerstraße“ die Ortsgemeinde Hackenheim erreicht werden.

Eine innere Erschließung ist nicht erforderlich. Der bestehende Parkplatz wird als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parken“ planungsrechtlich gesichert.

Öffentliche Grünflächen

Als grünordnerisches Kernelement wurde eine Randeingrünung um das SO_1 festgesetzt, um die Einbindung in den freien Landschaftsraum an diesem exponierten Standort zu gewährleisten. Diese Randeingrünung darf aus erschließungstechnischen Gründen an den westlichen und südlichen Rändern des Sondergebietes für insgesamt vier maximal 6 m breite Schneisen und an der nördlichen und der östlichen Seite für je zwei maximal 3 m breite Schneisen für Ein- und Ausfahrten unterbrochen werden.

Darüber hinaus werden eine Fläche entlang der Rheingrafenstraße sowie zahlreiche Einzelbäume als Flächen für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB festgesetzt.

Umweltfachliche Festsetzungen

Es wurden nachstehende umweltfachliche Festsetzungen getroffen:

- In den Sondergebieten anfallendes Oberflächenwasser von Dach-, Hof-, Terrassen-, Platz- und ähnlichen Flächen ist auf dem jeweiligen Grundstück und / oder in dafür verfügbaren Randbereichen zurückzuhalten und – soweit nicht es nicht gesammelt und für eine Brauchwassernutzung verfügbar gemacht wird - möglichst breitflächig über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen. Ein Anschluss an die Kanalisation ist für das Oberflächenwasser nicht zulässig.

- Zur Vermeidung unnötiger Versiegelungen, wird festgesetzt, dass Zufahrten, KFZ-Stellplätze, sonstige Stell- und Lagerflächen sowie fußläufige Wege ausschließlich in wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen sind.
- Innerhalb des Sondergebietes SO_1 sind 40 standortgerechte, hochstämmige Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen
- Darüber hinaus sind Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 7° Dachneigung und ab 100 m² zusammenhängender Dachfläche mit einer Substratstärke von mind. 8 cm zu begrünen.
- Je angefangene sechs ebenerdige PKW-Stellplätze sind mit mindestens einem groß-/oder mittelkronigen Laubbaum zu überstellen bzw. diesem in räumlicher Nähe zuzuordnen.
- Im Plangebiet sind zur Beleuchtung mit Mastleuchten nur warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur mit möglichst geringem Blauanteil im Spektrum zwischen 2.000 bis 3.000 Kelvin Farbtemperatur) zulässig. Vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche oder in den Himmel sind zu vermeiden. Lampen und Leuchten dürfen somit nur von oben nach unten strahlen.
- Anlage eines naturnahen Gewässer- und Retentions-Biotops im Nordosten des Sondergebietes SO_1
- Entwicklung eines extensiv genutzten Magergrünlandes mit gezieltem Einbau von Lebensraumstrukturen für Zauneidechse und Schlingnatter (Geltungsbereich B).
- Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen, die im Vorfeld bei der Gehölzrodung, Baufeldreimachung und Abrissarbeiten zu beachten sind.
- Umsiedelung von Zauneidechsen und Schlingnattern. Die konkreten Maßnahmen, die Bestellung einer ökologischen Fachbauleitung sowie die Modalitäten der Durchführung und des Vollzugs der Maßnahmen werden über vertragliche Regelungen zum Ausgleich gesichert.

Unter Zugrundelegung der getroffenen Festsetzungen ergibt sich nachstehende Versiegelungsbilanz als Maßstab für den Bedarf an Grund und Boden:

lfd.-Nr	Festsetzungen / resultierende Versiegelungen	Fläche [m²]
I	**SO_1**	**20.928**
I.I	*Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundflächenzahl (GRZ = 0,35)*	*7.325*
I.II	*maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (bis zu einer GRZ von 0,75)*	*8.371*
I.III	*davon 30% wasserdurchlässig*	*6.278*
I.IV	*davon 10% vollversiegelt*	*2.093*
I.V	*resultierende Versiegelung (lfd.-Nr. I.I + I.III x 0,5 + I.IV)*	*12.557*
II	**SO_2**	**4.276**
II.I	*Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundfläche (GR = 720 m²)*	*720*
II.II	*maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (50 %)*	*360*
II.III	*resultierende Versiegelung (II.I + II.II)*	*1.080*
III	**Straßenverkehrsfläche**	**1.903**
IV	**Verkehrsfläche Zweckbestimmung "Parken"**	**3.660**
V	**Öffentliche Grünfläche "Randeingrünung"**	**3.025**
VI	**Öffentliche Grünfläche "Erhaltsfläche"**	**222**
VII	**Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**	**1.688**
VIII	**Größe des Geltungsbereiches** *lfd.-Nr. I bis VII*	**35.702**
IX	Planungsrechtlich ermöglichte Versiegelung *lfd.-Nr. I.V + II.III + III + IV*	**19.200**
X	Vorbelastung durch bestehende Versiegelungen *(Vollviegelung 7.440 m² + Teilversiegelung 6.780 m² x 0,5)*	**10.830**
XI	resultierende Neuversiegelung durch den Bebauungsplan (gerundet)	**8.370**

Tabelle 1: Flächen- und Versiegelungsbilanz

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, werden durch die Bebauungsplanung unter Zugrundelegung der Vorbelastung zusätzliche Neuversiegelungen in der Größenordnung von ca. 8.370 m² planungsrechtlich ermöglicht.

2 Planerische Ziele und Vorgaben

2.1 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

Im Folgenden erfolgt eine stichwortartige Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen, Fachplänen und sonstigen Werken festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind. Zudem wird erläutert, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Fachgesetz/Fachplan	***Ziele des Umweltschutzes*** **und deren Berücksichtigung**
Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) / Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) / Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	*Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen, Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Sanierung der Böden und Altlasten* Kennzeichnung der Lage eines altlastenverdächtigen Altstandorts im Bebauungsplan *Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Flächenrecycling* Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung bereits bebauter, ehemals militärisch genutzter Gebiete, Anwendung der Eingriffsregelung und Berücksichtigung in der Abwägung.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BimSchG)	*Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Sicherung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse* Einholung einer schalltechnischen Stellungnahme durch das Büro GSB GbR.
Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) / Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	*Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft* Anwendung der Eingriffsregelung und Berücksichtigung in der Abwägung, Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags und einer Biotoptypenkartierung durch das Büro viriditas. Sicherung hochwertiger Biotope durch Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Umweltfachliche Festsetzungen zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen (siehe Kapitel 1.3). *Schutz von Natura 2000-Gebieten vor erheblichen Beeinträchtigungen* Erstellung einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durch das Büro viriditas auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.
Landeswassergesetz (LWG) / Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	*Schutz der Gewässer durch nachhaltige Bewirtschaftung* Beachtung der Vorgaben hinsichtlich Versickerung oder Verwertung von Abwässern durch Erstellung eines Baugrundgutachtens mit grundsätzlichen Aussagen zur Versickerungsfähigkeit sowie Erstellung eines Entwässerungskonzeptes.
Landschaftsplanung	Zielsetzung des Leitbildraumes 22 „Landwirtschaftliche Fluren Nauberg bis Rheingrafenstein“ – der weit über die Geltungsbereichsgrenzen hinaus geht – sind für das Plangebiet insbesondere die Erhaltung der Kulturlandschaft für die ruhige landschaftliche Erholung; Sicherung der vorhandenen Raumbildung (Waldränder, Gehölze etc.) und Verbesserung entlang des Hackenheimer Wegs (Panzerstraße) mittels Pflanzungen einer Baumreihe. Bei der

Fachgesetz/Fachplan	***Ziele des Umweltschutzes*** **und deren Berücksichtigung**
	Konversion der militärischen Liegenschaften – welche weit über das Plangebiet hinausgehen – soll die Gebietsentwicklung zugunsten des Natur und Landschaftsschutzes betrieben werden. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sollen gem. Leitbild der Erhaltung der bedeutsamen Arten- und Biotopschutzfunktionen sowie einer Beruhigung des Gebietes dienen, daher beschränkt eine bauliche Nutzung auf die in der Entwicklungskonzeption bereits dargestellte Siedlungsfläche. Durch die Übernahme der in der Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans dargestellten und in den FNP integrierten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 10 BauGB mit der Gebietskennziffer 23 auf Ebene der Flächennutzungsplanung im Parallelverfahren werden die für das Umfeld des Plangebiet zutreffenden Ziele des Landschaftsplanes (Entwicklung eines Wald-Offenland-Mosaiks sowie der Schutz der Habitatfunktion für stark gefährdete Arten) erhalten. ➢ Die bauliche Nutzung beschränkt sich auf die in der Entwicklungskonzeption bereits dargestellte Siedlungsfläche, so dass keine Abweichung der im Landschaftsplan formulierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu konstatieren sind.
Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS):	Auf Grund der zur Erstellung der VBS noch vorherrschenden militärischen Nutzung sind keine Daten und Ziele innerhalb des Geltungsbereiches dargestellt.

2.2 Schutzgebiete/-objekte

- NATURA2000-Gebiete:

Im Geltungsbereich befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Westlich der Rheingrafenstraße beginnt das großräumige Vogelschutzgebiet „Nahetal (DE-6210-401)“.

➢ Gemäß den Ergebnissen der Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung, die im Artenschutzgutachten integriert ist, können Beeinträchtigungen auf die Zielarten und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ausgeschlossen werden.

- Schutzgebiete/-objekte nach Naturschutzrecht:

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Naturparks „Soonwald-Nahe".

Gemäß § 7 der Rechtsverordnung gelten die in § 6 Abs.1 und Abs. 3 der Rechtsverordnung aufgeführten Schutzbestimmungen nicht für Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist; dies gilt auch für einen künftigen Bauleitplan, sofern die zuständige Naturschutzbehörde zugestimmt hat.

➢ Es besteht kein Konflikt, das Benehmen der zuständigen Naturschutzbehörde wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden hergestellt.

-	Innerhalb des Geltungsbereiches wurde ein pauschal geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatschG i. V. m. § 15 LNatSchG erfasst. Dabei handelt es sich um eine Magerwiese, die sich südlich des Bodenschießgeländes befindet. ➢ Gemäß § 30 BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme von den Verbotshandlungen zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Das Maßnahmenkonzept sieht den Ausgleich in gleichartiger Wiese auf den herzustellenden CEF-Maßnahmenflächen, teilweise durch Mahdgutübertrag, dessen Material auf der Eingriffsfläche gewonnen wird, vor. Das grundsätzliche Benehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde bei einem gemeinsamen Termin am 13.02.2019 hergestellt, der entsprechende Ausnahmeantrag wird rechtzeitig gestellt, so dass zum Satzungsbeschluss die erforderliche naturschutzrechtliche Genehmigung vorliegt.
- Schutzgebiete nach Wasserrecht:	Keine Trinkwasser- oder Überschwemmungsgebiete vorhanden. ➢ Es besteht kein Konflikt. Lage innerhalb der Zone III eines „im Entwurf befindlichen“ Heilquellenschutzgebietes (HQS) Nr. 401328010 (Bad Münster a. St.-Ebernburg) zu Gunsten der Kurmittel-Produktions-GmbH & Co. KG Bad Kreuznach. ➢ Die Lage in dem im Entwurf befindlichen Heilquellenschutzgebiet und die genannten Auflagen werden im Bebauungsplan als nachrichtliche Übernahmen / nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nach § 9 Abs. 6 BauGB übernommen, so dass diese Belange bei der Realisierung von Vorhaben im Geltungsbereich angemessen berücksichtigt werden müssen.
- Sonstiges	Der Geltungsbereich wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb „Karlshalle/Theodorshalle“ sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle VIII“ überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes ist die GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die Bergwerksfelder „Theodorshalle VII und VIII“ wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.

3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

3.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Wohnen- und Wohnumfeld

Der Geltungsbereich unterliegt vielfältigen Nutzungen. Grundschulen und Kindergärten halten im sog. „Grünen Klassenzimmer“ im südlichen Bereich Lehrveranstaltungen über Fauna und Flora o. ä. ab, im zentralen Bereich befinden sich ein Kunstatelier sowie das Forstamt, ein Bogenschießgelände sowie der städtische Bauhof. Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich nördlich davon ein Baseballfeld.

Die nächstgelegene Fläche mit Wohnfunktion befindet sich unmittelbar östlich der Rheingrafenstraße am Hof Rheingrafenstein, die am nächsten gelegene Wohnbaufläche des Stadtgebietes ca. 600 m nördlich des Ergänzungsgebietes (an der Nelli-Schmithals-Straße).

Erholung

Der Raum und insbesondere die im Süden angrenzenden Flächen des Freizeitparks weisen für die Erholungsnutzung eine hohe Bedeutung auf. Die Parkplätze im südlichen Geltungsbereich dienen als Start- und Zielpunkt zahlreicher Wanderrouten durch das südlich gelegene Naherholungsgebiet des Kreuznacher Stadtwaldes.

3.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie eine Kartierung der Biotop- und Nutzungsstrukturen durch das Büro viriditas erstellt. Das vollständige Gutachten ist Gegenstand der Anlage 1 auf die hiermit verwiesen wird. Detaillierte Angaben zum Untersuchungsgebiet und der methodischen Vorgehensweise sind dort zu entnehmen. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Erhebungen kurz zusammengefasst.

3.2.1 Schutzgut Tiere

Der Geltungsbereich erstreckt sich auf Flächen, die zwar einerseits auf Grund der ehemaligen Nutzung durch das Militär und der Folgenutzung stark anthropogen überprägt sind, andererseits aber durch die Lage und naturräumlichen Gegebenheiten als Lebensraum für Vögel, Reptilien, Insekten und Säugetiere von hoher Bedeutung sind. Das Plangebiet befindet sich am Rande einer landesweiten Biotopverbundfläche, am Rande eines Wildtierkorridors mit EU-/bundesweiter Bedeutung sowie am Rande des Vogelschutzgebietes „Nahetal“, so dass der Landschaftsraum insgesamt in Bezug auf die genetische und ökosystemare Vielfalt von hoher Bedeutung ist.

3.2.1.1 Avifauna

Im Untersuchungsgebiet wurden 53 Vogelarten festgestellt, davon wurden 17 Arten als Nahrungsgäste bzw. Überflieger eingestuft. Die erfassten Arten sind Gegenstand nachstehender Tabelle.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL BRD	Schutz	Status
Amsel	*Turdus merula*	*	*	§	B
Bachstelze	*Motacilla albe*	*	*	§	B
Baumfalke	*Falco subbuteo*	*	3	§§	N
Blaumeise	*Parus caeruleus*	*	*	§	B
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	3	§	BV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	§	B
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	§	N
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	§	B
Elster	*Pica pica*	*	*	§	B
Fasan	*Phasanius colchicus*	*	*	§	B
Feldsperling	*Passer montanus*	3	V	§	BV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	§	BV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	*	§	B
Gartengrasmücke	*Sylvia borini*			§	BV
Girlitz	*Serinus serinus*	*	*	§	B
Goldammer	*Emberiza citrinella*	*	V	§	B
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	§	B
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	§§	N
Habicht	*Accipiter gentilis*	*	*	§§	N

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL BRD	Schutz	Status
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	§	B
Haussperling	*Passer domesticus*	3	V	§	BV
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	§	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	V	*	§	BV
Kuckuck	*Cuculus canorus*	*	V	§	N/Ü
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	§	N/Ü
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	§§	N
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	§	N
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	§	BV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia attricapilla*	*	*	§	B
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	*	*	§	B
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	*	§	B
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	*	*	§	N
Pirol	*Oriolus oriolus*	*	V	§	BV
Rabenkrähe	*Corvus Corone*	*		§	N
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	§	N
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	§	BV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	§	B
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	§	N
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	§	BV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	§	B
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	§§	N/Ü
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	§	BV
Straßentaube	*Columba livia f. domestica*	*	*	§	N
Star	*Sturnus vulgaris*	V	3	§	BV
Steinkauz	*Athene noctua*	2	3	§§	N
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	*	§	B
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	§§	N
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	§§	BV
Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	§§	N
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	§	BV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	§	BV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	§	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	§	B

Status: *B - Brutvogel, BV - Brutverdacht, N – Nahrungsgast, Ü – Überflieger*

Rote Liste Rheinland-Pfalz/BRD: *2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste", * ungefährdet*

Schutz: *§ besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art*

Tabelle 2: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung (Quelle: viriditas, 2019a)

Auf Grund des Strukturreichtums sowie dem Nutzungsmosaik wird der Geltungsbereich durch ein vergleichsweise breites Spektrum unterschiedlicher Vogelgilden besiedelt. Es kommt neben den typischen Arten des Offenlands auch eine Vielzahl an Arten des Siedlungsrands, des Halboffenlands

sowie der Gehölze vor. Hier sind beispielsweise Neuntöter, Schwarzkehlchen, Turteltaube, Pirol, Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Haus- und Feldsperling, Star und Goldammer zu erwähnen.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden streng geschützten Arten Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Mäusebussard, Schwarzmilan, Steinkauz, Turmfalke und Waldkauz sind – mit Ausnahme der Turteltaube – ausschließlich als Nahrungsgäste eingestuft worden. Die Anzahl der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Rote-Liste Arten ist als sehr hoch einzustufen.

Insgesamt weist der Geltungsbereich eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Vögel auf, was auf die Realnutzung zurückzuführen ist. Die strukturreichen Offenlandflächen sowie die gehölzbestandene Randbereiche südlich und nördlich des Geltungsbereiches sind für die Brutvögel von weitaus größerer Bedeutung.

3.2.1.2 Reptilien

Der Geltungsbereich wird von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt. Der Nachweisschwerpunkt befindet sich auf dem Lagerplatz des Forstreviers sowie in den Bereichen des Bauhofs. Diese Flächen bieten hervorragende Eignung für die Zauneidechse, hier ist in der teils schwer einsehbaren Vegetation mit einer hohen Zahl von Tieren und einer in Zunahme begriffenen Teilpopulation zu rechnen. Gemäß den Aussagen des „*Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags Zauneidechse und Schlingnatter*“ wird aus gutachterlicher Sicht die Population auf etwa 76 bis 181 Individuen in der Frühjahrspopulation (Erwachsene und Vorjährige) geschätzt.

Die von Zauneidechsen besiedelbare Fläche beträgt ca. 14.643 m², davon werden nachstehende Eignungen konstatiert:

- gut bis sehr gut geeignete Flächen: ca. 6.721 m²
- mittel bis gut geeignete Bereiche: 3.872 m²
- gering geeignete Bereiche: 4.050 m².

Des Weiteren konnte ein Exemplar der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Hautreste der Art im gleichen Bereich festgestellt werden. Die versteckt lebende Art ist nur sehr schwer nachweisbar, trotz der geringen Zahl der Nachweise muss davon ausgegangen werden, dass die Lagerplätze einen Ganzjahreslebensraum einer kleinen Population darstellen. Neben den Nachweisen liegen auch mündliche Hinweise für mindestens drei Exemplaren der Schlingnatter aus den Jahren 2017 und 2018 durch Mitarbeiter des Bauhofs vor.

Gemäß den Aussagen des „*Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags Zauneidechse und Schlingnatter*“ beträgt die von Schlingnattern besiedelbare Fläche ca. 10.593 m²; davon werden nachstehende Eignungen konstatiert:

- geringe bis mittlere Eigung: ca. 3.872 m²
- mittlere bis hohe Eignung: 6.721 m²

Während der Begehungen wurden ebenfalls einige Exemplare der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) erfasst. Ferner konnte ein überfahrenes Exemplar der ebenfalls besonders geschützten Ringelnatter (*Natrix natrix*) auf der Rheingrafenstraße festgestellt werden, wobei davon auszugehen ist, dass sich lediglich Einzelexemplare der Ringelnatter nur temporär im Gebiet aufhalten.

Die Ergebnisse zeigen, dass es sich beim Plangebiet um einen für Reptilien hochwertigen Biotopkomplex handelt. Es ist davon auszugehen, dass die Zauneidechsen- und Schlingnatternpopulation ihren lokalen Verbreitungsschwerpunkt in diesem Bereich haben. Beide Arten nutzen die genannten Bereiche jeweils als Ganzjahreslebensraum. Der Geltungsbereich weist somit eine hohe Bedeutung für die Artengruppe der Reptilien auf.

3.2.1.3 Amphibien

Innerhalb des Geltungsbereiches konnte ein Individuum der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Wechselkröte (*Bufo viridis*) festgestellt werden. Der Fund an den in der Biotopty-

penkartierung als Betonbecken dargestellten Bereichen lässt eine Reproduktionsstätte vermuten. Bei den durchgeführten Begehungen konnte jedoch keine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen werden, da weder Laich noch Larven oder juvenile Kröten vorhanden waren. Die Bereiche der Erdablagerungen auf dem Bauhof sowie der größeren pionierartigen Offenlandbereichen mit den Ablagerungen weisen auf eine Nutzung als Landlebensraum hin, da in weiten Teilen eine gut grabbarer Boden, Versteckreichtum und offene Bereiche vorhanden sind sowie die erforderliche Nähe zu Laichgewässern gegeben ist. Das Vorhabensgebiet bildet mit seiner für Wechselkröten nahezu optimalen Habitatausstattung einen potentiell sehr guten Ganzjahreslebensraum. Es wird jedoch von Gutachter konstatiert, dass es sich um einen Zufallsfund handelt.

Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) nachgewiesen. Während bei der Erdkröte ein überfahrenes Exemplar auf der Straße im Westen festgestellt werden konnte, wurden die Teichmolche und -frösche in den Betonbecken nachgewiesen. Beim Teichmolch gelang der Nachweis der Reproduktion.

Insgesamt wird dem Geltungsbereich auf Grund der überwiegend sehr geringen Habitateignung – lediglich zwei temporär wasserführende Betonbecken können als Reproduktionsgewässer dienen – sowie der Tatsache, dass Lebendfunde nur für Teichmolch und -frosch vorliegen und das Vorkommen der Erdkröte als Zufallsfund eingestuft wurde, eine geringe Bedeutung zugeschrieben.

3.2.1.4 Insekten

Der Geltungsbereich bildet aufgrund seiner Wärmegunst, des ausgeprägten Mikroreliefs und der Vielzahl an vorkommenden Pflanzenarten einen wertvollen Lebensraum für Insekten. Exemplarisch sind die in großer Artenzahl vorkommenden Tagfalter (27 Arten) und Heuschrecken (22 Arten) genannt. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Die vollständigen Artenlisten sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

Als nennenswert ist das Vorkommen der gemäß Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Tagfalterarten Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus armoricanus*) und Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) einzustufen. Für Tagfalter wertvolle Bereiche sind die Flächen des Forstlagers sowie der mageren Wiesen, die sich überwiegend außerhalb des Geltungsbereiches befinden.

Darüber hinaus wurden insgesamt 22 Arten der Artengruppe „Fang- und Heuschrecken“ im Laufe der Untersuchung nachgewiesen, was einer hohen Artenzahl entspricht. Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) erfasst. Besondere Beachtung verdient der Nachweis eines Exemplars der Europäischen Gottesanbeterin. Für diese Art besitzt Rheinland-Pfalz als Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland eine besondere Verantwortung. Als Lebensräume besonders bedeutsam sind die mageren Bereiche des Forstlagers und des Bauhofs.

3.2.1.5 Fledermäuse

Bei den Kartierungen wurden nachstehende Fledermausarten bzw. -artengruppen detektiert. Alle Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Mausohr-Fledermaus (*Myotis* sp.)
- Abendsegler (*Nyctalus* sp.)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Zwergfledermaus wurde mit Abstand am häufigsten nachgewiesen. Die Mückenfledermaus konnte ebenfalls bei allen drei Begehungen im Gebiet nachgewiesen werden, jedoch wesentlich geringer frequentiert als die Zwergfledermaus. Die Rauhautfledermaus konnte nur im Mai und nur auf der Wiese im Süden des eingezäunten Bereiches nachgewiesen werden.

Ein Teil der nachgewiesenen Fledermausarten bezieht Quartiere und/oder Wochenstuben in Gebäuden (Zwerg-, Mücken-, Breiflügelfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus). Eine Eignung der baulichen Anlagen als Sommer- und Winterquartier wurde aus gutachterlicher Sicht ausgeschlossen. Ebenso weisen die im Geltungsbereich vorhandenen Bäume keine Quartierseignung für Fledermäuse auf. Der Geltungsbereich wird ausschließlich als Jagdhabitat genutzt.

3.2.2 Schutzgut Pflanzen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Kartierung aus dem Artenschutzgutachten zitiert:

Grünland

Grünland nimmt etwa 8,6 % der Fläche des Plangebietes ein, zudem gibt es innerhalb der Konversionsflächen grünlandartige Biotope, die jedoch aufgrund der überlagerten Nutzung nicht als Wiesen im Sinne der Biotoptypenkartierung einzustufen sind (s.u.).

Östlich des Parkplatzes des Freizeitgeländes gibt es eine, in Teilen mit Bäumen (insbesondere mit Winter-Linden / *Tilia cordata*) überstellte, Wiese, die mit der Dominanz des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*) und weiterer Gräser wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) als artenarme Glatthaferwiese den Fettwiesen zuzurechnen ist. Randbereiche zur Umzäunung der zentralen Konversionsfläche hin liegen brach, hier kommt verstärkt Gehölzaufwuchs auf.

Sehr kleinflächig ist im Südosten des Gebietes am Rand der größeren und teilweise mit Bäumen überstandenen Fettwiese eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt, die aufgrund des Vorkommens zahlreicher Kennarten wie Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Frühe Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) den mageren Frischwiesen angehören. Diese artenreichen Möhren-Glatthaferwiesen (*Dauco-Arrhenatheretum*) sind dem FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen zuzurechnen und unterliegen dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG. Die gleiche Gesellschaft ragt als Brachestadium mit Gehölzaufwuchs im Osten und Norden jeweils mit wenigen Quadratmetern Fläche ins Plangebiet. Sie ist dort Teil des strukturreichen, in Verbuschung begriffenen und dem den Kern des ehemaligen Militärgeländes umgebenden Zaun vorgelagerten Randbereiches der so genannten Drachenwiese.

Ein für aktuelle wie auch ehemalige Militärflächen typischer Biotoptyp sind die Rotschwingel-Straußgraswiesen (*Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Gesellschaft). Als eigenständiger Biotoptyp ist diese Gesellschaft im Südwesten der Konversionsfläche zu finden, sie tritt zudem als Vegetation auf Lagerflächen auf, wo sie nutzungsbedingt jedoch anderen Biotoptypen zugerechnet wird.

Kennzeichnend für die Gesellschaft ist die Dominanz von Untergräsern wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), hinzu treten stets Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea ssp. angustifolia*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*) und Tüpfel-Johanniskraut (Hypericum perforatum), welches in Tieflagen an die Stelle des Gefleckten Johanniskrautes (*Hypericum maculatum*) tritt. Auch die Rotschwingel-Rotstraußgras-Magerwiese ist dem FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen zuzurechnen und unterliegt dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG, sofern die Nutzung als Sportplatz oder Lagerplatz dem nicht entgegenstehen.

Ruderale Wiesen

Im Gebiet gibt es an mehreren Stellen, bevorzugt entlang der Verkehrsflächen, artenreiche ruderale Glatthaferwiesen, die der Rainfarn-Glatthaferwiese (*Tanaceto-Arrhenatheretum*) zuzurechnen sind. Gekennzeichnet sind dieser Biotoptyp und diese Gesellschaft durch das gemeinsame Vorkommen von Wiesenarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) sowie von ausdauernden oder zweijährigen Ruderalarten wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*) und

Wegwarte (*Cichorium intybus*). Auch ohne gesetzlichen Pauschalschutz ist dieser keiner geregelten Nutzung unterliegende Biotoptyp sehr wichtig für zahlreiche Tierarten und dem entsprechend schutzwürdig.

Gehölze

Gehölze nehmen lediglich etwa 1,4 % der Fläche des Plangebietes ein und beschränken sich auf den dem den Kern des ehemaligen Militärgeländes umgebenden Zaun vorgelagerten Randbereich der Drachenwiese im Nordosten des Plangebietes sowie den westlichen Rand des Planbereiches, an dem westlich der Rheingrafenstraße straßenbegleitende Gehölze angeschnitten sind. Es handelt sich überwiegend um Kreuzdorn-Hartriegelgebüsche (*Rhamno-Cornetum sanguinei*) mit den Straucharten Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), denen abschnittweise Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) sowie einzelne Bäume beigesellt sind, insbesondere Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*) sowie Wildlinge von Walnuss (*Juglans regia*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*).

Im Nordwesten tangiert das Plangebiet ein Schlehengebüsch (*Prunus spinosa-Prunetalia*-Gesellschaft).

Der Unterwuchs der Gehölze ist in der Regel schwach entwickelt und wird von schattentoleranten Arten der verschiedenen Gundermann-Gesellschaften (*Glechometalia*-Gesellschaften) wie Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Efeu (*Hedera helix*) gebildet.

Bäume und Sträucher

Einzelbäume und -sträucher konzentrieren sich auf die Randbereiche der einzelnen Teilflächen des ehemaligen Militärgeländes, die überwiegend der Freizeitnutzung dienenden Grünflächen im Süden sowie die Straßenbegleitflächen.

In den Randeingrünungen der Teilbereiche sind vor allem Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*) und Vogel-Kirschen (*Prunus avium*) als Bäume zu finden, dazu Walnussbäume (*Juglans regia*), Feld-Ahorne (*Acer campestre*), Hänge-Birken (*Betula pendula*) sowie Sträucher.

Die Magerwiese im Südwesten des Geländes der Forstverwaltung ist mit einer Reihe Feld-Ahorne bepflanzt. An der Straße im Westen des Plangebietes stehen zwei große Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*). Auf der Grünfläche im Süden sind vor allem Winter-Linden (*Tilia cordata*) gepflanzt, die noch relativ klein sind. Am Parkplatz stehen zahlreiche Baum-Haseln (*Corylis colurna*).

Markant sind mehrere abgestorbene Großsträucher am Nordrand des Bauhofgeländes.

Grünanlagen

Der Biotoptypengruppe Grünanlagen ist der Bereich im Südosten mit der Grünen Schule, dem überdachten Sitzplatz und dem umgebenden Scherrasen zuzurechnen.

Sport- und Erholungsanlagen

Zu diesem Biotoptyp zählen der Bogenschießplatz sowie der vom Plangebiet lediglich mit einem schmalen Streifen seiner Randeingrünung tangierte Baseballplatz.

Der Bogenschießplatz ist von einem artenreichen Gänseblümchen-Scherrasen (*Bellidetum perennis*) eingenommen, in dem neben biotoptypischen Arten wie Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Horst-Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) auch magerkeitszeigende Arten wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) wachsen.

Konversionsfläche

Diesem Biotoptyp sind die eindeutig noch aus der Zeit der militärischen Nutzung resultierenden Gebäude und Anlagen zugeordnet. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders beachtlich sind hier die auf der Kuppe eines übererdeten Bunkers (Tank?) befindlichen Betonbecken, die sich bei Starkregenereignissen mit Wasser füllen und in denen der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) laicht.

Lagerplatz

Die Lagerplätze (Bauhof und Forstverwaltung) nehmen in unterschiedlicher Ausprägung große Flächen im Gebiet ein, sie bilden mit etwa 43,2 % den flächenmäßig bedeutsamsten Biotoptyp im Plangebiet.

Auf den beiden Lagerflächen sind großflächig sehr magere, jedoch zugleich durch die Nutzung stark gestörte Biotoptypen zu finden. Neben mehr oder minder fragmentarischen Rotschwingel-Straußgraswiesen (*Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Gesellschaft) gibt es hier initiale Kleinschmielen-Rasen (*Thero-Airion*-Gesellschaften) mit Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), fragmentarische Felsgrus-Gesellschaften (Fetthennen-Knäuel-Gesellschaft / *Sedum album-Sedo-Scleranthetalia*-Gesellschaft) mit Weißer Fetthenne (*Sedum album*), Sprossender Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) sowie Natternkopf-Steinklee-Gesellschaften (*Echio-Melilotetum* bzw. *Dauco-Melilotion*-Gesellschaft) mit Natternkopf (*Echium vulgare*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*) und Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*), in denen im Osten des Bauhof-Lagerplatzes auch die gefährdete Eselsdistel (*Onopordum acanthium*) wächst. Im Südwesten des Bauhoflagers gibt es einen größeren Bestand des vermutlich nur unbeständig auftretenden Riesen-Gänsefußes (*Chenopodium giganteum*).

Bemerkenswert sind kleine staufeuchte bis staunasse Bereiche im Südosten des Bauhof-Lagerplatzes sowie im Osten des Lagerplatzes des Forstreviers, in denen sich bei Starkregenereignissen auf verdichteten Böden Pfützen bzw. kleine Tümpel bilden. Dort wachsen fragmentarische Flutrasen mit Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*).

Sehr markant sind die großen Erdmieten im Osten des Lagerplatzes des Bauhofs.

Versorgungseinrichtungen

Im Nordwesten des Bogenschießplatzes befindet sich eine unterirdische Versorgungseinrichtung, vermutlich ein Wasserbehälter. Dieser Bereich ist mit einer ruderalen Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (*Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft) bewachsen.

Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen nehmen in ihrer Gesamtheit etwa ein Achtel des Plangebietes ein. Neben einem etwa 170 m langen Abschnitt der Rheingrafenstraße zählen zu dieser Biotoptypengruppe die teilweise asphaltierte, teilweise geschotterte Zufahrt zu dem Freizeitgelände auf dem Kuhberg, der geschotterte Parkplatz sowie Zuwegungen zu verschiedenen Einrichtungen des Freizeitgeländes.

Sonstige Flächen

Im Zusammenhang mit den umfangreichen Bauarbeiten im (außerhalb des Plangebietes gelegenen) Südosten des Freizeitgeländes auf dem Kuhberg gibt es mehrere Flächen mit Baustelleneinrichtungen im Südosten des Plangebietes.

Lineare Strukturen

Neben den zahlreichen Zäunen mit Toren, die das Plangebiet in verschiedene Teilbereiche kacheln, gibt es als lineare Strukturen einen kurzen trockenen Grabenabschnitt parallel zur Rheingrafenstraße im Südwesten des Gebietes sowie eine Erdwand an der Abgrabungsseite der großen Erdmiete im Osten des Lagerplatzes des Bauhofs.

Sonstige Objekte

Unter dieser Kategorie sind Inventarobjekte, Lagerstellen, Ablagerungen und punktuelle Bodenblößen zusammengefasst.

Zu den Inventarobjekten zählen Schuppen und Unterstände, Container, Pavillons, Grillstellen oder die Bogenschießeinrichtungen. Diese Objekte sind, mit Ausnahme der Insektenwald, als potenzielle oder tatsächliche Störquellen zu betrachten.

Lagerstellen sind Plätze, an denen Materialien wie Erde (Mutterboden, Aushub), Steine, Sand, Schotter, Holz incl. Brennholz, Gerätschaften etc. temporär abgelagert werden. Diese Plätze dienen Tieren als Sonnen- und Versteckplätze, unterliegen jedoch einer mehr oder minder starken Umgestaltungsdynamik, die für die Tiere auch eine Gefahr darstellt. Ablagerungen sind vergleichbarer Art, vermitteln jedoch den Eindruck, dass sie dauerhaft am Platz verbleiben und daher einen (Teil-)Lebensraum ohne Gefahr der Störung, Verletzung oder Tötung darstellen. Die Übergänge zwischen Lagerstellen und Ablagerungen sind fließend, der Zweck der Deposition von Materialien ist nicht in jedem Fall eindeutig zuzuordnen. Lagerstellen und Ablagerungen können je nach Art und Alter vegetationsfrei bis mehr oder minder stark eingewachsen sein, das Spektrum der Vegetation reicht von Pioniervegetation über Ruderalvegetation und Gehölzschleiern (Brombeere / *Rubus fruticosus agg*., Waldrebe / *Clematis vitalba*) bis hin zu einzelnen Sträuchern und Bäumen.

Bodenblößen sind Rohbodenbereiche mit Pioniercharakter, die durch Befahren, Abschieben oder sonstige Bodenverwundung entstanden sind.

Die im vorgenannten Biotop- und Nutzungsstrukturen sind der Anlage 1, Karte 1 zu entnehmen und in nachstehender Tabelle aufgelistet.

Biotoptyp	**Bewertung**	**Fläche (m²)**	**Anteil**
Grünland		**3.031**	8,5%
Fettwiese	2 – bedingt wertvoll	1.590	4,5%
Fettwiesenwiesenbrache mit Gehölzen	3 – wertvoll	204	0,6%
Extensivwiese *	4 – sehr wertvoll	86	0,2%
Extensivwiesenbrache mit Gehölzen *	4 – sehr wertvoll	14	0,0%
Magerwiese *	4 – sehr wertvoll	1.137	3,2%
Ruderalbestände		**2.093**	5,9%
Ruderale Wiese	2 – bedingt wertvoll	2.093	5,9%
Gehölze		**486**	1,4%
Strauchgehölz	2 – bedingt wertvoll	486	1,4%
Grünanlagen		**3.840**	10,8%
Scherrasen	1 – mäßiger Biotopwert	3.398	9,5%
Haus	0 – geringwertig	177	0,5%
Sitzplatz überdacht	1 – mäßiger Biotopwert	265	0,7%
Sport- und Erholungsanlagen		**3.420**	9,6%
Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad	1 – mäßiger Biotopwert	3.358	9,4%
Randeingrünung	1 – mäßiger Biotopwert	62	0,2%
Konversionsfläche (ehem. Militärflächen)		**2.532**	7,1%
Gebäude	0 – geringwertig	748	2,1%
Hof, Platz, Weg	0 – geringwertig	1.112	3,1%
Betonbecken Tümpel	0 – geringwertig	21	0,1%
Schotterplatz	0 – geringwertig	454	1,3%
Gebäudeeingrünung	1 – mäßiger Biotopwert	197	0,6%
Lagerplatz		**15.215**	42,6%
Lagerplatz versiegelt	0 – geringwertig	2.774	7,8%
Lagerplatz geschottert	0 – geringwertig	3.789	10,6%
Lagerplatz unversiegelt	1 – mäßiger Biotopwert	7.444	20,9%
Lagerplatz unversiegelt staufeucht	1 – mäßiger Biotopwert	34	0,1%
Lagerplatz Gebäude	0 – geringwertig	68	0,2%
Lagerplatz Randeingrünung	1 – mäßiger Biotopwert	1.106	3,1%
Versorgungseinrichtungen		**122**	0,3%
Wasserbehälter	1 – mäßiger Biotopwert	122	0,3%
Verkehrsflächen		**4.440**	12,4%
Straße	0 – geringwertig	1.036	2,9%
Asphaltweg	0 – geringwertig	866	2,4%
Schotterweg	0 – geringwertig	980	2,7%

Biotoptyp	Bewertung	Fläche (m²)	Anteil
Pflasterweg	0 – geringwertig	5	0,0%
Parkplatz Schotter	0 – geringwertig	1.553	4,3%
Sonstige Flächen		**523**	1,5%
Baustelleneinrichtung	0 – geringwertig	523	1,5%
SUMME		**35.702**	**100%**

***** *pauschal geschützt gemäß § 15 LNatSchG*

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches

Bewertung

Die in Tabelle 3 getroffene Bewertung erfolgt in 6 Wertstufen und basiert auf nachstehenden Kriterien:

Wertstufe		Kriterien
0	geringwertig	Biotop entspricht nicht den Mindestanforderungen an Lebensräume aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes
1	weniger wertvoll/mäßiger Biotopwert	Biotop bietet eine Mindestausstattung als Lebensraum, liegt in der Wertigkeit unterhalb der Kartierschwelle für die landesweite Biotopkartierung
2	bedingt wertvoll	Biotop relativ häufig im Naturraum, durchschnittliche Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit nicht gefährdet oder Biotoptyp landesweit/bundesweit gefährdet, aber Biotopzustand unterdurchschnittlich (geringe Größe, Beeinträchtigung), nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Einzelvorkommen gefährdeter, aber im Naturraum verbreiteter Arten oder nicht prioritärer Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
3	wertvoll	Biotop weniger häufig im Naturraum, gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit gefährdet, signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie bzw. untergeordnete Vorkommen von prioritären Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Vorkommen einer oder mehrerer seltener oder gefährdeter Arten, die auch im Naturraum selten sind, bzw. von Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie, Einzelvorkommen von prioritären Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, nur mittel- bis langfristig ersetzbar, oder Biotop regional/überregional bedeutsam, aber Biotopzustand unterdurchschnittlich
4	sehr wertvoll	Biotop selten im Naturraum, sehr gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit gefährdet, bedeutendere Vorkommen von Biotoptypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Vorkommen mehrerer gefährdeter und im Naturraum seltener Arten oder Arten gemäß Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, Biotop nur langfristig oder gar nicht gleichwertig ersetzbar, Biotop regional bedeutsam
5	besonders wertvoll	Biotop selten im Naturraum, sehr gute Ausprägung, Biotoptyp landesweit/bundesweit stark gefährdet, bedeutende Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Vorkommen zahlreicher gefährdeter und im Naturraum seltener Arten und Arten gem. Anhang II bzw. IV FFH-Richtlinie sowie Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, Biotop nicht gleichwertig ersetzbar, Biotop überregional bedeutsam

Tabelle 4: Bewertungsstufen- und -kriterien

3.2.3 Biologische Vielfalt

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erstreckt sich auf Flächen, die auf Grund ehemaligen und derzeitigen Nutzung in Bezug auf die genetische und ökosystemare Vielfalt zunächst eine geringe

Bedeutung vermuten lassen. Dies ist dem vergleichsweise hohen Versiegelungsgrad und der geringen Vielfalt unterschiedlicher Biotop- und Nutzungsstrukturen bzw. der anthropogenen Überprägung der vorkommenden Biotop- und Nutzungsstrukturen geschuldet. Besonders und streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 (2) Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden. Dennoch bietet der Geltungsbereich vor allem im Bereich des Lagerplatzes des Bauhofes geeignete Lebensraumstrukturen für die streng geschützte Zauneidechse und Schlingnatter. In untergeordnetem Maße sind kleinflächige, teils künstliche Lebensräume für Amphibien vorhanden. Der Geltungsbereich bildet aufgrund seiner Wärmegunst, des ausgeprägten Mikroreliefs und der Vielzahl an vorkommenden Pflanzenarten einen wertvollen Lebensraum für Insekten. In Bezug auf die biologische Vielfalt ist dem Plangebiet demnach eine mittlere bis hohe Bedeutung zuzusprechen.

3.3 Schutzgut Boden / Fläche

Gemäß Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz befindet sich das Plangebiet in der Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an sauren bis intermediären Magmatiten und Metamorphiten. Als Bodentypen kommen fast ausschließlich Braunerden und Regosole aus Rhyolith oder Dacit (Rotliegend) vor (LGB, 2019).

Gemäß den Ergebnissen des Baugrundgutachtens besteht der oberste Horizont zum einen aus bis zu ca. 0,4 m mächtigen Oberböden (BS 4 und 5) sowie zum anderen aus einer bis zu max. 0,5 m mächtigen Oberflächenbefestigung aus Rhyolitschotter (BS 1 bis 3) zusammen. Den Oberboden unterlagernd wurden bis in eine max. Tiefe von ca. 1,2 m (BS3) unter Geländeoberkante (GOK) braune bis graubraune Auffüllungen aufgeschlossen. Diese sind stark wechselhaft ausgebildet und variieren im bodenmechanischen Sinne zwischen sandigen, schluffigen Kiesen und kiesigen, feinsandigen Schluffen. Im Liegenden der Auffüllungen folgen die natürlich anstehenden Böden, in Form von sandig bis stark sandige, schluffige Kiese (GUG mbH, 2018a, S. 5).

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet (siehe Abbildung 2). Auf diesen Flächen sind die natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr gegeben.



Abbildung 2: Bestehende Vorbelastung durch Voll- und Teilversiegelungen (Vollversiegelung dunkelgrau, Teilversiegelungen hellgrau; Abbildung unmaßstäblich, Quelle des Luftbildes: ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP (2019), dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de)

Die Fläche ist auf Grund der ehem. militärischen Nutzung im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz geführt. Gemäß schriftlichen Ausführungen der zuständigen Fachbehörde besteht lediglich noch für den ehem. Generatoren Standort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012/003) ein Altlastverdacht. Die Fläche wird daher im Bodenschutzkataster als „hinreichend altlastverdächtiger Altstandort“ geführt. Im Zuge vorhergehender Untersuchungen wurde eine, auf den Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes beschränkte, oberflächennahe (bis max. 1,0 m u. GOK) Verunreinigung des Untergrundes durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW; max. 750 mg/kg) und Aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW; max. 5,34 mg/kg) festgestellt. Daher wurde ein umwelttechnischer Bericht in Auftrag gegeben, der zum Ergebnis kommt, dass die in den Boden- und Bodenluftproben analysierten MKW-oder AKW-Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze liegen (GUG mbH, 2018b, S. 14). Lediglich in einer Bodenprobe wurde ein quantifizierbarer, jedoch unauffälliger MKW-Gehalt von 130 mg/kg nachgewiesen. Der Vergleich mit den Ergebnissen der 2008 durchgeführten Untersuchung, bei der im Untersuchungsgebiet vereinzelt leicht erhöhte AKW-Gehalte (max. 5,64 mg/kg) nachgewiesen wurde, lässt laut Gutachter einen mikrobiellen Abbau und/oder eine Verflüchtigung der AKW vermuten. Die Untersuchungsergebnisse geben im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung keine Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit.

Das Plangebiet liegt gemäß Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz innerhalb eines Bereiches, in dem ein erhöhtes Radon potential (40 bis 100 kBq/m³) mit lokal hohem (> 100 kBq/m³) Radonpotential in und über einzelnen Gesteinshorizonten ermittelt wurde (LGB, 2019). Im Rahmen der Baugrundgutachtens wurden daher auch Radonmessungen vorgenommen. Dabei wurden Radon Konzentrationen in der Bodenluft von 5,6 kBq/m³ bis max. 20 kBq/m³ gemessen. Die Ortdosismessung ergab einen Wert von 0,25 µSv/h (GUG mbH, 2018, S. 17).

3.4 Schutzgut Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, jedoch innerhalb der Zone III eines „*im Entwurf befindlichen*“ Heilquellenschutzgebietes Nr. 401328010 (Bad Münster am Stein-Ebernburg) zugunsten der Kurmittel-Produktions-GmbH & Co. KG Bad Kreuznach. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

Als Grundwasserleiter kommen Rotliegende Magmatite vor, die als Kluftgrundwasserleiter eine geringe bis mittlere Grundwasserergiebigkeit aufweisen. Die Grundwasserneubildung beträgt auf Grund der niedrigen Niederschläge und hohen Verdunstungsrate lediglich 61 mm/Jahr und ist somit als sehr gering einzustufen (MUEEF, 2019b). Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten wurde lediglich in einer Bohrung Grundwasser in einer Tiefe von 5,8 m angetroffen (GUG mbH, 2018, S. 6).

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Auf diesen Flächen sind die natürlichen Funktionen des Bodens im Wasserhaushalt sehr stark devastiert.

Dem Geltungsbereich ist hinsichtlich des Schutzgutes Wasser auf Grund der Lage im Heilquellenschutzgebiet eine mittlere Bedeutung zuzuschreiben.

3.5 Schutzgüter Klima/Luft

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines großräumig dargestellten klimaökologischen Ausgleichsraums. Es handelt sich um einen thermisch stark belasteten Luftaustauschbereich, der durch eine geringe Durchlüftung und eine relativ hohe thermische Belastung in den Sommermonaten gekennzeichnet wird, in dem vor allem den Gewässerläufen die Funktion einer Luftaustauschbahn zukommt. Diese Wertung gilt jedoch – bei kleinräumigerer Betrachtung – für den exponierten Kuppenbereich des Plangebietes allenfalls in untergeordnetem Maße.

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Die wenigen unversiegelten Flächen des Plangebietes stellen Kaltluftproduktionsflächen dar, deren Kaltluft reliefbedingt in nördliche bis nordöstliche Richtung abfließt und für die südlichen Bereiche des Stadtgebietes im Sinne einer Durchlüftung sied-

lungsrelevant ist. Unter Berücksichtigung des im ländlichen Raum reichlich vorhandenen Angebotes an Kaltluftentstehungsflächen besitzen die Flächen im Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Lufthygienische Belastungen sind auf Grund der Durchlüftungsverhältnisse nicht zu erwarten.

3.6 Schutzgut Landschaft

Der Geltungsbereich befindet sich in der naturräumlichen Einheit „Saar-Nahe Bergland“ und deren Untereinheit „Rheingrafensteiner Hochfläche“. Unmittelbar nördlich grenzt bereits das „Wöllsteiner Hügelland“ der Großlandschaft „Nördliches Oberrheintiefland“ an. Die „Rheingrafensteiner Hochfläche“ ist überwiegend durch großflächige Waldflächen geprägt. Das Plangebiet wird jedoch durch die genannten baulichen Anlagen, Offenlandflächen sowie die erläuterten Freizeitnutzungen geprägt. Im Norden wird der Raum von landschaftsprägenden Feldgehölzen und Sukzessionsflächen mit Wiesen und Gebüschen eingenommen. Die nahezu vollständig umzäunten Flächen des Multifunktions- und Baseballfeldes sowie der Bauhofflächen und Bogenschießanlagen werden ebenfalls von ruderalen Wiesen und vereinzelten Gebüschen umgeben und partiell abgeschirmt. Östlich und südöstlich grenzt das Naherholungs- und Freizeitgelände an die Lagerflächen. Neben zahlreichen Einrichtungen, wie Spielplätzen, Grillplatz, Campingplatz und Hochseilklettergarten, wird das Gelände von intensiv gepflegtem Grünland geprägt.

Insgesamt weist der Geltungsbereich sowohl durch die militärische Vornutzung als auch durch die aktuelle Freizeitnutzung eine starke anthropogene Überprägung auf. Das Stadt- und Landschaftsbild ist durch die vorhandenen Gebäude und Freiflächen, aber auch durch die bestehende Sendeanlage in Gittermastbauweise, die Betriebsflächen des Bauhofes sowie die ehemalige militärische Zaunanlage geprägt und vorbelastet. Naturnähe – als Urwüchsigkeit und Ungestörtheit eines Landschaftsausschnittes – ist im Plangebiet, das völlig von menschlicher Nutzung überprägt ist, allenfalls nördlich außerhalb des Geltungsbereiches in Form der bestehenden flächigen Sukzessions- und Gehölzflächen vorzufinden.

3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind im Geltungsbereich nicht bekannt. An Sachgütern sind die baulichen Anlagen und Medien zu nennen.

3.8 Wechselwirkungen

Das Gebiet wurde lange Jahre militärisch genutzt, was sich in einem vergleichsweise hohen Versiegelungsgrad sowie teilweise noch vorhandenen Bodenverunreinigungen widerspiegelt. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung wurde das Gebiet einer zivilen Wiedernutzbarmachung zugeführt. Mit Ausnahme der Sukzessions- und Gehölzflächen nördlich des Geltungsbereiches unterliegen nahezu alle Fläche einer Freizeitnutzung und sind entsprechend vorbelastet, was sich auf fast alle Schutzgüter auswirkt. Auf Grund des hohen Freiflächenanteils ist dem Plangebiet eine klimatische Funktion als Kaltluftproduktionsfläche zuzuschreiben. Bedingt durch die Lage im überregional bedeutsamen Naherholungsgebiet „Bad Kreuznacher Stadtwald“ kann dem Raum eine hohe Bedeutung als Erholungsraum zugesprochen werden, so dass entsprechende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft und Menschen zu konstatieren sind.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das im Süden festgesetzte SO_2, die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkplatz“ sowie die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden entsprechend der Realnutzung festgesetzt. Somit lassen sich in diesen Bereichen auch keine Auswirkungen auf die Schutzgüter ableiten.

4.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Während der Bauzeit kommt es zu einem erhöhtem LKW-Anteil und andere durch die Bauarbeiten entstehende Emissionen, wie z. B. Baustellenlärm, Luftschadstoffe, Stäube und Erschütterungen. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und bei Beachtung der geltenden Vorschriften sowie der Durchführung gemäß dem Stand der Technik als nicht erheblich zu bezeichnen.

Die Realisierung des SO_1 bzw. der Errichtung und der Betrieb der Freien Schule mit angeschlossener Kita werden mit einer Verkehrszunahme, insbesondere auf der Rheingrafenstraße, verbunden sein. Es wurde daher ein Verkehrsgutachten erstellt, das die Leistungsfähigkeit der externen Anbindungen im Hinblick auf den zusätzlich zu erwartenden Verkehr untersucht und bewertet. Auf Grundlage von Verkehrszählungen an den Knotenpunkten „Rheingrafenstraße/Ledderhoser Weg“ und „L 412 / Panzerstraße“ wurden Prognosen über die zusätzlich zu erwartenden Fahrten erstellt. Im Ergebnis ist die Realisierung des Bebauungsplan als unkritisch für die Verkehrsqualität der betroffenen Knotenpunkte einzustufen (Ingenieurbüro Giloy & Löser, 2018, S. 10).

Auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung wurde zur Beurteilung des Verkehrslärms an den betroffenen Wohnnutzungen eine schalltechnische Prognose durch das Büro GSB gbR erstellt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung des Bebauungsplans keine wesentlichen Zunahmen des Verkehrslärms zu erwarten sind. Es werden Pegelzunahmen bis 0,7 dB in der Rheingrafenstraße Nord ermittelt. Zunahmen in dieser Größenordnung sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar und als zumutbar einzustufen. Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV „Verkehrslärmschutzverordnung“ wurde gutachterlich nicht prognostiziert.

Durch die Planung wird der Teil des Konversionsgeländes, am Rande des ausgedehnten Bad Kreuznacher Stadtwaldes und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Freizeitgelände als Schwerpunkt einer vielfältigen Naherholungsstruktur ausgebaut und gesichert.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu konstatieren.

4.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.1 Schutzgut Tiere

Durch den Bebauungsplan werden Verluste vorhandener Biotop- und Nutzungsstrukturen und Lebensräume für Tiere planungsrechtlich vorbereitet. Es handelt sich überwiegend um stark anthropogen bedingte Biotope, die als leicht ersetzbare und häufig im Naturraum vorkommenden Biotope eine geringe bis überwiegend mäßige Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweisen. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden jedoch auch pauschal geschützte Biotope gemäß § 30 BNatschG i. V. m. § 15 LNatSchG erfasst, so dass eine Ausnahme von den Verboten des § 15 LNatSchG von der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich ist.

Das im Süden festgesetzte SO_2, die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkplatz“, die Verkehrsflächen der Reingrafenstraße sowie die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden entsprechend der Realnutzung festgesetzt. Eingriffe sind auf diesen Flächen nicht vorgesehen, die potentiellen Erweiterungsmöglichkeiten im SO_2 sind marginal, so dass diese Flächen in der Eingriffs-Bilanzierung unberücksichtigt bleiben können. Die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb des SO_1 werden vollständig beansprucht.

4.2.1.1 Avifauna

Während der Bauphase kommt es zu temporären Störungen durch Lärm und visuelle Störungen innerhalb des Geltungsbereiches und der angrenzenden Biotope. Bau- und anlagebedingt ist auch ein Abriss bestehender Gebäude zu verzeichnen. Nischenbrüter an den Gebäuden wurden jedoch nicht nachgewiesen, die im Gebiet vorkommenden Nischenbrüter nutzen die Nischen und Lücken in den abgelagerten Materialien auf dem Bauhof- und Forstgelände.

Anlagebedingt ist ein kleinflächiger Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten zu verzeichnen. Grundsätzlich wird aus gutachterlicher Sicht der Lebensraumverlust für die gefährdeten bzw. in der Vorwarn-

liste geführten Arten als nicht erheblich klassifiziert, da die im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten keine hohen Habitatansprüche stellen und an häufige Nistplatzwechsel angepasst sind. Auf Grund des großräumigen und hochwertigen Angebots an geeigneten Habitatstrukturen im Umfeld sind diese Arten in der Lage auf geeignete Lebensräume im Umfeld auszuweichen.

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Baumfalke, Grünspecht, Habicht, Mäusebussard, Schwarzmilan, Steinkauz, Turmfalke, Turteltaube und Waldkauz neun gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten erfasst. „*Für die alle genannten Arten, bis auf Turteltaube und Grünspecht, besitzt das Plangebiet jedoch keine hohe Bedeutung, da sie lediglich als Nahrungsgäste eingestuft werden. Turteltaube und Grünspecht brüten innerhalb der im Norden des Bebauungsplanbereichs liegenden Gehölzstrukturen.* (viriditas 2019, S.14)“. Der Verlust des Nahrungsraums wird auf Grund des großräumigen Angebots an Nahrungsraum im unmittelbar angrenzenden Umfeld sowie der Mobilität der Arten als nicht erheblich eingestuft.

Durch die Sicherung der Fettwiese und dem darauf befindlichen Baumbestand sowie der Sicherung von Ruderalbeständen mit Einzelbäumen an den Rändern des Geltungsbereichs können erhebliche Beeinträchtigungen in Folge eines Verlustes von Bruthabitaten vermieden werden. Durch die zusätzliche Schaffung der Randeingrünungen um das SO_1 sowie die Pflanzung von Bäumen je 100 m² versiegelter Flächen werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die den Verlust der Brutansprüche auszugleichen vermögen. Zur Vermeidung von Tötungen von Einzelindividuen sind die Baufeldräumung sowie die Rodungsarbeiten im gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraum zwischen 01.10. und 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen.

4.2.1.2 Reptilien

Wie in Kapitel 3.2.1.2 beschrieben, stellen Teilbereiche des Geltungsbereiches einen Ganzjahreslebensraum für die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Zauneidechsen und Schlingnattern dar.

Dabei werden Lebensräume in der Größenordnung von ca. 1,5 ha durch die Zauneidechse und ca. 1,1 ha durch die Schlingnatter besiedelt. Diese Lebensräume gehen bei Realisierung des Bebauungsplans vollständig verloren.

Einzelexemplare bzw. die lokale Population sowohl der Zauneidechse als auch der Schlingnatter sind bau- und anlagebedingt hinsichtlich des Tötungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG direkt betroffen. Zudem kommt es bei Realisierung des Bebauungsplans zur Zerstörung von Reproduktions- und Überwinterungsstätten und somit zum Tatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Da die lokale Zauneidechsen- und Schlingnatter-Population das Gebiet als Ganzjahreslebensraum nutzen, lässt sich eine Betroffenheit der Arten bei Realisierung des Vorhabens nicht durch eine Regelung der Bauzeiten vermeiden.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist daher ein umfassendes Maßnahmenkonzept erforderlich, das in dem „*Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Zauneidechse und Schlingnatter*“ dokumentiert ist (siehe Anlage 2). Dieses sieht die vorgezogene Schaffung von Ersatzlebensräumen als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahme) und die Umsiedelung der Zauneidechse und Schlingnatter in diese Ersatzlebensräume vor. Die dazu erforderlichen Flächen befinden sich im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches. In der Summe werden Flächen in der Größenordnung von ca. 1,8 ha als Reptilienlebensraum aufgewertet und dauerhaft gesichert.

Weitere im Gebiet vorkommende Reptilienarten sind die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Arten Blindschleiche und die Ringelnatter. Diese Reptilienarten werden im Zuge der Maßnahmen für Zauneidechse und Schlingnatter mitberücksichtigt.

Bei Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände und erhebliche Beeinträchtigungen auf die Reptilien ausschließen.

4.2.1.3 Amphibien

Innerhalb des Geltungsbereiches konnte ein Individuum der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Wechselkröte (*Bufo viridis*) festgestellt werden. Da es sich aus gutachterlicher Sicht um einen Zufallsfund handelt, wird die Art als nicht planungsrelevant eingestuft.

Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten konnten die Teichfrosch, Teichmolch und Erdkröte (Totfund auf der Rheingrafenstraße) nachgewiesen werden. Reproduktionsnachweise gelangen hierbei nur vom Teichmolch. Für die übrigen Arten weisen die Betonbecken keine oder allenfalls temporär eingeschränkte Eignung als Laichgewässer auf. Durch die Realisierung des Bebauungsplans gehen zwei je 10 m² große, künstlich angelegte Strukturen, die als Reproduktionsgewässer für den Teichmolch dienen, verloren. Der Verlust wird jedoch auf Grund der weiten Verbreitung des Teichmolches sowie dem gesicherten Vorkommen im Umfeld des Geltungsbereiches in den nahe gelegenen Naturschutzgebieten und der Tatsache, dass sich beim Bestandsbecken um ein „künstliches“ Becken ohne nennenswerte aquatische Lebensraumqualität handelt, als nicht erheblich eingestuft.

Durch die Festsetzung des naturnahen Teiches am Nordostrand des Geltungsbereichs werden jedoch Habitate geschaffen, die künftig einwandernden Amphibien als Lebensraum dienen können.

4.2.1.4 Insekten

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Als nennenswert ist das Vorkommen der gemäß Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Tagfalterarten Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus armoricanus*) und Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) einzustufen. Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Arten wurden die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Europäischen Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) erfasst.

Für alle genannten Arten liegen im Umfeld – insbesondere in dem strukturreichen Gehölz-Offenland-Mosaik nördlich des Geltungsbereiches – ideale Lebensraumbedingungen vor, so dass der Lebensraumverlust als nicht erheblich eingestuft wird.

Durch die Sicherung der Fettwiese und dem darauf befindlichen Baumbestand sowie der Sicherung von Ruderalbeständen mit Einzelbäumen an den Rändern des Geltungsbereichs können erhebliche Beeinträchtigungen in Folge eines Lebensraumverlustes vermieden werden.

Durch die zusätzliche Schaffung der Randeingrünungen um das SO_1 sowie die Pflanzung von Bäumen je 100 m² versiegelter Flächen werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die den Verlust teilweise auszugleichen vermögen. Mit Herstellung der CEF-Flächen für die Reptilien in der Größenordnung von ca. 18.670 m² werden künftig magere, xerotherme Biotopstrukturen entstehen, die den Lebensraumverlust der Insekten mehr als ausgleichen.

4.2.1.5 Fledermäuse

Wie in Kapitel 3.2.1.5 beschrieben, wird der Geltungsbereich ausschließlich als Jagdgebiet genutzt. Da die Funktion des Jagdgebietes im weiteren Umfeld großräumig erhalten bleibt und nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt ist, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen durch den temporären Verlust des Jagdhabitats ausschließen.

Die im Geltungsbereich vorkommenden Gebäude weisen keine Eignung als Sommer- oder Winterquartier auf. Jedoch ist nie gänzlich auszuschließen, dass im Sommer Tagesquartiere hinter Fassaden- oder Gebäudeteilen genutzt werden können. Um eine Gefährdung von evtl. vorkommenden Fledermäusen während der Abrissarbeiten zu vermeiden, ist der Abriss in den Wintermonaten (01.11.-31.03) durchzuführen. Ist ein Abriss außerhalb dieses Zeitraum unvermeidbar, so sind die Gebäude vor Abriss nochmals auf evtl. dort vorkommende Fledermäuse durch einen Biologen zu prüfen.

Unter Zugrundelegung der zeitlichen Befristung der Abrissmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen.

4.2.2 Schutzgut Pflanzen

Das im Süden festgesetzte SO_2, die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkplatz“, die Verkehrsflächen der Reingrafenstraße sowie die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden entsprechend der Realnutzung festgesetzt. Eingriffe sind auf diesen Flächen nicht vorgesehen, die potentiellen Erweiterungsmöglichkeiten im SO_2 sind allenfalls marginal, so dass diese Flächen in der Eingriffs-Bilanzierung unberücksichtigt bleiben können. Die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen innerhalb des SO_1 werden hingegen vollständig beansprucht. Die Bilanzierung ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Biotoptyp	Bewertung	Fläche (m²)	Anteil
Magerwiese *	4 – sehr wertvoll	1.052	5,03%
Ruderale Wiese	2 – bedingt wertvoll	656	3,3%
Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad	1 – mäßiger Biotopwert	3.183	15,21%
Gebäude	0 – geringwertig	748	3,57%
Hof, Platz, Weg	0 – geringwertig	1.089	5,20%
Betonbecken Tümpel	0 – geringwertig	21	0,10%
Schotterplatz	0 – geringwertig	454	2,17%
Gebäudeeingrünung	1 – mäßiger Biotopwert	197	0,94%
Lagerplatz versiegelt	0 – geringwertig	2.757	13,17%
Lagerplatz geschottert	0 – geringwertig	3.761	17,97%
Lagerplatz unversiegelt	1 – mäßiger Biotopwert	6.462	30,88%
Lagerplatz unversiegelt staufeucht	1 – mäßiger Biotopwert	15	0,07%
Lagerplatz Gebäude	0 – geringwertig	68	0,32%
Lagerplatz Randeingrünung	1 – mäßiger Biotopwert	370	1,77%
Wasserbehälter	1 – mäßiger Biotopwert	95	0,45%
SUMME		**20.928**	**100%**

***** *pauschal geschützt gemäß § 15 LNatSchG*

Tabelle 5: Beanspruchung von Biotop- und Nutzungsstrukturen

Es handelt sich somit überwiegend um versiegelte und verdichtete Flächen. Diese Biotope der Wertstufen „sehr gering“ und „gering“ sind anthropogen überprägt, häufigen Störungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt, leicht ersetzbar und weisen eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf.

Darüber hinaus ist der Verlust nachstehender Einzelbäume zu verzeichnen:

- 5 Stück standortfremde Nadelbäume (Fichten) sowie eine standortfremde Pappel
- 16 Stück kleinere, standortgerechte Laubbäume, wie beispielsweise Feldahorn, Bergahorn, Eiche, Weiden
- 13 Stück Obstgehölze, wie beispielsweise Walnuss, Birne, Vogelkirsche und Schlehe

In untergeordnetem Maße werden durch die Beanspruchung der Magerwiese hochwertige und pauschal geschützte Biotope beansprucht. Biotop- und Nutzungsstrukturen der Wertstufe „mittel“ sind in einem Umfang von 656 m² betroffen. Der Verlust dieser Biotop- und Nutzungsstrukturen in der Größenordnung von insgesamt 1.708 m² kann als ausgleichbar klassifiziert werden. Für die mit „sehr gering“ und „gering“ bewerteten Flächen besteht kein Ausgleichserfordernis. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen können auf Grund der Vorbelastung ausgeschlossen werden.

Durch die Schaffung der Randeingrünungen um das SO_1, die festgesetzte Parkplatz-Begrünung sowie die vorgegebene sukzessive Pflanzung von insgesamt 40 Bäumen werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die den Verlust der als gering eingestuften Gehölzbiotope (Gebäudeeingrünung, Lagerplatz Randeingrünung) bereits im Gebiet auszugleichen vermögen. Die Wiesen und ruderale Flächen sind funktional auszugleichen (Geltungsbereich B).

4.2.3 Biologische Vielfalt

Wie in Kapitel 3.2.3 erläutert, sind auf den Flächen des Geltungsbereiches eine mittlere Artenvielfalt und somit auch eine mittlere biologische Vielfalt nachgewiesen. Die Umsetzung des Bebauungsplans ist mit Flächeninanspruchnahmen verbunden. Dies führt zu einem Lebensraum- und Nahrungsraumverlust von Vögeln und Reptilien sowie einem Verlust von Biotop- und Nutzungsstrukturen. Innerhalb des Geltungsbereiches wird sich auf Grund der Umsiedelung der Reptilien die biologische Vielfalt verringern. Durch die Schaffung der Randeingrünungen um das SO_1 werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die einigen betroffenen Vogelarten wieder als Lebensraum dienen werden. Durch die vorgezogene Sicherung des Reptilienlebensraums im Umfeld des Plangebietes wird der günstige Erhaltungszustand der lokalen Population langfristig gesichert und die biologische Vielfalt im Planungsraum nicht entscheidungserheblich verändert.

4.3 Schutzgut Boden / Fläche

Die Realisierung des Bebauungsplans bereitet Flächeninanspruchnahmen bzw. -umwandlungen planungsrechtlich vor. Hierbei ist jedoch hervorzuheben, dass es sich bei der Planung um eine Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung bereits bebauter, ehemals militärisch genutzter Gebiete handelt und der Flächenverbrauch im Außenbereich dadurch verringert werden kann. Einerseits werden Flächen durch die Vorhaben unmittelbar durch Versiegelung und Überbauung verändert. Andererseits ergeben sich Flächenumwandlungen durch naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahmen.

Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung der natürlich gewachsenen Bodenstruktur, beispielsweise durch Bodenverdichtungen beim Einsatz der Baumaschinen oder durch Schadstoffeinträge in den Boden durch Treibstoffe oder Schmiermittel. Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie der geltenden Normen zum Bodenschutz während der Bauphase kann diese Gefahr jedoch auf ein unbedenkliches Maß minimiert werden.

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Gemäß schriftlichen Ausführungen der zuständigen Fachbehörde besteht für den ehem. Generatoren-Standort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012/003) ein Altlastverdacht. Dieser Bereich ist im Bebauungsplan als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 gekennzeichnet. Die Untersuchungsergebnisse der in Auftrag gegebenen orientierenden Bodenuntersuchung ergaben jedoch im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung keine Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit. Es wird jedoch aus Vorsorgegründen bezüglich der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze-Mensch empfohlen, von einer Nutzung des im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereiches als unbefestigte Außenfläche oder als Schulgarten zum Nutzpflanzenanbau abzusehen. Alternativ hierzu ist ein Bodenaustausch des obersten Bodenmeters vorzunehmen.

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist unter Zugrundelegung der Vorbelastung mit einer Neuversiegelung und somit mit dem Verlust von Böden verbunden. Betroffen sind ausschließlich anthropogen überprägte Böden. Auf den künftig versiegelten Flächen im Umfang von ca. 8.370 m² kommt es zu einem Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen sowie der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Der Verlust von Böden ist im naturwissenschaftlichen Sinne nicht ausgleichbar und somit als erheblich einzustufen.

Durch die Festsetzung der wassergebundenen Bauweise für nicht überdachte Zuwege, Fuß- und Radwege sowie oberirdische Kfz- Stellplätze, einschließlich ihrer Zu- und Abfahrten, der beschrän-

kenden Festsetzung von Grundflächenzahlen und absoluten Grundflächen sowie der Begrünung von Park- und Stellplätzen und der flächenhaften Grüngestaltung der unbebauten Bereiche des Sondergebietes SO_1 werden der Versiegelungsgrad und somit der Eingriff deutlich minimiert.

4.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Bei Beachtung der Auflagen zum Heilquellenschutzgebiet lassen sich Beeinträchtigungen ausschließen, zumal keine Nutzungen ermöglicht werden, die nachteilige Auswirkungen auf die hygienische Beschaffenheit, die chemische Zusammensetzung, die physikalischen Eigenschaften und auf die Ergiebigkeit der Heilquellen bewirken.

Die mögliche Überbauung und damit verbundene Versiegelung von 8.370 m² führt zu einem Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltevermögens auf diesen Flächen. Dadurch kommt es zunächst zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und einer Abflussverschärfung. Da jedoch im Gebiet eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung mittels Versickerung in flachen Mulden und Mulden-Rigolen-Systemen erfolgen kann, sind keine Abflussverschärfung und keine Beeinträchtigung für den Gewässerhaushalt zu erwarten.

Durch die festgesetzte Dachbegrünung für flache und flach geneigte Dächer kann bereits eine Verringerung des Oberflächenwasserabflusses durch Verzögerung der Ableitung des Regenwassers und durch die Verdunstung bzw. die Aufnahme durch die Pflanzen ermöglicht werden. Durch die Festsetzung der wassergebunden Bauweise für nicht überdachte Zuwege, Fuß- und Radwege sowie oberirdische Kfz- Stellplätze, einschließlich ihrer Zu- und Abfahrten sowie der Beschränkung der Grundflächenzahl und der zusätzlichen Vorgabe, Nebenanlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO mit einem gewissen Mindestanteil wasserdurchlässig zu befestigen, wird darüber hinaus der Versiegelungsgrad und somit der Eingriff minimiert.

Für das Schutzgut Wasser verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Realisierung des Plans.

4.5 Schutzgüter Klima/Luft

Das Umweltbundesamt sowie das Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz stellen mögliche Folgen des Klimawandels auf Landesebene, bezogen auf verschiedene Handlungsfelder, dar. Für Rheinland-Pfalz werden die nachstehenden für die gegenständliche Bauleitplanung relevanten Klimafolgen prognostiziert:

- Anstieg der Jahresmitteltemperatur
- Verlängerung der Vegetationsperiode
- Anstieg sommerlicher Hitze- und Dürreperioden
- Verlagerung der Niederschlagsmengen aus dem Sommer in Frühling und Winter
- Zunahme von Starkregenereignissen

Eine Anfälligkeit der durch den Bebauungsplan planungsrechtlich ermöglichten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels lässt sich nicht ableiten. Zwar wird eine Zunahme von Starkregenereignissen prognostiziert; auf Grund der exponierten Lage ist jedoch nicht davon auszugehen, dass sich kurzzeitige Überflutungen auf die planungsrechtlich ermöglichten Nutzungen nachteilig auswirken.

Durch den Bebauungsplan wird eine Erhöhung der Wärmebelastung im Plangebiet durch Windverfrachtung von Emissionen aus zusätzlichem Verkehr, durch den Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen sowie durch erhöhte Abstrahlungswerte von Wänden und Belägen planungsrechtlich ermöglicht.

Durch den im Untersuchungsgebiet prognostizierten zusätzlichen Straßenverkehr kommt es zu Treibhausgasemissionen, die eine Veränderung des Klimas herbeiführen können. Da die geplante Schule nachmittags und am Wochenende geschlossen ist, wird die morgendliche Spitzenstunde zwischen 7.00 und 8.00 Uhr (mit Berufs- und Schulverkehr) als Maßstab herangezogen. Die Straßenverkehrszählung 2018 ergab in der maßgeblichen Spitzenstunde Verkehrsbewegungen von 44 Kfz/h. Die

prognostizierten Verkehrsbewegungen in der maßgeblichen Spitzenstunde morgens betragen für den Prognosehorizont 2030 501 Kfz/h. Anzumerken ist hierbei, dass für die Verkehrsprognose ausschließlich Pkw-Fahrten angenommen und keine Beförderung von Schulkindern durch einen Bus angenommen wurde. Auch wurde der Besetzungsgrad der Fahrzeuge geringer angesetzt, mit der Folge, dass mehr Fahrzeuge bzw. Fahrten berechnet wurden, um „auf der sicheren Seite“ zu sein. In der Realität werden somit deutlich weniger Fahrbewegungen zu verzeichnen sein.

Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden im Bebauungsplan nicht getroffen. Ausdrücklich zugelassen ist jedoch die Nutzung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaikanlagen.

Im Rahmen der festgesetzten Begrünungsmaßnahmen, so insbesondere durch

- die Festsetzung von Dachbegrünungen im Falle der Realisierung von flachen oder flach geneigten Dächern,
- die Überstellung von Parkplätzen im nördlichen Sondergebiet mit hochstämmigen Laubbäumen,
- die Auflage, innerhalb dieses Teilgebietes sukzessive weitere 40 hochstämmige Laubbäume zu pflanzen, sowie
- die festgesetzte Randeingrünung des SO1,

werden zusätzliche Grünstrukturen im Plangebiet entstehen, die kurz- bis mittelfristig bioklimatisch günstig wirken und die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausgleichen. Zudem werden klimatisch bedeutsame Gehölzstrukturen im Bebauungsplan dauerhaft gesichert. Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird somit durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen.

Die zusätzlichen Beeinträchtigungen werden daher unter Zugrundelegung der Lage innerhalb des großflächigen Kaltluftentstehungsgebiet sowie der angrenzenden Waldflächen des Kreuznacher Stadtwaldes als Frischluftproduktionsfläche und der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung als nicht erheblich eingestuft.

4.6 Schutzgut Landschaft

Das im Süden festgesetzte SO_2, die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkplatz“ sowie die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden entsprechend der Realnutzung festgesetzt. Somit lassen sich in diesen Bereichen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ableiten.

Die möglichen baulichen Anlagen der Freien Schule mit Kindertagesstätte verändern das Landschaftsbild. Auf Grund der anthropogenen Überprägung sowie der bestehenden Vorbelastung ist jedoch durch eine angemessene Freianlagengestaltung von einer Verbesserung der Situation auszugehen, zumal die Höhe der baulichen Anlagen wirksam beschränkt wird und eine der exponierten Situation angemessene Randeingrünung bzw. Abschirmung durch Festsetzungen von Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB gesichert wird.

Der Verlust der 16 Stück kleineren, standortgerechten Laubbäume sowie die 13 Obstgehölze kann im nördlichen Teilgebiet SO_1 durch die Pflanzung von 40 hochstämmige Einzelbäume ausgeglichen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich unter Zugrundelegung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen nicht ableiten.

4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind von der Planung nicht betroffen. Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

4.8 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der dauerhaften Überprägung von Böden durch Überbauung bzw. Versiegelung und somit primär auf den Bodenhaushalt. Hierdurch werden gleichzeitig Sekundärwirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima / Luft sowie Landschaft und letztlich auf den Menschen ausgelöst; die hier jedoch – über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern genannten Beeinträchtigungen hinaus – insgesamt von untergeordneter Bedeutung sind.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Tendenzen, dass sich der gegenwärtige Zustand von Natur und Landschaft bei Nichtverwirklichung des Vorhabens wesentlich ändert, sind derzeit nicht zu erkennen. Angesichts der Lage und der Gebietsausstattung ist weiterhin mit der bisherigen freizeitgebundenen, sportlichen und für Bildungszwecke ausgerichteten Nutzung zu rechnen. Auch wäre nicht mit einer Einstellung der Nutzung des Bauhofs sowie des Forstlagers zu rechnen.

Dabei würde sich der Anteil an versiegelten Flächen wohl nicht verringern, voraussichtlich aber auch nicht nennenswert erhöhen, da von weiteren Genehmigungen baulicher Anlagen auf Grund der derzeitigen Lage im Außenbereich nicht auszugehen ist.

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

6.1 Vermeidungs- und Verringerungmaßnahmen

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Kennzeichnung des „hinreichend altlastverdächtigen Altstandortes“ („Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand; Reg-Nr.: 133 00 006 0012 / 003).
- Planungsrechtliche Sicherung der etablierten Freizeitnutzung zur Gewährleistung der wichtigen Erholungsfunktion des Gebietes.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung, welche die nachstehenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen begleitet.
  - Durchführung von Rodungsarbeiten gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen, d.h. die Rodungsarbeiten sind nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des Folgejahres zulässig. Dabei sind die Wurzelstubben zunächst aus artenschutzrechtlichen Gründen zu belassen, um eine Beschädigung etwaiger Überwinterungsquartiere der Reptilien und Amphibien zu vermeiden. Den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung ist Folge zu leisten.
  - Beginn der Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Avifauna, d.h. der Abtrag der gelagerten Materialien, die Nischenbrütern als Niststätte dienen können, ist nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. des Folgejahres zulässig. Bodennahe Ablagerungen, in denen eventuell Reptilien und/oder Amphibien überwintern können, sind in der Aktivitätszeit der Reptilien und Amphibien abzutragen. Die Aktivitätszeit ist abhängig von der Witterung, als Richtwert kann der Zeitraum Mitte März/Anfang April bis Ende September dienen. Den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung ist Folge zu leisten.
  - Abriss der bestehenden Gebäude im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 01. März zum Individuenschutz von Fledermäusen, die Nischen und Spalten während der Sommerzeit potentiell als Tagesversteck nutzen. Sollte der Abriss in diesem Zeitraum unvermeidbar sein, sind die Gebäude durch die ökologische Baubegleitung auf Fledermausbesatz zu überprüfen. Den Anweisungen der ökologischen Baubegleitung ist Folge zu leisten.

- Mahdgutübertrag: Die im Geltungsbereich vorkommende pauschal geschützte Wiese im Bereich südlich des bestehenden Bogenschützengeländes ist nach Angaben (Zeitpunkt, Schnitthöhe) der ökologischen Baubegleitung zu mähen und das gewonnene Mahdgut auf den zu entwickelnden Ausgleichsflächen fachgerecht auszubringen.
- Umsiedelung der Schlingnatter- und Zauneidechsenpopulation zur Vermeidung des Eintreten des Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

- Beachtung der Vorgaben der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie der RAS-LP4.
- Festsetzung der Verwendung von warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur mit möglichst geringem Blauanteil im Spektrum zwischen 2.000 bis 3.000 Kelvin Farbtemperatur) zum Schutz nachtaktiver Insekten.
- Sicherung und Aufwertung der Fettwiese mit Straßenbäumen entlang der Rheingrafenstraße durch Festsetzung von Einzelbäumen und Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB.
- Schaffung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen im Plangebiet durch:
  - Bepflanzung/Begrünung der Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB zur Schaffung einer Randeingrünung,
  - Bepflanzung/Begrünung von Park- und Stellplätzen in den Sondergebieten durch Festsetzung eines Pflanzgebots gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB,
  - Bepflanzung/Begrünung der unbebauten Bereiche des Sondergebietes SO_1 durch textliche Festsetzung eines Pflanzgebotes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB (Pflanzung von 40 standortgerechten Einzelbäumen),
  - Anlage eines naturnahen Gewässer- und Retentions-Biotops im Nordosten des Sondergebietes SO_1 und dadurch Aufwertung der Lebensraumbedingungen für Amphibien,
  - Verwendung gebietseigener Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ entsprechend des „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“, des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2012 und
  - Einsaat mit autochthonem und naturtreuem Saatgut gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2014) aus der Herkunftsregion 21 „Hessisches Bergland“ bzw. dem Produktionsraum 4 „Westdeutsches Berg- und Hügelland“.

Schutzgut Boden/Fläche

- Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung bereits bebauter, ehemals militärisch genutzter Gebiete.
- Beschränkung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Flächen.
- Festsetzung von wassergebundenen Bauweisen für Zufahrten, Stellplätze, Lagerflächen und Fußwege.
- Verringerung des Versiegelungsgrades und des Oberflächenabflusses durch Beschränkung der Grundflächenzahl.
- Schutz des Bodens während der Bauphase:
  - Kein Befahren der Flächen sowie Ablagern von Baustoffen außerhalb des Baufeldes. Anwendung der DIN 18920 „Schutz von Baumen, Pflanzenbestanden und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und RAS-LP4; Vegetationsschutz durch Stellen eines Bauzaunes (oder gleichwertig), Vorhalten während der gesamten Bauzeit
  - Getrennter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens gemäß DIN 18915
  - Säuberung und Tiefenlockerung (mind. 30 cm) der bauseits beanspruchten Flächen.

Schutzgut Wasser

- Verringerung des Versiegelungsgrades und des Oberflächenabflusses durch Beschränkung der Grundflächenzahl sowie Festsetzung von wassergebundenen Bauweisen für Zufahrten, Stellplätze, Lagerflächen und Fußwege.

- Rückhaltung und naturnahe Bewirtschaftung von Oberflächenwasser sowie Anlage eines naturnahen Teiches am Nordostrand des Geltungsbereichs
- Sicherung unbebauter Freiflächen durch die Beschränkung der Grundflächenzahl und die Festsetzung wasserdurchlässiger Befestigungen für Nebenanlagen etc. sowie durch die Festsetzung von Flächen mit Pflanzgeboten und Pflanzbindungen sowie einer Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; dadurch Vermeidung von Versiegelungen.
- Festsetzung von Dachbegrünungen auf flachen oder flach geneigten Dächern ab einer Grundfläche von 100 m² und dadurch Verringerung des Oberflächenwasserabflusses durch Verzögerung der Ableitung des Regenwassers und durch die Verdunstung bzw. die Aufnahme durch die Pflanzen.

Schutzgüter Klima/Luft

- Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen durch Bepflanzung/Begrünung der Flächen mit Anpflanzgeboten.
- Sicherung bestehender Gehölzflächen und Einzelgehölze.
- Förderung der Durchlüftung durch Beschränkung der Baudichte mittels Festsetzung der offenen Bauweise.
- Starke innere Durchgrünung zur Verbesserung des Lokalklimas (siehe auch Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen).
- Festsetzung der Stellplatz-Begrünung durch hochstämmige Laubbäume zur Beschattung und somit Schaffung kleinklimatischer Gunsträume.
- Festsetzung einer Dachbegrünung auf flachen oder flach geneigten Dächern ab einer Grundfläche von 100 m² mit den einschlägigen lokalklimatischen Gunstwirkungen.

Schutzgut Landschaft

- Sicherung bestehender Gehölzflächen und Einzelgehölze durch Festsetzung von Flächen für Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB.
- Festsetzung umfangreicher Maßnahmen / Pflanzgebote zur Randeingrünung sowie zur inneren Durchgrünung des Sondergebietes SO_1.
- Begrenzung der Gebäudehöhe sowie der Zahl der Vollgeschosse.
- Vorgaben zu einer möglichst standortangepassten, unauffälligen Gestaltung von Dacheindeckungen.
- Restriktive Festsetzungen zu Einfriedungen zur Vermeidung unpassender Außenwirkungen in den öffentlichen Raum.
- Ausschluss greller Fassaden und Außenwände zur Wahrung des Freiraumschutzes in diesem diesbezüglich bislang unbeeinträchtigten Außenbereich.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Beachtung des Arbeitsblatts DVGW GW 125 - Baumpflanzungen im Bereich von unterirdischen Versorgungsanlagen zur Vermeidung direkter Schädigungen der vorhandenen oder geplanter Leitungen
- Beachtung der Bestimmungen des Gesetzes zum Schutze der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz) und den sich daraus ergebenden Meldepflichten bei zutage kommenden archäologischen Funden

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

6.2.1 Schutzgutbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der Kompensationsbedarf wird nachstehend schutzgutbezogen ermittelt.

Schutzgut Tiere

Erhebliche Beeinträchtigungen wurden für die Artengruppe der Reptilien prognostiziert. Der Lebensraumverlust für die Reptilien ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden für die Arten Zauneidechse und Schlingnatter Lebensräume in der Größenordnung von ca. 1,46 ha beansprucht. Demnach beträgt der Kompensationsbedarf für die Reptilien **1,46 ha.**

Für die übrigen Tierarten wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert, so dass auch kein Ausgleichsbedarf erforderlich wird. Es sei jedoch angemerkt, dass durch die Anlage der für die Reptilien erforderlichen CEF-Maßnahmenflächen magere, xerotherme Biotopstrukturen entstehen werden, die allen im Gebiet vorkommenden Arten, insbesondere den Insekten- aber auch Vogelarten, zukünftig verbesserte und vor Allem ungestörte Lebensraumbedingungen vorhält.

Schutzgut Pflanzen

Die beanspruchten Biotop- und Nutzungsstrukturen werden von der Wertstufe „mittel“ aufsteigend bilanziert (siehe Kapitel 4.2.2). Die Ausgleichsverhältnisse (Eingriff : Ausgleich) werden entsprechend der Bedeutung und Wiederherstellbarkeit der beanspruchten Biotoptypen festgelegt:

- Wertstufe 0: geringwertige Biotope: –
- Wertstufe 1: weniger wertvolle Biotope: –
- Wertstufe 2: bedingt wertvolle Biotope: 1:1
- Wertstufe 3: wertvolle Biotope: 1:2
- Wertstufe 4: sehr wertvolle Biotope: 1:3
- Wertstufe 5: besonders wertvolle Biotope: 1:4

Der Wertstufe 2 sind die Ruderalbestände in einer Größenordnung von ca. 656 m² zugeordnet (siehe Tabelle 5). Der Eingriff in die Magerwiese mit der Wertstufe 4 wird auf 1.052 m² beziffert (siehe Tabelle 5). Höherwertigere Biotope kommen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor. Demnach beträgt der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen (656 x 1 + 1.052 x 3 =) **3.812 m²**.

Schutzgüter Boden – Wasser – Klima/Luft

Der Kompensationsbedarf für Eingriffe in Natur und Landschaft durch Neuversiegelung – und somit mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden – Wasser – Klima/Luft wird entsprechend der Art der Versiegelung mit nachstehenden Ausgleichsverhältnissen (Eingriff : Ausgleich = 1 : 1) festgelegt:

Gemäß Tabelle 1 werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans unter Zugrundelegung der Vorbelastung Neuversiegelungen in einer Größenordnung von 8.370 m² planungsrechtlich ermöglicht. Demnach beträgt der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden **8.370 m²**.

Schutzgut Landschaft

Es werden keine landschaftsbildprägenden Biotope beansprucht. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu konstatieren, so dass auch kein diesbezüglicher funktionaler Ausgleich abzuleiten ist.

Beanspruchung pauschal geschützter Biotope

Der Eingriff in die Magerwiese wird auf 1.052 m² beziffert (siehe Tabelle 5). Demnach beträgt der Kompensationsbedarf für pauschal geschützte Biotope **1.052 m²**. Gemäß § 30 BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme von den Verbotshandlungen zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen gleichartig ausgeglichen werden können.

6.2.2 Baumpflanzungen innerhalb des SO_1

Innerhalb des Sondergebietes SO_1 wird festgesetzt, dass 40 standortgerechte, hochstämmige Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen sind. Auf Park- oder Stellplätzen in den Sondergebieten ist mindestens alle angefangene 6 Stellplätze ein Baum zu pflanzen.

Die festgesetzten Baumpflanzungen sollen zur Belebung und inneren Durchgrünung des geplanten Bebauungsgebietes beitragen und damit vor allem die zu erwartende Beeinträchtigung des Lebensraumverlustes ubiquitärer Brutvogelarten sowie die des Landschaftsbildes ausgleichen.

Da durch die Baumpflanzungen eine deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen bisher anthropogen überprägter Lagerflächen erfolgt, werden diese mit einem nach ca. 15 Jahren zu erwartenden Kronendurchmesser von ca. 7 m und daraus resultierend mit einer durch die Baumkrone überstandenen Fläche in einer Größenordnung von ca. 40 m² in die Bilanz gestellt.

Die Pflanzungen erfolgen gemäß DIN 18916. Alle hochstämmigen Bäume sind anzupfahlen und mit Fege- bzw. Verbissschutz (Fegeschutz-Spiralen, Wuchshüllen o.ä.) zu versehen. Gemäß § Verwendung von gebietseigenen Gehölzen aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ entsprechend des „Leitfadens zur Verwendung gebietseigener Gehölze“.

Folgende Pflanzqualitäten sind mindestens erforderlich:

- Bäume I. Ordnung: Hochstamm, 2 mal verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm
- Bäume II. Ordnung: Heister, 2 mal verpflanzt, 150-175 cm hoch
- Obstbäume: Hochstamm auf Sämlingsunterlage, Stammumfang ab 7 cm, Stammhöhe 160-180 cm

Bei den Pflanzungen sind die Regelungen des Nachbarrechtsgesetzes Rheinland-Pfalz zu beachten.

Die Pflegearbeiten der Baumpflanzungen erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zwei Pflegegänge pro Pflegejahr. Diese beinhalten das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen, ggf. das Lockern zu enger Bindungen und die Kontrolle auf Schädlingsbefall.

6.2.3 Geltungsbereich B – Anlage von Extensivgrünland

Teilflächen des Geltungsbereich B werden als extensiv genutztes Magergrünland mit gezieltem Einbau von Lebensraumstrukturen für Zauneidechse und Schlingnatter entwickelt.

Zur Vorbereitung der Zielfläche ist auf acht Teilflächen von jeweils 25 m x 5 m der nährstoffreiche Oberboden von Süd nach Nord abzutragen und am nördlichen Ende zu jeweils einem Wall aufzuschieben. Die Vorbereitung der Empfängerfläche erfolgt nach der Getreideernte im Juli/August. Die Ansaat erfolgt gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschafsbau e.V., 2014) durch Mahdgutübertrag unter Verwendung autochthonen Saatgutes, das zuvor auf der der pauschal geschützten Magerwiese (Rotschwingel-Straußgraswiese) gewonnen wurde. Das Mahdgut wird im Verhältnis 1:1 von der Spenderfläche auf die Empfängerfläche übertragen und auf den abgeschobenen Flächen gleichmäßig ausgebracht.

Die übrigen Flächen sind mit einer speziell auf die Lebensraumansprüche der Reptilienarten abgestimmten Regiosaatgutmischung für eine Magerwiese (Ursprungsgebiet 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland; Produktionsraum 6 Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben) fachgerecht anzusäen. Die erforderlichem Arten und Anteile der Saatgutmischung ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:

Gräser- bzw. Kräuterarten	Anteil in %
Gräser:	**70,00**
Agrostis capillaris	5,00
Anthoxanthum odoratum	5,00
Arrhenatherum elatior	2,00
Brachypodium pinnatum	2,00
Briza media	3,00

Gräser- bzw. Kräuterarten	**Anteil in %**
Bromus erectus	5,00
Koeleria pyramidata	5,00
Festuca nigrescens	10,00
Festuca rubra rubra	15,00
Lolium perenne	5,00
Poa compressa	5,00
Poa pratensis	5,00
Trisetum flavescens	3,00
Kräuter:	**30,00**
Achillea millefolium	2,50
Agrimonia eupatoria	0,50
Centaurea jacea	1,00
Centaurea scabiosa	2,00
Daucus carota	2,00
Euphorbia cyparissias	0,50
Galium album	2,00
Knautia arvensis	1,00
Leucanthemum ircutianum	3,00
Lotus corniculatus	3,00
Malva moschata	0,20
Medicago lupulina	3,00
Origanum vulgare	0,50
Pastinaca sativa	0,50
Pimpinella saxifraga	0,50
Plantago lanceolata	1,50
Plantago media	0,30
Salvia pratensis	2,00
Sanguisorba minor	2,00
Trifolium campestre	2,00
Summe:	**100,00**

Es wird darauf hingewiesen, dass das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete ab dem 02. März 2020 gemäß § 40 Abs. 1 Satz 4 Nr. 4 BNatSchG genehmigungspflichtig ist.

Da durch die Anlage des Grünlandes eine deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen bisher intensiv genutzter Ackerflächen erfolgt, können unter Zugrundelegung eines multifunktionalen Kompensationsansatzes die Beeinträchtigungen durch Versiegelungen in der Größenordnung von 8.370 m² sowie die Beeinträchtigungen durch die Beanspruchung von Ruderalbeständen und der pauschal geschützten Magerwiese in der Größenordnung von 3.812 m² als ausgeglichen angesehen werden.

Ebenso dient die Maßnahme dem Ausgleich für die Beanspruchung des § 15 LNatSchG pauschal geschützten Biotops. Durch Mahdgutübertrag von auf der Eingriffsfläche gewonnenem Mahdgut kann der gleichwertige Ausgleich gesichert werden.

6.3 CEF-Maßnahmen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der lokalen Schlingnatter- und Zauneidechsen-Population werden Maßnahmen im Sinne einer Umsiedelung zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Die Umsiedlungsfläche umfasst eine insgesamt

18.670 m² große Fläche im direkten Anschluss östlich des Geltungsbereiches. Dafür stehen gemeindeeigene Teilflächen auf Flur 35, Flurstücke 5/4, 37/1, 37/2 und 38/10 zur Verfügung. Diese Flächen werden im Bebauungsplan als Geltungsbereich B zeichnerisch festgesetzt.

Die Umsiedelungsfläche ist nach den Vorgaben des „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags Zauneidechse und Schlingnatter“ als Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechse herzustellen, aufzuwerten und dauerhaft zu sichern. Zusammenfassend sind folgende Maßnahmenkomplexe erforderlich:

- Umzäunung mit Reptilienschutzzaun
- Entbuschung bzw. Gehölzrücknahme zur besseren Besonnung und zum Schutz vor Wildschweinen
- Anlage von Erdrampen zur natürlichen Besiedelung und Schaffung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage für die Schlingnatter
- Abschieben der obersten Erdschicht auf Ackerfläche zur Anlage von Erdwällen und Ausbringen der Heumulchansaat (siehe Kapitel 6.2.3)
- Einsaat der abgeschobenen Bereiche mit Heumulchansaat von §15 LNatSchG Wiese, Einsaat mit eidechsenfreundlicher Saatmischung auf restlicher Ackerfläche (siehe Kapitel 6.2.3)
- Anlage von Sonnen-, Versteck-, Vernetzungs-, Eiablage- und Nahrungsplätzen (Erdwälle, Stein-, Sand-, Holz- und Reisighaufen)
- dauerhafte Pflege und Monitoring.

Die für die artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlichen vertraglichen Regelungen werden vor dem Satzungsbeschluss zwischen der Stadt Bad Kreuznach und der Unteren Naturschutzbehörde abgeschlossen.

6.4 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art	Umfang	Art		
Tiere						
Verlust von Lebensräumen	1,5 ha	Verlust von Lebensraumstrukturen der Zauneidechse	1,87 ha	CEF- Maßnahmenfläche (Geltungsbereich B): Anlage von extensiv genutztem Grünland durch Ansaat mit autochthonem Saatgut und gezieltem Einbau von Lebensraumstrukturen für Reptilien, Umsiedelung der Reptilien in diese Flächen	ausgeglichen sofort	–
	1,1 ha	Verlust von Lebensraumstrukturen der Schlingnatter				
	nicht quantifizierbar	Verlust von Lebensraum für ubiquitäre Vogelarten	1,87 ha	Multifunktionaler Anteil der Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B	ausgeglichen sofort	–
	nicht quantifizierbar	Verlust von Lebensraum für die Tagfalterarten Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter und Brombeer-Perlmutterfalter	1,87 ha	Multifunktionaler Anteil der Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B	ausgeglichen sofort	–
			2.875 m²	Randeingrünung und somit Schaffung von neuen Lebensräumen für die Avifauna und Insekten	ausgeglichen ~20 Jahre	–
			40 St.	Baumpflanzungen innerhalb des SO_1 und somit Schaffung von neuen Lebensräumen für die Avifauna und Insekten	ausgeglichen ~20 Jahre	–
Verlust von Reproduktionsstätten	20 m²	Verlust von Laichgewässern (2 Betonbecken je 10 m²) des Teichmolchs	150 m²	Anlage eines naturnahen Gewässer- und Retentions-Biotops im Nordosten des Sondergebietes SO_1	ausgeglichen sofort	–
Pflanzen						
Verlust von bedingt wertvollen Biotopstrukturen (Ausgleich 1:1)	656 m²	Verlust von Ruderalbeständen (siehe Kapitel 4.2.2)	656 m²	Multifunktionaler Anteil der Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B: gleichwertiger Ausgleich durch Verwendung autochthonem Mahdgutes	ausgeglichen < 10 Jahre	–
Verlust von sehr wertvollen Biotopstrukturen (Ausgleich 1:3)	1.052 m²	Verlust von gemäß § 15 LNatSchG pauschal geschützten Magerwiesen (siehe Kapitel 4.2.2)	3.156 m²	Multifunktionaler Anteil der Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B: gleichwertiger Ausgleich durch Mahdgutübertrag von auf der Eingriffsfläche gewonnenem Mahdgut	ausgeglichen < 10 Jahre	–
	29 St.	Verlust von Einzelgehölzen 16 Stück kleinere, standortgerechte Laubbäume und 13 Stück Obstgehölze	40 St.	Baumpflanzungen innerhalb des SO_1 und somit Ausgleich der im SO_1 beanspruchten Einzelbäume	ausgeglichen ~20 Jahre	–
			2.875 m²	Randeingrünung und somit Schaffung von neuen Gehölzstrukturen	ausgeglichen ~20 Jahre	–

Anlage TOP 6: 6_UMWELTBERICHT-TEXT_BP_9_11_22.02.2019

TOP 6

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art	Umfang	Art		
<u>Boden – Wasser – Klima/Luft</u> *Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Neuversiegelung, Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit sowie Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes, Reduzierung des Luftaustausches*	8.370 m²	Beanspruchung von Böden durch Neuversiegelung (siehe Kapitel 4.3)	1.600 m²	Baumpflanzungen (40 St.) innerhalb des SO_1 Diese werden mit einem nach ca. 15 Jahren zu erwartenden Kronendurchmesser von ca. 7 m und daraus resultierend mit einer durch die Baumkrone überstandenen Fläche in einer Größenordnung von ca. 40 m² in die Bilanz gestellt.	<u>ausgeglichen</u> ~20 Jahre	6.770 m²
			8.370 m²	Multifunktionaler Anteil der Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B durch Aufwertung intensiv genutzter Ackerflächen	<u>ausgeglichen</u> < 20 Jahre	–
			2.875 m²	Randeingrünung	<u>ausgeglichen</u> ~20 Jahre	–
<u>Landschaft</u>		Verlust von grünordnerisch wirksamen Vegetationsstrukturen: 16 Stück kleinere, standortgerechte Laubbäume sowie 13 Obstgehölze	2.875 m²	Randeingrünung	<u>ausgeglichen</u> ~20 Jahre	–
			40 St.	Baumpflanzungen (40 St.) innerhalb des SO_1	<u>ausgeglichen</u> ~20 Jahre	6.770 m²

7 Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

In Kapitel 1 der Begründung wird auf die Erforderlichkeit der Planung eingegangen. Die Festsetzung der Sondergebiete „Bildungseinrichtungen / Schule / Kita" stellen keine Neuausweisung „auf der grünen Wiese“, sondern die planungsrechtliche Sicherung einer Folgenutzung dieses ehemals militärisch genutzten Gebietes und somit eine sinnvolle Nachverdichtung einer Konversionsfläche dar, wie es den aktuellen bundes-, landes- und regionalpolitischen Vorgaben entspricht.

Das im Süden festgesetzte SO_2, die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkplatz“ sowie die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden entsprechend der Realnutzung festgesetzt, so dass anderweitige Planungsmöglichkeiten für diese Teilflächen nicht in Betracht zu ziehen waren.

Andere Nutzungsarten innerhalb des SO_1, wie z.B. eine gewerbliche Nutzung kamen für die Entwicklung der Fläche auf Grund der Zielsetzung der Sicherung eines Sondergebietes, in dem künftig auch eine Freie Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte sowie sonstige Nutzungen im Bereich (Umwelt-) Bildung / Kultur / Freizeit / Sport zulässig sein sollen, nicht in Betracht.

8 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Als Störfallbetrieb ist im Umfeld von Bad Kreuznach gemäß Überwachungsplan Rheinland-Pfalz die Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA als Hersteller von sonstigen Kunststoffwaren gelistet (MUEEF 2019c). Dieser Betrieb befindet sich ca. 4,5 km vom Geltungsbereich entfernt, so dass Auswirkungen von schweren Unfällen im Sinne der Seveso-III-Richtlinie auf das Plangebiet auszuschließen sind.

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Erdbeben-, Hangrutschungs- und hochwassergefährdeten Gebieten. Aus der Ausweisung einer Sonderbaufläche für „Bildungseinrichtungen / Schule / Kindertagesstätte / Freizeit / Sport“ lässt sich keine besondere Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen ableiten, deren Auswirkungen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Folgen für die Umwelt haben könnten.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Technische Verfahren wurden – mit Ausnahme von Flächenbilanzierungen in den gängigen CAD- und GIS-Anwendungen – bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsbeschreibung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen basiert auf einem eigenständigen Fachgutachten sowie auf den im Rahmen der Ortsbegehungen und der Auswertung planungsrelevanter Vorgaben sowie beauftragter Gutachten gewonnenen Erkenntnissen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt. Die verfügbaren Unterlagen reichten aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf eine sachgerechte Abwägung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

9.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Das Monitoring nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erfasst gemäß Ziffer 3b) schwerpunktmäßig die nicht vorhergesehenen „*erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt*“. § 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Betroffenheit der streng geschützten Arten Zauneidechse und Schlingnatter erfordert ein Monitoring, um die Effizienz der durchgeführten Maßnahmen zu gewährleisten und ggf. negativen Entwicklungen gegensteuern zu können. Das Monitoring ist begleitend im Jahr der Umsiedlung und anschließend über einen Zeitraum von zunächst drei Jahren durchzuführen. Sollte nach Ablauf dieser Zeit ersichtlich werden, dass noch keine gesicherten Erkenntnisse über den Populationserhalt vorliegen, ist der Zeitraum entsprechend zu verlängern. Das Monitoring kann beendet werden, wenn der Nachweis erbracht ist, dass die Eignung der Fläche als hinreichend hochwertiger Zauneidechsen- und Schlingnatter-Lebensraum gegeben und die Sicherung der lokalen Reptilienpopulation unter Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gelungen ist.

Gegenstand der Überwachung ist seit der letzten BauGB-Änderung auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 (Ausgleichsmaßnahmen) und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 (vertragliche Regelungen und sonstige Maßnahmen auf gemeindeeigenen Grundstücken).

Darüber hinaus ist davon ausgehen, dass die Stadt von unerwarteten Auswirkungen durch die Fachbehörden im Rahmen von deren bestehenden Überwachungssystemen und der Informationsverpflichtung nach § 4 Abs. 3 BauGB Mitteilung erhält.

9.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes, um das Gelände zwischen der Freizeitanlage und dem Multifunktions- und Baseballfeld auf dem Kuhberg städtebaulich zu ordnen. Das Gebiet weist eine Fläche von ca. 3,6 Hektar auf. Der Bebauungsplan setzt Sondergebiete „Bildungseinrichtungen / Schule / Kita" (SO – Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO), die für die unterschiedlichen Funktionen in zwei räumliche Teilgebiete (SO_1 und SO_2) unterteilt sind, sowie die zur Erschließung erforderlichen Verkehrsflächen (Straßenverkehrsflächen und Parkplatzflächen) fest.

Zur Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes wurden die für die Planung eigens erstellten Fachgutachten sowie Grundlagendaten ausgewertet. Zur artenschutzrechtlichen Beurteilung wurden Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Insekten durch das Büro viriditas methodisch erfasst und eine Biotoptypenkartierung erstellt. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden wurde ein Baugrundgutachten mit orientierender Bodenuntersuchung erstellt. Es wurden ein Verkehrsgutachten und Schallgutachten angefertigt und ausgewertet. Darüber hinaus wurden die öffentlich zugänglichen Umweltdaten der jeweiligen Fachämter ausgewertet.

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Innerhalb des Plangebietes besteht ein Altlastverdacht. Die Untersuchungsergebnisse der in Auftrag gegebenen orientierenden Bodenuntersuchung ergaben jedoch im Hinblick auf die geplante Nutzung keine Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit.

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist unter Zugrundelegung der Vorbelastung mit einer Neuversiegelung von ca. 8.370 m² verbunden, dabei kommt es zu einem Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere sowie der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt. Der Verlust von Böden ist im naturwissenschaftlichen Sinne nicht ausgleichbar und somit als erheblich einzustufen.

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Zauneidechse und Schlingnatter erfasst. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist daher ein umfassendes Maßnahmenkonzept erforderlich. Dieses sieht die vorgezogene Schaffung von Ersatzlebensräumen als CEF-Maßnahme und die Umsiedelung der Zauneidechse und Schlingnatter in diese Ersatzlebensräume vor. Die dazu erforderlichen Flächen befinden sich im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches. In der Summe werden Flächen in der Größenordnung von ca. 1,8 ha als Reptilienlebensraum aufgewertet und dauerhaft gesichert.

In untergeordnetem Maße sind kleinflächige, teils künstliche Lebensräume für Amphibien vorhanden. Der Geltungsbereich bildet aufgrund seiner Wärmegunst, des ausgeprägten Mikroreliefs und der Vielzahl an vorkommenden Pflanzenarten einen wertvollen Lebensraum für Insekten und Vögel. Fledermäuse nutzen das Gebiet als Jagdhabitat. Für diese Artengruppen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen, sie profitieren vielmehr in hohem Maße von den CEF-Maßnahmen.

Besonders und streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden, jedoch wurde ein pauschal geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatschG i. V. m. § 15 LNatSchG erfasst. Dabei handelt es sich um eine Magerwiese, die sich südlich des Bogenschießgeländes befindet. Gemäß § 30 BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme von den Verbotshandlungen zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Das Maßnahmenkonzept sieht den Ausgleich in gleichartiger Wiese auf den herzustellenden CEF-Maßnahmenflächen, teilweise durch Mahdgutübertrag, dessen Material auf der Eingriffsfläche gewonnen wird, vor. Das grundsätzliche Benehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde hergestellt, der entsprechende Ausnahmeantrag wird rechtzeitig gestellt, so dass zum Satzungsbeschluss die erforderliche naturschutzrechtliche Genehmigung vorliegt.

Für die Schutzgüter Menschen, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter verbleiben unter Zugrundelegung zahlreicher Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen. Insbesondere durch Begründungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches, wie beispielsweise

- die Festsetzung von Dachbegrünungen im Falle der Realisierung von flachen oder flach geneigten Dächern,
- die Anlage eines naturnahen Teichs,
- die Überstellung von Parkplätzen im nördlichen Sondergebiet mit hochstämmigen Laubbäumen,
- die Auflage, innerhalb dieses Teilgebietes weitere 40 Laubbäume zu pflanzen, sowie
- die festgesetzte Randeingrünung des SO1,

werden zusätzliche Grünstrukturen im Plangebiet entstehen, die geeignet sind, die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf verschiedene Schutzgüter zu verringern und auszugleichen.

Hinsichtlich des Kompensationsbedarfs ist der Lebensraumverlust für die Reptilien in der Größenordnung von ca. 1,4 ha maßgeblich. Die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden (0,8 ha Neuversiegelung) und Pflanzen (Verlust von ca. 1.710 m² sehr wertvollen bis bedingt wertvollen Biotopen) können im Sinne eines multifunktionalen Kompensationsansatzes durch die Anlage der ca. 1,8 ha großen CEF-Maßnahmenfläche als ausgeglichen angesehen werden, so dass die naturschutzfachliche Eingriffsregelung hinreichend berücksichtigt wurde.

9.4 Referenzliste der Quellen

Die schutzgutbezogenen Bestandserfassungen erfolgen unter Zugrundelegung vorhandener Daten- und Unterlagenmaterialien sowie den Fachinformationen der übergeordneten Behörden. Dabei wurden im Wesentlichen folgende **Grundlagendaten** ausgewertet:

GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE (2018): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler Kreis Bad Kreuznach. Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (1998): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Oppenheim.

LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION RHEINLAND-PFALZ (2005): Topographische Karte 1 : 50.000 mit Wander- und Radwanderwegen Mainz und Rheinhessen. Koblenz.

LGB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2019): Kartenviewer, Internetseite http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, zuletzt aufgerufen am 20.02.2019. Mainz.

MUEEF MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2019A): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Internetseite: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, zuletzt aufgerufen am 20.02.2019. Mainz.

MUEEF MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2019B): geoexplorer Wasser. Internetseite: http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/, zuletzt aufgerufen am 20.02.2019. Mainz.

MUEEF MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2019C): Überwachungsplan Rheinland-Pfalz zur Umsetzung eines Überwachungsprogramms für Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Rheinland-Pfalz durch die Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd. Internetseite: https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Umweltschutz/Industrieanlagen/UEberwachungsplan_Stoerfallanlagen_Stand_2018_V_MUEEF.pdf, zuletzt aufgerufen am 20.02.2019. Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT (HRSG., 1999): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Bad Kreuznach. Oppenheim.

MWKEL MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG (2019). Klimawandelinformationssytem Rheinland-Pfalz . Internetseite: http://www.kwis-rlp.de/de/start/, zuletzt aufgerufen am 20.02.2019. Mainz.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2016): Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2014. Druckexemplar Gesamtfortschreibung ROP 2014 (genehmigt am 21. Oktober 2015) und Teilfortschreibung (genehmigt am 4. Mai 2016). Mainz.

SCHNUG-BÖRGERDING, C. DIPL.-ING. (2000): Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan Bad Kreuznach. Altenkirchen.

UBA UMWELTBUNDESAMT (2019): Länderspezifische Klimaänderungen. Internetseite: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-an-den-klimawandel/anpassung-auf-laenderebene/regionale-anpassung-in-rheinland-pfalz#textpart-2, zuletzt aufgerufen am 06.02.2019. Dessau-Roßlau.

Folgende **Fachgutachten** wurden für die Bauleitplanung erstellt und ausgewertet:

GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2018): Stadt Bad Kreuznach – Bebauungsplan Nr. 9/11 ´Konversionsgelände Kuhberg / Rheingrafenstein`. Schalltechnische Stellungnahme. Stand: 09.11.2018. Sankt Wendel.

GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018a): Baugrundvoruntersuchung (Geotechnischer Bericht) zum B-Plan und 1. Ergänzung FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach vom 15.10.2018. Simmern.

GUG GESELLSCHAFT FÜR UMWELT- UND GEOTECHNIK MBH (2018b): Orientierende Bodenuntersuchungen (Umwelttechnischer Bericht) zum B-Plan und 1. Ergänzung FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach vom 26.11.2018. Simmern.

INGENIEURBÜRO GILOY & LÖSER GBR (2018): Bad Kreuznach - Bebauungsplan und Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“. Verkehrsplanerische Begleituntersuchung. Oktober 2018, Bad Kreuznach.

VIRIDITAS (2019A): Stadt Bad Kreuznach B-Plan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung & Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung. Weiler den 21.01.2019.

VIRIDITAS (2019B): Stadt Bad Kreuznach B-Plan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11) – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Zauneidechse und Schlingnatter. Weiler den 21.02.2019.

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein (Nr. 9/11)'

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung & Natura 2000 Verträglichkeitsvorprüfung

Planungsträger:
Stadt Bad Kreuznach
Fachbereich Planen, Bauen
Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt
Viktoriastraße 13
55545 Bad Kreuznach
Tel. 0671 800 740
stadtplanung@bad-kreuznach.de
www.bad-kreuznach.de

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
B.Sc. Felix Leiser
M.Sc. Selina Müller
M.Sc. Christoph Nohles
Dipl.-Biol. Corinna Seiler
Dipl.-Biol. Ralf Thiele
B.Sc. Gerardo Unger Lafourcade
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 4902637
mail@viriditas.info
www.viriditas.info

Weiler, 21.01.2019

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Inhalt

A. Anlass und Aufgabenstellung 1
B. Rechtliche Grundlagen 1
C. Methode 2
D. Kurzcharakteristik des Plangebietes 2
E. Biotoptypenausstattung des Gebietes 5
F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope 9
G. Habitateignung für streng geschützte Arten 9
H. Artenschutzrechtliche Prüfung 10
H.1 Relevanzprüfung 10
H.2 Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung 11
I. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung 45
J. Artenschutzrechtliche Beurteilung 55
K. Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten 58
L. Maßnahmen zur Vermeid. des Eintretens der artenschutzrechtl. Verbotstatbestände 60
M. Empfehlungen 61
N. Fazit 62
O. Literatur 63
P. Fotodokumentation 66

Tabellen
Tabelle 1: Übersicht der Biotoptypen im Plangebiet 4
Tabelle 2: Nachgewiesene Fledermausarten an den einzelnen Begehungsterminen 11
Tabelle 3: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet 15
Tabelle 4: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten 21
Tabelle 5: Liste der nachgewiesenen Amphibienarten 22
Tabelle 6: Festgestellte Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet 25
Tabelle 7: Festgestellte Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet 27
Tabelle 8: Betroffenheit der im Gebiet vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten 29

Anhang
Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung ....Anlage I
Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung ....Anlage II

Karten
Bestand Biotoptypen ....Karte 1
Lebensräume relevanter Arten ....Karte 2

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt die städtebauliche Neuordnung von Konversionsflächen auf dem Kuhberg südlich von Bad Kreuznach. Bei diesem Bereich handelt es sich um eine ehemals militärisch genutzte Fläche, die mittlerweile als Lagerstätte des Bauhofs und des Forstreviers sowie als Sport- und Freizeitgelände genutzt wird. Am südlichen und westlichen Rand grenzen Waldflächen und Grünland an, in den nördlichen und östlichen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Plangebiet umfasst den südlichen Teil der Konversionsfläche und hat eine Größe von etwa 3,52 ha. Hier soll eine Schule mit mehreren Gebäuden und zugehörender Infrastruktur entstehen.

Das Untersuchungsgebiet grenzt im Süden und Westen an das Vogelschutzgebiet (VSG-6210-401) Nahetal, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' ragt im Westen bis auf etwa 300 m an das Plangebiet heran.

Die Stadt Bad Kreuznach beauftragte am 05.04.2018 das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung sowie einer Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung des Vorhabens hinsichtlich der Frage, ob eine Realisierung des Baus eines Schulstandorts gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen und negative Auswirkungen auf die benachbarten Natura 2000-Gebiete haben könnte.

B. Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens. Diese beinhaltet folgende Komponenten, von denen jeder Schritt im Falle des Zutreffens der betroffenen Kriterien den nächsten im Prüfkanon bedingt:

1. Prüfung, ob und ggf. welche gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) von der Planung betroffen sein können.
2. Ermittlung und Darstellung, ob und inwieweit gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden können.
3. Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG.
4. Prüfung, ob trotz unvermeidbarer Störungen oder Beeinträchtigungen von Individuen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammenhang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben, sowie ggf. Darstellung der hierfür erforderlichen Maßnahmen. In diesem Schritt kann sich die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) ergeben. Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt, so ist das Vorhaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

5. Ergibt sich hingegen aus den Prüfschritten 1 bis 3, dass gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten betroffen, Individuen bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet sind und auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die kontinuierliche ökologische Funktionalität nicht gewährleistet werden kann, so ist das Vorhaben aufgrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zunächst nicht zulässig. In einem weiteren Schritt kann dann ggf. noch geprüft werden, ob mglw. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

C. Methode

Im Rahmen der Begehungen am 22.03. und 09.05.2018 wurde das im Plangebiet existierende Biotoptypenspektrum erfasst und hinsichtlich seiner Habitatqualität für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten, die im Bereich Bad Kreuznach vorkommen, geprüft. Dabei wurden alle im Plangebiet und dessen Randbereichen stehenden Bäume gezielt auf Strukturen untersucht, welche baumbewohnenden Fledermausarten sowie höhlen- oder nischenbrütenden Vogelarten als Quartier dienen könnten.

Bei weiteren Begehungen wurden die im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorkommenden Vogelarten akustisch wie auch optisch erfasst, sowie alle potentiell geeigneten Bereiche nach möglicherweise vorkommenden Reptilien und Amphibien abgesucht. Des Weiteren wurden bei den durchgeführten Untersuchungen die artenschutzrechtlich relevanten Insektenarten erfasst. Hierzu zählen insbesondere Tagfalter und Heuschrecken sowie die zu den Fangschrecken zählende Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*).

Die Erfassung der Fledermäuse wurde im Rahmen von drei Begehungen des Geländes am 30.05.18, 16.07.18 und am 27.08.18 durchgeführt.

Die Biotoptypenkartierung des Plangebietes erfolgte am 26.06. und am 17.07.2018. Bei dieser Biotoptypenkartierung wurden insbesondere pauschal geschützte sowie sonstige, als Lebensraum seltener und schutzwürdiger Tier- und Pflanzenarten bedeutsame Biotoptypen geachtet.

Da es sich bei dem überwiegenden Teil des Gebietes um ehemaliges Militärgelände handelt, welches nach der Aufgabe der militärischen Nutzung anderen Nutzungen zugeführt wurden, ist die Biotoptypenstruktur äußerst heterogen und unterliegt einer starken Dynamik, viele Bestände sind nicht eindeutig gut gekennzeichneten Biotoptypen zuzuordnen.

D. Kurzcharakteristik des Plangebietes

Die Konversionsfläche auf dem Kuhberg besteht aus mehreren, voneinander zumeist durch Zäune abgetrennten Teilflächen

Den Südrand des Planbereiches nehmen der Parkplatz des (außerhalb des Planbereiches gelegenen) Spielplatzes, die von Scherrasen umgebene Grüne Schule sowie ein Grillplatz mit überdachtem Sitzbereich ein.

Nach Norden schließt sich das umzäunte Gelände an, das wiederum aus vier Teilflächen besteht. Die südliche dient, gemeinsam mit dem vorhandenen Gebäude, dem Forstrevier als Lagerplatz für Brennholz und Materialien. Die zentrale Zufahrt ist befestigt, es gibt zudem, als Reste der ehemaligen militärischen Nutzung, betonierte Stellflächen sowie, vermutlich über einem übererdeten Bunker, zwei Betonbecken, die sich bei Regen mit Wasser füllen und als temporäre Gewässer fungieren. Der überwiegende Teil der Lagerfläche ist unbefestigt, hier herrschen Pionierbestände und fragmentarische Magerwiesen vor, die im

Osten, östlich des Bunkers, kleinflächig staunass sind. Im westlichen Drittel des Areals befindet sich eine größere, gut charakterisierte Rotschwingel-Straußgraswiese (Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft), umgeben von einer artenreichen ruderalen Rainfarn-Glatthaferwiese (Tanaceto-Arrhenatheretum).

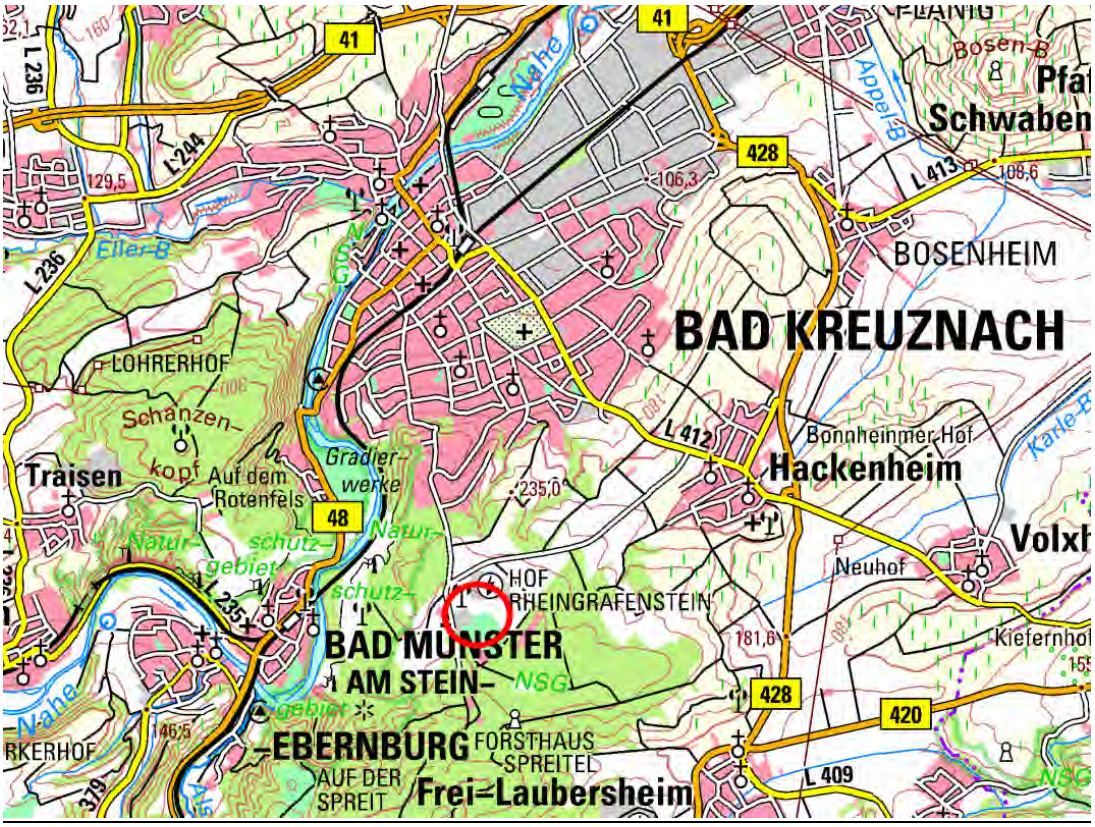


Abb. 1: Lage des Plangebiets (topographische Karte DTK 25, unmaßstäblich)

Nördlich schließt sich ein Bogenschießplatz mit zwei Gebäuden an, von denen eins zur Bogenschießanlage gehört, das zweite von einem Gewerbebetrieb gemietet ist. Das Grundstück ist größtenteils von artenreichen Scherrasen bewachsen, im Nordwesteck gibt es einen Wasserbehälter.

Der zentrale Bereich wird vom städtischen Bauhof als Lagerplatz genutzt. Hier gibt es einen großen versiegelten Bereich, angrenzend geschotterte Flächen und in den Randbereichen unversiegelte Lagerflächen. Im Osten befinden sich sehr große Erdmieten, die einer starken Umgestaltungsdynamik unterliegen. Umgeben ist der Lagerplatz mit einem schmalen, jedoch sehr strukturreichen Grünstreifen entlang des Zaunes, in dem sich ruderale Wiesen mit Gehölzen abwechseln.

Die nördliche Teilfläche, außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans gelegen, wird von einem Baseballfeld eingenommen, das im Süden und Westen von einem Rasenstreifen begleitet wird, in dem die Tribünen und die sonstige Infrastruktur der Sportanlage platziert sind. In dieser Richtung ist das Sportgelände wiederum durch einen gehölzreichen Grünstreifen eingegrünt.

Östlich des umzäunten Areals liegt, ebenfalls außerhalb des Plangebietes, eine große, sehr nährstoffarme Wiese, die so genannt Drachenwiese, die nach Norden in ein strukturreiches Biotopmosaik aus Extensivwiesen und deren Brachestadien, kleinflächig eingestreuten Kalkmagerrasen, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und einem Eichen-Trockenwald übergeht.

E. Biotoptypenausstattung des Gebietes

Bedingt durch die Vorgeschichte des Areals als militärische Liegenschaft und die kleinteilige Nutzung gibt es im Gebiet eine Vielzahl unterschiedlicher, teilweise nur sehr kleinflächig auftretender Biotoptypen (Tab. 1 und Karte 1).

Die artenreiche Extensivwiese und ihr Brachestadium sowie die Magerwiese sind dem FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen zuzurechnen und unterliegen dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG. Nach § 30 BNatSchG pauschal geschützte Biotoptypen kommen im Konversionsgelände lediglich nördlich des Plangebietes in Form von Kalkmagerrasen vor.

Tab 1.: Übersicht der Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp	Schutz	Fläche (m²)	Anteil
Grünland		**3031**	**8,5%**
Fettwiese		1590	4,5%
Fettwiesewiesenbrache mit Gehölzen		204	0,6%
Extensivwiese	§15	86	0,2%
Extensivwiesenbrache mit Gehölzen	§15	14	0,0%
Magerwiese	§15	1137	3,2%
Ruderalbestände		**2093**	**5,9%**
Ruderale Wiese		2093	5,9%
Gehölze		**486**	**1,4%**
Strauchgehölz		486	1,4%
Grünanlagen		**3840**	**10,8%**
Scherrasen		3398	9,5%
Haus		177	0,5%
Sitzplatz überdacht		265	0,7%
Sport- und Erholungsanlagen		**3420**	**9,6%**
Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad		3358	9,4%
Randeingrünung		62	0,2%
Konversionsfläche (ehem. Militärflächen)		**2532**	**7,1%**
Gebäude		748	2,1%
Hof, Platz, Weg		1112	3,1%
Betonbecken Tümpel		21	0,1%
Schotterplatz		454	1,3%
Gebäudeeingrünung		197	0,6%
Lagerplatz		**15214**	**42,6%**
Lagerplatz versiegelt		2774	7,8%
Lagerplatz geschottert		3789	10,6%
Lagerplatz unversiegelt		7443	20,9%
Lagerplatz unversiegelt staufeucht		34	0,1%
Lagerplatz Gebäude		68	0,2%
Lagerplatz Randeingrünung		1106	3,1%
Versorgungseinrichtungen		**122**	**0,3%**
Wasserbehälter		122	0,3%
Verkehrsflächen		**4440**	**12,4%**
Straße		1036	2,9%

Asphaltweg	866	2,4%
Schotterweg	980	2,7%
Pflasterweg	5	0,0%
Parkplatz Schotter	1553	4,3%
Sonstige Flächen	**523**	**1,5%**
Baustelleneinrichtung	523	1,5%
gesamt	**35702**	**100,0%**

Grünland

Grünland nimmt etwa 8,6 % der Fläche des Plangebietes ein, zudem gibt es innerhalb der Konversionsflächen grünlandartige Biotope, die jedoch aufgrund der überlagerten Nutzung nicht als Wiesen im Sinne der Biotoptypenkartierung einzustufen sind (s.u.).

Östlich des Parkplatzes des Freizeitgeländes gibt es eine, in Teilen mit Bäumen (insbesondere mit Winter-Linden / *Tilia cordata*) überstellte, Wiese, die mit der Dominanz des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*) und weiterer Gräser wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) als artenarme Glatthaferwiese den Fettwiesen zuzurechnen ist. Randbereiche zur Umzäunung der zentralen Konversionsfläche hin liegen brach, hier kommt verstärkt Gehölzaufwuchs auf.

Sehr kleinflächig ist im Südosten des Gebietes am Rand der größeren und teilweise mit Bäumen überstandenen Fettwiese eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt, die aufgrund des Vorkommens zahlreicher Kennarten wie Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Frühe Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) den mageren Frischwiesen angehören. Diese artenreichen Möhren-Glatthaferwiesen (Dauco-Arrhenatheretum) sind dem FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen zuzurechnen und unterliegen dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG. Die gleiche Gesellschaft ragt als Brachestadium mit Gehölzaufwuchs im Osten und Norden jeweils mit wenigen Quadratmetern Fläche ins Plangebiet. Sie ist dort Teil des strukturreichen, in Verbuschung begriffenen und dem den Kern des ehemaligen Militärgeländes umgebenden Zaun vorgelagerten Randbereiches der so genannten Drachenwiese.

Ein für aktuelle wie auch ehemalige Militärflächen typischer Biotoptyp sind die Rotschwingel-Straußgraswiesen (Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft). Als eigenständiger Biotoptyp ist diese Gesellschaft im Südwesten der Konversionsfläche zu finden, sie tritt zudem als Vegetation auf Lagerflächen auf, wo sie nutzungsbedingt jedoch anderen Biotoptypen zugerechnet wird.

Kennzeichnend für die Gesellschaft ist die Dominanz von Untergräsern wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), hinzu treten stets Magerkeitszeiger wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*) und Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), welches in Tieflagen an die Stelle des Gefleckten Johanniskrautes (*Hypericum maculatum*) tritt. Auch die Rotschwingel-Rotstraußgras-Magerwiese ist dem FFH-Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen zuzurechnen und unterliegt dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG, sofern die Nutzung als Sportplatz oder Lagerplatz dem nicht entgegenstehen.

Ruderale Wiesen

Im Gebiet gibt es an mehreren Stellen, bevorzugt entlang der Verkehrsflächen, artenreiche ruderale Glatthaferwiesen, die der Rainfarn-Glatthaferwiese (Tanaceto-Arrhenatheretum) zuzurechnen sind. Gekennzeichnet sind dieser Biotoptyp und diese Gesellschaft durch das gemeinsame Vorkommen von Wiesenarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) sowie von ausdauernden oder zweijährigen Ruderalarten wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*) und Wegwarte (*Cichorium intybus*). Auch ohne gesetzlichen Pauschalschutz ist dieser keiner geregelten Nutzung unterliegende Biotoptyp sehr wichtig für zahlreiche Tierarten und dem entsprechend schutzwürdig.

Gehölze

Gehölze nehmen lediglich etwa 1,4 % der Fläche des Plangebietes ein und beschränken sich auf den dem den Kern des ehemaligen Militärgeländes umgebenden Zaun vorgelagerten Randbereich der Drachenwiese im Nordosten des Plangebietes sowie den westlichen Rand des Planbereiches, an dem westlich der Rheingrafenstraße straßenbegleitende Gehölze angeschnitten sind. Es handelt sich überwiegend um Kreuzdorn-Hartriegelgebüsche (Rhamno-Cornetum sanguinei) mit den Straucharten Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), denen abschnittweise Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) sowie einzelne Bäume beigesellt sind, insbesondere Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*) sowie Wildlinge von Walnuss (*Juglans regia*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*).

Im Nordwesten tangiert das Plangebiet ein Schlehengebüsch (Prunus spinosa-Prunetalia-Gesellschaft).

Der Unterwuchs der Gehölze ist in der Regel schwach entwickelt und wird von schattentoleranten Arten der verschiedenen Gundermann-Gesellschaften (Glechometalia-Gesellschaften) wie Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Efeu (*Hedera helix*) gebildet.

Bäume und Sträucher

Einzelbäume und -sträucher konzentrieren sich auf die Randbereiche der einzelnen Teilflächen des ehemaligen Militärgeländes, die überwiegend der Freizeitnutzung dienenden Grünflächen im Süden sowie die Straßenbegleitflächen.

In den Randeingrünungen der Teilbereiche sind vor allem Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*) und Vogel-Kirschen (*Prunus avium*) als Bäume zu finden, dazu Walnussbäume (*Juglans regia*), Feld-Ahorne (*Acer campestre*), Hänge-Birken (*Betula pendula*) sowie Sträucher.

Die Magerwiese im Südwesten des Geländes der Forstverwaltung ist mit einer Reihe Feld-Ahorne bepflanzt. An der Straße im Westen des Plangebietes stehen zwei große Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*). Auf der Grünfläche im Süden sind vor allem Winter-Linden (*Tilia cordata*) gepflanzt, die noch relativ klein sind. Am Parkplatz stehen zahlreiche Baum-Haseln (*Corylis colurna*).

Markant sind mehrere abgestorbene Großsträucher am Nordrand des Bauhofgeländes.

Grünanlagen

Der Biotoptypengruppe Grünanlagen ist der Bereich im Südosten mit der Grünen Schule, dem überdachten Sitzplatz und dem umgebenden Scherrasen zuzurechnen.

Sport- und Erholungsanlagen

Zu diesem Biotoptyp zählen der Bogenschießplatz sowie der vom Plangebiet lediglich mit einem schmalen Streifen seiner Randeingrünung tangierte Baseballplatz.

Der Bogenschießplatz ist von einem artenreichen Gänseblümchen-Scherrasen (Bellidetum perennis) eingenommen, in dem neben biotoptypischen Arten wie Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Horst-Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) auch magerkeitszeigende Arten wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) wachsen.

Konversionsfläche

Diesem Biotoptyp sind die eindeutig noch aus der Zeit der militärischen Nutzung resultierenden Gebäude und Anlagen zugeordnet. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders beachtlich sind hier die auf der Kuppe eines übererdeten Bunkers (Tank?) befindlichen Betonbecken, die sich bei Starkregenereignissen mit Wasser füllen und in denen der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) laicht.

Lagerplatz

Die Lagerplätze (Bauhof und Forstverwaltung) nehmen in unterschiedlicher Ausprägung große Flächen im Gebiet ein, sie bilden mit etwa 43,2 % den flächenmäßig bedeutsamsten Biotoptyp im Plangebiet.

Auf den beiden Lagerflächen sind großflächig sehr magere, jedoch zugleich durch die Nutzung stark gestörte Biotoptypen zu finden. Neben mehr oder minder fragmentarischen Rotschwingel-Straußgraswiesen (Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft) gibt es hier initiale Kleinschmielen-Rasen (Thero-Airion-Gesellschaften) mit Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), fragmentarische Felsgrus-Gesellschaften (Fetthennen-Knäuel-Gesellschaft / Sedum album-Sedo-Scleranthetalia-Gesellschaft) mit Weißer Fetthenne (*Sedum album*), Sprossender Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) sowie Natternkopf-Steinklee-Gesellschaften (Echio-Melilotetum bzw. Dauco-Melilotion-Gesellschaft) mit Natternkopf (*Echium vulgare*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*) und Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*), in denen im Osten des Bauhof-Lagerplatzes auch die gefährdete Eselsdistel (*Onopordum acanthium*) wächst. Im Südwesten des Bauhoflagers gibt es einen größeren Bestand des vermutlich nur unbeständig auftretenden Riesen-Gänsefußes (*Chenopodium giganteum*).

Bemerkenswert sind kleine staufeuchte bis staunasse Bereiche im Südosten des Bauhof-Lagerplatzes sowie im Osten des Lagerplatzes des Forstreviers, in denen sich bei Starkregenereignissen auf verdichteten Böden Pfützen bzw. kleine Tümpel bilden. Dort wachsen fragmentarische Flutrasen mit Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*).

Sehr markant sind die großen Erdmieten im Osten des Lagerplatzes des Bauhofs.

Versorgungseinrichtungen

Im Nordwesten des Bogenschießplatzes befindet sich eine unterirdische Versorgungseinrichtung, vermutlich ein Wasserbehälter. Dieser Bereich ist mit einer ruderalen Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius-Gesellschaft) bewachsen.

Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen nehmen in ihrer Gesamtheit etwa ein Achtel des Plangebietes ein. Neben einem etwa 170 m langen Abschnitt der Rheingrafenstraße zählen zu dieser Biotoptypengruppe die teilweise asphaltierte, teilweise geschotterte Zufahrt zu dem Freizeitgelände auf dem Kuhberg, der geschotterte Parkplatz sowie Zuwegungen zu verschiedenen Einrichtungen des Freizeitgeländes.

Sonstige Flächen

Im Zusammenhang mit den umfangreichen Bauarbeiten im (außerhalb des Plangebietes gelegenen) Südosten des Freizeitgeländes auf dem Kuhberg gibt es mehrere Flächen mit Baustelleneinrichtungen im Südosten des Plangebietes.

Lineare Strukturen

Neben den zahlreichen Zäunen mit Toren, die das Plangebiet in verschiedene Teilbereiche kacheln, gibt es als lineare Strukturen einen kurzen trockenen Grabenabschnitt parallel zur Rheingrafenstraße im Südwesten des Gebietes sowie eine Erdwand an der Abgrabungsseite der großen Erdmiete im Osten des Lagerplatzes des Bauhofs.

Sonstige Objekte

Unter dieser Kategorie sind Inventarobjekte, Lagerstellen, Ablagerungen und punktuelle Bodenblößen zusammengefasst.

Zu den Inventarobjekten zählen Schuppen und Unterstände, Container, Pavillons, Grillstellen oder die Bogenschießeinrichtungen. Diese Objekte sind, mit Ausnahme der Insektenwald, als potenzielle oder tatsächliche Störquellen zu betrachten.

Lagerstellen sind Plätze, an denen Materialien wie Erde (Mutterboden, Aushub), Steine, Sand, Schotter, Holz incl. Brennholz, Gerätschaften etc. temporär abgelagert werden. Diese Plätze dienen Tieren als Sonnen- und Versteckplätze, unterliegen jedoch einer mehr oder minder starken Umgestaltungsdynamik, die für die Tiere auch eine Gefahr darstellt. Ablagerungen sind vergleichbarer Art, vermitteln jedoch den Eindruck, dass sie dauerhaft am Platz verbleiben und daher einen (Teil-)Lebensraum ohne Gefahr der Störung, Verletzung oder Tötung darstellen. Die Übergänge zwischen Lagerstellen und Ablagerungen sind fließend, der Zweck der Deposition von Materialien ist nicht in jedem Fall eindeutig zuzuordnen. Lagerstellen und Ablagerungen können je nach Art und Alter vegetationsfrei bis mehr oder minder stark eingewachsen sein, das Spektrum der Vegetation reicht von Pioniervegetation über Ruderalvegetation und Gehölzschleiern (Brombeere / *Rubus fruticosus* agg., Waldrebe / *Clematis vitalba*) bis hin zu einzelnen Sträuchern und Bäumen.

Bodenblößen sind Rohbodenbereiche mit Pioniercharakter, die durch Befahren, Abschieben oder sonstige Bodenverwundung entstanden sind.

F. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht den Bau eines Schulzentrums mit zugehörendem Außengelände und Infrastruktur vor. Die Erschließung erfolgt von Westen über die 'Rheingrafenstraße', das Projekt soll in mehreren Bauabschnitten umgesetzt werden.

Durch diese Planung geht anlagebedingt der gesamte zentrale, von einer umlaufenden Zaunanlage umgebene Biotopkomplex verloren. In randlichen Bereichen erfolgen keine oder nur geringfügige Veränderungen.

In dem von der Planung betroffenen Areal ist mit dem weitgehenden Verlust der dort vorkommenden Biotope und Lebensgemeinschaften zu rechnen. Davon betroffen ist auch die nach § 15 LNatSchG pauschal geschützte Magerwiese im Südwesten des Lagerplatzes der Forstverwaltung sowie kleinflächig am Rand der Wiese südlich des umzäunten Areals.

Der Biotopverlust betrifft auf relativ kleinem Raum eine artenreiche Flora und Fauna, die von der Wärmegunst des Gebietes und der hohen strukturellen Vielfalt profitiert. Mit dem Verlust der Lagerflächen von Forstverwaltung und Bauhof gehen die Ganzjahreslebensräume von Zauneidechsen und Schlingnattern verloren, die Wechselkröte verliert einen Teil ihres Landlebensraumes und (wenige sowie relativ ungeeignete) potenzielle Laichgewässer, gleiches gilt auch für die ebenfalls nachgewiesenen Amphibienarten Teichmolch, Erdkröte und Teichfrosch.

Mit den Lagerflächen gehen zudem größerflächig Pionierstandorte und Magerstandorte für die artenreiche Flora verloren.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen ist der gesamte Vegetationsbestand im Bereich der geplanten Bauflächen zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Tötung der dort lebenden Pflanzen und wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können. Das Ausmaß der Schädigung der Fauna hängt wesentlich vom Zeitpunkt der Ausführung der Baumaßnahmen ab und lässt sich durch eine zeitliche Steuerung und begleitende Maßnahmen vermindern.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie störempfindliche Vögel und Säuger im Bereich des Plangebiets und dessen näherer Umgebung betroffen, wobei die aktuelle Nutzung durch Bauhof, Forst und als Sport- und Freizeitgelände bereits eine starke Vorbelastung darstellt und die baubedingten Störungen aus diesem Grunde vernachlässigbar sind.

Betriebsbedingte Störungen durch den Neubau eines Schulzentrums sind im relativ stark vorgenutzten und vorbelasteten Gelände und in Nachbarschaft des Freizeitangebots ebenfalls vernachlässigbar.

G. Habitateignung für streng geschützte Arten

Das Plangebiet besteht zum Großteil aus Grünflächen, Lagerflächen mit großen offenen Bereichen und Ablagerungen aller Art sowie hoher Umgestaltungsdynamik, Brachen und randlichen Gehölzen. Aufgrund der großen Offenheit besitzt das Gebiet in erster Linie Habitateignung für Halboffen- und Offenlandarten, in den Rand- und Übergangsbereichen auch für Arten mit stärkerer Bindung zu Sträuchern und Gehölzen. Die Grün- und Brachflächen sowie die offenen, kaum bewachsenen Flächen (Pionierflächen) mit ihren Ablagerungen besitzen eine sehr gute Eignung für Reptilien und sonstige Arten, die strukturreiches Offenland besiedeln. Hierzu zählen auch Amphibien, welche die Flächen als Landlebensraum nutzen können und bedingt auch als Fortpflanzungstätten (Betonwannen).

H. Artenschutzrechtliche Prüfung

H.1 Relevanzprüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle europarechtlich geschützten Arten untersucht, die im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten sind und die durch die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein können.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung grundsätzlich durchzuführen ist, werden zunächst die Arten aus allen europarechtlich geschützten Arten 'herausgefiltert' (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgte eine Bestandskartierung der Biotoptypen, die als Grundlage für die Beurteilung der Habitateignung für die verschiedenen streng geschützten Arten dient. Zur Beurteilung der möglichen Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten erfolgte eine artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Einschätzung des eventuellen Vorkommens im Gebiet. Hierzu wurde für alle in der weiteren Umgebung des Vorhabens nachgewiesenen streng geschützten Arten (Nachweise im Bereich der Topographischen Karte TK25, Blatt 6113 Bad Kreuznach gemäß ARTeFAKT, LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2019) eine Relevanzprüfung durchgeführt zur Klärung der Frage, ob die Habitatansprüche im Vorhabensgebiet erfüllt sind. Die Biotoptypenpräferenzen und Habitatansprüche der Arten werden in diesem Prüfungsschritt entsprechend den Angaben in den Handbüchern *Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz* (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2008a) bzw. Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz (LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (2008b) eingesetzt.

Für Arten mit Habitatbindung an Biotoptypen bzw. Biotoptypenkomplexe, die im Plangebiet nicht vorkommen, kann die verbotstatbeständliche Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese Arten liegen somit unterhalb der Relevanzschwelle und müssen bei der weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung nicht betrachtet werden. Für Arten, deren Präsenz aufgrund der Biotopausstattung des Gebietes möglich ist (relevante Arten), ist hingegen die Betroffenheit durch das Vorhaben in einem weiteren Verfahrensschritt zu prüfen (vgl. LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ 2011).

Das Ergebnis der Relevanzprüfung findet sich im Anhang als **Anlage I**. Die Tabelle zeigt die Lebensraumpräferenzen der im weiteren Umfeld des Bebauungsplangebietes vorkommenden streng geschützten Arten. Die Lebensraumtypen, die im Bebauungsplangebiet oder in dessen unmittelbarer Nähe vorkommen, sind in der Anlage grau hinterlegt und fett gedruckt: Tümpel, Weiher und Teiche, Wiesen mittlerer Standorte, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude / Bauwerke, Krautbestände, Gehölze, Geomorphologische Kleinstrukturen sowie Abbauflächen, Truppenübungsplätze und Rohbodenstandorte. Als Ergebnis nennt die Relevanzprüfung diejenigen gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die aufgrund ihrer Habitatpräferenzen und der Biotopausstattung des Bebauungsplangebietes dort potenziell geeignete Lebensräume vorfinden. Diese Arten sind in der Anlage ebenfalls durch graue Hinterlegung gekennzeichnet.

Von den insgesamt 172 in der Umgebung von Bad Kreuznach (Bereich Topographische Karte TK 25, Blatt 6113 Bad Kreuznach) vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten nutzen 142 Arten Biotoptypen, die zur Habitatausstattung des Plangebietes zählen, als (Teil-)-Lebensraum. Diese Arten werden in einem weiteren Verfahrensschritt einer vertiefenden Prüfung unterzogen.

H.2 Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Die 142 gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, deren Möglichkeit des Vorkommens oberhalb der Relevanzschwelle liegt, werden im nächsten Schritt einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Hierzu werden ihre Habitatansprüche detaillierter analysiert und mit der Biotopausstattung des Bebauungsplangebietes abgeglichen, das Ergebnis begründet. Für Arten, deren Habitatansprüche im Bebauungsplanbereich erfüllt werden und deren Vorkommen somit denkbar ist, wird die Betroffenheit durch die Planung vor dem Hintergrund der aus ihr entstehenden Wirkfaktoren geprüft und erläutert. Die Ergebnisse der vertiefenden artenschutzrechtlichen Vorprüfung sind in **Anlage II** dargestellt.

Für insgesamt 79 dieser der vertiefenden artenschutzrechtlichen Vorprüfung unterzogenen Arten erfüllt die Ausstattung der Biotope / Habitate im Plangebiet (Größe, Lage, bei oligophagen Arten Vorkommen geeigneter Futterpflanzen, Kontaktlebensräume) nicht die Existenzvoraussetzungen, so dass deren Abundanz im Plangebiet (abgesehen von zufälligen Aufenthalten) ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Somit verbleiben 63 streng bzw. europarechtlich geschützte Arten, deren Vorkommen im Plangebiet aufgrund der Biotoptypenausstattung und -ausprägung möglich oder wahrscheinlich ist. Es handelt sich um Säugetiere, Vögel, Reptilien und Amphibien.

Anmerkung: Die artenschutzrechtliche Vorprüfung behandelt lediglich die im Vorhabensbereich und dessen unmittelbarer Nachbarschaft tatsächlich vorkommenden Biotoptypen (s. o.). Da im Umfeld der Planung weitere Biotoptypen anzutreffen sind und diese teils durch Arten besiedelt werden, welche sich gelegentlich und zufällig auch im Planbereich aufhalten, ist es naheliegend, dass etliche Arten nachgewiesen werden, die im Rahmen der Relevanzprüfung durch den Abgleich mit den vorkommenden Biotoptypen herausgefiltert und demnach nicht in der vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt wurden.

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte im Rahmen von drei Begehungen des Geländes am 30.05.18, 16.07.18 und am 27.08.18.

Alle Fledermausaktivitäten wurden mit einem Fledermaus-Detektor aufgenommen, um die Bestimmung der Arten anhand ihrer Lautäußerungen vorzunehmen. Das Gebiet wurde systematisch abgelaufen. Dabei wurden der umzäunte Bereich mit Forstlager, Bogenschießplatz und Bauhof, sowie der südliche Bereich um das Gewerbelager und den Parkplatz intensiv untersucht. Das Augenmerk lag hierbei besonders auf nahrungsreichen Strukturen wie Wiesen und Randbereichen mit ausreichend Vegetation, welche für Fledermäuse besonders interessant sind. Etwas weniger zeitintensiv wurden das außerhalb des Plangebietes gelegene Baseballfeld sowie die angrenzenden Wiesen und Gehölzbereiche abgelaufen.

Die Untersuchungen starteten in der Dämmerung und dauerten etwa vier bis fünf Stunden. An allen Terminen war es trocken, es wehte kaum Wind und die Temperaturen betrugen mindestens 22°C.

Die Untersuchungen erfolgten mittels des Anabat Walkabout Active Bat Detectors von Titley Scientific und der Software Kaleidoscope 4.5.4 von Wildlife Acoustics, Inc.

Ergebnisse

Durch die Detektorerfassungen konnten insgesamt mindestens 7 Fledermausarten auf dem Gelände nachgewiesen werden (Tab. 2).

Tab. 2: Nachgewiesene Fledermausarten an den einzelnen Begehungsterminen

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**30.05.18**	**16.07.18**	**27.08.18**
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*		**X**	**X**
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	**x**		
Großes Mausohr	*Myotis myotis*			**x**
Mausohr-Fledermaus	*Myotis sp.*	**x**		**x**
Abendsegler	*Nyctalus sp.*			**x**
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	**x**	**x**	
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	**x**		
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	**x**	**x**	**x**
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	**x**	**x**	**x**

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) wurde auf dem Kuhberg mit Abstand am häufigsten nachgewiesen. Bei allen drei Begehungen konnten zahlreiche Tiere über dem zur Bebauung vorgesehenen Gebiet sowie im umliegenden FFH-Gebiet detektiert werden. Die Art jagte über den Randstrukturen im Bereich des Bauhofes und rund um den Bogenschießplatz sowie im Süden des Gebietes entlang des Weges, der vom Parkplatz zu dem Gewerbelager führt. Vor allem aber wurde die Zwergfledermaus über der Wiese im Südwesten des umzäunten Bereiches nachgewiesen. Die Wiese bietet ausreichend Nahrung für Fledermäuse und die hier aufgestellten Straßenlampen ziehen darüber hinaus noch mehr Insekten an. Mehrere Zwergfledermäuse konnten im Licht der Lampen beobachtet werden, wie sie immer wieder darunter hindurch und entlang der Wiese ihre Flugrouten zogen. Man kann hierbei von bis zu zehn Tieren ausgehen. Auf der anderen Seite des eingezäunten Bereiches, rund um den Parkplatz, konnten ebenfalls Tiere detektiert werden, höchstwahrscheinlich die gleichen Individuen, die ihr Jagdgebiet auch auf die weitere Umgebung ausweiten. Auf dem im Osten angrenzenden Acker/Wiese wurde nur ein Tier bei der Begehung im August detektiert, im Halboffenland im Norden dagegen wurden bei allen Begehungen etwas höher frequentiert Tiere nachgewiesen. Man kann davon ausgehen, dass die Zwergfledermaus auf dem gesamten Kuhberg vertreten ist, sich ihre Jagd aber auf die beutereichen Randbereiche und vor allem auf das Wiesenstück im Süden konzentriert.

Die nah verwandte Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) konnte ebenfalls bei allen drei Begehungen im Gebiet nachgewiesen werden, jedoch wesentlich geringer frequentiert als die Zwergfledermaus. Etwa drei Tiere wurden im südwestlichen Randbereich des Baseballfeldes bei den Terminen im Juli und im August detektiert. Ein Tier flog bei der Begehung im Mai über das kleine Wiesenstück in der Mitte des Bauhofes. An allen Terminen konnte die Mückenfledermaus an den Randbereichen rund um den Bogenschießplatz sowie über der Wiese im Süden, zusammen mit der Zwergfledermaus, detektiert werden. Hier flog auch die Mückenfledermaus bevorzugt unter den Straßenlampen hindurch. Die Art fehlte rund um das Gewerbelager, die Wiese und das Halboffenland im Norden.

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) konnte nur im Mai und nur auf der Wiese im Süden des eingezäunten Bereiches nachgewiesen werden. Hier flog sie, zusammen mit Zwerg- und Mückenfledermaus, konstant ihre Route über der Wiese und auch unter den Lampen hindurch. Durch die hohe Frequenz an Zwergfledermäusen auf diesem Wiesenstück ist schlecht einzuschätzen, wie viele Rauhautfledermäuse in dem Gebiet insgesamt vor-

kommen. Es ist vorstellbar, dass diese Art auch vermehrt im benachbarten Waldgebiet auf die Jagd geht.

Eine stärker detektierte Art, vor allem bei der Begehung im Juli, war die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Ihr Jagdgebiet beschränkte sich überwiegend auf den südwestlichen Bereich rund um die Einzäunung und das Forstlager, wo auch diese Art über die vegetationsreichen Randbereiche flog. Darüber hinaus konnte die Breitflügelfledermaus entlang der westlichen Grenze von Bauhof und Bogenschießplatz detektiert werden.

Eine weitere Art war der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Bei den Begehungen im Mai und Juli konnte alle Nyctaloid-Rufe eindeutig dem Großen Abendsegler zugeordnet werden. Bei der Begehung im August war eine Unterscheidung zwischen Großem und Kleinem Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) durch Rufanalyse nicht möglich. Im Mai wurden mindestens drei Tiere in dem Gebiet nachgewiesen; eines flog zwischen Forstlager und angrenzendem Zaun hindurch, eines über der Wiese am Bogenschießplatz und mindestens ein weiteres jagte unter den Laternen auf der Wiese im Süden. Im Juli wurde ein Großer Abendsegler entlang der Randvegetation im Norden des Bauhofes aufgenommen, ein weiteres Tier entlang der Bäume im Norden des FFH-Gebietes und ebenfalls mindestens ein Tier unter den besagten Straßenlampen.

An allen drei Terminen wurden Rufe der Gattung Myotis auf dem Kuhberg detektiert. Leider konnten nicht alle Rufe eindeutig einer Art zugeordnet werden. Es wurden mehrere leise Rufe oder solche mit geringer Rufanzahl aufgenommen, darunter mehrere Aufnahmen im Halboffenland im Norden des FFH-Gebietes und zwei im westlichen Bereich des Bogenschießplatzes. Diese Arten haben ihr Jagdgebiet mit großer Wahrscheinlichkeit im umliegenden Wald und wurden von dem Detektor beim näheren Vorbeifliegen am Rand des Gebietes registriert.

Im August wurde ein Großes Mausohr (*Myotis myotis*) über der Wiese östlich des eingezäunten Bereiches detektiert. Die Vegetation auf dieser Wiese war im August extrem niedrig, wodurch das Tier nah am Boden nach Insekten jagen konnte. Im Juli wurde über dem nah gelegenen Parkplatz mit hoher Wahrscheinlichkeit ein weiteres Großes Mausohr detektiert. Das Jagdgebiet der Art erstreckt sich sicherlich auf die umliegenden Wiesen und Gehölzbereiche, wobei auch das zu bebauende Gebiet regelmäßig überflogen und/oder zur Beutesuche genutzt wird.

Im Mai wurde eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) beim Überflug über den Bauhof detektiert. Es war der einzige Nachweis der Art in dem zu bebauenden Gebiet und man kann davon ausgehen, dass das Areal für das Tier nur eine zweitrangige Bedeutung hat. Die Fransenfledermaus jagt bevorzugt über Baumkronen oder Sträuchern, welche innerhalb des Bebauungsgebietes so gut wie nicht vorkommen. Das Waldgebiet rund um den Kuhberg bietet ein ideales Jagdgebiet für die Art. Das Untersuchungsgebiet hingegen dient wahrscheinlich nur als Vernetzung der umliegenden Lebensräume. Westlich des Gebietes liegt das Hofgut Rheingrafenstein. Es besteht aus mehreren großen Gebäuden, darunter auch eine Scheune. Es ist möglich, dass die Fransenfledermaus hier ihr Sommerquartier bezogen hat.

Im Jahr 2018 gibt es keine Hinweise auf Wochenstuben von Fledermäusen im Gebiet. Die Gebäude sind aufgrund ihrer Bauweise weitgehend ungeeignet, für baumbesiedelnde Arten fehlen die Habitatstrukturen wie Höhlen oder größerflächige Rindenablösungen.

Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte am 16.05., 25.05., 02.06., 08.06., 26.06. und am 11.07.2018, sowie bei zwei nächtlichen Exkursionen am 21.05. und 05.07.2018 auf der Basis einer

Revierkartierung nach BIBBY et al. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben in SÜDBECK et al. (2005). Systematik und Nomenklatur der Arten richten sich nach BARTHEL & HELBIG (2005). Die Vogelarten wurden akustisch wie auch optisch erfasst. Zur Abgrenzung benachbarter Reviere wurde besonders auf synchron singende Männchen und revieranzeigende Individuen und Paare geachtet. Die Ergebnisse stellen eine Momentaufnahme der Avifauna dar. Naturgemäß können durch sechs Begehungen nicht alle Aktivitäten der dort vorkommenden Arten erfasst werden. Trotz dessen liefern die Begehungsergebnisse eine ausreichende Grundlage für die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Insgesamt konnten 53 Vogelarten im Untersuchungsgebiet, knapp außerhalb oder lediglich überfliegend festgestellt werden. Die Liste beinhaltet 17 Arten, die nur als Nahrungsgast bzw. Überflieger oder Durchzügler festgestellt wurden (Steinkauz, Waldkauz, Turmfalke, Baumfalke, Schwarzmilan, Habicht, Mäusebussard, Raben- und Saatkrähe, Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler, Buntspecht, Grünspecht, Kuckuck, Straßentaube, Nilgans). Sie werden in erster Linie als potenzielle Nahrungsgäste eingestuft, das Bruthabitat kann jedoch in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets liegen. Die Schwalben und der Mauersegler nutzen den Luftraum über dem Untersuchungsgebiet zur Insektenjagd, die Eulen- und Greifvögel die Wiesen- und Offenlandflächen zur Jagd auf Kleinsäuger. Eine Betroffenheit liegt bei diesen Arten nicht vor.

Bei den verbliebenen 35 Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie das Untersuchungsgebiet sowie die angrenzenden Kontaktbiotope als Bruthabitat nutzen. Hierbei spielen aus ornithologischer Sicht insbesondere die strukturreichen Offenlandflächen, die gehölzbestandene Randbereiche um das Plangebiet, die Gehölze im Norden (außerhalb des Plangebietes) sowie die ruderalisierten Bereiche mit den Ablagerungen eine übergeordnete Rolle.

Es kommt neben den typischen Arten des Offenlands auch eine Vielzahl an Arten des Siedlungsrands, des Halboffenlands sowie der Gehölze vor. Hier sind beispielsweise Neuntöter, Schwarzkehlchen, Turteltaube, Pirol, Gartenrotschwanz, Bluthänfling, Haus- und Feldsperling, Star und Goldammer zu erwähnen.

Damit beherbergt das Untersuchungsgebiet ein sehr umfangreiches Spektrum an Vogelarten. Dies ist auf den Strukturreichtum und das Mosaik unterschiedlicher Lebensraumtypen auf engem Raum zurückzuführen.

Der Großteil der nachgewiesenen Vogelarten ist weit verbreitet und im Bestand nicht gefährdet. Als planungsrelevante Arten werden daher hier nur geschützte Arten gemäß Art. 4 bzw. Anh. I Vogelschutzrichtlinie (VRL), nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Deutschland (RL BRD) und Rheinland-Pfalz (RL RLP) verstanden. Die Angaben zu den einzelnen Arten stammen aus dem 'Handbuch der Vögel Mitteleuropas' (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 2001), dem 'Kompendium der Vögel Mitteleuropas' (BAUER et al. 2005), den 'Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands' (SÜDBECK et al. 2005) sowie der 'Vogelwelt von Rheinland-Pfalz' (DIETZEN et al. 2015-2017).

Mit Steinkauz, Waldkauz, Habicht, Mäusebussard, Schwarzmilan, Baumfalke, Turmfalke, Turteltaube und Grünspecht konnten neun Arten, die nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt sind, erfasst werden. Für alle genannten Arten bis auf Turteltaube und Grünspecht besitzt das Plangebiet jedoch keine hohe Bedeutung, da sie lediglich als Nahrungsgäste eingestuft werden. Turteltaube und Grünspecht brüten innerhalb der im Norden des Bebauungsplanbereichs liegenden Gehölzstrukturen.

Der Anteil beobachteter Rote-Liste-Arten ist mit 13 Arten sehr hoch, zumal davon die neun Arten Bluthänfling, Goldammer, Gartenrotschwanz, Feld- und Haussperling, Klappergrasmücke, Neuntöter, Turteltaube und Pirol mit Brutverdacht bzw. Brutstatus im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Kontaktbiotopen und Randbereichen eingestuft werden. Baumfalke, Steinkauz, Kuckuck, Mehl- und Rauchschwalbe besitzen hingegen keine größere Relevanz für das Vorhaben, da sie lediglich als Nahrungsgäste bzw. Überflieger eingestuft wurden.

Insgesamt betrachtet handelt es sich um ein sehr artenreiches Gebiet. Neben einigen noch weit verbreiteten, jedoch teilweise rückläufigen Arten kommt eine Vielzahl an Rote-Liste-Arten und streng geschützte Arten vor.

Tab. 3: Festgestellte Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung; Wertgebende Arten sind grau unterlegt. Status B - Brutvogel, BV - Brutverdacht, N - Nahrungsgast, Ü - Überflieger; Rote Liste BRD / RLP: 3 - gefährdet, V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste", BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**RL RLP**	**RL BRD**	**Schutz**	**Status**
Amsel	*Turdus merula*			§	B
Bachstelze	*Motacilla albe*			§	B
Baumfalke	*Falco subbuteo*		3	§§	N
Blaumeise	*Parus caeruleus*			§	B
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	V	3	§	BV
Buchfink	*Fringilla coelebs*			§	B
Buntspecht	*Dendrocopos major*			§	N
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*			§	B
Elster	*Pica pica*			§	B
Fasan	*Pasenaus colchicus*			§	B
Feldsperling	*Passer montanus*	3	V	§	BV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*			§	BV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*			§	B
Girlitz	*Serinus serinus*			§	B
Goldammer	*Emberiza citrinella*		V	§	B
Grünfink	*Chloris chloris*			§	B
Grünspecht	*Picus viridis*			§§	N
Habicht	*Accipiter gentilis*			§§	N
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*			§	B
Haussperling	*Passer domesticus*	3	V	§	BV
Kohlmeise	*Parus major*			§	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	V		§	BV
Kuckuck	*Cuculus canorus*		V	§	N/Ü

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL BRD	Schutz	Status
Mauersegler	*Apus apus*			§	N/Ü
Mäusebussard	*Buteo buteo*			§§	N
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	§	N
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*			§	BV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia attricapilla*			§	B
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*			§	B
Neuntöter	*Lanius collurio*	V		§	B
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*			§	N
Pirol	*Oriolus oriolus*		V	§	BV
Rabenkrähe	*Corvus corone*			§	N
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	§	N
Ringeltaube	*Columba palumbus*			§	BV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*			§	B
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*			§	N
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*			§	BV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*			§	B
Schwarzmilan	*Milvus migrans*			§§	N/Ü
Singdrossel	*Turdus philomelos*			§	BV
Straßentaube	*Columba livia f. domestica*			§	N
Star	*Sturnus vulgaris*	V	3	§	BV
Steinkauz	*Athene noctua*	2	3	§§	N
Stieglitz	*Carduelis carduelis*			§	B
Turmfalke	*Falco tinnunculus*			§§	N
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	§§	BV
Waldkauz	*Strix aluco*			§§	N
Wachholderdrossel	*Turdus pilaris*			§	BV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*			§	BV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*			§	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*			§	B

Kommentare zu nach BNatSchG streng geschützte Vogelarten und Vogelarten der Roten Liste RLP

Wie oben schon erwähnt, werden hier folgende Arten nicht näher behandelt, da das Plangebiet für sie keine größere Relevanz besitzt:

- Turmfalke (§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Baumfalke (§§, RL RLP: -, RL BRD: 3): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Waldkauz (§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Steinkauz (§§, RL RLP: 2, RL BRD: 3): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Mäusebussard (§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Schwarzmilan (§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Habicht (§§, RL RLP: -, RL BRD: -): Überflieger, potenzieller Nahrungsgast
- Mehlschwalbe (RL RLP 3, RL BRD: 3): Überflieger / Nahrungsgast
- Rauchschwalbe (RL RLP 3, RL BRD: 3): Überflieger / Nahrungsgast

Bei der Prüfung der weiteren relevanten Arten ist zu beachten, dass das Untersuchungsgebiet die gesamte Konversionsfläche einschließlich Baseballfeld, Drachenwiese, Bereich des Funkmastes sowie den Biotopkomplex aus Grünland, Gehölzen und Wald bis zum Abzweig der Straße Richtung Hackenheim umfasst und das Plangebiet lediglich den südlichen, gehölzärmeren und stärker gestörten Teil des Untersuchungsgebietes darstellt.

Bluthänfling (RL RLP: V, RL BRD: 3):

Der Bluthänfling findet im Untersuchungsgebiet in dessen strukturreichen Randbereichen ideale Lebensraumbedingungen vor, weshalb er bei insgesamt fünf Begehungen festgestellt werden konnte. Insbesondere entlang der Heckenstrukturen im Norden und Osten des Untersuchungsgebiets sowie im Bereich des Bauhofs war die Art auch in revieranzeigendem Verhalten anzutreffen. Insgesamt ist aufgrund der Beobachtungen und der Habitateignung von mehreren Brutpaaren auszugehen. Da die wesentlichen Nisthabitate keine direkte Veränderung erfahren, ist davon auszugehen, dass die, beim Vorhandensein geeigneter Strukturen bis in den Siedlungsraum vordringende, Art die bisherigen Reviere zumindest größtenteils weiterhin nutzen kann und wird. Aufgrund ihrer Lebensweise ist die Art zudem in der Lage, auf wiederkehrende betriebsbedingte Störungen zu reagieren und ihre Neststandorte in weniger gestörte Bereiche zu verlagern. Diese sind ausreichend und in direkter Nachbarschaft vorhanden. Die Art ist somit durch die Planung nicht von den Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG betroffen.

Feldsperling (RL RLP: 3, RL BRD: V):

Der Feldsperling konnte bei drei der sechs Begehungen nachgewiesen werden. Die Art besiedelt insbesondere die Brache- und Offenlandflächen mit den Heckenstrukturen und nutzt diese zusammen mit den angrenzenden bewirtschafteten Grünflächen als Nahrungshabitat. Durch die geplante Baumaßnahme gehen nur geringfügig Brutreviere für die Art verloren. Der Habitatverlust bezieht sich hauptsächlich auf Nahrungshabitate. Da jedoch auch weiterhin ausreichend Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nachbarschaft verfügbar sind, die meisten Brutreviere erhalten bleiben, die Art zu den häufigeren Arten zählt und an

jährliche Nistplatzwechsel gewöhnt ist kann eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Gartenrotschwanz (RL RLP: V, RL BRD: V):

Der Gartenrotschwanz konnte im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets, jedoch außerhalb des Plangebiets in revieranzeigendem Verhalten erfasst werden. Die Art wurde lediglich mit Brutverdacht eingestuft, da sie nur bei zwei Begehungen nachgewiesen werden konnte. Nachweise im Plangebiet selbst konnten keine erbracht werden. Der besiedelte Lebensraum bleibt erhalten, die Art ist somit von dem geplanten Vorhaben nicht nach §44 BNatSchG betroffen.

Goldammer (RL RLP: -, RL BRD: V):

Die Goldammer konnte bei allen Begehungen im Untersuchungsgebiet entlang der Heckenstrukturen am Zaun im Osten sowie im Bereich des Grünlandes im Norden nachgewiesen werden. Die rückläufige Art brütet definitiv mit mindestens zwei Paaren in den strukturreichen Bereichen des Untersuchungsgebietes (entlang der Heckenstrukturen im Osten und in den nordöstlichen Feldgehölzen). Das weitläufige Mosaik aus Nutzflächen, Gebüsch- und Krautbeständen bietet der Art in randlichen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes ideale Lebensraumbedingungen. Da bei den Maßnahmen die strukturreichen Kontaktbiotope und nordöstliche Fläche erhalten bleiben kann die Art den kleinflächigen Habitatverlust im Gebiet durch Verlagerung der Reviere problemlos kompensieren. Eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG liegt somit nicht vor.

Grünspecht (§§, RL RLP: -, RL BRD: -):

Der streng geschützte Grünspecht konnte mit mindestens einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Die Art brütet wahrscheinlich in den nördlichen Gehölzgruppen und nutzt die Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Durch die geplante Bebauung kommt es zu keiner Verschlechterung der Brutreviere und nur zu einer geringfügigen Verschlechterung der Nahrungshabitate, zumal die Art fast ausschließlich außerhalb des Plangebiets anzutreffen war. Der gehölzbestandene Bereich im Norden und Nordosten bleibt auch nach Durchführung der Baumaßnahmen erhalten. Eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG liegt nicht vor.

Haussperling (RL RLP: 3, RL BRD: V):

Der Haussperling konnte bei fast allen Begehungen, teilweise in sehr großer Zahl, festgestellt werden. Eine Brut mehrerer Brutpaare ist als sicher anzunehmen. Die Brache- und Offenlandflächen sowie die Heckenstrukturen und Nutzflächen dienen als Brut- und Nahrungshabitate. Durch die Baumaßnahme gehen kleinflächig Brut- und Nahrungshabitate verloren. Die wenig anspruchsvolle Art ist jedoch in der Lage, auf andere gleichwertige Habitate in näherer Umgebung auszuweichen. Geeignete und erhalten bleibende Strukturen für die Art sind ausreichend vorhanden. Die Art ist somit nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen.

Klappergrasmücke (RL RLP: V, RL BRD: -):

Die Klappergrasmücke konnte während einer Begehung im Bereich der größeren Bäume im Norden bzw. Nordosten des Untersuchungsgebiets festgestellt werden. Die Art besitzt keinen direkten Bezug zum Plangebiet bzw. zur geplanten Bebauung auf der Fläche. Die

Lebensraumfunktion für diese Art bleibt erhalten. Die Art ist somit nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen.

Neuntöter (RL RLP: V, RL BRD: -):

Der Neuntöter konnte im nordöstlichen Bereich des Plangebiets bei jeder Begehung nachgewiesen werden. Häufig wurde der östliche Zaun im Bereich des Bauhofs und des Forstplatzes als Ansitzwarte genutzt. Hierbei konnte ein korrespondierendes Pärchen beobachtet werden. Ebenfalls konnte das Abfliegen mit Nahrung in die Heckenstrukturen entlang des Außenzauns im Nordosten beobachtet werden. Eine Brut ist in diesem Bereich als sicher anzunehmen. Es ist von mindestens zwei Brutpaaren im gesamten Untersuchungsgebiet auszugehen. Durch die geplante Bebauung kommt es in erster Linie zu einem geringfügigen Verlust an Nahrungshabitaten im Baubereich. Bruthabitate sind nur geringfügig betroffen. In die Heckenstrukturen selbst soll nicht eingegriffen werden, diese bleiben somit erhalten. Lediglich das erhöhte Störpotential aufgrund der Bebauung könnte negativen Einfluss auf das diesjährige Bruthabitat haben. Da in direkter räumlicher Nachbarschaft jedoch großflächig geeignete Bruthabitate und Nahrungsflächen vorhanden sind und die Art problemlos auf diese ausweichen kann, ist sie nicht von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG betroffen.

Pirol (RL RLP: 3, RL BRD: V):

Der Pirol konnte bei zwei Begehungen in den großen Gehölzen im Süden knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden. Aufgrund der geeigneten und hochwertigen Lebensraumstruktur wurde die Art mit Brutverdacht, jedoch ohne Bezug zum Plangebiet, eingestuft. Ein eindeutiger Brutnachweis konnte nicht erbracht werden. Da es durch die Planung zu keinerlei Verschlechterungen für diese Art kommt ist eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG auszuschließen.

Star (RL RLP: V, RL BRD: 3):

Die Art konnte während den sechs Begehungen teilweise in größerer Zahl im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Aufgrund der optimalen Habitatbedingungen findet die Art hier sowohl Nahrungs- als auch Brutmöglichkeiten vor. Direkte Brutnachweise gelangen jedoch nicht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art im Norden und Nordosten brütet. Die Brutmöglichkeiten bleiben auch nach Durchführung der Baumaßnahmen erhalten, sodass es nur zu einem geringfügigen Verlust an Nahrungshabitaten kommt. Dieser Verlust ist aufgrund des sehr hohen Nahrungsangebots zu vernachlässigen. Geeignete Bereiche befinden sich in direkter räumlicher Nachbarschaft. Es kommt daher zu keiner wesentlichen Verschlechterung der Lebensraumsituation für diese Art und folglich zu keiner Betroffenheit nach §44 BNatSchG.

Turteltaube (RL RLP: 2, RL BRD: 2):

Die Turteltaube konnte an zwei Begehungen am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets festgestellt werden. Dieser Bereich sagt der Art als Bruthabitat zu. Es kann von einer Brut ausgegangen werden. Da in diesen Bereich nicht eingegriffen wird, das Plangebiet lediglich als Nahrungshabitat fungiert und diese Funktion durch räumlich benachbarte, hochwertige Flächen kompensiert werden kann, ist die Turteltaube nicht von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG betroffen.

Kommentar Avifauna:

Aufgrund des weiträumigen Mosaiks verschiedener Lebensräume handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein Gebiet mit einer sehr hohen Vogeldichte und einer Vielzahl verschiedener Arten, insbesondere an gefährdeten Arten des Kulturlands sowie des Offen- und des Halboffenlandes. Die Strauch-, Gebüsch- und Gehölzvegetation, die hochwertigen Brachen, die Krautvegetation, die Saumstrukturen sowie die Ablagerungen im Untersuchungsgebiet und die angrenzende Waldflächen dienen vielen Vogelarten als Rückzugs-, Brut- und Nahrungsmöglichkeit.

Da es sich bei dem geplanten Bau eines Schulzentrums in erster Linie um die bereits vorgenutzten Flächen des Bauhofs, des Bogensportvereins und der Lagerfläche des Forstreviers handelt und nur wenige kraut- oder gehölzbestandene Flächen im Gebiet betroffen sind, ist ein Verlust für die Avifauna durch eine Revierverlagerung in direkt angrenzende Lebensräume zu bewältigen. Der Großteil der als Bruthabitat genutzten Flächen bleibt bei Realisierung der Planung erhalten. Weiter sind die störungsaffinen Arten in der Lage, auf die hochwertigen benachbarten Lebensräume, insbesondere in Richtung Osten und Nordosten, auszuweichen. Für diese Arten führt das Vorhaben zu keiner nennenswerten Verschlechterung der Lebensraumsituation. Durch die geplante Bebauung kommt es in erster Linie zum Verlust von Nahrungshabitaten. Dies ist jedoch aufgrund der weitreichenden, direkt angrenzenden, hochwertigen Flächen problemlos zu kompensieren.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen sollten im Zuge der Planung möglichst viele der strukturreichen Randbereiche, insbesondere im Nordosten und Osten des Plangebiets, erhalten werden.

Um die Tötung oder Verletzung von Tieren und die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und somit das Eintreten der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind Gehölze in der gesetzlich zulässigen Frist vom 01.Oktober bis 28./29. Februar zu entfernen. Auch hohe Gras- und Krautbestände sollten in dieser Zeit beseitigt werden. Bei absehbarem Beginn der Baumaßnahmen in der Brutperiode sollte die Vegetation der Rodungsflächen, Ablagerungen und Brachen in den betreffenden Bereichen ab März monatlich durch eine Mulchmahd beseitigt werden, um die Ansiedlung von Bodenbrütern und, infolge dessen, die Zerstörung von deren Gelegen oder die Tötung von nicht flüggen Jungvögeln zu vermeiden. Um die Betroffenheit von Nischenbrütern zu vermeiden, sollten die gelagerten Materialien, vorbehaltlich der prioritär zu behandelnden Reptilien, möglichst ebenfalls außerhalb der Brutzeit abgetragen werden.

Die Durchführung des Vorhabens hat somit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der im Untersuchungsgebiet bzw. im Plangebiet vorkommenden Avifauna. Keine der nachgewiesen Arten ist von den Artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG betroffen.

Reptilien

Alle für Reptilien potenziell geeigneten Bereiche wurden bei insgesamt zehn Begehungen am 17.05., 29.05, 02.06., 08.06., 22.06., 04.07., 05.07., 11.07., 01.08. und 28.09.2018 auf Vorkommen der streng geschützten Arten Zauneidechse, Mauereidechse, Schlingnatter und anderer eventuell vorkommender Reptilien abgesucht.

Bei den Begehungen wurden mit Schlingnatter, Zauneidechse und Blindschleiche drei Reptilienarten nachgewiesen. Da ein Nachweis der Ringelnatter durch einen Todfund auf der benachbarten Rheingrafenstraße vorliegt, wird sie hier ebenfalls berücksichtigt.

Die streng geschützten Arten Schlingnatter und Zauneidechse sind planungsrechtlich von besonderer Bedeutung. Die ebenfalls streng geschützte Mauereidechse wurde nicht nachgewiesen.

Tab. 4: Liste der nachgewiesenen Reptilienarten
BNatSchG: Schutzstatus § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt
Rote Liste BRD / RLP: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - zurückgehend, "Vorwarnliste"

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL RLP	RL BRD	BNatSchG
Blindschleiche	*Anguis fragilis*	Jahreslebensraum	V	-	§
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	Jahreslebensraum	V	V	§§
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	Jahreslebensraum	3	3	§§
Ringelnatter	*Natrix natrix*	Einzelfund	2	V	§

Zauneidechse

Es konnten an allen Tagesterminen Nachweise erbracht werden, dass die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) das Plangebiet als Lebensraum nutzt. Die Tiere wurden insbesondere auf den mosaikartigen Strukturen mit offenen grasigen Teilflächen auf dem Lagerplatz des Forstreviers sowie in den Bereichen des Bauhofs festgestellt.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt gehölzarme bis mäßig verbuschte Lebensräume mit einem Deckungsgrad höherer Gras- und Staudenvegetation von 30 bis 80 %, dazu niedrigwüchsige bis vegetationsfreie Bereiche sowie, als essenzielle Habitatstrukturen, Sonnenplätze, Eiablageplätze und Überwinterungsplätze in räumlicher Nachbarschaft. Diese Bedingungen sind innerhalb des untersuchten Gebietes insbesondere im Bereich des Forstlagerplatzes sowie in den Bereichen des Bauhofs gegeben.

Diese Flächen bieten hervorragende Eignung für die Zauneidechse, hier ist in der teils schwer einsehbaren Vegetation mit einer hohen Zahl von Tieren zu rechnen.

Schlingnatter

Von der streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gelangen der Nachweis eines adulten Tieres sowie der Fund eines Hautrestes eines adulten Tieres im Bereich des Forstlagers. Zu den Nachweisen bei den Untersuchungen gesellen sich auch mündliche Hinweise auf Nachweise von mindestens drei Exemplaren der Schlingnatter aus den Jahren 2017 und 2018 durch Mitarbeiter des Bauhofs. Auch diese Art findet im Bereich des Forstlagers und des Bauhofs ideale Lebensbedingungen vor. Die versteckt lebende Art ist nur sehr schwer nachweisbar (GLÄSSER 1996, HACHTEL 2005), trotz der geringen Zahl der Nachweise muss davon ausgegangen werden, dass die Lagerplätze einen Ganzjahreslebensraum einer kleinen (Teil-)Population darstellen.

Blindschleiche

Während der Untersuchung konnte regelmäßig (maximal sechs Tiere pro Begehung) die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen werden. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den östlichen Bereichen des Forstlagers und des Bauhofs. Diese besonders geschützte Art hat eine hohe Bedeutung als Nahrungstier für die Schlingnatter und muss im Zuge der Maßnahmen für die streng geschützten Reptilien Zauneidechse und Schlingnatter mit behandelt werden.

Ringelnatter

Ein überfahrenes Jungtier der besonders geschützten **Ringelnatter** (*Natrix natrix*) wurde der angrenzenden Rheingrafenstraße festgestellt. Die Ringelnatter bevorzugt in der Regel

Feuchtgebiete mit individuenreichen Amphibienvorkommen. Da diese Voraussetzungen im Plangebiet nicht gegeben sind, wird davon ausgegangen, dass sich nur Einzeltiere und nur zeitweise im Plangebiet aufhalten.

Mauereidechse

*Das Vorkommen der **Mauereidechse** (Podarcis muralis) ist trotz in großer Zahl vorhandener Habitate aktuell auszuschließen. Zwar sind entsprechende Lebensraumbedingungen und die räumliche Nähe zur nächsten Population gegeben, ein Nachweis gelang jedoch nicht. Aufgrund der Nähe zu besiedelten Biotopen in der näheren Umgebung - bekannte Vorkommen liegen u.a. in der ehemaligen Abgrabung 'Grubenkopf' südlich sowie in den Felsbereichen des NSG 'Gans und Rheingrafenstein' westlich des Plangebiets - ist eine Zuwanderung in Zukunft jederzeit möglich.*

Kommentar Reptilien:

Die Ergebnisse zeigen, dass es sich beim Plangebiet um einen hochwertigen Biotopkomplex handelt, der mit seinen vorhandenen Habitatrequisiten einen hervorragenden Lebensraum für Zauneidechsen und Schlingnatter bildet. Es ist davon auszugehen, dass es sich um eine große Zauneidechsenpopulation und eine kleinere Schlingnatterpopulation handelt, die ihren lokalen Verbreitungsschwerpunkt in diesem Bereich haben.

Die Zauneidechsen und Schlingnattern nutzen die genannten Bereiche jeweils als Ganzjahreslebensräume. Aus diesem Grunde lässt sich eine Betroffenheit der beiden Arten bei Realisierung des Vorhabens nicht durch eine Regelung der Bauzeiten vermeiden. Eine Tötung von Individuen lässt sich in diesem Kontext ohne vorbereitende Artenschutzmaßnahmen nicht ausschließen, da Zauneidechsen und Schlingnattern auf Bedrohung durch Flucht in die nächstgelegene Deckung (Bodenspalte, Mauseloch, Unterschlupf bietenden Gegenstand, Gebüsch) reagieren. Hierdurch fühlen sie sich sicher, ohne jedoch der Gefährdung durch Baumaschinen tatsächlich zu entgehen (vgl. LAUFER 2014).

Bei einer Realisierung des Vorhabens kommt es ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen zu einer Tötung von Individuen und zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der streng geschützten Zauneidechse und Schlingnatter und somit zum Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Die besonders geschützten Arten Ringelnatter und Blindschleiche sollten im Zuge der Artenschutzmaßnahme für Zauneidechse und Schlingnatter mitberücksichtigt werden.

Amphibien

Im Rahmen der Geländebegehungen zur Artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens konnten mit Wechselkröte, Erdkröte, Teichfrosch und Teichmolch insgesamt 4 Amphibienarten im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung nachgewiesen werden.

Tab. 5: Liste der nachgewiesenen Amphibienarten
BNatSchG: Schutzstatus § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt
Rote Liste BRD / RLP: 3 - gefährdet, V - zurückgehend, "Vorwarnliste"

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL RLP	RL BRD	BNatSchG
Wechselkröte	*Bufo viridis*	Einzelfund	3	3	s
Erdkröte	*Bufo bufo*	Einzelfund außerh.	V	-	b
Teichfrosch	*Pelophylax* kl. *esculenta*	Einzelfunde	V	-	b
Teichmolch	*Triturus vulgaris*	Laichvorkommen	V	-	b

Wechselkröte

Ein Individuum der streng geschützten Wechselkröte (*Bufo viridis*) wurde im Vorhabensgebiet festgestellt. Der Fund an den Kleingewässern der ehemaligen Öltonnenlagerstätte (Betonwannen) könnte auf eine Reproduktionsstätte hinweisen. Bei den durchgeführten Begehungen konnte jedoch keine erfolgreiche Reproduktion (Laich, Larven oder juvenile Kröten) nachgewiesen werden.

Die Bereiche der Erdablagerungen auf dem Bauhof sowie der größeren pionierartigen Offenlandbereiche mit den Ablagerungen sprechen dafür, dass diese als Landlebensraum der Art genutzt werden. Das Untersuchungsgebiet hat in weiten Teilen eine hohe Habitateignung (gut grabbarer Boden, Versteckreichtum, Vorhandensein offener Bereiche) sowie die erforderliche Nähe zu Laichgewässern (als Maximum werden 1000 m angenommen).

Das Vorhabensgebiet bildet mit seiner für Wechselkröten nahezu optimalen Habitatausstattung einen potentiell sehr guten Ganzjahreslebensraum. Für die im Gebiet vorkommenden Individuen der streng geschützten Wechselkröte gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Diese sind keiner Abwägungsentscheidung zugänglich.

Es ist jedoch festzuhalten, dass es sich höchstwahrscheinlich um einen Zufallsfund handelt. Es ist von keiner sich reproduzierenden Population im Gebiet auszugehen. Sollten Tiere im Zuge der Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen für die streng geschützten Reptilien gefunden werden, so werden diese entsprechend mitbehandelt. Es sind somit für diese Art keine gesonderten Artenschutzmaßnahmen für die Wechselkröte erforderlich.

Erdkröte

Von der besonders geschützten Erdkröte (*Bufo bufo*) wurde ein überfahrenes Exemplar auf der Rheingrafenstraße im Westen des Gebietes gefunden, auf der Konversionsfläche gelang kein Nachweis. Aufgrund der Habitateignung als Landlebensraum ist jedoch davon auszugehen, dass sich auf den versteckreichen Lagerplätzen zeitweise Erdkröten aufhalten, deren Laichgewässer außerhalb des Gebietes liegen. Die wenigen Gewässer im Plangebiet sind als Laichhabitat für die Erdkröte aufgrund ihrer geringen Tiefe und des sehr temporären Charakters nicht geeignet.

Teichfrosch

Einzelfunde des besonders geschützten Teichfroschs (*Pelophylax kl. esculenta*) gelangen in und im Umfeld der Betonwannen (ehemaligen Ölauffangbecken) im Osten des Forstlagers. In den Gewässern wurden weder Laich noch Kaulquappen beobachtet. Aufgrund der ungünstigen Situation (Dauer der Wasserführung, Wasserqualität) sind die Gewässer im Plangebiet nicht oder (je nach Witterungsverlauf) nur sehr eingeschränkt als Reproduktionsgewässer für den Teichfrosch geeignet.

Teichmolch

Der besonders geschützte Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) ist die einzige Amphibienart, die sich im Untersuchungsjahr 2018 erfolgreich im Plangebiet fortgepflanzt hat. Nachweise der Art gelangen in den Betonwannen (ehemaligen Ölauffangbecken) im östlichen Teil der Forstlagerfläche. Neben erwachsenen Molchen konnten hier mehrere Larven der Art in beiden Becken erfasst werden.

Kommentar Amphibien:

Im Zuge der Bebauung und dem damit einhergehenden Verlust der Laichgewässer und Landlebensräume kommt es ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen zu einer Tötung von Individuen und zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Bei den nachgewiesenen und im Gebiet reproduzierenden Arten handelt es sich mit Ausnahme der streng geschützten Wechselkröte um lediglich besonders geschützte Arten. Für diese ist das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen. Ungeachtet dessen sollten die Arten ebenso wie die Wechselkröte, für die dies zwingend erforderlich ist, ebenfalls im Zuge der Artenschutzmaßnahmen für Reptilien mitbehandelt werden.

Insekten

Das außergewöhnlich strukturreiche Gebiet bildet aufgrund seiner Wärmegunst, des ausgeprägten Mikroreliefs und der Vielzahl an vorkommenden Pflanzenarten einen wertvollen Lebensraum für Insekten. Exemplarisch sind die in großer Artenzahl vorkommenden Tagfalter und Heuschrecken genannt. Streng geschützte Arten konnten indes im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Besondere Beachtung verdient der Nachweis eines Exemplars der besonders geschützten Europäischen Gottesanbeterin (Mantis religiosa). Für diese Art besitzt Rheinland-Pfalz als Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland eine besondere Verantwortung.

Tagfalter

Parallel zu den Reptilienaufnahmen wurde nach gemeinschaftsrechtlich geschützten Insektenarten gesucht. Dabei wurde stichprobenartig auch die aktuelle Tagfalterfauna aufgenommen.

Von acht Terminen liegen Beobachtungen von Tagfaltern vor. Als Nachweismethoden wurden Sichtbeobachtungen und stichprobenartig Kescherfänge eingesetzt. Eine vollständige Artenliste ist allerdings nicht gegeben.

Es wurden insgesamt 33 Arten im Laufe der Untersuchung nachgewiesen, was einer hohen Artenzahl entspricht. Im Plangebiet wurden 27 Arten festgestellt, im erweiterten Untersuchungsbereich 30 Arten.

Dabei handelt es sich überwiegend um Arten aus den Gruppen der Ubiquisten und häufige Spezies aus der Gruppe der mesophilen Arten. Fünf Arten werden als xerothermophil eingestuft.

Im Plangebiet gibt es Nachweise von insgesamt sieben Arten, die landes- oder bundesweit in der Roten Liste geführt werden. Hier ist zuerst der in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedrohte (Gefährdungskategorie 1) und streng geschützte Mehrbrütige Würfel-Dickkopffalter zu nennen. Außerdem wurde mehrfach der ebenfalls streng geschützte Brombeer-Perlmutterfalter nachgewiesen. Diese beiden Arten werden nachfolgend kurz beschrieben. Außerdem liegen Nachweise von fünf weiteren Arten vor, die landes- oder bundesweit auf der Vorwarnliste eingestuft sind.

Aus dem erweiterten Untersuchungsbereich liegen zudem Nachweise von vier weiteren Arten vor, die landes- oder bundesweit in der Roten Liste geführt werden. Neben drei Arten der Vorwarnliste wurde auch der in Rheinland-Pfalz und Deutschland gefährdete (Gefährdungskategorie 3) Wegerich-Scheckenfalter festgestellt werden.

Tab. 6: *Festgestellte Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung; Wertgebende Arten sind grau unterlegt. Rote Liste BRD / RLP: 1 - Vom Aussterben bedroht, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D - Daten unzureichend; Schutz: § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art; Biologie: M - Mono-Biotopbewohner, V - Verschieden-Biotopbewohner, BK - Biotopkomplexbewohner; Ökologie: U - Ubiquist, M - mesophile Art, M1 - Offenland, M2 - Halboffenland, M3 - Gehölze, Wald, X - xerothermophile Art, X1 - Offenland, X2 - Gehölze, Wald, H - hygrophile Art; PG - Plangebiet; UG - Untersuchungsgebiet*

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**PG**	**UG**	**Biologie**	**Ökologie**	**RL RLP (2010)**	**RL D (2011)**	**BNatSchG**
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger	+	+	V	M1	-	-	
Araschnia levana	Landkärtchen	+	+	M	M3	-	-	
Argynnis paphia	Kaisermantel		+	BK	M3	-	-	§
Brenthis daphne	**Brombeer-Perlmutterfalter**	+		**M/ VK**	**X2/M2**	**G**	**D**	**§§ (BArtSchV)**
Celastrina argiolus	Faulbaum-Bläuling	+	+	V	M3	-	-	
Coenonympha arcania	Weißbindiges Wiesenvögelchen	+	+	V	M2	-	-	§
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	+	+	V	U (M1)	-	-	§
Colias hyale	Weißklee-Gelbling	+	+	V	M1	V	-	§
Cupido argiades	Kurzschwänziger Bläuling	+		VK	M1	G	V	
Erynnis tages	Dunkler Dickkopffalter		+	V	X1	V	-	
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	+	+	V	M2	-	-	
Lasiommata megera	Mauerfuchs	+	+	M	M1	-	-	
Leptidea sinapis/reali	Leguminosen-Weißlinge	+	+	V	M2	V	D / D	
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	+	+	V	M1	-	-	§
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	+	+	V	M2	V	-	§
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	+	+	V	U (M1)	-	-	
Maniola tithonus	Rotbraunes Ochsenauge	+	+	V	X2	V	-	
Melanargia galathea	Schachbrett	+	+	BK	U (M1)	-	-	
Melitaea cinxia	**Wegerich-Scheckenfalter**		+	V	M1	**3**	**3**	
Nymphalis io	Tagpfauenauge	+	+	**M**	**M1**	-	-	
Nymphalis urticae	Kleiner Fuchs	+	+	BK	U (M1)	-	-	
Papilio machaon	Schwalbenschwanz		+	BK	M1	V	-	§
Pararge aegeria	Waldbrettspiel		+	BK	M3	-	-	
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling	+	+	V	U (M1)	-	-	
Pieris napi	Grünader-Weißling	+	+	V	U (M2)	-	-	
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling	+	+	V	U (M1)	-	-	
Polyommatus agestis	Kleiner Sonnen-röschen-Bläuling	+	+	V	X1	V	-	§
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling	+	+	V	U (M1)	-	-	§
Pyrgus armoricanus	**Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter**	+			**X2**	**1**	**3**	**§§ (BArtSchV)**
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	+	+	V	M1	-	-	
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	+	+	V	M2	-	-	
Vanessa atalanta	Admiral	+	+	V	U (M1)	-	-	
Vanessa cardui	Distelfalter	+	+	V	U (M1)	-	-	

Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter

Die Art ist in Rheinland-Pfalz als vom Aussterben bedroht eingestuft. Für den Bereich „Nahetal mit Seitentälern“ gilt die Art als verschollen (Stand 2011). Neue Funde im Naheraum in den letzten Jahren deuten auf Ausbreitungstendenzen hin.

Die Art besiedelt in Rheinland-Pfalz insbesondere sonnenexponierte, magere Grünlandbereiche, die entweder extensiv gemäht oder auch beweidet werden. Die Eiablage findet an exponierten Stellen mit lückiger Vegetation an Fingerkräutern (*Potentilla* spec.) statt.

Es wurde nur ein Einzeltier im Bereich des Forstlagers gefunden. Da die Art aber meist in geringen Individuendichten auftritt, kann ein dauerhaftes Vorkommen mit Reproduktion nicht ausgeschlossen werden, zumal die Habitatansprüche lokal erfüllt werden.

Als national streng geschützte Art (BArtSchV) ist sie entsprechend ihrer Empfindlichkeit und Gefährdung im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten.

Brombeer-Perlmutterfalter

Die Art breitet sich in den letzten Jahren, von der Südpfalz kommend, stark in Rheinland-Pfalz aus. In der Roten Liste wird eine Gefährdung angenommen, ohne dass eine Einstufung in eine bestimmte Gefährdungsklasse erfolgt (Kategorie G). Funde der Art im Naheraum in den letzten Jahren liegen vor.

Die Art besiedelt in Rheinland-Pfalz insbesondere gut besonnte Säume mit blühenden Brombeerbeständen, die oft auch in waldigen Gebieten zu finden sind. Die Eiablage findet ausschließlich an *Rubus*-Arten statt.

Im Plangebiet wurde die Art mit mehreren Exemplaren an zwei Terminen nachgewiesen. Sie flog im Bereich des Forstlagers an den besonnten Brombeerhecken.

Als national streng geschützte Art (BArtSchV) ist sie entsprechend ihrer Empfindlichkeit und Gefährdung im Rahmen der Eingriffsregelung zu betrachten.

Fazit

Das Plangebiet weist eine hohe Strukturvielfalt auf, sodass eine hohe Zahl von Tagfalterarten (u.a. Biotopkomplexbewohner) zusagende Lebensbedingungen findet. Besonders bedeutsam ist der Bereich des Forstlagers sowie die mageren Wiesenflächen im erweiterten Untersuchungsbereich. Gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Fangschrecken und Heuschrecken

Parallel zu den Reptilienaufnahmen wurde nach gemeinschaftsrechtlich geschützten Insektenarten gesucht. Dabei wurde stichprobenartig auch die aktuelle Heuschreckenfauna aufgenommen.

Von acht Terminen liegen Beobachtungen von Fang- und Heuschrecken vor. Als Nachweismethoden wurden Sichtbeobachtungen, akustische Nachweise und stichprobenartige Kescherfänge eingesetzt. Eine vollständige Artenliste ist allerdings nicht gegeben.

Es wurden insgesamt 22 Arten im Laufe der Untersuchung nachgewiesen, was einer hohen Artenzahl entspricht. Im Plangebiet wurden 22 Arten festgestellt, im erweiterten Untersuchungsbereich 17 Arten.

Dabei handelt es sich überwiegend um häufige Spezies. Sechs Arten werden als xero-thermophil eingestuft. Weitere acht Arten sind als thermophil zu betrachten.

Im Plangebiet gibt es Nachweise von zwei Arten, die landes- oder bundesweit in der Roten Liste geführt werden. Neben der in Deutschland auf der Vorwarnliste eingestuften Blauflügeligen Ödlandschrecke ist hier insbesondere die Gottesanbeterin zu nennen. Die Gottesanbeterin war bis vor wenigen Jahren extrem selten in Rheinland-Pfalz und wurde als vom Aussterben bedroht eingestuft. Mittlerweile hat die Art von Süden her einen beträchtlichen Teil des Landes wieder besiedelt und auch im Raum Bad Kreuznach wurde die Art wieder mehrfach nachgewiesen. In der letzten Roten Liste für Rheinland-Pfalz wird sie daher als ungefährdet eingestuft. Die Gottesanbeterin wurde nur einmal als ältere Larve in einem ungestörten Bereich des Bauhofs festgestellt.

Tab. 7: *Festgestellte Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung; Wertgebende Arten sind grau unterlegt. Rote Liste BRD / RLP: 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, Bundesnaturschutzgesetz: § - besonders geschützte Art; Ökologische Einstufung: h - hygrophil, m - mesophil, t - thermophil, xt - xerothermophil; PG - Plangebiet; UG - Untersuchungsgebiet*

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**	**PG**	**UG**	**Öko-logie**	**RL RLP (2011)**	**RL D (2011)**	**BNatSchG**
Mantis religiosa	Gottesanbeterin	+		xt	-	3	§
Leptophyes punctatissima	Punktierte Zartschrecke	+	+	t	-	-	
Phaneroptera falcata	Gemeine Sichelschrecke	+	+	xt	-	-	
Meconema meridionale	Südliche Eichenschrecke	+		t	-	-	
Meconema thalassinum	Gemeine Eichenschrecke	+	+	m	-	-	
Conocephalus fuscus	Langflügelige Schwertschrecke	+	+	h	-	-	
Tettigonia virridissima	Grünes Heupferd	+	+	m	-	-	
Platycleis (s.str.) albopunctata	Westliche Beißschrecke	+		xt	-	-	
Metrioptera roeselii	Roesels Beißschrecke	+	+	m	-	-	
Metrioptera bicolor	Zweifarbige Beißschrecke	+	+	t	-	-	
Pholidoptera griseoaptera	Gewöhnliche Strauchschrecke	+	+	m	-	-	
Nemobius sylvestris	Waldgrille	+	+	t	-	-	
Oecanthus pellucens	Weinhähnchen	+	+	t	-	-	
Tetrix tenuicornis	Langfühler-Dornschrecke	+		t	-	-	
Oedipoda caerulescens	Blauflügelige Ödlandschrecke	+	+	xt	-	V	§
Chrysochraon dispar	Große Goldschrecke	+	+	h	-	-	
Gomphocerippus rufus	Rote Keulenschrecke	+	+	t	-	-	
Myrmeleotettix maculatus	Gefleckte Keulenschrecke	+		xt	-	-	
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer	+	+	t	-	-	
Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer	+	+	xt	-	-	
Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer	+	+	h	-	-	
Chorthippus parallelus	Gemeiner Grashüpfer	+	+	m	-	-	

Fazit

Das Plangebiet weist eine hohe Strukturvielfalt auf, sodass eine hohe Zahl von Heuschreckenarten zusagende Lebensbedingungen findet. Besonders bedeutsam sind die mageren Bereiche des Forstlagers und des Bauhofs. Gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Anmerkungen und Hinweise zu Tabelle 6 und 7:

Biologische Einstufung der festgestellten Tagfalterarten:

M = Mono-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)

V = Verschieden-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)

BK = Biotopkomplexbewohner

VK = Verschiedene (unterschiedliche Komplexe bewohnend (d.h. Besiedlung unterschiedlicher Habitate in verschiedenen Naturräumen)

Ökologische Klassifizierung der Lebensräume nach BLAB & KUDRNA (1982), verändert nach REINHARDT & THUST (1988):

U = Ubiquisten: weit verbreitete Arten, die an den verschiedensten blütenreichen Stellen, oft weitab vom Larvalhabitat auftreten. Sie wurden auch Lebensräumen zugeordnet, da sie bei einem (zeitweisen) Rückgang keinesfalls eine ubiquitäre Verbreitung vorhanden ist.

M = Mesophile Arten mit großer ökologischer Toleranzbreite, jedoch unter Bevorzugung artspezifischer Landschaftsstrukturen:

M1: mesophile Arten des Offenlandes

M2: mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereichen, auch von Saumstrukturen

M3: mesophile Waldarten (Bewohner der inneren und äußeren Säume und der Mantelstrukturen)

X = Xerothermophile Arten

X1: xerothermophile Offenlandbewohner

X2: xerothermophile Gehölzbewohner

H: Hygrophile Arten

Sonstige Artengruppen

Für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten aus anderen als den behandelten Artengruppen besitzt das Plangebiet keine geeigneten Lebensvoraussetzungen.

Das Vorkommen des streng geschützten Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Gebiet kann aufgrund der unzureichenden Habitatausstattung ausgeschlossen werden (s. HELLWIG o.J.).

Ebenso kann das Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) mangels ausreichend großer Gehölzstrukturen innerhalb des Bebauungsplangebietes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigt als Raupenfutterpflanzen Kräuter der Gattungen Nachtkerze oder Weidenröschen sowie bevorzugt feuchte Standorte. Im Plangebiet kommen keine Nachtkerzen vor und Weidenröschen lediglich sehr vereinzelt, so dass die Ansprüche der Art nicht erfüllt werden (vgl. HERRMANN & TRAUTNER 2011).

Xylobionte (Totholz besiedelnde) Käfer fehlen im Gebiet, da es keine Bäume mit entsprechender Habitatqualität gibt.

Eine Betroffenheit von streng bzw. europarechtlich geschützten Arten aus sonstigen Artengruppen durch die Realisierung des Vorhabens kann somit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung

Somit ergibt die vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung folgendes Ergebnis:

Tab. 8: Betroffenheit der im Gebiet nachweislich oder vermutlich vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten (nur Arten mit Bindung an Biotoptypen des Gebietes, betroffene Arten grau hinterlegt)

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Bufo viridis Wechselkröte	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	Art konnte mit einem Exemplar im Gebiet nachgewiesen werden, es gab keine Hinweise auf eine Reproduktion der Art; da es sich bei diesem Exemplar wahrscheinlich um einen Zufallsfund handelt, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Lacerta agilis Zauneidechse	Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände	an mehreren Stellen des Plangebietes konnten zahlreiche Individuen der Art beobachtet werden; da das Plangebiet einen hochwertigen Biotopkomlex darstellt, der von der Art als Ganzjahreslebensraum genutzt wird, ist von einer großen Population auszugehen. es liegt somit eine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vor; **ohne vorbereitende und begleitende Artenschutz-maßnahmen verstößt das Vorhaben gegen die arten-schutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Zauneidechse**	**ja**
Coronella austriaca Schlingnatter	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	die Art konnte mit einem Individuum sowie einem Hautrest eines adulten Tieres beobachtet werden; da das Plangebiet einen hochwertigen Biotopkomlex darstellt und die versteckt lebende Art nur schwer nachweisbar ist, muss trotz der geringen Zahl der Nachweise von einem Ganzjahreslebensraum ausgegangen werden. Es liegt somit eine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vor; **ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen verstößt das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Schlingnatter**	**ja**

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Milvus migrans Schwarzmilan	Tümpel, Weiher und Teiche	Art konnte überfliegend festgestellt werden; da auch bei Umsetzung der Planung die Funktion als Jagdhabitat im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht betroffen	nein
Accipiter gentilis Habicht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte überfliegend festgestellt werden; da auch bei Umsetzung der Planung die Funktion als Jagdhabitat im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht betroffen	nein
Buteo buteo Mäusebussard	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Falco tinnunculus Turmfalke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Falco subbuteo Baumfalke	Gehölze	Art nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Phasianus colchicus Fasan	Krautbestände	Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Columba palumbus Ringeltaube	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet beobachtet werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Streptopelia turtur Turteltaube	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	die Art konnte am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt werden; es kann von einer Brut ausgegangen werden. Da in diesen Bereich nicht eingegriffen wird und das Plangebiet lediglich als Nahrungshabitat fungiert und durch räumlich benachbarte, hochwertige Flächen kompensiert werden kann, ist die Turteltaube nicht von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG betroffen	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Cuculus canorus Kuckuck	Wiesen mittl. Standorte, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, es besteht Brutverdacht; als Brutschmarotzer an die Vorkommen von baum-, busch- und freibrütenden Singvögeln gebunden, die aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Strix aluco Waldkauz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet festgestellt werden; da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Apus apus Mauersegler	Gebäude/Bauwerke	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, im Gebiet selbst keine Nistmöglichkeiten; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Picus viridis Grünspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	die Art konnte mit mindestens einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, brütet wahrscheinlich in den nördlichen Gehölzgruppen und nutzt die Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Durch die Maßnahmen kommt es nur zu geringfügiger Verschlechterung der Brutreviere und Nahrungs-habitate, zumal die Art fast ausschließlich außerhalb des Plangebiets anzutreffen war. Der gehölzbestandene Bereich im Norden und Nordosten bleibt auch nach Durchführung der Baumaßnahmen erhalten. Eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG liegt nicht vor	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Dendrocopos major Buntspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Hirundo rustica Rauchschwalbe	Gebäude/Bauwerke	Art nutzt den Luftraum über dem Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, das Bruthabitat kann sich direkt angrenzend befinden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen, keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Delichon urbica Mehlschwalbe	Gebäude/Bauwerke	Art nutzt den Luftraum über dem Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, das Bruthabitat kann sich direkt angrenzend befinden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen, keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Motacilla alba Bachstelze	Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	Art nutzt das Gebiet aktuell sowohl als Nahrungs- als auch als Bruthabitat; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Troglodytes troglodytes Zaunkönig	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet aktuell sowohl als Nahrungs- als auch als Bruthabitat; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Erithacus rubecula Rotkehlchen	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet als Brutvogel festgestellt werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Luscinia megarhynchos Nachtigall	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden; da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht betroffen	nein
Phoenicurus ochruros Hausrotschwanz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	Art konnte im Gebiet als Brutvogel festgestellt werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Phoenicurus phoenicurus Gartenrotschwanz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets außerhalb des Plangebiets in revieranzeigendem Verhalten erfasst werden; sie wurde mit Brutverdacht eingestuft, da sie nur bei zwei Begehungen nachgewiesen werden konnte. Nachweise im Plangebiet selbst konnten keine erbracht werden. Der besiedelte Lebensraum bleibt erhalten, die Art ist somit von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG nicht betroffen	nein
Saxicola rubicola Schwarzkehlchen	Krautbestände	Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden; sie ist aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher besteht keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Turdus merula Amsel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art ist Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Turdus pilaris Wacholderdrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet festgestellt werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Turdus philomelos Singdrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen	Art konnte im Gebiet festgestellt werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Turdus viscivorus Misteldrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet festgestellt werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Sylvia curruca Klappergrasmücke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	die Art konnte während einer Begehung im Bereich der größeren Bäume im Norden / Nordosten des Untersuchungsgebietes mit Brutverdacht festgestellt werden; sie besitzt keinen direkten Bezug zum Plangebiet bzw. der geplanten Bebauung auf der Fläche; die Lebensraumfunktion für diese Art bleibt somit erhalten. Die Art ist daher nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Sylvia communis Dorngrasmücke	Krautbestände	Art ist Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Sylvia borin Gartengrasmücke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Sylvia atricapilla Mönchsgrasmücke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Phylloscopus collybita Zilpzalp	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Phylloscopus trochilus Fitis	Gehölze	Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Regulus regulus Wintergoldhähnchen	Grünflächen und Erholungsanlagen	Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher besteht keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Regulus ignicapilla Sommergoldhähnchen	Grünflächen und Erholungsanlagen	Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums wäre sie in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher bestünde keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Muscicapa striata Grauschnäpper	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums wäre sie in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher bestünde keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Aegithalos caudatus Schwanzmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Parus caeruleus Blaumeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Parus major Kohlmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Oriolus oriolus Pirol	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	die Art konnte bei zwei Begehungen in den großen Gehölzen im Süden außerhalb des Gebietes nachgewiesen werden; aufgrund der geeigneten und hochwertigen Lebensraumstruktur wurde die Art mit Brutverdacht eingestuft ohne Bezug zum Plangebiet und ohne eindeutigen Brutnachweis. Da es durch die Planung nicht zu Verschlechter-ungen für die Art kommt, ist eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG auszuschließen	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Lanius collurio Neuntöter	Wiesen mittl. Standorte, Gehölze	die Art konnte im nordöstlichen Bereich des Plangebiets bei jeder Begehung nachgewiesen werden; eine Brut ist in diesem Bereich als sicher anzunehmen; es ist von mindestens zwei Brutpaaren im gesamten Untersuchungsgebiet auszugehen. Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem geringfügigen Verlust an Nahrungshabitaten im Baubereich, Bruthabitate sind nur geringfügig betroffen. Da in direkter Nachbarschaft jedoch großflächig geeignete Bruthabitate und Nahrungsflächen vorhanden sind und die Art problemlos auf diese ausweichen kann, ist sie nicht von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG betroffen	nein
Pica pica Elster	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungs- und Bruthabitat; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Corvus frugilegus Saatkrähe	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Corvus corone Rabenkrähe	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, keine Brutvorkommen im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Sturnus vulgaris Star	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Passer domesticus Haussperling	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	die Art konnte bei fast allen Begehungen teilweise in sehr großer Zahl festgestellt werden, eine Brut mehrerer Brutpaare ist anzunehmen. Die Brache- und Offenlandflächen sowie die Heckenstrukturen und Nutzflächen dienen als Brut- und Nahrungshabitate. Durch die Baumaßnahme gehen kleinflächig Brut- und Nahrungshabitate verloren, die Art ist jedoch in der Lage, auf andere gleichwertige Habitate in näherer Umgebung auszuweichen, geeignete und erhalten bleibende Strukturen für sie sind ausreichend vorhanden. Die Art ist somit nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Passer montanus Feldsperling	Grünflächen und Erholungsanlagen	die Art konnte bei drei der sechs Begehungen mit Brutverdacht nachgewiesen werden, sie besiedelt die Brache- und Offenlandflächen mit den Heckenstrukturen und nutzt diese zusammen mit den angrenzenden bewirtschafteten Grünflächen als Nahrungshabitat. Durch die Baumaßnahmen gehen nur geringfügig Brutreviere verloren, der Habitatverlust bezieht sich hauptsächlich auf Nahrungshabitate. Da jedoch auch weiterhin ausreichend Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nachbarschaft verfügbar sind, die meisten Brutreviere erhalten bleiben, die Art zu den häufigeren Arten zählt und an jährliche Nistplatzwechselwechsel gewöhnt ist, kann eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG ausgeschlossen werden	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Fringilla coelebs Buchfink	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Serinus serinus Girlitz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat und ist Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Carduelis chloris Grünfink	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art ist Brutvogel im Gebiet, vermutlich wenige Brutpaare in den Gehölzen, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungs- und Bruthabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Carduelis carduelis Stieglitz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	Art konnte als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Carduelis cannabina Bluthänfling	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	die Art konnte bei fünf Begehungen festgestellt werden, entlang der Heckenstrukturen im Norden und Osten des Gebiets sowie im Bereich des Bauhofs war sie mit revieranzeigendem Verhalten anzutreffen. Es ist von mehreren Brutpaaren auszugehen. Da die wesentlichen Nisthabitate keine direkte Veränderung erfahren, ist davon auszugehen, dass die bis in den Siedlungsraum vordringende Art die bisherigen Reviere größtenteils weiterhin nutzen wird. Die Art ist zudem in der Lage, auf wiederkehrende betriebsbedingte Störungen zu reagieren und ihre Neststandorte in weniger gestörte Bereiche zu verlagern, die ausreichend und in direkter Nachbarschaft vorhanden sind. Die Art ist somit durch die Planung nicht von den Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG betroffen.	nein
Emberiza citrinella Goldammer	Gehölze, Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	die Art konnte bei allen Begehungen im Untersuchungsgebiet entlang der Heckenstrukturen am Zaun im Osten sowie im Bereich des Grünlandes im Norden nachgewiesen werden. Die rückläufige Art brütet definitiv mit mindestens zwei Paaren in den strukturreichen Bereichen des Untersuchungsgebietes; da bei den Maßnahmen die strukturreichen Kontaktbiotope und die nordöstliche Fläche erhalten bleiben, kann die Art den kleinflächigen Habitatverlust im Gebiet durch Verlagerung der Reviere problemlos kompensieren, eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG liegt somit nicht vor	nein
Myotis nattereri Fransenfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	ein Exemplar der Art wurde ein mal festgestellt, daher hat das Plangebiet für die Art nur untergeordnete Bedeutung. Da das Waldgebiet rund um das Plangebiet herum der Art optimale Bedingungen bietet und dieses weiterhin erhalten bleibt, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Myotis myotis Großes Mausohr	Wiesen mittl. Standorte, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	Art konnte mit zwei Exemplaren am Rand des Gebietes festgestellt werden, auch das Gebiet gehört wahrscheinlich zu den bei der Jagd überflogenen Bereichen; da die Funktionen im weiteren Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Nyctalus noctula Großer Abendsegler	Wiesen mittl. Standorte, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	es konnten mehrere Exemplare der Art im Gebiet jagend festgestellt werden; da die Funktionen im weiteren Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Nyctalus leisleri Kleiner Abendsegler	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	es konnten mehrere Exemplare der Art im Gebiet jagend festgestellt werden; da die Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Eptesicus serotinus Breitflügelfledermaus	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	die Art konnte mit mehreren Exemplaren festgestellt werden, das Jagdgebiet beschränkt sich auf den südwestlichen Bereich rund um die Einzäunung und das Forstlager, wo sie auch über die vegetationsreichen Randbereiche flog; darüber hinaus konnte sie entlang der westlichen Grenze von Bauhof und Bogenschießplatz detektiert werden; da die Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Art	Biotoptyp	Erläuterung	Betroffenheit
Pipistrellus pipistrellus Zwergfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	die Art konnte mit mehreren Exemplaren im Gebiet nachgewiesen werden, man kann davon ausgehen, dass sie auf dem gesamten Kuhberg vertreten ist, sich ihre Jagd aber auf die beutereichen Randbereiche und vor allem auf das Wiesenstück im Süden konzentriert. Da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Pipistrellus nathusii Rauhautfledermaus	Gebäude/Bauwerke	die Art konnte nur auf der Wiese im Süden des eingezäunten Bereiches nachgewiesen werden, hier flog sie zusammen mit Zwerg- und Mückenfledermaus konstant ihre Route über der Wiese. Es ist denkbar, dass die Art auch vermehrt im benachbarten Waldgebiet auf die Jagd geht; da die Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

I. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Im Bereich des Nahetals bei Bad Kreuznach überlagern sich zwei Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' und das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'. Beide Gebiete sind nicht unmittelbar von der Planung betroffen, da das Plangebiet außerhalb der Natura 2000-Gebiete liegt. Das Vogelschutzgebiet beginnt jedoch unmittelbar westlich des Plangebietes, das FFH-Gebiet liegt lediglich ca. 300 m entfernt.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten sind die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Das Plangebiet liegt etwa 300 m entfernt von dem insgesamt 5.068 ha großen **FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'**.

Als wertgebende Lebensraumtypen (gemäß EU-Code) lt. Anhang I und Arten lt. Anhang II der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, deren Existenz Anlass der Ausweisung des Schutzgebietes war, werden für dieses Gebiet aufgeführt (Quelle: LANIS LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2018):

Lebensraumtypen:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)
- Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p. (3270)
- Trockene europäische Heiden (4030)
- Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und –rasen (5130)
- Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi) (6110) *
- Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (6210) *
- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230) *
- Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240) *
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510)
- Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (8150)
- Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160) *
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation (Sedo-Scleranthion, Sedo albi-Veronicion dillenii) (8230)
- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) (9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) (9180) *
- Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0) *

Arten:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii*)
- Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) *
- Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die mit einem * markierten Begriffe sind prioritäre Lebensraumtypen bzw. Arten.

Zielvorgaben für das Gebiet sind gemäß 'Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten':

Erhalt oder Wiederherstellung

- von Laubwäldern mit Eichenbeständen
- von artenreichen Magerrasen
- von Streuobstwiesen
- von Felsbiotopen als Brutplatz
- der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche.

Da das Plangebiet komplett außerhalb des FFH-Gebietes liegt wird durch das Vorhaben die generelle Zielvorgabe für das FFH-Gebiet nicht tangiert.

Prüfung des Vorkommens von Lebensraumtypen nach Anhang I im Planungsraum

Natürliche eutrophe Seen (3150): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine natürlichen eutrophen Seen vor. Auch in der näheren Umgebung existieren keine eutrophen Seen.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe (3260): Im Plangebiet kommen keine Flüsse vor. Die Nahe fließt in mindestens 1,4 km Entfernung westlich des betroffenen Gebiets. Eine Beeinflussung ist aufgrund der Distanz ausgeschlossen.

Schlammige Flussufer (3270): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine schlammigen Ufer mit charakteristisch entwickelter Vegetation vor, die nächsten Bestände dieses Biotoptyps befinden sich an der Nahe.

Trockene europäische Heiden (4030): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine Heiden vor.

Kalkheiden und –rasen (5130): Im Gebiet und in dessen Umgebung existieren weder Kalkheiden noch Kalkrasen.

Kalkpionierrasen (6110): Im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung kommen keine Kalkpionierrasen vor.

Kalktrockenrasen (6210): Im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung kommen keine Kalktrockenrasen vor.

Montane Borstgrasrasen (6230): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine montanen Borstgrasrasen vor.

Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine subpannonische Steppen-Trockerasen vor.

Feuchte Hochstaudenfluren (6430): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine feuchten Hochstaudenfluren vor.

Magere Flachland-Mähwiesen (6510): Im Bereich des Plangebiets sind kleinflächig magere Flachland-Mähwiesen im Südwesten des Lagerplatzes der Forstverwaltung sowie am Rand der Wiese südlich des umzäunten Areals vorhanden. Größere Bestände schließen sich im Osten und Norden an das Plangebiet an, diese sind von der Planung nicht tangiert. Da der Flächenverlust des nicht prioritären Biotoptyps außerhalb des Natura 2000-Gebietes liegt ist er nicht relevant für den Zustand des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet. Die nächstgelegenen mageren Flachland-Mähwiesen im Schutzgebiet liegen in etwa 350 m Entfernung östlich des Plangebietes, zu diesen besteht keinerlei direkte funktionale Beziehung.

Kieselhaltige Schutthalden (8150): Die nächstgelegenen kieselhaltigen Schutthalden sind im NSG 'Gans' anzutreffen, im Plangebiet selbst gibt es keine Vorkommen.

Kalkhaltige Schutthalden (8160): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine kalkhaltigen Schutthalden vor.

Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation (8210): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine Kalkfelsen mit charakteristischer Vegetation vor. Die nächsten befinden sich im Nahetal in Richtung Bad Münster am Stein.

Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation (8220): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine Kalkfelsen mit charakteristischer Vegetation vor. Die nächsten befinden sich im Nahetal in Richtung Bad Münster am Stein.

Silikatfelsen mit Pioniervegetation (8230): Silikatfelsen mit Pioniervegetation befinden sich entlang des Nahetals, jedoch sind die im Plangebiet selbst nicht anzutreffen.

Hainsimsen-Buchenwälder (9110): Die nächstgelegenen Hainsimsen-Buchenwälder befinden sich in etwa 500 m Entfernung westlich des Vorhabensgebietes im Taleinschnitt der Nahe.

Waldmeister-Buchenwälder (9130): Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Waldmeister-Buchenwälder.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170): Es gibt keine Vorkommen von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern im Plangebiet und in dessen näherer Umgebung.

Schlucht- und Hangmischwälder (9180):* Im Plangebiet gibt es keine Schlucht- und Hangmischwälder. Die nächstgelegenen Vorkommen dieser an edaphische Sonderstandorte gebundenen Waldgesellschaften liegen etwa 800 m entfernt in den Felsenhängen der 'Gans'.

Erlen- und Eschenwälder, Weichholzauenwälder (91E0):* Auch von diesem Biotoptyp gibt es im Plangebiet keine Vorkommen, der Biotoptyp tritt erstmals in größerer Entfernung vom Vorhabensgebiet naheaufwärts entlang des Naheufers auf.

Von den für die Ausweisung des FFH-Gebietes relevanten Biotoptypen kommen in dem von der Planänderung betroffenen Bereich lediglich magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) vor. Diese werden, abgesehen von kleinen Flächen im Südwesten des Lagerplatzes der Forstverwaltung sowie am Rand der Wiese südlich des umzäunten Areals, von der Planänderung nicht tangiert.

Die FFH-Biotoptypen im FFH-Gebiet sind von der Planungsabsicht nicht beeinträchtigt.

Prüfung des Vorkommens von Arten nach Anhang II im Planungsraum

Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii): Die Bechsteinfledermaus besiedelt Baumhöhlen und lebt vorzugsweise in feuchten, alten und struktureichen Laub- und Mischwäldern. Die Jagdgebiete erstrecken sich vorzugsweise entlang von Gewässern. Als waldbewohnende Fledermausart ist sie auf große zusammenhängende Waldgebiete angewiesen. Die Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind denkbar. Das Gebiet besitzt keine Quartiereignung für die waldbewohnende Art.

Großes Mausohr (Myotis myotis): Das große Mausohr ist die größte Fledermausart in Rheinland-Pfalz. Es handelt sich bei dieser Art um einen Kulturfolger, der Dachräume und trockene Scheunen als Quartier bevorzugt. Gejagt wird in Wäldern mit wenig Krautschicht, aber auch im Kulturland. Diese Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet fliegend nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind im Grünland und auch auf den Lagerflächen denkbar. Das Gebiet besitzt keine Quartiereignung für die Fledermausart. Aufgrund der Größe des Aktionsradius der Art besitzt der Verlust eines sehr kleinen Teils des Nahrungshabitats keine Auswirkungen auf die lokale Population der Art.

Groppe (Cottus gobio): Die Fischart kommt als Anhang II-Art nachweislich im Naheabschnitt bei Bad Kreuznach vor, zählt aber nicht zu den Arten, zu deren Schutz und Erhalt das FFH-Gebiet benannt wurde. Die Groppe ist eine Art, die gerne Spalten in Ufermauern besiedelt. Sie ist auf sauerstoffreiches und nährstoffarmes Wasser angewiesen. Da im Plangebiet keine Gewässer vorkommen und das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Art nicht von der Planung betroffen.

Bachneunauge (Lampetra planeri): Das Bachneunauge zählt zu den Rundmäulern und verbringt sein ganzes Leben stationär in Bächen und kleinen Flüssen. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Art nicht von der Planung betroffen.

Gelbbauchunke (Bombina variegeta): Hierbei handelt es sich um kleine Froschlurche mit intensiv gefärbter Unterseite. Während der Laichzeit sind sie in flachen, vegetationsarmen und meist periodischen Kleingewässern anzutreffen. Ihre Landlebensräume, in der sie 70% ihrer Zeit verbringen, befinden sich in Wäldern. Im Plangebiet kommen kleinflächig temporäre Tümpel vor, die auch von der Gelbbauchunke genutzt werden könnten. Bei zahlreichen Begehungen erfolgte jedoch kein Nachweis. Der Verlust der Tümpel hat somit keinen Einfluss auf die lokale Population der Art.

Bachmuschel (Unio crassus): Die Bachmuschel ist eine Art der Niederungsbäche, Flüsse und Ströme. Sie benötigt klares und sauerstoffreiches Wasser mit kiesig-sandigem Grund. Die Art besiedelt den unterhalb des Plangebiets verlaufenden Naheabschnitt. Da das Vorhaben keinen Einfluss auf die Nahe hat ist die Bachmuschel nicht von der Planung betroffen.

Hirschkäfer (Lucanus cervus): Beim Hirschkäfer handelt es sich um eine Wald- und Waldrandart, die auch als Kulturfolger auftreten kann. Sie benötigt zur Reproduktion zwingend in Zersetzung begriffenes Totholz, bevorzugt von Eichen (*Quercus spec.*), seltener auch von anderen Laubbaumarten oder Obstbäumen. Die Art könnte die gehölzreichen Biotope im Norden des Plangebiets als Fluggebiet nutzen, wurde im Rahmen der Karterungen jedoch nicht beobachtet. Da es im Vorhabensgebiet keine für den Hirschkäfer geeigneten Totholzstrukturen gibt kann sich die Art hier nicht fortpflanzen. Sie ist daher nicht von der Planung betroffen.

Spanische Flagge (Euplagia quadripunctaria): Bei der spanischen Flagge handelt es sich um einen Nachtfalter, der auch tagsüber aktiv ist. Er benötigt Habitatstrukturen mit Mosaikcharakter, wie sie im Nahetal vorzufinden sind. Dem Plangebiet fehlen diese Vegetationsstrukturen, somit ist das Auftreten dieser Art nahezu ausgeschlossen. Im Rahmen der zahlreichen Begehungen konnte die Art zu keiner Zeit beobachtet werden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous): Der Lebensraum dieser Art sind vor allem wechselfeuchte, magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern. Im Plangebiet und

der näheren Umgebung gibt es keine entsprechenden Lebensräume, auch die Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt hier nicht vor. Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet ist daher ausgeschlossen.

Haarstrangwurzeleule (Gortyna borelii): Hierbei handelt es sich um einen relativ großen Eulenfalter der unterschiedliche Lebensräume besiedelt. Er ist auf das Vorkommen des Echter Haarstrang (*Peucedanum officinale*) angewiesen. Da diese Art im Plangebiet und dessen näherer Umgebung fehlt kann ein Vorkommen des Falters ausgeschlossen werden.

Fazit

Das unmittelbare Plangebiet besitzt keine Bedeutung für die Erhaltung der wertgebenden Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'. Es handelt sich bei dem Schulstandort nicht um einen direkten Gebietsbestandteil des FFH-Gebietes. Da auch von den Zielarten keine das Gebiet als Lebensraum nutzen (können) bzw. (im Fall des Großen Mausohrs) auf diesen angewiesen sind, sind auch mittelbare Beeinträchtigungen des Gebietes durch Beeinträchtigungen der maßgeblichen Arten ausgeschlossen.

Die Errichtung und der Betrieb eines Schulstandortes hat keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'. Das Vorhaben ist somit gemäß den Kriterien des § 34 Abs. 1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' verträglich.

EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es liegt mit seinem nordöstlichen Rand unmittelbar westlich des Plangebietes, umgreift dieses mit dem Spreitel im Süden und verläuft mit seinem nordöstlichsten Ausläufer nochmals in etwa 500 m Entfernung im Osten des Vorhabensgebietes.

Folgende vorkommende Arten lt. Artikel 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind für dieses Schutzgebiet maßgeblich (Arten gemäß Art. 4 Abs. 1, für deren Erhalt besondere Schutzmaßnahmen ihrer Lebensräume anzuwenden sind; Quelle: LANIS LANDSCHAFTS-INFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2018) :

Zielarten für das EU-Vogelschutzgebiet 'Nahetal':

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Grauspecht (*Picus canus*)
Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Schwarzspecht (*Dyocopus martius*)
Uhu (*Bubo bubo*)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Wespenbussard (*Pernis apivors*)
Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
Zippammer (*Emberiza cia*)

Zielvorgaben für das Gebiet sind gemäß 'Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten':

Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche, Erhaltung oder Wiederherstellung von Laubwäldern mit Eichenbeständen sowie von artenreichen Magerrasen und von Streuobstwiesen sowie von Felsbiotopen als Brutplatz.

Auch wenn die Maßnahme nicht direkt im Europäischen Vogelschutzgebiet erfolgt, so können sich doch baubedingte Auswirkungen auf das Gebiet ergeben. Hier sind insbesondere Störwirkungen durch optische und akustische Reize auf dort rastende, Nahrung suchende oder brütende Vögel denkbar. Vögel reagieren mehr als die meisten anderen Tierarten auf ungewöhnliche Bewegungen und Schallereignisse durch Stress- oder Fluchtverhalten. Aus diesem Grund ist im Rahmen der Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzzielen des Europäischen Vogelschutzgebietes, den störungsbiologischen Aspekten der nichtstofflichen Einwirkungen der geplanten Baumaßnahme auf das Gebiet und die dort lebenden oder brütenden Vögel besondere Aufmerksamkeit zu widmen (vgl. LAMPRECHT ET AL. 2004, 2007; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2018).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 15 m. In der Nähe des Plangebietes kommen Grünland- und Waldbiotope vor. Die starke Strukturierung der Umgebung sorgt für eine effiziente Abschirmung des geplanten Schulstandortes zum Vogelschutzgebiet hin.

Die Zielarten des Vogelschutzgebiets 6210-401 'Nahetal' werden im Folgenden einzeln näher betrachtet, um eine tatsächliche Betroffenheit bzw. erhebliche Störung der Arten ausschließen zu können:

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Das Vorkommen der Beutelmeise kann aufgrund der Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet und dessen Randbereichen ausgeschlossen werden. Die Art benötigt als Lebensraum halboffene Feuchtgebiete in Flussniederungs- und Uferlandschaften mit herabhängenden elastischen Zweigen, an denen das Nest meist über dem Wasser gebaut wird. Ebenfalls wichtig sind kleine Schilf- und/oder Rohrkolben- oder vorjährige Brennnesselbestände.

Diese Gegebenheiten sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden. Die Art konnte ebenfalls bei den Begehungen nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen und eine damit möglicherweise einhergehende Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Die an Gewässer gebundene Art konnte im Rahmen der Begehungen nicht nachgewiesen werden. Aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer mit ausreichendem Nahrungsangebot sowie geeigneten Uferstrukturen als Bruthabitat ist ein Vorkommen und somit eine Betroffenheit des Eisvogels auszuschließen. Die nächsten Vorkommen befinden sich an der Nahe. Diese fließt in einer Entfernung von ca. 1 km zum Untersuchungsgebiet.

Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht konnte bei keiner der sechs Begehungen nachgewiesen werden. Die Art besiedelt reich gegliederte Landschaften, wobei lichte extensiv bewirtschaftete Laubwälder mit entsprechenden Vorkommen von Alt- und Totholz bevorzugt werden. Es werden jedoch auch Sekundärlebensräume wie Parks, Friedhöfe, Golfplätze oder alten hochstämmigen Streuobstwiesen von der Art besiedelt. Hier kommt der Grauspecht auch synchron zum nah verwandten Grünspecht vor.

Die Lebensraumansprüche des Grauspechts sind nur in den gehölzreichen Biotopen nördlich des Plangebietes, vor allem jedoch in den angrenzenden Labwäldern gegeben. Das Gebiet könnte eventuell als Nahrungshabitat fungieren. Geeignete Gehölze zur Brut sind im Gebiet selbst nicht vorhanden. Aufgrund der Habitatansprüche der Art und dem Fehlen von Nachweisen während der Begehungen ist ein aktuelles Vorkommen im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Kontaktbiotopen auszuschließen. Der geringfügige Verlust von Nahrungsflächen durch die geplante Bebauung ist in dieser weitreichend hochwertigen Landschaft problemlos zu kompensieren. Eine Betroffenheit liegt somit nicht vor und würde auch bei einem Vorkommen nicht vorliegen.

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Das in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedrohte Haselhuhn benötigt unterholzreiche Wälder mit einer vielseitigen Artenzusammensetzung, eine ausgeprägte horizontale und vertikale Gliederung des Lebensraums sowie eine gut entwickelte Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht. Dichtere Bereiche mit ausreichend Tarnung sind essentiell. Diese Bedingungen sind im Plangebiet und auch in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Ein Vorkommen und somit eine mögliche Betroffenheit können ausgeschlossen werden.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht bevorzugt Hartholzauen und artenreiche alte Laubmischwäldern als Lebensraum. Gebietsweise hat die Art eine sehr starke Bindung an Eichen, aber auch andere überwiegend rauborkige Altstämme werden angenommen. Sind größere Altholzbestände in räumlicher Nähe vorhanden ist der Mittelspecht ebenfalls in reich strukturierten, anthropogen beeinflussten Sekundärbiotopen wie Streuobstbeständen, Friedhöfen und Parks zu finden. Der Mittelspecht ist bei seiner Brutbaumwahl relativ flexibel, wenn vorhanden bevorzugt er allerdings Eichen.

Die vom Mittelspecht benötigten Lebensraumbedingungen sind innerhalb des Plangebiets nicht, im nördlich angrenzenden Biotopkomplex nur bedingt gegeben. Die angrenzenden Waldbestände bieten der Art weitaus höherwertige Habitatbedingungen. Das Plangebiet könnte dennoch als temporäres Nahrungshabitat dienen. Es sind jedoch ausreichend hochwertige Flächen in der direkten Umgebung vorhanden, so dass die Art problemlos auf diese ausweichen kann. Aufgrund des Fehlens eines Nachweises bei den durchgeführten Begehungen ist ein Vorkommen im Plangebiet und dessen Randbereichen nahezu auszuschließen. Eine Betroffenheit der Art würde auch bei einem Vorkommen im Gebiet nicht vorliegen.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Die Art besiedelt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland (Feldfluren, Feuchtwiesen und -weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist. Sie lebt auch in Randbereichen von Niederungen, Heiden, an reich strukturierten Waldrändern, an Hecken gesäumten Feldwegen, Bahndämmen, auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen, Truppenübungsplätzen, Abbauflächen (Sand- und Kiesgruben) sowie Industriebrachen. Wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate.

Diese Bedingungen sind innerhalb des Plangebietes nicht gegeben, jedoch beginnt unmittelbar östlich sowie nördlich ein geeigneter Lebensraum. Zudem sind die benötigten Habitate in der näheren Umgebung ausreichend vorhanden. Die Art konnte bei allen Begehungsterminen nachgewiesen werden und brütet im Untersuchungsgebiet (strukturreiches Halboffenland im Norden und Osten sowie dessen Randbereichen) in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebietes. Die Lager- und Freizeitflächen fungieren als Nahrungshabitate. Bei Umsetzung der städtebaulichen Neuordnung dieser Flächen wird es zu einem Verlust von Nahrungshabitaten kommen. Aufgrund der hervorragenden Strukturierung des gesamten Umfeldes werden diese Verluste an Nahrungshabitaten aller Voraussicht nach ohne Auswirkungen auf die lokale Population bleiben. Es kommt somit zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population dieser Art im Vogelschutzgebiet.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der streng geschützte Rotmilan konnte bei keiner der sechs Begehungen nachgewiesen werden. Eine Brut der Art im Gebiet ist somit auszuschließen. Das Plangebiet könnte der Art temporär als Nahrungshabitat dienen. Da jedoch in direkter räumlicher Nachbarschaft großflächig hochwertige Nahrungshabitate vorhanden sind kann eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der streng geschützte Schwarzmilan konnte im Rahmen der Begehungen lediglich als Nahrungsgast nachgewiesen werden. Eine Brut im Plangebiet und dessen Umfeld kann ausgeschlossen werden. Das Umfeld des Gebietes dient der Art als mögliches Nahrungshabitat. Da jedoch in direkter räumlicher Nachbarschaft großflächig hochwertige Nahrungshabitate vorhanden sind und auf diese problemlos ausgewichen werden kann ist eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen.

Schwarzspecht (*Dyocopus martius*)

Der an Wälder aller Art gebundene Schwarzspecht konnte während der Begehungen im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Ein Vorkommen ist aufgrund der Habitatausstattung im Plangebiet auszuschließen. Denkbar wäre ein Vorkommen in den angrenzenden Waldbeständen. Somit liegen für diese Art keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand im Vogelschutzgebiet vor.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der streng geschützte Uhu konnte im Rahmen der Geländebegehungen zur Erfassung der Avifauna nicht nachgewiesen werden. Die Art findet im Plangebiet kein geeignetes Bruthabitat und kann diesen Bereich bestenfalls zur Nahrungssuche nutzen. Die Realisierung der Planung hat keine Auswirkungen auf die lokale Population im Vogelschutzgebiet.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Der streng geschützte und im Bestand stark bedrohte Wanderfalke konnte im Rahmen der Geländebegehungen zur Erfassung der Avifauna nicht nachgewiesen werden. Die Art findet im Untersuchungsgebiet kein geeignetes Bruthabitat und kommt, wenn überhaupt, nur jagend im Luftraum vor. Auswirkungen der Planung auf die lokale Population im Vogelschutzgebiet können definitiv ausgeschlossen werden.

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Die Art konnte im Rahmen der Geländebegehungen nicht nachgewiesen werden. Im Gebiet befinden sich keine geeigneten Standorte zur Nestanlage. Als Nahrungshabitat kommt die große Wiese östlich des Plangebietes in Frage. Diese wird von der Planung nicht tangiert. Auswirkungen der Planung auf die lokale Population im Vogelschutzgebiet können definitiv ausgeschlossen werden.

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Der stark gefährdete Wendehals konnte während der Begehungen nicht nachgewiesen werden. Es liegen jedoch Nachweise aus früheren Jahren vor. Die Art könnte das Untersuchungsgebiet als Brut- und als Nahrungshabitat nutzen. Als Bruthabitat kommen die Bereiche im Norden und Osten, außerhalb der eingezäunten Fläche des ehemaligen Militärgeländes und somit des Plangebietes, in Frage, die von Planung nicht betroffen sind. Diese Flächen bleiben dauerhaft gesichert. Durch die Planung gehen lediglich in geringem Umfang potenzielle oder tatsächliche Nahrungshabitate verloren. Dieser Verlust ist aufgrund

der hochwertigen und großflächig für diese Art geeigneten Bereiche in direkter räumlicher Umgebung mühelos zu kompensieren. Das vorhandene Störpotential erhöht sich durch die geplante Neuordnung nicht wesentlich.

Da kein aktueller Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet gelang, keine Brutstätten verloren gehen, ausreichend Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nachbarschaft verfügbar und gesichert sind und das Störpotential nicht wesentlich erhöht ist, kann eine Betroffenheit der Art und somit eine negative Auswirkung auf den Populationszustand im Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden.

Wespenbussard (*Pernis apivors*)

Der streng geschützte und gefährdete Wespenbussard konnte im Rahmen der Geländebegehungen zur Erfassung der Avifauna nicht nachgewiesen werden. Die Art findet im Untersuchungsgebiet kein geeignetes Bruthabitat. Eine temporäre Nutzung als Nahrungshabitat kann nicht ausgeschlossen werden. Es sind jedoch ausreichend Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nachbarschaft vorhanden, so dass ein Verlust von Teilen des Plangebiets für diese Art problemlos zu kompensieren ist. Eine Betroffenheit der Art und somit eine negative Auswirkung auf den Populationszustand im Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Der weitgehend an Heide- und lichte Waldbiotope auf vorzugsweise trockenen Böden angewiesene Ziegenmelker konnte während der Begehungen im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Ein Vorkommen ist aufgrund der Habitatausstattung und dem Störpotential im Untersuchungsgebiet weitgehend auszuschließen, nächtliche Besuche der niedrigwüchsigen Lager-, Sport- und Freizeitflächen zur Nahrungssuche sind denkbar, da die Art in den angrenzenden lichten Waldbeständen mutmaßlich vorkommt. Auswirkungen des kleinflächigen Verlustes potenzieller Nahrungshabitate auf die lokale Population im Vogelschutzgebiet können definitiv ausgeschlossen werden.

Zippammer (*Emberiza cia*)

Die im Bestand stark bedrohte Zippammer konnte im Rahmen der Geländebegehungen zur Erfassung der Avifauna nicht nachgewiesen werden. Die Art findet im Untersuchungsgebiet kein geeignetes Bruthabitat und kommt hier definitiv nicht vor, ihre Aktionsräume liegen in den stark reliefierten Abschnitten des Naheengtals. Eine Betroffenheit für diese Art mit negativen Auswirkungen auf den Bestand im Vogelschutzgebiet kann daher ausgeschlossen werden.

Fazit

Die Durchführung des Vorhabens hat keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal'. Das Vorhaben ist gemäß den Kriterien des § 34 Abs. 1 BNatSchG mit den Erhaltungszielen des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' verträglich.

J. Artenschutzrechtliche Beurteilung

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Biotoptypen und Arten aus, begünstigt durch die große Wärmegunst und den geringen Nährstoffgehalt der Standorte. Die permanente Umgestaltung im Bereich der Lagerflächen schafft zudem Lebensraum für Arten mit Pioniercharakter, ist jedoch zugleich ein Ausschlusskriterium für störempfindliche Arten. Die Artenschutzrechtliche Bewertung und die vor Ort durchgeführten Erfassungen erbrachten folgendes Ergebnis:

- Aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht sind die großflächigen nährstoffarmen Wiesen im Osten und Norden von herausragender Bedeutung, diese erfahren durch die Planänderung keine Veränderung. In der umzäunten Fläche ist die gut charakterisierte Rotschwingel-Straußgraswiese (*Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Gesellschaft) im Südwesten der Fläche der Forstverwaltung als pauschal nach § 15 geschütztes Magergrünland hervorzuheben. Ihr Verlust muss durch die Neuschaffung eines entsprechenden Lebensraumtyps an anderer Stelle kompensiert werden.

  Auch die durch die Nutzung als Lagerfläche oder Sportgelände überprägten Magerwiesen sind bedeutsame Pflanzenlebensräume, ohne jedoch dem Biotoptyp Magerwiese zugeordnet werden zu können. Schließlich finden sich auf den Lagerplätzen auch günstige Lebensbedingungen für Pionierarten, punktuell auch solcher, die verdichtete und staunasse Böden besiedeln.

  Streng geschützte Pflanzenarten kommen im Gebiet keine vor, erwähnenswert ist der Nachweis der gefährdeten Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*) in der Rasenfläche im Westen des Baseballgeländes.

- Auf dem Gebiet des Kuhberges gibt es zahlreiche Strukturen, die mindestens fünf Fledermausarten als Jagdhabitat dienen. Nahezu alle Randbereiche und Wiesenstücke werden regelmäßig von Fledermäusen aufgesucht. Besonders die Wiese im Süden, nahe dem Parkplatz, wird stark frequentiert überflogen. Stellt man das Grundstück, das bebaut werden soll, in den Kontext der gesamten Umgebung, so ist dessen Bedeutung als Nahrungshabitat zu vernachlässigen. In unmittelbarer Nähe sind ein größeres Waldgebiet und mehrere große Wiesenstücke. Auch der Bereich im Süden mit Spielplatz und Kletterwald bietet viele vegetationsreiche Strukturen. Ein Verlust von Biotopen im Plangebiet als Nahrungshabitat durch die Baustelle und den folgenden Gebäudekomplex ist für die Tiere unproblematisch, da sie auf die nähere Umgebung ausweichen können. Nach Realisierung des Vorhabens kann das Schulgelände zudem wieder als Nahrungshabitat fungieren.

  Ein Teil der nachgewiesenen Fledermausarten bezieht Quartiere und / oder Wochenstuben in Gebäuden (Zwerg-, Mücken-, Breiflügelfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus). Im Rahmen der Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise, dass die wenigen Gebäude im Plangebiet von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden. Sie besitzen nur eine geringe Eignung hierfür. Auch als Winterquartier kann man die Häuser mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen, da sie keinen frostfreien Unterschlupf bieten. Deshalb sollte der Abriss der Häuser möglichst in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Anfang März stattfinden, wenn die Tiere sich in ihren Winterquartieren befinden. Sollte außerhalb dieser Zeit abgerissen werden, so sind die Gebäude vor Abriss nochmals auf evtl. dort vorkommende Fledermäuse zu prüfen.

  Der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus hingegen beziehen Quartiere bevorzugt in Baumspalten. Im Plangebiet selbst stehen jedoch nur relativ wenige und junge Bäume, die als Quartier nicht geeignet sind. Da der umliegende Wald in

unmittelbarer Nähe beginnt, ist es sehr wahrscheinlich, dass die im Gebiet jagenden Tiere ihre Sommerquartiere und Wochenstuben außerhalb des Plangebietes haben. Eine Zerstörung von Quartieren durch Baumfällungen ist daher auszuschließen.

Der Kuhberg hat darüber hinaus eine Funktion als Vernetzungshabitat zwischen den umliegenden Wald- und Wiesenstücken. Dies ist vor allem der Fall für strukturgebunden fliegende Arten wie die Fransen- oder der Rauhautfledermaus und möglicherweise noch weiteren Myotis-Arten. Diese Arten werden ihre Flugrouten problemlos ändern können, um zwischen den Waldstücken zu wechseln. Weiterhin können nach dem Bau neu errichtete Vegetationsstrukturen dazu verhelfen, das Gebiet weiterhin für Fledermäuse interessant zu machen.

Probleme durch zusätzliche Baustellenbeleuchtung können in dem Bebauungsgebiet überwiegend ausgeschlossen werden. Die meisten nachgewiesenen Arten haben eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lichtquellen innerhalb ihres Jagdhabitates. Wie die Detektion nachwies, nutzt eine Vielzahl der vorkommenden Arten sogar das Licht der Straßenlaternen für die Jagd, da sich dort vermehrt Insekten ansammeln. Großes Mausohr und Fransenfledermaus sowie mögliche weitere Myotis-Arten hingegen weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber künstlichem Licht innerhalb ihres Jagdhabitates auf. Allerdings nutzen diese Arten den Kuhberg sehr wahrscheinlich nur als Vernetzungshabitat zwischen dem umliegenden Waldgebiet. Außerdem war zum Zeitpunkt der Begehungen bereits an mehreren Stellen eine Beleuchtung angebracht, die nachts durchgehend angeschaltet war. Trotzdem wurden Myotis-Arten im Gebiet und auch in näherer Umgebung von Lampen (wenn auch nicht unmittelbar darunter) detektiert. Einzig die am Kuhberg stehenden Gebäude sollten (falls nicht bereits abgerissen) nicht von zusätzlicher Baustellenbeleuchtung angestrahlt werden, da hierdurch ggf. Tiere gestört werden, sollten diese die Gebäude als temporäre Quartiere nutzen.

- Das Gebiet wird von zahlreichen streng und europarechtlich geschützten Vogelarten besiedelt.

  Aufgrund der Ergebnisse der Kartierungen ist auszuschließen, dass streng geschützte Arten im geplanten Schulgelände brüten. Der Baumbestand im Plangebiet ist größtenteils zu jung bzw. zu gering, um Arten mit komplexeren Ansprüchen an das Bruthabitat einen Nistplatz zu bieten. Die wenigen Bäume im Plangebiet weisen keine Höhlen auf, weder Spechtlöcher noch durch Morschungen entstandene Höhlen. Dem entsprechend kommen im Gebiet keine Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter und keine Nischenbrüter in Bäumen als Nistvögel vor. Ebenfalls konnten keine Horste nachgewiesen werden, auch nicht direkt an das Plan- bzw. Untersuchungsgebiet angrenzend.

  Bei den Vogelarten, die das Gebiet mit seiner Biotopausstattung als Bruthabitat nutzen oder potenziell nutzen können, handelt es sich ausnahmslos um frei an Gehölzen, Gebäuden, in Staudenbeständen oder am Boden brütende Arten. Diese sind an einen jährlichen Brutplatzwechsel angepasst und somit in der Lage, auf andere Brut- und Nahrungshabitate in räumlicher Nachbarschaft auszuweichen. Es kann bei diesen Arten davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und es zu keiner signifikanten Verschlechterung des Lebensraumes kommt. Hinsichtlich der Gilden der frei an Gebäuden, in Gehölzen, Staudenbeständen oder am Boden brütenden Vogelarten verstößt das Vorhaben im Falle der Baufeldrodung außerhalb der Brutperiode nicht gegen das Beschädigungsverbot für Fortpflanzungs- und Ruhestätten des § 45 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Das nördlich des Plangebietes gelegene Mosaik aus artenreichem Grünland und Gehölzen, das für die Avifauna sehr bedeutsam ist, bleibt als Fläche zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft in seinem Zustand erhalten.

Negative Auswirkungen auf die Avifauna im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbote sind somit durch die Planänderung nicht zu erwarten.

- Im Gebiet erfolgten bei den Begehungen unter günstigen Witterungsbedingungen regelmäßig Beobachtungen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Bereich der Offenland- und Brachflächen mit den Ablagerungen auf dem Gelände des Bauhofs und des Forstlagers. Es kommen dort alle Altersstadien der Zauneidechsen vor. Von der schwer nachweisbaren, ebenfalls streng geschützten Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gelangen eine Beobachtung und der Nachweis eines Schlangenhemdes auf dem Gelände des Lagerplatzes des Forstreviers. Das Vorhabensgebiet bildet mit seiner guten Habitatausstattung im Bereich des Bauhofs und des Forstlagers sowie deren Randbereichen für Zauneidechsen und Schlingnattern einen hochwertigen Ganzjahres-lebensraum und den Bereich einer sich reproduzierenden Teilpopulation.

  Für die im Gebiet vorkommenden Individuen der streng geschützten Zauneidechse und Schlingnatter gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundes-naturschutzgesetz (BNatSchG). Diese sind keiner Abwägungsentscheidung zugänglich.

  Da die lokale Zauneidechsen- und Schlingnatterpopulation das Gebiet als Ganzjahres-lebensraum nutzen lässt sich eine Betroffenheit der Arten bei Realisierung des Vorhabens nicht durch eine Regelung der Bauzeiten vermeiden.

  Zauneidechsen und Schlingnattern reagieren auf Bedrohung durch Flucht in die nächstgelegene Deckung (Bodenspalte, Mauseloch, Unterschlupf bietenden Gegenstand, Gebüsch), Hierdurch fühlen sie sich sicher, ohne jedoch der Gefährdung durch Baumaschinen tatsächlich zu entgehen (vgl. LAUFER 2014). Ohne Maßnahmen zum Schutz der Tiere kommt es bei Realisierung des Vorhabens mit einer Überplanung oder grundlegenden Änderung der og. Lebensräume zwangsläufig zur Tötung oder Verletzung von Tieren und somit zum Verstoß gegen Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ("Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören").

  Da das Gebiet in den genannten Teilbereichen einen Ganzjahreslebensraum der streng geschützten Zauneidechsen und Schlingnattern darstellt kommt es bei einer Realisierung des Vorhabens mit Überbauung oder sonstigen gravierenden Änderung dieser Flächen auch zur Zerstörung von Reproduktions- und Überwinterungsstätten und somit zum Eintreten des Beschädigungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ("Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören"). Eine Beschädigung von Fortpflanzungsstätten kann sich auch in Bereichen ergeben, die nicht überbaut, jedoch durch benachbarte Gebäude zu stark beschattet werden, so dass sie ihre Funktion als Reproduktionsstätte einbüßen.

  Weitere im Gebiet vorkommende Reptilienarten sind die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und die Ringelnatter (*Natrix natrix*). Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) können aktuell, entgegen aller Erwartung, trotz der Habitateignung und der Nähe zur nächstgelegenen Population nach den durchgeführten Begehungen ausgeschlossen werden. Die weiteren vorkommenden Reptilienarten werden im Zuge der Maßnahmen für Zauneidechse und Schlingnatter mitberücksichtigt.

- Die oben beschriebene Thematik betrifft prinzipiell auch die im Rahmen der Geländebegehungen mit einem Exemplar nachgewiesene streng geschützte Wechselkröte (*Bufo viridis*). Nach eingehenden Nachuntersuchungen wird dieses Exemplar jedoch als Zufallsfund betrachtet. Die Art nutzt das Gebiet als Landlebensraum. Es handelt sich hierbei um keine sich in diesem Bereich reproduzierende (Teil-)Population. Somit sind für diese Art keine speziellen Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der (Teil-)Population durchzuführen.

  Bei den weiteren nachgewiesenen Amphibienarten handelt es sich ausnahmslos um besonders geschützte Arten, für welche die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt und die somit nicht unter die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG fallen. Es konnten im Plangebiet selbst sowie in den angrenzenden Bereichen die Arten Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculenta*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) (als Totfund) nachgewiesen werden. Reproduktionsnachweise gelangen hierbei nur vom Teichmolch. Dieser konnte bei der Paarung und mit Larven in den wassergefüllten Betonwannen (Ölauffangbecken) nachgewiesen werden.

  Da eine Nutzung der Lagerbereiche als Landlebensraum nachgewiesen ist und die Betonwannen dem Teichmolch als Reproduktionsgewässer dienen, sollte dieser Verlust im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen Beachtung finden und die Entwicklung von potenziellen Reproduktionsgewässern in der näheren Umgebung gefördert werden.

  Amphibienfunde sollen im Zuge der Artenschutzmaßnahmen für Reptilien dokumentiert, die Individuen in Sicherheit gebracht und an geeigneter Stelle im Bereich der lokalen Population ausgesetzt werden.

- Die Rodung der Gehölze muss in der gesetzlich zulässigen Frist (01.10. - 28./29.02.) unter Berücksichtigung der im Gebiet überwinternden Reptilien und Amphibien erfolgen.
- Abgelagerte Materialien, die Nischenbrütern als Niststätte dienen können, sind möglichst außerhalb der Brutzeit abzutragen. Bodennahe Ablagerungen, in denen eventuell Reptilien und / oder Amphibien überwintern können, sind in der Aktivitätszeit der Kriechtiere und Lurche abzutragen.
- Arten aus anderen Artengruppen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände betroffen. Jedoch sollten bei der Eingriffskompensation Maßnahmen erfolgen, welche die Besiedler von Pionierstandorten sowie von Magergrünland trocken-warmer Standorte fördert. Dabei handelt es sich in erster Linie um Insekten (Tagfalter, Heuschrecken, Gottesanbeterin).

K. Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten

Aus der artenschutzrechtlichen Beurteilung (Kap. J) ergibt sich somit die direkte Betroffenheit der streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Ohne vorbereitende und / oder begleitende Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Individuen und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten verstößt das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Diese Bestimmungen sind unmittelbar geltend und keiner Abwägung zugänglich.

- Zauneidechsen und Schlingnattern sind von dem Vorhaben dahingehend betroffen, dass es bei Realisierung ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen des speziellen Artenschutzes zur Tötung von Individuen und zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 sowie gegen das Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommt.

- Diese Zugriffsverbote werden hinsichtlich der streng geschützten Arten durch § 44 Abs. 5 BNatSchG für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind, eingeschränkt. So sind diese Vorhaben trotz des Vorkommens streng geschützter Arten zulässig, sofern durch geeignete Maßnahmen gewährleistet ist, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und weiterhin erfüllt wird und dass vermeidbare Beeinträchtigungen streng geschützter Tiere und ihrer Entwicklungsformen tatsächlich vermieden werden.
- Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG.
- Auch liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, wenn diese im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung oder Verletzung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- Der aktuelle Zustand der betroffenen Population der streng geschützten Arten und die zu deren Erhaltung notwendigen Maßnahmen (sog. "CEF-Maßnahmen": Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - continued ecological functionality) sowie die Maßnahmen zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen sind detailliert in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag darzulegen und von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu genehmigen. Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt, ist das Vorhaben, bei gleichzeitiger Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen vorhandener Tiere in jeglichem Entwicklungsstadium, nach § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.
- Die Maßnahmen zur Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes der Populationen und zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen sind nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zwingend erforderlich, um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs, 1 BNatSchG zu vermeiden.
- Aufgrund der räumlichen Situation im Gebiet erscheint eine Vergrämung der streng geschützten Zauneidechse und Schlingnatter in angrenzende Lebensräume außerhalb des Plangebietes nicht realisierbar. Es sind keine geeigneten Bereiche in direkter räumlicher Nachbarschaft vorhanden. Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatschG, sowohl Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 als auch des Beschädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG, zu vermeiden ist eine aktive Umsiedlung der Zauneidechsen und Schlingnattern aus den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen des Plangebietes notwendig.
- Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes ist der Verlust des Zauneidechsen- und Schlingnatterlebensraums im Vorgriff auf das Vorhaben gleichwertig gemäß den Habitatansprüchen der streng geschützten Arten zu entwickeln. Die Fläche muss ebenfalls im Verbreitungsgebiet der lokalen Populationen liegen.

- Eine Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen und Schlingnattern bedingt zwangsläufig ein Fangen streng geschützter Individuen. Das Fangen der Tiere zwecks Umsiedlung in einen geeigneten Lebensraum stellt gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG in der aktuell gültigen Fassung vom 15.09.2017 keinen Verstoß gegen das Fangverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 dar, da ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens nicht vorliegt, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme gefangen werden, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung abzielt.

L. Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Ein Verstoß gegen das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG lässt sich hinsichtlich der streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) angesichts der Nutzung des Plangebietes als Ganzjahreslebensraum beider Arten nur durch gezielte Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Individuen der beiden streng geschützten Reptilienarten vermeiden. Gemäß der so genannten Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Auch verstößt das Nachstellen und Fangen von Individuen geschützter Arten nicht gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind. Schließlich liegt nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbote zu vermeiden wird auf der Basis der Einschränkungen von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG folgendes Vorgehen für die beiden betroffenen Arten Schlingnatter und Zauneidechse empfohlen (die empfohlenen Maßnahmen sind detailliert in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag darzulegen, der von der Unteren Naturschutzbehörde zu genehmigen ist):

- Umsiedlung der im Vorhabensgebiet lebenden Schlingnattern und Zauneidechsen in einen geeigneten Lebensraum mit ausreichender Kapazität zur Aufnahme der zusätzlichen Individuen beider Arten.
- Aufgrund des syntopen (gemeinsam am gleichen Ort zur gleichen Zeit) Vorkommens der beiden Reptilienarten sind diese auf die gleiche Zielfläche umzusiedeln.
- Herrichtung bzw. Optimierung der Umsiedlungsfläche möglichst mit mindestens einjähriger Vorlaufzeit aufgrund der sehr hohen Habitatansprüche der Schlingnatter.

- Zum Abfangen der Reptilien händischer Abbau von nicht kontrollierbaren Versteckplätzen (große Steinhaufen, Holzhaufen etc.) in Begleitung von Herpetologen während der Aktivitätszeiten der Reptilien.
- Kein Entfernen von Versteckplätzen ohne Fachbegleitung - die Beseitigung von Versteckplätzen außerhalb der regulären Flächennutzung stellt einen Verstoß gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG dar!
- Maßnahmen zur Vermeidung der Wiedereinwanderung von Schlingnattern und Zauneidechsen in den Vorhabensbereich parallel zum Abfangen und Umsiedeln der Reptilien - die Maßnahmen müssen bis zur Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes wirksam sein.

M. Empfehlungen

Gefährdete und stark rückläufige Arten sollten, auch wenn sie aufgrund der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG unterliegen, bei der Ausgestaltung der Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen mitberücksichtigt werden.

Folgende Empfehlungen werden für diese Arten getroffen:

- Für die Amphibienarten, für die das Untersuchungsgebiet eine Rolle als Landhabitat und teilweise als Fortpflanzungshabitat spielt, sollten als Kompensation neue Laichgewässer im Bereich geeigneter Landlebensräume angelegt werden. Die Laichgewässer sollten unterschiedlich tief und teilbesonnt sein sowie periodisch (jährlich bzw. alle 2-3 Jahre) trockenfallen.
- Für die besonders geschützte Ringelnatter (*Natrix natrix*) können im Zuge der Kompensation Extensivgrünland oder Gehölze angrenzend zu besonnten Amphibienlaichgewässern und Misthaufen oder Mahdguthaufen für die Eiablage angelegt werden.
- Für die seltenen und im Bestand rückläufigen Tagfalterarten sollten im Zuge der Kompensation extensives mageres und blütenreiches Grünland mit Bracheanteilen und Streuobstwiesen entwickelt werden. Der auf der Roten-Liste geführte Große Fuchs entwickelt sich insbesondere an Salweiden, aber auch an anderen Weiden, Ulmen und gelegentlich an Obstbäumen.
- Für die Heuschrecken wichtig ist extensiv genutztes mageres Grünland mit höheren Bracheanteilen. Insbesondere der seltene und in Rheinland-Pfalz bedrohte Feldgrashüpfer benötigt langgrasige Bereiche.
- Für die besonders geschützte thermophil und heliophil lebende Gottesanbeterin eignen sich bevorzugt wärmebegünstigte gras- und krautreiche Bereiche in versaumenden, mit lockerem Gebüsch bewachsenen Trocken- und Halbtrockenrasen, welche im Rahmen der Eingriffskompensation entwickelt werden sollten.

N. Fazit

Aufgrund der Betroffenheit der streng geschützten Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion des Lebensraumes ('CEF-Maßnahmen') sowie zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen der Arten und ihrer Entwicklungsformen durchzuführen. Ohne entsprechende Maßnahmen verstößt das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist die Durchführung solcher Maßnahmen zwingend erforderlich.

Bei Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der streng geschützten Schlingnattern und Zauneidechsen sowie zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen mit einer Umsiedlung der im Vorhabensgebiet lebenden Tiere in einen geeigneten, dauerhaft verfügbaren Lebensraum ausreichender Habitatkapazität innerhalb des Verbreitungsgebietes der lokalen Populationen ist das geplante Vorhaben auf der Grundlage der so genannten Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG voraussichtlich ohne Verstoß gegen die Bestimmungen der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 sowie Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) möglich.

Die Rodung der Gehölze muss in der gesetzlich zulässigen Frist (01.10. - 28./29.02.) erfolgen. Die Beseitigung von Gras-Krautbeständen und die Abtragung abgelagerter Materialien sollte ebenfalls außerhalb der Brutzeit erfolgen, um eine mögliche Gefährdung von Boden- und Nischenbrütern auszuschließen. Die für die nachgewiesenen Reptilien und Amphibien geeigneten Ablagerungen in Bodennähe sind hingegen während der Aktivitätszeiten der Tiere durchzuführen. Die Ansprüche der Herpetofauna sind bezüglich der Abtragung abgelagerter Materialien prioritär zu behandeln.

O. Literatur

BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - Limicola 19(2): 89-111.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres Singvögel. Aula-Verlag Wiesbaden.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A., AND MUSTOE, S.H. (2000). Bird Census Techniques, 2nd ed. Academic Press, London.

BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 1; Landau.

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten - Zeitschr. f. Feldherpetol.: Beih. 7.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN), (2018): Fachinformationssystem des Bundesamt für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info): http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp. - Abgerufen 31.10.2018.

CUNGS, J. (2012): Pflegeerfolge im Luxemburger Erzbecken unter besonderer Berücksichtigung der Gottesanbeterin *Mantis religiosa - 93 S., Luxemburg*

GLÄSSER, A. (1996): Schlingnatter - *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768). - In: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & VEITH, M.: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2: 403-414.

DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNDWALD, T., KELLER, P. KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M & WAGNER, M. (2015-2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. - Landau.

HACHTEL, M. (2005): Schlingnatter - *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768). - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (BEARB.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 279-284.

HACHTEL, M.; GÖCKING, C.; MENKE, N.; SCHULTE, U.; SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (HRSG.) (2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien. Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. 20.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. - Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie **15**. - Bielefeld.

HAFNER, A. & ZIMMERMANN, P.; Zauneidechse - *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). - 543-558. In: Laufer, H., Fritz, C. & Sowig, P.: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württemberg, Stuttgart

HAHN-SIRY, G.; Zauneidechse - *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). - 345-356. In: Bitz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R. & Veith, M.: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2; Landau

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). - Wiesbaden.

HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. - Natursch. Landsch.plan. 43(10): 293-300.

HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. - Stuttgart.

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand April 2011.

KRAPP, F. (HRSG.) (2016): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. CD-ROM. - Wiebelsheim.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G. & GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Schlussstand Juni 2007.

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2017): ARTeFakt - Arten und Fakten - http://www.artefakt.rlp.de/artefakt/ (Stand 30.04.2017).

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008a): Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008b): Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §44, 45 BNatSchG. Stand 3.2.2011.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Natursch. Landsch.pfl. Bad.-Württ. 77: 93-142.

LAUFER, H., FRITZ, C. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württemberg, Stuttgart.

LUGON A; EICHER C. & BONTADINA, F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S.

LUKAS, A.; WÜRSIG, T. & TEßMER, D. (2011): Artenschutzrecht. - Recht d. Natur Sh. 66.

LUKAS, A. (2016): Vögel und Fledermäuse im Artenschutzrecht. Die planerischen Vorgaben des § 44 BNatSchG. - Natursch. Landsch.plan. 48(9): 289-295.

NIEHUIS, M.; EHRMANN, R.; PFEIFER, M.A. UND RENKER, C. (2011): Gottesanbeterin - *Mantis religiosa* (LINNAEUS, 1758) - In: PFEIFER, M.A.; NIEHUIS, M. UND RENKER, C.: Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, S 141-156 - Landau

PETER H. BARTHEL; ANDREAS J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. In: Limicola 19 (2).

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/1.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/2.

SCHNEEWEISS, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & BAUER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. - Naturssch. Landsch.pfl. Brandenb. 23(1): 4-23.

SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. - Stuttgart

SIMON, L.; BRAUN, M.; GRUNWALD, T.; HEYNE, K.-H.; ISSELBÄCHER, T.; WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

VÖLKL, W.; KÄSEWIETER, D.; ALFERMANN, D.; SCHULTE, U. & THIESMEIER, B. (2017): Die Schlingnatter: Eine heimliche Jägerin. - Zeitschrift für Feldherpetologie. Beiheft. 6 (2. Aufl.).

WAITZMANN, M. & ZIMMERMANN, P. (2007): Schlingnatter - *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768). - In: LAUFER, H., FRITZ, C. & SOWIG, P.: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württemberg, Stuttgart: 633-650.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ORTMANN, D. & BOSBACH, G. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodenvorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (BEARB.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 422-449.

P. Fotodokumentation



Bild 01: Eingangsbereich im Süden des Untersuchungsgebiets



Bild 02: Blick von Süden auf die große Lagerfläche des Forsts



Bild 03: Blick von Südosten auf die große Lagerfläche des Forsts



Bild 04: Blick auf den nördlichen Teilbereich des Forsts



Bild 05: Südlicher Teil des Forstlagerplatzes mit seinen Ablagerungen



Bild 06: Blick von den alten Ölauffangwannen auf das Forstlagerhaus



Bild 07: Ruderaler Bereich im Osten des Forstlagerplatzes



Bild 08: Die ehemaligen Ölauffangbecken auf einem kleinen Hügel im Osten



Bild 09: Ablagerungen östlich des Forstlagerhauses



Bild 10: Ruderaler Bereich mit Ablagerungen östlich des Forstlagerhauses



Bild 11: Blick nach Osten vom Fuße des Hügels mit den Ölauffangbecken



Bild 12: Ablagerungen westlich der Ölauffangbecken



Bild 13: Westlicher Bereich zwischen Eingang und Bogenschießgelände



Bild 14: Blick von Westen im Eingangsbereich

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6



Bild 15: Tor zum Bogenschießgelände mit den ehemaligen Baracken im Hintergrund



Bild 16: Westlicher Bereich des Bogenschießgeländes



Bild 17: Blick von Westen auf den zentralen Grünbereich des Bogenschießgeländes



Bild 18: Hinterer Bereich des Bogenschießgeländes



Bild 19: Blick von Westen auf den hinteren Bereich der beiden ehemaligen Baracken



Bild 20: Übergangsbereich zwischen Forst- bzw. Bogenschießgelände und Lagerplatz des Bauhofs



Bild 21: Blick vom Bauhofgelände auf das Forstlager im Süden



Bild 22: Blick von Westen auf den südöstlichen Bereich des Bauhofsgeländes



Bild 23: Zentraler Lagerplatz des Bauhofs



Bild 24: Blick vom südlichen Einfang des Bauhofs auf das Gelände



Bild 25: Blick vom Zentrum des Bauhofplatzes nach Osten



Bild 26: Schuttgüter im Nordosten des Bauhoflagers



Bild 27: Zentraler nördlicher Bereich des Bauhoflagers



Bild 28: Blick auf den zentralen Bereich des Bauhoflagers in Richtung Bogenschießgelände



Bild 29: Nördlicher Randbereich des Bauhoflagers in Richtung Osten



Bild 30: Nördlicher Randbereich des Bauhoflagers in Richtung Westen



Bild 31: Blick von Südosten auf das Baseballfeld



Bild 32: Übergangsbereich zwischen Baseballfeld und Bauhofgelände



Bild 33: Blick von Osten auf das Baseballfeld



Bild 34: Westlicher Randbereich zwischen Baseballfeld und Straße



Bild 35: Große Wiesenfläche im Osten des Untersuchungsgebiet, jedoch außerhalb des Plangebiets



Bild 36: Blick von Osten auf die Wiesenfläche mit Gehölzen im Norden des Untersuchungsgebiets (außerhalb des Plangebiets)



Bild 37: Blick von Osten auf den zentralen Bereich der nördlichen Grünfläche



Bild 38: Blick von Norden auf die Grünfläche östlich des Baseballfelds



Bild 39: Blick von Westen auf den zentralen Bereich der nördlichen Grünfläche



Bild 40: Blick von Osten auf den westlichen Bereich der Grünfläche im Norden



Bild 41: Blick von Westen auf den zentralen Bereich der Grünfläche im Norden



Bild 42: Nordöstlicher Randbereich des Untersuchungsgebiets, südlich grenzt das Baseballfeld, westlich die Straße an



Bild 43: Blick auf das Nordwestliche Eingangstor zum Baseballfeld



Bild 44: Südwestliches Eingangstor zum Baseballfeld



Bild 45: Blick vom Eingangstor auf das Bauhofgelände



Bild 46: Südwestlicher Randbereich zwischen Straße und Bogenschießanlage bzw. Parkplatz



Bild 47: Blick von Süden auf den Parkplatz am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets



Bild 48: Blick vom südlichen Parkplatz auf den südöstlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets



Bild 49: Einzelfund einer Wechselkröte (Bufo viridis) im Bereich der Ölauffang-wannen



Bild 50: Männchen (rechts oben) und Weibchen des sich im Ölauffangbecken reproduzierenden Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*)



Bild 51: Gekeschertes Männchen des Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*)



Bild 52: Gekescherter Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) aus dem Ölauffangbecken



Bild 53: Gefangene Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) im Bereich des Forstlagers



Bild 54: Europäische Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) an Rotem Hartriegel im Bereich des Forstlagers



Bild 55: Blindschleiche (*Anguis fragilis*) unter einem Versteck im Bereich der Ablagerungen des Forstlagerplatzes



Bild 56: Männliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf Gehölzablagerungen des Bauhofs



Bild 57: Weibliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) beim Sonnenbad auf einer Folie im Bereich des Forstlagerplatzes



Bild 58: Schlingnatter auf einer Dachpappe im nördlichen Bereich des Forstlagerplatzes



Bild 59: Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) bei der Futterbeschaffung



Bild 60: Neuntöter (*Lanius collurio*) auf dem Stacheldraht des östlichen Zauns im Bereich des Forstlagerplatzes



Bild 61: Turteltaube (*Streptopelia turtur*) auf einem Nadelbaum im nordöstlichen Eck des Untersuchungsgebiets



Bild 62: Fitis (*Phylloscopus trochilus*) auf einer Singwarte im Übergangsbereich zwischen Baseballfeld und gehölzbestandener Wiese im Osten

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung — grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RLP	RL-BRD	Schutz	FFH/VSR	Quellen und Quellbäche	Bäche	Flüsse	Altwasser	Gräben	Tümpel, Weiher und Teiche	Seen	Ackerland	Rebland	Obstland	Baumschulen und Gartenland	Zwischenmoore	Röhrichte und Großseggenrieder	Naßwiesen und Kleinseggenrieder	Feuchtwiesen	Wiesen mittlerer Standorte	Streuobstwiesen	Magerrasen und Zwergstrauchheiden	Felsen, Gesteinshalden und Trockenrasen	Dünen (vegetationsarm)	Dorfgebiete	Wohn- und Mischgebiete	Kerngebiete (City)	Industrie- und Gewerbegebiete	Grünflächen und Erholungsanlagen	Verkehrsflächen	Gebäude/Bauwerke	Sumpf- und Bruchwälder	Moorwälder	Quell-, Bachufer- und Flußauenwälder	Wälder mittlerer Standorte	Trockenwälder	Gesteinshaldenwälder	Naturferne Wirtschaftswälder	Alt- und Totholz	Gehölze	Krautbestände	Geomorphologische Kleinstrukturen	Höhlwege	Erdwände und Erdhalden	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riegel	Höhlen und Stollen	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandort	Potenzielle Betroffenheit
Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	[1]	1	§§	II, IV		x	x																																								x
Westliche Steppen-Sattelschrecke	Ephippiger ephippiger	2	1	§§																		x															x										x
Purpurbock	Purpuricenus kaehleri	0	1	§§																	x																			x							x
Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	2	2	§§	IV																		x		x																						x
Fetthennen-Bläuling	Scolitantides orion	1	1	§§										x										x																			x			x	x	x
Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	Pyrgus cirsii	2	1	§§																			x																								x
Totholzflechtenspanner	Tephronia sepiaria	1	1	§§																																						x					
Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	2	V	§§	IV															x																							x					x
Mauer-Flechtenbärchen	Paidia rica	2	1	§§																																	x						x	x		x		x
Kamm-Molch	Triturus cristatus	3	V	§§	II, IV				x	x	x										x																x									x	x
Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	4	3	§§	IV						x												x																							x	x
Gelbbauchunke	Bombina variegata	3	2	§§	II, IV						x												x																							x	x
Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	§§	IV						x		x	x									x																							x	x
Kreuzkröte	Bufo calamita	4	3	§§	IV						x												x																							x	x
Wechselkröte	Bufo viridis	3	2	§§	IV						x		x										x																							x	x
Moorfrosch	Rana arvalis	2	3	§§	IV				x		x							x	x	x																			x						x	x
Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	§§	IV				x									x																												
Zauneidechse	Lacerta agilis		V	§§	IV										x	x							x											x									x			x	x
Mauereidechse	Podarcis muralis		V	§§	IV																			x								x											x			
Westliche Smaragdeidechse	Lacerta bilineata	1	1	§§	IV																		x	x																						
Schlingnatter	Coronella austriaca	4	3	§§	IV																		x	x																				x		x	
Würfelnatter	Natrix tessellata	1	1	§§	IV				x																																					
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	V		§	Art.4(2): Rast			x	x	x	x	x																																		x
Haubentaucher	Podiceps cristatus			§	Art.4(2): Rast						x	x						x	x																										x
Kormoran	Phalacrocorax carbo			§	Art.4(2): Rast			x	x			x																																		
Graureiher	Ardea cinerea			§	sonst.Zugvogel			x	x		x							x	x																										x
Weißstorch	Ciconia ciconia		3	§§	Anh.I: VSG													x		x	x				x																				x
Höckerschwan	Cygnus olor			§	Art.4(2): Rast			x	x		x	x						x													x														x
Saatgans	Anser fabalis			§	Art.4(2): Rast																																									
Kanadagans	Branta canadensis			§				x	x	x			x					x	x	x																										
Weißwangengans	Branta leucopsis			§	Anh.I																																									
Stockente	Anas platyrhynchos	3		§	Art.4(2): Rast		x	x	x	x	x	x																			x															x
Reiherente	Aythya fuligula			§	Art.4(2): Rast			x	x		x	x																			x															x
Wespenbussard	Pernis apivorus	V	3	§§§	Anh.I: VSG															x	x		x																			x	x				x
Rotmilan	Milvus milvus	V	V	§§§	Anh.I: VSG								x								x																						x	x				x
Schwarzmilan	Milvus migrans			§§§	Anh.I: VSG			x			x	x	x					x	x	x																											x
Rohrweihe	Circus aeruginosus	3		§§§	Anh.I: VSG			x				x						x																													
Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	§§§	Anh.I: VSG			x										x	x	x																											
Sperber	Accipiter nisus			§§§																											x					x			x		x	x				x
Habicht	Accipiter gentilis			§§§																											x					x			x		x	x				x
Mäusebussard	Buteo buteo			§§§									x																		x					x					x	x				x
Turmfalke	Falco tinnunculus			§§§									x	x										x		x					x											x					x

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung — grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RLP	RL-BRD	Schutz	FFH/VSR	Quellen und Quellbäche	Bäche	Flüsse	Altwasser	Gräben	Tümpel, Weiher und Teiche	Seen	Ackerland	Rebland	Obstland	Baumschulen und Gartenland	Zwischenmoore	Röhrichte und Großseggenrieder	Naßwiesen und Kleinseggenrieder	Feuchtwiesen	Wiesen mittlerer Standorte	Streuobstwiesen	Magerrasen und Zwergstrauchheiden	Felsen, Gesteinshalden und Trockenrasen	Dünen (vegetationsarm)	Dorfgebiete	Wohn- und Mischgebiete	Kerngebiete (City)	Industrie- und Gewerbegebiete	Grünflächen und Erholungsanlagen	Verkehrsflächen	Gebäude/Bauwerke	Sumpf- und Bruchwälder	Moorwälder	Quell-, Bachufer- und Flußauenwälder	Wälder mittlerer Standorte	Trockenwälder	Gesteinshaldenwälder	Naturferne Wirtschaftswälder	Alt- und Totholz	Gehölze	Krautbestände	Geomorphologische Kleinstrukturen	Höhlwege	Erdwände und Erdhalden	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riegel	Höhlen und Stollen	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandort	Potenzielle Betroffenheit
Baumfalke	Falco subbuteo		3	§§§	sonst.Zugvogel								x										x			x										x	x			x								x
Wanderfalke	Falco peregrinus			§§§	Anh.I: VSG																			x																								
Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	§									x																													x					x	x
Wachtel	Coturnix coturnix	3	V	§	sonst. Zugvogel								x																													x					x	x
Fasan	Phasianus colchicus			§									x																												x						x
Kranich	Grus grus			§§§	Anh.I: VSG							x	x								x																										x
Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	§§	Art.4(2): Rast			x				x						x																													
Blässhuhn	Fulica atra			§	Art.4(2): Rast			x	x	x	x	x																			x																x
Kiebitz	Vanellus vanellus	1	2	§§	Art.4(2): Rast			x					x							x	x																										x
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria		1	§§	Anh.I: VSG												x		x																												x	x
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3		§§	Art.4(2): Rast			x			x																																				x
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	§	Art.4(2): Rast																																x	x	x	x			x					
Flussuferläufer	Tringa hypoleucos	0	2	§§	Art.4(2): Rast			x				x																																			x	x
Lachmöwe	Larus ridibundus	1		§	Art.4(2): Rast				x		x	x																																				x
Hohltaube	Columba oenas			§	sonst.Zugvogel																																x					x						
Ringeltaube	Columba palumbus			§																											x											x						x
Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	§§§												x											x	x									x	x				x						x
Türkentaube	Streptopelia decaocto			§																							x	x	x																			
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	§													x		x	x										x												x						x
Schleiereule	Tyto alba	V		§§§																							x					x																x
Zwergohreule	Otus scops		R	§§§	sonst.Zugvogel									x	x						x	x	x									x																x
Uhu	Bubo bubo			§§§	Anh.I: VSG																			x																								
Waldkauz	Strix aluco			§§§																											x						x					x	x						x
Steinkauz	Athene noctua	2	3	§§§										x								x																										
Waldohreule	Asio otus			§§§																											x									x		x						x
Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	§§	Anh.I: VSG																		x															x									x	x
Mauersegler	Apus apus			§																							x	x	x	x			x															x
Eisvogel	Alcedo atthis	V		§§	Anh.I: VSG		x		x	x																											x												
Wiedehopf	Upupa epops	2	3	§§	Art.4(2): Brut										x	x										x					x							x										x
Wendehals	Jynx torquilla	1	2	§§	Art.4(2): Brut																	x									x												x					x
Grauspecht	Picus canus	V	2	§§	Anh.I: VSG																	x									x											x	x					x
Grünspecht	Picus viridis			§§																		x									x												x					x
Schwarzspecht	Dryocopus martius			§§	Anh.I: VSG																																x					x						
Buntspecht	Dendrocopos major			§										x								x					x	x			x											x	x	x					x
Mittelspecht	Dendrocopos medius			§§	Anh.I: VSG																	x									x											x	x	x					x
Kleinspecht	Dendrocopos minor		V	§																											x											x						x
Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	§§																							x																x				x	x
Heidelerche	Lullula arborea	1	V	§§	Anh.I: VSG									x									x																					x				x	x
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	§									x										x																				x					x
Uferschwalbe	Riparia riparia		V	§§	sonst.Zugvogel			x																																							x	x
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	3	§																							x	x									x										x
Mehlschwalbe	Delichon urbica	3	3	§																							x	x		x							x										x

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung — grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RLP	RL-BRD	Schutz	FFH/VSR	Quellen und Quellbäche	Bäche	Flüsse	Altwasser	Gräben	Tümpel, Weiher und Teiche	Seen	Ackerland	Rebland	Obstland	Baumschulen und Gartenland	Zwischenmoore	Röhrichte und Großseggenrieder	Naßwiesen und Kleinseggenrieder	Feuchtwiesen	Wiesen mittlerer Standorte	Streuobstwiesen	Magerrasen und Zwergstrauchheiden	Felsen, Gesteinshalden und Trockenrasen	Dünen (vegetationsarm)	Dorfgebiete	Wohn- und Mischgebiete	Kerngebiete (City)	Industrie- und Gewerbegebiete	Grünflächen und Erholungsanlagen	Verkehrsflächen	Gebäude/Bauwerke	Sumpf- und Bruchwälder	Moorwälder	Quell-, Bachufer- und Flußauenwälder	Wälder mittlerer Standorte	Trockenwälder	Gesteinshaldenwälder	Naturferne Wirtschaftswälder	Alt- und Totholz	Gehölze	Krautbestände	Geomorphologische Kleinstrukturen	Hohlwege	Erdwände und Erdhalden	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riegel	Höhlen und Stollen	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandort	Potenzielle Betroffenheit
Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	§§	IV																										x			x	x						x								x
Feldhamster	Cricetus cricetus	4	1	§§	IV								x																																				
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	3	V	§§	IV																	x														x	x				x								x
Wildkatze	Felis silvestris	4	2	§§	IV																															x	x												

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Scolitantides orion Fetthennen-Bläuling	geomorphologische Kleinstrukturen, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	xerotherme Hanglagen, Weinberge, Schotterfluren und Steinbrüche in Flusstälern mit sonnenexponierten Felsen oder Trockenmauern; Raupenfraßpflanzen: Große Fetthenne (Sedum maximum), Purpur-Fetthenne (S. telephlum)	nein	Raupenfraßpflanzen nicht vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Proserpinus proserpina Nachtkerzenschwärmer	Krautbestände	warme Standorte in Tallage entlang der Flüsse Nahrungshabitat Falter: Staudenfluren auf Lehmböden an Bächen und Gräben, feuchte Kies-/Schuttfluren, Schlagfluren, Unkrautgesell-schaften auf Sand-/ Kiesböden, Böschungen, Dämme, Brachen, Gärten, allgemein Standorte verschiedener Weidenröschen-Arten Larvalhabitat: Feuchtstandorte, Charakterart der nassen Staudenfluren und Flussufer-Unkrautgesellschaften, insb. der Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft	nein	Gebiet nicht feucht genug für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Paidia rica Mauer-Flechtenbärchen	Krautbestände, geomorphologische Kleinstrukturen	flechtenbewachsene Mauern, Dächer, Felsen usw. Raupenfraßpflanzen sind wahrscheinlich Grünalgen oder Flechten	nein	Raupenfraßpflanzen sind nicht in ausreichendem Maße vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Triturus cristatus Kamm-Molch	Tümpel, Weiher, Teiche, Wiesen mittl. Standorte, Abbauflächen,	offene Landschaften und lichte Wälder mit Vorkommen mittelgroßer bis großer, tiefgründiger Gewässer	nein	im Gebiet keine Vorkommen großer geeigneter Gewässer	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Alytes obstetricans Geburtshelferkröte	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	aquatische Lebensräume: Gewässer mit offenen Wasserflächen terrestrischer Lebensraum: vegetationsfreie Rohbodenstandorte in Hanglage mit SW-Exposition, möglichst gut grabbaren Böden aus Substraten mit hohem Wärmespeichervermögen, seltener in Waldgebieten	nein	weder geeignete Gewässer noch geeignete Böden vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Bombina variegata Gelbbauchunke	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	aquatische Lebensräume: ephemere, vegetationsarme Gewässer, Abbaugewässer, Wegrinnen und temporäre Kleingewässer terrestrischer Lebensraum: Bach- und Flußauen, Steinbrüche, Kiesgruben, Truppenübungsplätze und Tongruben	nein	Gewässer im Gebiet ohne Eignung als Reproduktions-biotop, terrestrische Biotope ungeeignet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Pelobates fuscus Knoblauchkröte	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	offene, steppenartige Lebensräume, Acker- und Weinbaugebiete mit Gewässern und temp. Druckwasserbiotope	nein	weder geeignete Gewässer noch geeignete Böden vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Bufo calamita Kreuzkröte	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	aquatische Lebensräume: temporäre Klein- und Kleinstgewässer terrestrischer Lebensraum: offenes, sonnenexponiertes Gelände, durch dynamische Veränderungen vegetationsarm, auf lockerem, sandigem Boden (Abbaugebiete, Überschwemmungsflächen, Heiden)	tlw.	Gewässer im Gebiet geeignet, terrestrische Lebensräume entsprechen nur weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	nein	mglw.	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Bufo viridis Wechselkröte	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	aquatische Lebensräume flache, schnell erwärmbare Kleingewässer wie Qualmwasserflächen, Sand- und Kiesgruben, Fahrspuren mit wenig Vegetation, terrestrische Lebensräume trocken-warmes, sonnenexponiertes, vegetationsarmes Gelände, Felder, Hausgärten	ja	sowohl aquatische als auch terrestrische Lebensräume entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte mit einem Exemplar im Gebiet nachgewiesen werden, es gab keine Hinweise auf eine Reproduktion der Art; da es sich bei diesem Exemplar wahrscheinlich um einen Zufallsfund handelt, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbe-stände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Rana arvalis Moorfrosch	Tümpel, Weiher und Teiche, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	Tieflandstandorte (max. 100 m über NN), hoher bis sehr hoher Grundwasserstand, Bach- und Flussauen Laichgewässer, flachgründige, sonnenexponierte oder halbschattige Gewässer mit gut ausgebildetem Verlandungsgürtel (Tümpel, Weiher, Altarme, Schluten), Moorgewässer, Sandgruben Terrestrische Lebensräume: feuchte Auen- u. Bruchwälder, Feuchtwiesen, Hochwasser-deiche, feuchte Kahlschläge, Röhrichte, Seggenriede	nein	weder geeignete Gewässer noch geeignete terrestrische Lebensräume vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Lacerta agilis Zauneidechse	Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände	trockene, sonnige Biotope mit krautiger Vegetation, kleinräumiger Mosaikstruktur und unbeschatteten, sandigen Plätzen in S/ SW-Exposition zur Eiablage	ja	Gebiet bietet der Art optimale Habitatbedingungen	ja	ja	ja	an mehreren Stellen des Plangebietes konnten zahlreiche Individuen der Art beobachtet werden; da das Plangebiet einen hochwertigen Biotopkomlex darstellt, der von der Art als Ganzjahreslebensraum genutzt wird, ist von einer großen Population auszugehen. es liegt somit eine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vor; **ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen verstößt das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Zauneidechse**	**ja**

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Coronella austriaca Schlingnatter	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	halboffenes, trockenes, sonniges Gelände mit steinigem, wärmespeicherndem Untergrund, Fels- und Mauerspalten	ja	Gebiet bietet der Art optimale Habitatbedingungen	ja	ja	ja	die Art konnte mit einem Individuum sowie einem Hautrest eines adulten Tieres beobachtet werden; da das Plangebiet einen hochwertigen Biotopkomlex darstellt und die versteckt lebende Art nur schwer nachweisbar ist, muss trotz der geringen Zahl der Nachweise von einem Ganzjahreslebensraum ausgegangen werden. Es liegt somit eine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vor; **ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen verstößt das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Schlingnatter**	**ja**
Tachybaptus ruficollis Zwergtaucher	Tümpel, Weiher und Teiche	Ästuare mit kleinen, flachen Stillgewässern (ab 100 m²) oder deckungsreiche Buchten von Seen mit ausgeprägter Verlandungsvegetation (Röhrichte, Seggen, Schwaden) und Schwimmblattvegetation (z.B. Laichkrautteppiche) oder mit Gebüsch bestandenen Ufern, Tümpel, Teiche, Abgrabungsgewässer, breite Gräben, Altwasser, überstaute Wiesen- und Ackersenken, terrestrisches Umfeld der Gewässer unterschiedlich (Offenland, Wald, Siedlungen)	nein	Gewässer entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Podiceps cristatus Haubentaucher	Tümpel, Weiher und Teiche	fischreiche Stillgewässer (Seen, Weiher, Teiche, Talsperren, Baggerseen) ab 1 ha, oft jedoch > 5 ha, Altarme und langsam fließende Gewässer sowie Überschwemmungsgrünland, meist mit Strukturen für die Befestigung des Schwimmnestes, wie Röhrichte (Schilf, Binsen, Kalmus, Rohrkolben), ins Wasser ragende Bäume und Büsche, Seen- und Teichrosenbestände, offene Gewässerfläche ist wichtig zum Nahrungserwerb, mitunter auf (künstlichen) Gewässern ohne Ufervegetation	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Ardea cinerea Graureiher	Tümpel, Weiher und Teiche	Lebensraumkomplex bestehend aus größeren Fließ- und Stillgewässer mit Flachwasserbereichen vorwiegend als Nahrungshabitat und älteren Laubwäldern bzw. Nadelbaumbeständen als Nisthabitat, meist Auenlandschaften, Teichkomplexe, wichtige Nahrungshabitate sind auch als Grünland genutzte, von Gräben durchzogene Niederungen, Großkolonien meist in oder in Nähe von Flussniederungen	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art, keine feuchten Niederungen vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Ciconia ciconia Weißstorch	Wiesen mittl. Standorte	offenes Land mit niedriger Vegetation. Feuchte Niederungen, Feuchtwiesen, Teichgebiete. Landwirtschaftliche Flächen in Horstnähe	nein	weder feuchte Niederungen noch landwirtschaftliche Flächen im Gebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Cygnus olor Höckerschwan	Tümpel, Weiher und Teiche, Grünflächen und Erholungsanlagen	überwiegend nährstoffreiche stehende oder langsam fließende Gewässer, Tieflandflüsse, Grabensysteme in grundwassernahen Grünlandgebieten der Flussauen, aber auch Dorf- und Parkteiche und andere künstliche Gewässer, wichtig sind zumeist vegetationsreiche Randzonen und Röhricht zur Nestanlage sowie Weidemöglichkeiten in Ufernähe	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Anas platyrhynchos Stockente	Tümpel, Weiher und Teiche, Grünflächen und Erholungsanlagen	in fast allen Landschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern jeder Ausprägung soweit sie nicht durchgehend von Steilufern umgeben oder völlig vegetationslos sind, Binnenseen, große und kleine Teiche, Altwasser und Sumpfgebiete, kleine Tümpel, Grünland-Grabensysteme, Flüsse, Bäche und auch städtische Gewässer, wie Teiche in Park- und Grünanlagen (hier meist domestiziert)	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Aythya fuligula Reiherente	Tümpel, Weiher und Teiche, Grünflächen und Erholungsanlagen	meso- bis polytrophe Stillgewässer mit einer Wassertiefe von 1 bis 3 m, z.B. Seen, Weiher und Altwasser mit ausgeprägter Ufervegetation, bevorzugt größere Gewässer (ab 5 ha), auch Stillgewässer mit großer Tiefe (aber mit Flachwasserbereichen), die Mehrzahl der Bruten heute an künstlichen Gewässern, z.B. Stauseen, Fisch- und Klärteiche, Abgrabungsgewässer, breite Gräben und Kanäle, zunehmend kulturfolgend – Brutvorkommen an Gewässern innerhalb von Parks und städtischen Grünanlagen	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Pernis apivorus Wespenbussard	Wiesen mittl. Standorte, Gehölze	abwechslungsreich strukturierte Landschaften mit Laub-Altholzbeständen als Brutstandorte sowie meist mosaikartiger Zusammensetzung von Waldlichtungen, Sümpfen, Brachen, Magerrasen, Heiden und Wiesen als Nahrungshabitat	nein	benötigte Strukturen sind nicht gegeben	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Milvus milvus Rotmilan	Wiesen mittl. Standorte, Gehölze, Krautbestände	vielfältig strukturierte Landschaften mit häufigem Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen, Nahrungssuche in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten bis in den Randbereich von Ortschaften	nein	Strukturierung des Gebietes entspricht nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Milvus migrans Schwarzmilan	Tümpel, Weiher und Teiche	halboffene Waldlandschaften oder landwirtschaftl. genutzte Gebiete mit Waldanteilen in Flußniederungen und anderen grundwassernahen Gebieten, oft in der Nähe von Flüssen, Seen oder Teichgebieten, z.b. Auwälder, Eichenmischwälder oder Buchen- sowie Nadelmischwälder, manchmal in oder in der Umgebung von Graureiherkolonien. Nahrungssuche an Gewässern, im Feuchtgrünland und auf Äckern, aber auch auf Mülldeponien.	tlw.	Art kann das Gebiet als Jagdhabitat nutzen, aufgrund des Fehlens geeigneter Gehölzbestände keine Eignung als Nisthabitat	ja	ja	ja	Art konnte überfliegend festgestellt werden; da auch bei Umsetzung der Planung die Funktion als Jagdhabitat im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht betroffen	nein
Accipiter nisus Sperber	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	busch- und gehölzreiche, Deckung bietende Landschaften mit ausreichendem Kleinvogelangebot und Brutmöglichkeiten, Brutplätze meist in Wäldern, v. a. in Stangengehölzen, selten auf Friedhöfen sowie in Parks, Gärten und Straßenbegleitgrün	nein	benötigte Gehölzstrukturen sind nicht vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Accipiter gentilis Habicht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Altholzbestände in Nadel-, Laub- oder Mischwäldern, auch in Feldgehölzen und kleinen Waldstücken als Bruthabitat, nahrungsreichen Revieren mit Gehölz- und Altbaumbestand als Jagdhabitat	tlw.	vorhandene Feldgehölze entsprechen weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte überfliegend festgestellt werden; da auch bei Umsetzung der Planung die Funktion als Jagdhabitat im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht betroffen	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Buteo buteo Mäusebussard	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat), brütet auch im Randbereich von Siedlungen sowie vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen	ja	Art kann das Gebiet als Jagdhabitat nutzen, aufgrund des Fehlens geeigneter Gehölzbestände keine Eignung als Nisthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Falco tinnunculus Turmfalke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen, im Randbereich angrenzender Wälder; im Siedlungsbereich überwiegend an hohen Gebäuden, gebietsweise in Felswänden und Steinbrüchen	ja	Art kann das Gebiet als Jagdhabitat nutzen, aufgrund des Fehlens geeigneter Gehölzbestände keine Eignung als Nisthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Falco subbuteo Baumfalke	Gehölze	halboffene bis offene, oft gewässerreiche Landschaften; nistet in Kiefernwäldern, Feldgehölzen, Baumgruppen oder -reihen, jagt über Gewässern, Heidewäldern, Trockenrasen, an Waldrändern und in Waldlichtungen, auch an Parkanlagen, in Dörfern und auf Friedhöfen	ja	Art kann das Gebiet als Jagdhabitat nutzen, aufgrund des Fehlens geeigneter Gehölzbestände keine Eignung als Nisthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Plangebiet als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Perdix perdix Rebhuhn	Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	offene Lebensräume, extensiv genutzte Ackergebiete sowie Grünland mit kleinflächiger Gliederung durch breite Weg- und Feldsäume, Hecken, Feldgehölze, Gebüschgruppen und Brachen, außerdem in Sandheiden, Trockenrasen, Abbaugebieten und Industriebrachen, hohe Dichten auch in „ausgeräumten“ Ackergebieten in wärmebegünstigten Regionen, Acker- und Grünlandbrachen als bevorzugte Neststandorte	nein	Plangebiet nicht offen genug für die Ansprüche der Art, keine geeignete Strukturierung	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Coturnix coturnix Wachtel	Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	offene Lebensräume, fast ausschließlich in Agrarlandschaften, möglichst busch- und baumfreie Ackergebiete (insbesondere Sommergetreide- außer Hafer, aber auch Winterweizen, Klee, Luzerne, Erbsen und Ackerfrüchte) sowie Grünland, außerdem in Ruderalfluren, bevorzugt warme und dabei frische Sand- oder tiefgründige Löß- und Schwarzerdeböden	nein	keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Phasianus colchicus Fasan	Krautbestände	Bewohner weiter Feldfluren, unterbrochen von Büschen, Hecken, Brachen, Gehölzen sowie im gewässernahen Bereich mit deckungsreichen Übergangszonen der Wasserläufe, findet daher in der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft ausreichende Lebensräume vor, lebt vorrangig von pflanzlicher Nahrung	ja	Strukturen des Gebietes entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Grus grus Kranich	Wiesen mittl. Standorte	Durchzügler, Rastplätze in weitgehend offenen, ausgedehnten Landschaften, insbesondere Äcker, offene Wiesenkomplexe und Seen mit flachen Uferzonen	nein	Gebiet nicht offen und ausgedehnt genug für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Fulica atra Blässhuhn	Tümpel, Weiher, Teiche, Grünflächen und Erholungsanlagen	in fast allen Landschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern unterschiedlicher Ausprägung, Binnenseen, große und kleine Teiche, Altwasser und Sumpfgebiete, kleine Tümpel, Flüsse und breite Gräben, auch künstliche Stillgewässer wie beispielsweise Kiesgruben und städtische Gewässer, Teiche in Park- und Grünanlagen. Voraussetzung für die Ansiedlung sind Flachufer und Ufervegetation, gemieden werden nährstoffarme sowie rasch fließende Gewässer	nein	Gewässer im Plangebiet völlig ungeeignet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Vanellus vanellus Kiebitz	Wiesen mittl. Standorte	flache, offene, baumarme Flächen mit wenig Strukturen. Lückige und sehr kurze Vegetation. Vorliebe für Bodenfeuchte. Kulturland. Seggenriede, Pfeifengraswiesen, landwirtschaftliche Flächen mit geringer Vegetationshöhe und -dichte als Neststandorte	nein	Gebiet nicht offen und strukturarm genug für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Pluvialis apricaria Goldregenpfeifer	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	ursprünglich Hochmoore mit kleinräumigem Mosaik von nassen Torfmoosrasen, Wollgrasbulten und Moorheiden sowie vegetationsarme Standorte wie Brandflächen; aktuell auf offenen, weitläufigen industriellen Abtorfungsflächen; von Bedeutung für Habitatwahl ist anscheinend vor allem Vegetationsstruktur, die ungehindertes Laufen und guten Überblick gewähren muss; einzelne kleine Bulten werden als Nestdeckung oder Sitzwarte genutzt, Vegetation muss lückig und kurz (< 5 cm) sein; als Nahrungshabitate dienen teilweise > 5 km vom Brutplatz entfernte kurzrasige Hochmoor-Grünflächen; zum Führen der Jungen werden vegetationsreichere und feuchte Bereiche in oder am Rande der Abtorfungsflächen (z.B. Graben- ränder, Wiedervernässungs-flächen) genutzt	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Charadrius dubius Flussregenpfeifer	Tümpel, Weiher und Teiche	ursprüngliche Bruthabitate sind unbewachsene Schotter-, Kies- und Sandufer sowie kahle oder spärlich bewachsene abtrocknende, schlammige Uferstreifen von Flüssen im Bergvorland sowie von Strömen des Flachlandes, als auch Sandufer großer Seen. Heute fast ausschließlich in künstlichen Lebensräumen wie Kies-, Sand- und Tongruben, Spülfelder, Schlammdeponien und Klärteichen; gelegentlich auch auf Äckern	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art, ebensowenig die Bodenbeschaffenheit	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Tringa hypoleucos Flussuferläufer	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	sandig-kiesige, vegetationsarme, aber auch mit Gehölzen bewachsene Flussufer, oft auf Flussinseln, seltener an Stillgewässern (Baggerseen), vom Flachland bis in Gebirgstäler; auf dem Durchzug an Gewässern verschiedenster Art, Größe und Höhenlage, vorzugsweise solche mit ähnlichen Strukturen wie Bruthabitat, jedoch auch Bäche, Fischteiche, Pfützen auf Äckern und in Sandgruben	nein	Gewässer entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Larus ridibundus Lachmöwe	Tümpel, Weiher und Teiche	offene Feuchtgebiets-landschaften, Brutplätze in Verlandungszonen oder auf Inseln von Binnenseen, Altwässern, Weihern und künstlichen Stillgewässern (z.B. Baggerseen, Fischteiche), aber auch in Rieselfeldern, und überflutetem Grünland, Ansiedlung oft im Zusammenhang mit Landschaftsveränderungen (Polderung, Wiedervernässung), Nahrungsgebiete hauptsächlich in Grünland- und Ackergebieten (bis 20 km vom Brutplatz entfernt)	nein	Gebiet nicht reich genug an geeigneten Gewässern	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Columba palumbus Ringeltaube	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	offene Kulturlandschaft mit Baumgruppen, Buschreihen, Hecken, Feldgehölzen, Alleen, aufgelockerte, mischwaldreiche Parklandschaften, Wälder aller Art, vor allem in den Randpartien, weniger häufig in ausgedehnten, dichten Beständen, zunehmende Verstädterung, besiedelt neben Friedhöfen, Parks, baumreiche Grünanlagen, beim Vorhandensein von Bäumen auch alle Typen städtischer Bebauung	ja	Gebiet kann sowohl als Nahrungs- als auch als Bruthabitat genutzt werden	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet beobachtet werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Streptopelia turtur Turteltaube	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	bevorzugt in Lebensräumen mit großem Anteil mittelhohen Busch- und Baumbestandes, in halboffener Kulturlandschaft, Hecken und Feldgehölzen, in Siedlungen, Parks, größeren aufgelassenen Gärten und Obstplantagen, seltener am Rand und innerhalb von dörflichen Siedlungen	ja	Gebiet als potenzielles Nahrungshabitat geeignet, Hecken und Feldgehölze sind als potenzielle Brutplätze geeignet	ja	ja	ja	die Art konnte am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt werden; es kann von einer Brut ausgegangen werden. Da in diesen Bereich nicht eingegriffen wird und das Plangebiet lediglich als Nahrungshabitat fungiert und durch räumlich benachbarte, hochwertige Flächen kompensiert werden kann, ist die Turteltaube nicht von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG betroffen	nein
Cuculus canorus Kuckuck	Wiesen mittl. Standorte, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	verschiedene halboffene Landschaften, zur Eiablage (Brutschmarotzer bei Baum-, Busch- und Freibrütern) bevorzugt in offenen Teilflächen (Feuchtwiesen, Röhrichte u.a.) mit geeigneten Sitzwarten, fehlt in der Kulturlandschaft nur in ausgeräumten Agrarlandschaften, im Siedlungsbereich dörfliche Siedlungen, selten in Gartenstädten, Städte nur randlich im Bereich von Industrie- oder Agrarbrachen, in geringer Dichte auch in Parks	ja	Gebiet als Nahrungshabitat geeignet, potenzielle Eignung als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, es besteht Brutverdacht; als Brutschmarotzer an die Vorkommen von baum-, busch- und freibrütenden Singvögeln gebunden, die aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Tyto alba Schleiereule	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	Kulturfolger: mehr oder weniger offene Grünland- und Grünland-Ackergebiete, mit ein- gestreuten Baumgruppen, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen und Gewässern; enger Anschluss an Siedlungsraum (einzeln stehende Gehöfte, Dörfer, Ränder von Kleinstäd- ten); Brutplätze meist in Gebäuden (Dachböden von Bauernhäusern, Scheunen, Trafohäuschen, Kirchtürmen); ungestörte Tagesruheplätze (überwiegend Scheunen, die v.a. in schneereichen Wintern als Jagdhabitat genutzt werden) gehören als wichtige Requisiten zum Aktionsraum, meidet waldreiche und gebirgige (schneereiche) Gegenden, bereits >300 m über NN selten.	nein	Fehlen geeigneter Brut- und ungestörter Tagesruheplätze	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Otus scops Zwergohreule	Wiesen mittl. Standorte	wärmebegünstigte, trockene, offene bis halboffene Landschaften mit extensiver Nutzung; südexponierte Talhänge mit lichtem Laubbaumbestand (Parks, Alleen, Gärten, Streuobstflächen, Feldgehölze, Wiesen, Obst- und Weinbaugebiete), Auwaldrandzonen, brütet auch siedlungsnah; günstig für den Beuteerwerb (Großinsekten) ist eine niedrige Bodenvegetation (z.B. beweidete Flächen).	nein	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Strix aluco Waldkauz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	lichte Laub- und Mischwälder mit altem höhlenreichen Baumbestand vom Tiefland bis ins Gebirge, Feld- und Hofgehölze, auch im Siedlungsbereich,selbst in Großstädten, dort in Parks, Alleen, Gärten mit altem Baumbestand, auf Friedhöfen, fehlt nur in weitgehend baumfreien Landschaften	tlw.	Habitatansprüche der Art sind weitgehend erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet festgestellt werden; da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Asio otus Waldohreule	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	bevorzugt Nistplätze in Feldgehölzen und an strukturierten Waldrändern mit ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen, in Baumgruppen oder Hecken, jagt im offenen Gelände mit niedrigem Pflanzenbewuchs (Felder, Wiesen, Dauergrünland) und in lichten Wäldern	nein	Fehlen ausreichender Brut- und Jagdhabitate	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Caprimulgus europaeus Ziegenmelker	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	Heide- und lichte Waldbiotope auf vorzugsweise trockenen Böden (meist Sand, im Hügelland auch lehmige Böden und Buntsandstein); überwiegend in offener/halboffener Sandheide (Ginster- und Wacholderheiden), auch in lichtem Kiefernwald oder Stieleichen-Birkenwald; junge (Kiefer-)Schonungen, Kahlschläge, Windwurfflächen, Brandflächen (z.B. auf Truppenübungsplätzen); Sandabbaugebiete	nein	Bodenverhältnisse des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Apus apus Mauersegler	Gebäude/Bauwerke	ursprünglicher Bewohner von Felslandschaften und lichten höhlenreichen Altholzbeständen von Laubwäldern, heute Baumbruten in Deutschland selten, ausgesprochener Kulturfolger in Stadt und Dorflebensräumen, Brutplätze an hohen Steinbauten, meist auf Innenstädte, Blockrandbebauung, Industrie- und Hafenareale beschränkt, seltener im Bereich von moderner Wohnblockbebauung, Kirchtürme bzw. Bahnhofgebäude in Kleinstädten oftmals die einzigen Nistplätze, von Bedeutung sind horizontale Hohlräume mit kleiner Öffnung, Nahrungssuche 0,5 bis mehrere 100 km um den Brutplatz	ja	Art kann das Gebiet als Jagdhabitat nutzen, aufgrund des Fehlens geeigneter Gebäude keine Eignung als Nisthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, im Gebiet selbst keine Nistmöglichkeiten; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Upupa epops Wiedehopf	Grünflächen und Erholungsanlagen	offene, vorw. extensiv genutzte Kulturlandschaften mit vegetationsarmen Flächen zur Nahrungssuche und einem Angebot geeigneter Bruthöhlen, Binnendünengebiete, Ränder von Kiefernheiden bzw. Kahlschlägen, aufgelassene Sandgruben, (Streu-)Obstwiesen, offene Parklandschaften, extensiv bewirtschaftete Weinberge.	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Jynx torquilla Wendehals	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	mittelalte und alte, lichte baumartenreiche Laub- und Mischwälder, benötigt Bäume mit grobrissiger Rinde (Eiche/ Linde/Erle/Weide), wichtige Struktur ist hoher Anteil von stehendem Totholz; im Anschluss an derartige Wälder auch in Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit altem Baumbestand sowie in entsprechend strukturierten kleinflächigeren Laubwaldparzellen, die durch Grünland, Hecken oder Gewässer voneinander getrennt einen Lebensraumkomplex bilden	nein	Fehlen geeigneter Waldbestände, lediglich als untergeordnetes Nahrungshabitat geeignet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Picus canus Grauspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	aufgelockerte Laub-, Misch- und Nadelwälder in Nachbarschaft zu offenen Flächen für Nahrungssuche (Felder, Wiesen, Lichtungen, Heiden), auch locker mit Bäumen bestandene Landschaften wie Dorfränder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Parks, Gärten und Alleen	nein	nicht ausreichend Wälder im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Picus viridis Grünspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	mittelalte und alte, lichte, strukturreiche Laub- und Mischwälder, auch reich gegliederte Landschaften mit Altbäumen und hohem Anteil an offenen Flächen, dort in Feld-gehölzen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Gärten, Friedhöfen	tlw.	Ansprüche der Art sind weitgehend erfüllt	ja	ja	ja	die Art konnte mit mindestens einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, brütet wahrscheinlich in den nördlichen Gehölzgruppen und nutzt die Offenlandflächen als Nahrungshabitat. Durch die Maßnahmen kommt es nur zu geringfügiger Verschlechterung der Brutreviere und Nahrungshabitate, zumal die Art fast ausschließlich außerhalb des Plangebiets anzutreffen war. Der gehölzbestandene Bereich im Norden und Nordosten bleibt auch nach Durchführung der Baumaßnahmen erhalten. Eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG liegt nicht vor	nein
Dendrocopos major Buntspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Laub-, Misch-, und Nadelwälder unterschiedlichster Zusammensetzung, nicht so sehr an alte Baumbestände gebunden, doch sollten die Bäume bereits Früchte hervorbringen, auch in Auwäldern, sowohl im Inneren als auch am Rand von Wäldern, auch in Landschaften mit kleinflächigen Baumbeständen wie Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen. Friedhöfen bzw. Hofgehölzen, bisweilen sogar Gärten	tlw.	Gebiet als Nahrungshabitat geeignet, potenzielle Eignung als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Dendrocopos medius Mittelspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	mittelalte und alte, lichte baumartenreiche Laub- und Mischwälder, benötigt Bäume mit grobrissiger Rinde (Eiche/Linde/Erle/Weide), Hartholz-Auwälder, Erlenbruchwälder, Buchenwälder hohen Alters, im Anschluss an derartige Wälder auch in Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit altem Baumbestand	nein	im Gebiet keine geeigneten Wälder	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Dendrocopos minor Kleinspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	lichte Laub- und Mischwälder vom Tiefland bis ins Mittelgebirge, bevorzugt Weichhölzer (Pappeln, Weiden), Galeriewälder in Hart- und Weichholzauen, Erlenbruch-, (Eichen-)Hainbuchen- und Moorbirkenwälder, auch kleinere Gehölzgruppen, Streuobstwiesen (Hochstammbäume), ältere Parks und Gärten, Hofgehölze, außerhalb der Brutzeit auch in reinen Nadelwäldern, zur Nahrungssuche auch in Schilfgebieten	nein	im Gebiet keine geeigneten Gehölzbestände	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Galerida cristata Haubenlerche	Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	trockene vegetationsarme Standorte wie Brachen und Ödländereien, heute hauptsächlich im städtischen Bereich in aufgelockerten Wohngebieten, Gewerbe-, Industriegebieten, Sportplätzen, an Schulhöfen, Verkehrsflächen, Einkaufzentren mit teilweise brachliegenden, wenig bewachsenen Rohböden, daneben auf Truppenübungsplätzen, ehemaligen Deponien, Großbaustellen	nein	keine hinreichend offenen, nahrungsreichen Biotope im Gebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Lullula arborea Heidelerche	Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	lichte Waldgebiete auf Sandböden mit schütterer Gras- bzw. Krautvegetation und einzelnen Bäumen sowie Büschen und/oder an reich strukturierten Waldrändern, z.B. kleinflächige Heiden, Binnendünen, Waldlichtungen, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen, Sekundärlebensräume wie Sand- und Kiesgruben, Truppenübungsplätze, Grünland- und Ackerflächen, Weinberge, Baumschulen und Obstbaukulturen in unmittelbarer Waldnähe, von besonderer Bedeutung sind vegetationslose bzw. spärlich bewachsene Areale, das Vorhanden von Singwarten und Sandplätze	nein	komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Alauda arvensis Feldlerche	Krautbestände	weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, hauptsächlich in Kulturlebensräumen wie Grünland- und Ackergebiete, aber auch Heidegebiete und größere Waldlichtungen, von Bedeutung für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation	nein	keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Riparia riparia Uferschwalbe	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	Landschaften mit glazialen und fluvialen Ablagerungen; Brutplätze ursprünglich in frisch angerissenen Steilwänden von Fließgewässern; durch Fließgewässerregulierung aktuell kaum Flussuferkolonien vorhanden; Brutkolonien im Binnenland heute fast ausschließlich in Sand- und Kiesgruben während oder kurz nach dem Abbau; auch andere Standorte z.B. Lößwände, Mauerlöcher, Steinbrüche, Spülfelder	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Hirundo rustica Rauchschwalbe	Gebäude/Bauwerke	in Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfolger, brütet in Dörfern, aber auch in städtischen Lebensräumen (u.a. Gartenstadt, Kleingärten, Blockrandbebauung, Innenstadt), wobei mit zunehmender Verstädterung die Siedlungsdichte stark abnimmt, vereinzelt auch im siedlungsfernen Offenland unter Gewässer überspannenden kleinen Brücken, größte Dichten an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung, von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe, Nahrungshabitate über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort	ja	Eignung des Gebietes als Jagdhabitat, keine geeigneten Gebäude zur Brut vorhanden	ja	ja	ja	Art nutzt den Luftraum über dem Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, das Bruthabitat kann sich direkt angrenzend befinden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen, keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Delichon urbica Mehlschwalbe	Gebäude/Bauwerke	ursprünglich Felslandschaften in Gebirgen, heute in Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfolger, in allen Formen menschlicher Siedlungen wie Dörfer (auch Einzelgehöfte) und Städte, im Stadtbereich werden Wohnblockzonen und Industriegebiete bevorzugt, aber auch Innen- und Gartenstädte besiedelt, von Bedeutung für die Ansiedlung sind Gewässernähe (Nistmaterial, Nahrungshabitate) bzw. schlammige, lehmige bodenoffene Ufer oder Pfützen (Nistmaterial), Nahrungshabitate über reich strukturierten, offenen Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässer im Umkreis von 1000 m um den Neststandort	ja	Eignung des Gebietes als Jagdhabitat, keine geeigneten Gebäude zur Brut vorhanden	ja	ja	ja	Art nutzt den Luftraum über dem Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, das Bruthabitat kann sich direkt angrenzend befinden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen, keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Anthus campestris Brachpieper	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	offene bis halboffene Landschaften mit steppenartigem Charakter auf Sandböden; trocken-warme Standorte mit vegetationslosen Stellen oder schütterer Gras bzw. Krautvegetation und einzelnen Bäumen sowie Büschen, z.B. kleinflächige Heiden, Binnen-dünen, Brachflächen, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen, Truppenübungsplätze, Bahndämme, Sandgruben sowie Ackerflächen und Weiden (trockene Böden) in unmittelbarer Waldnähe	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Anthus trivialis Baumpieper	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	offene bis halboffene Landschaften mit nicht zu dichter Krautschicht (Neststand und Nahrungssuche) sowie mit einzelnen oder locker stehenden Bäumen oder Sträuchern (Singwarten), bevorzugt sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen, frühe Sukzessionsstadien der (Wieder-) Bewaldung insbesondere von Moor und Heiden, in der Feldflur auch Feldgehölze und Baumgruppen sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrstrassen, selten in Siedlungen am Rand von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Motacilla flava flava Schafstelze	Krautbestände	weitgehend offene, gehölzarme Landschaften, ursprüngliche Habitate sind Salzwiesen, Hochmoorrandbereiche, Seggenfluren sowie Verlandungsgesellschaften, heute in Mitteleuropa hauptsächlich in Kulturlebensräumen – bevorzugt im Grünland extensiv genutzte Weiden, besiedelt aber auch von Wiesen geprägte Niederungen, stark zunehmend in Ackergebieten (u.a. Hackfrüchte, Getreide, Klee und Raps), seltener auf Ruderal- und Brachflächen, günstig sind kurzrasige Vegetationsausprägungen, in denen einzelne horstbildende Pflanzen wachsen und unbewachsene bzw. schütter bewachsener Bodenstellen sowie Ansitzwarten (z.B. Weidezaunpfähle, Hecken, Ruderalfluren) vorhanden sind	nein	Strukturen des Plangebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Motacilla cinerea Gebirgsstelze	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	meist von Laubwald oder Gehölzsäumen umgebene, schattenreiche, mehr oder weniger schnell fließende Bäche und Flüsse mit Geröllufern, Geschiebe- oder Geröllinseln, die bestenfalls von Hochgewässern überflutet werden, vom Gebirge bis ins Tiefland, günstig sind unterschiedliche Strömungsverhältnisse, seichte und zeitweise trockengefallende Schlamm- oder Sandbänke sowie Steilufer mit Nischen für die Nestanlage, im Tiefland häufig bei Wehren, Mühlen und Brücken, bei entsprechender Strukturierung auch an Bächen und Flüssen im Siedlungsbereich oder in mit Gräben durchzogenen Parks, gelegentlich auch an stehenden Gewässern und bis zu 500 m von Gewässer entfernt in Kiesgruben, Steinbrüchen, Bergbauhalden	nein	Gewässer im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Motacilla alba Bachstelze	Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	breites Habitatspektrum, sofern Nistgelegenheiten und Flächen mit spärlicher Vegetation vorhanden sind, oft in Wassernähe, regelmäßig an Flüssen mit Brücken und anderen Bauwerken, in der naturnahen, offenen und halboffenen, aber auch agrarisch genutzten Landschaft bis hin zu Lichtungen und Kahlschlägen in Wäldern, in Dörfern, Wochenendsiedlungen, Gartenstädten, auf industriell oder gewerblich genutzten Sonderstandorten sowie auf Abbauflächen (Sand, Kies, Kohle, Torf usw.)	ja	Strukturen des Gebietes entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell sowohl als Nahrungs- als auch als Bruthabitat; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Troglodytes troglodyte s Zaunkönig	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Waldgesellschaften unterschiedlichster Ausprägung, ansonsten überwiegend unterholzreiche Laub- und Mischwälder mit hoher Bodenfeuchtigkeit, Fichten- oder Kiefern-Altbestände mit dichtem Unterholz, teilweise in Stangenhölzern beim Vorhandensein von Schlagreisighaufen, totholzreiche Bruchwälder, Ufergehölze, Bachtäler, in der halboffenen Landschaft in Feldgehölzen, Hecken, im Siedlungsbereich in Parkanlagen, auf Friedhöfen und in Gärten mit ausgeprägter Gebüschstruktur	ja	Gehölze im Plangebiet bieten der Art gute Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell sowohl als Nahrungs- als auch als Bruthabitat; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Prunella modularis Heckenbraunelle	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Wälder aller Art mit reichlich Unterwuchs, Auwälder, verbuschte Verlandungszonen, Weidendickichte an Gewässern, unterholzreiche Feldgehölze, Heckenlandschaften, dichte, oft junge Laub- und Nadelholzkulturen, im Siedlungsbereich Hofgehölze, von Hecken umstandene Kleingärten, koniferenreiche Friedhöfe und Parkanlagen sowie gebüschreiche Gärten, lokal bis in die Wohnblockzone von Städten	nein	Gehölzstrukturen im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Erithacus rubecula Rotkehlchen	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Laub-, Misch- oder Nadelwälder, meist mit reichlich Unterholz und dichter Laub- oder Humusschicht, bevorzugt in extensiv bewirtschafteten, vielstufigen älteren Beständen, in geringer Dichte auch in monotonen Fichten- und Kiefernforsten, bei entsprechendem Strukturangebot auch Heckenlandschaften und im Siedlungsraum (Gärten, Parks, Friedhöfe), fehlt nur in der baum- und strauchlosen Agrarlandschaft sowie in vegetationsfreien Innenstädten	ja	Eignung des Plangebietes als Nahrungs- und Bruthabitat	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel festgestellt werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Luscinia megarhynchos Nachtigall	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	Randbereiche unterholzreicher Laub- und Mischwälder (auch Au- und Bruchwälder), gebüschreiche Verlandungszonen stehender Gewässer, gehölzreiche halboffene Kulturlandschaften in Niederungen (z.B. Dammkulturen), Ufergehölze, Waldränder, dichte Feldgehölze und Heckenlandschaften, bevorzugte Bruthabitate sind gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Falllaubdecke am Boden als Nahrungssuchraum, verbunden mit Bereichen einer dichten und hohen Krautschicht aus Hochstauden, Brennnesseln und Rankenpflanzen als Neststandort, bei entsprechender Strukturierung auch Parks, Friedhöfe, Gärten und Ränder von Bahnstrecken bzw. Straßen	ja	Strukturen des Gebietes entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden; da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt und die Art angesichts ihres Aktionsradius das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht betroffen	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Luscinia svecica Blaukehlchen	Tümpel, Weiher, Teiche	Flussufer, Altwässer und Seen mit Verlandungszonen (Schilf-, Rohrglanzgras-, Rohrkol-ben-, Weidenröschenbestände); Erlen- oder Weichholzauen; wichtige Strukturen: dichte Vegetation als Nistplatz, erhöhte Singwarten, schütter bewachsene oder vegetationslose Bereiche zur Nahrungssuche (primäre Sukzessionsstadien); bei entsprechender Struktu-rierung auch im Bereich von Abbaugewässern, Spülfeldern oder Teichen sowie in Acker-landschaften (z.B. Getreide- und Rapsanbau), die oft mit verschilften Gräben durchzogen sind.	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Phoenicurus ochruros Hausrotschwanz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	ursprünglich Bewohner von offenen, baumlosen Felsformationen (in Mittelgebirgen und hochalpinen Lebensräumen), heute in Mitteleuropa in menschlichen Siedlungen, Wohngebiete sowie Industrie- und Lagergelände aller Art, insbesondere Neubaugebiete, auch an Einzelgebäuden außerhalb menschlicher Siedlungen (z. B. Feldscheunen) sowie in Steinbrüchen und Kiesgruben, höchste Dichten in Industriegebieten und Dörfern, als Brutplätze werden Stein-, Holz- und Stahlbauten genutzt, Nahrungssuche auf Rohböden, vegetationslosen Flächen und in kurzrasiger Vegetation (Baustellen, Schotter- und Sandplätze, Bahnanlagen usw.), in Innenstädten oder anderen stark versiegelten Stadtlebensräumen Nahrungssuche an Straßenrändern und an Gebäuden oder auf Hausdächern	ja	Plangebiet bietet der Art optimale Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel festgestellt werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Phoenicurus phoenicurus Gartenrotschwanz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	lichte aufgelockerte Altholzbestände, hohe Dichte in alten Weidenauwäldern, Hecken mit alten Überhältern in halboffenen Agrarlandschaften, Feldgehölze, Hofgehölze, Streuobstwiesen, Alleen und Kopfweidenreihen in Grünlandbereichen, Altkiefernbestände auf sandigen Standorten, gehölzreiche Einfamilienhaus-Siedlungen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand, Kleingartengebiete und Obstgärten	ja	das Gebiet und seine Kontaktbiotope bieten der Art gute Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	Art konnte im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets außerhalb des Plangebiets in revieranzeigendem Verhalten erfasst werden; sie wurde mit Brutverdacht eingestuft, da sie nur bei zwei Begehungen nachgewiesen werden konnte. Nachweise im Plangebiet selbst konnten keine erbracht werden. Der besiedelte Lebensraum bleibt erhalten, die Art ist somit von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG nicht betroffen	nein
Saxicola rubetra Braunkehlchen	Krautbestände, geomorphologische Kleinstrukturen, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation, ersatzweise Weidezäune (Jagd- und Singwarten) und bodennaher Deckung (Nestbau), z.B. Niedermoore, Übergangsmoore, in der Kulturlandschaft brachliegende Gras-Kraut-Fluren (v.a. Feuchtwiesen), Ackerbrachen, Grabensysteme mit saumartigen Hochstaudenfluren, Staudensäume in Grünland- und Ackerkomplexen, sporadisch in Streuobstwiesen und jungen Aufforstungen	nein	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Saxicola rubicola Schwarzkehlchen	Krautbestände	offene bis halboffene, sommertrockene Lebensräume, Sukzessions- und Ruderalflächen, Heiden, Waldlichtungen, Kahlschläge, Weinberg/-brachen, Hackfruchtschläge, in Acker- Komplexen Saumbiotope in der Nähe von Rapsfeldern, gelegentlich Graben- und Wegränder in (Weide-)Grünland	ja	bezüglich der Strukturen und der Trockenheit findet die Art im Gebiet gute Bedingungen	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel beobachtet werden; sie ist aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher besteht keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Oenanthe oenanthe Steinschmätzer	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	offene bis halboffene Landschaften mit steppenartigem Charakter auf Sandböden, trockene Standorte mit vegetationslosen Stellen oder schütterer Gras bzw. Krautvegetation, z. B. kleinflächige Heiden, Binnendünen, Brachflächen im Bereich von Siedlungen und Industrieanlagen, Rodungen, Brand- und Windwurfflächen, Truppenübungsplätze, Bahndämme, Sandgruben, Weinberge sowie Ackerflächen mit geeigneten Brutplätzen (z.B. Lesesteinhaufen)	nein	Habitatansprüche der Art bezüglich Bodenoffenheit werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Turdus merula Amsel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Wälder der unterschiedlichsten Ausprägung, als Kulturfolger überall verbreitet, über Feldgehölze, Hecken, Ufergehölze, Strauchgruppen in der offenen Feldflur bis zu ländlichen und städtischen Siedlungen, sogar in Industriegebieten, in gehölzreichen Siedlungsbereichen mit Gärten, Parks, Friedhöfen und Scherrasenflächen häufiger als in naturnahen Waldhabitaten, kaum in monotonen Kiefernforsten, fehlt in baum- und strauchlosen Agrargebieten	ja	strukturreiches Plangebiet als Nist- und Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Art ist Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Turdus pilaris Wacholderdrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	halboffene Landschaft mit feuchten kurzrasigen Wiesen oder Weiden, vor allem in Bach- und Flussauen mit angrenzenden Waldrändern, Feldgehölzen, Baumhecken, Einzelbäumen, Alleen, Ufergehölzen, weiterhin Streuobstwiesen, Baumbestände in Ortschaften (oft randlich), Parklandschaften, lokal, aber nicht generell, in Parks und auf Friedhöfen innerhalb von Städten	ja	strukturreiches Plangebiet als Nist- und Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet festgestellt werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Turdus philomelos Singdrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen	verschiedene Waldtypen mit Unterholz, auch in der Weidenaue, nicht an Waldränder gebunden, eher in altersmäßig gemischten als in einförmigen Beständen, im Mittelgebirge in den mehr oder weniger geschlossenen feuchten und unterholzreichen Fichtenwäldern, Verstädterung regional sehr unterschiedlich ausgeprägt, v.a. Gartenstädte, Parkanlagen und Friedhöfe	tlw.	Strukturen des Gebietes entsprechen weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet festgestellt werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Turdus viscivorus Misteldrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Kiefern- und Fichtenhochwald, seltener in Mischwäldern und reinen Laubholzbeständen, besiedelt die an Grünländereien angrenzenden Waldränder, auch Randzonen von Schneisen, Lichtungen, Kahlschlägen und jungen Kulturen, regional in der Parklandschaft mit Feldgehölzen, Hofgehölze sowie in Obstbaugebieten, fehlt in Auwäldern	tlw.	Strukturen des Gebietes entsprechen weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet festgestellt werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Acrocephalus palustris Sumpfrohrsänger	Krautbestände	offene bis halboffene Landschaft mit dicht stehender Deckung aus Hochstauden mit hohem Anteil vertikaler Elemente mit seitlich abgehenden Blättern, häufig Mischbestände mit hohen Gräsern und lockerem Schilf in Fluss- und Bachauen, landseitigen Verlandungszonen, Waldrändern oder Waldlichtungen, Sekundärhabitate bei entsprechender Strukturierung auch Extensivwiesen, Rieselfelder, Ruderalfluren, Spülflächen, Schonungen, Brachen, Rapsfelder, verwilderte Gärten, Feld-, Graben- oder Straßenränder	nein	keine hinreichend dichten und störungsarmen Krautbestände im Gebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Acrocephalus scirpaceus Teichrohrsänger	Tümpel, Weiher, Teiche	überwiegend in mindestens vorjährigen Schilfröhrichten bzw. Schilf-Rohrkolbenbeständen an Fluss- und Seeufern, Altwässern, Sümpfen, in der Kulturlandschaft auch an schilfgesäumten Teichen und Gräben aller Art, enge Bindung an Vertikalstrukturen, toleriert Buschwerk, jedoch nicht in zu lückigem Röhricht mit überwiegender Krautschicht, bei größeren Gewässern weniger an der unmittelbaren Wasserseite des Schilfes, auch in sehr kleinen Röhrichten bzw. schmalen Röhrichtssäumen (2-3 m) sowie in Weidengebüsch mit Unterwuchs aus Rohrkolben und Großseggen (ohne Schilf), seltener und in geringer Dichte in Jungschilfbeständen	nein	keine hinreichend dichten und störungsarme Krautbestände, keine geeigneten Schilfbestände	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Hippolais icterina Gelbspötter	Gehölze	mehrschichtige Waldlandschaften mit hohen Gebüschen und stark aufgelockertem durchsonnten Baumbestand, bevorzugt im Bereich reicher Böden wie z.B. in Weiden-Auwäldern und feuchten Eichen-Hainbuchen-Mischwäldern, außerdem in Laubholz-Aufforstungen mittleren Alters, fehlt in Wirtschaftswäldern weitgehend, in Nadelforsten ganz, insbesondere von Hecken gegliederten Feuchtgrünlandgebieten, Rieselfeldlandschaften, seltener werden auch in der Feldflur Hecken, Buschsäume entlang von Wegen und Gräben, Feldgehölze und Pappelpflanzungen besiedelt, Siedlungen mit Grünanlagen, Friedhöfe, Parklandschaften, v.a. die Gartenstadtzone, aber auch die Innenstadt, Hofgehölze mit Eichenbestand und verwilderter Obstgärten, i.d.R. < 300 m, selten höher im Gefolge von Ortschaften	nein	Gehölzstrukturen im Gebiet entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Hippolais polyglotta Orpheusspötter	Gehölze, Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	trockene sonnenexponierte Hänge, vornehmlich mit Ginster und eingestreuten Brombeer- Weißdorn-Gebüschen bewachsen, mit ausgedehnter Krautschicht zwischen den Sträuchern, Büsche und kleine Bäume dienen als Singwarten, weiterhin in Randbereichen von Sand- und Kiesgruben, in Brachen im Bereich von Gleisanlagen, an Straßenböschungen und Bahndämmen, Brutgebiete häufig Sukzessionsflächen, auf denen landwirtschaftliche Nutzung eingestellt wurde, Ausbreitung von Frankreich aus	nein	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Sylvia curruca Klappergrasmücke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen, Buschgruppen, Hecken, ferner Böschungen, Dämme, Trockenhänge, aufgelassene Weinberge, Waldränder, Kahlschläge, junge Fichten- und Kiefernschonungen, Wacholderheiden, hohe Präsenz in Siedlungen, dort in Parks, Kleingärten, Gartenstädten, in Grünanlagen auch inmitten von Wohnblockzonen	ja	Eignung des Plangebietes als Nahrungs- und potenzielles Bruthabitat	ja	ja	ja	die Art konnte während einer Begehung im Bereich der größeren Bäume im Norden / Nordosten des Untersuchungsgebietes mit Brutverdacht festgestellt werden; sie besitzt keinen direkten Bezug zum Plangebiet bzw. der geplanten Bebauung auf der Fläche; die Lebensraumfunktion für diese Art bleibt somit erhalten. Die Art ist daher nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Sylvia communis Dorngrasmücke	Krautbestände	Gebüsch- und Heckenlandschaften (optimal in trockenen Ausprägungen), auch in reinen Agrarflächen (z.B. Raps), häufig in ruderalen Kleinstflächen in der offenen Landschaft, besiedelt Feldraine, Grabenränder, Böschungen an Verkehrswegen, Trockenhänge, frühe Sukzessionsstadien von Halden, Abgrabungsflächen, Industriebrachen, Schonungen mit Gräsern und üppiger Krautschicht, gebüschreiche Verlandungsflächen und Moore, bebuschte Streuwiesen, fehlt in geschlossenen Wäldern und in Städten	ja	Eignung des Plangebietes als Nahrungs- und potenzielles Bruthabitat	ja	ja	ja	Art ist Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Sylvia borin Gartengrasmücke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	gebüschreiches offenes Gelände, üppige Hecken, lückige unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Ufergehölze, Bruchwälder mit Unterwuchs und ausgedehnten Brennnesselbeständen, Strauchgürtel von Verlandungszonen, in Auwald- und Gebüschstreifen entlang von Bächen und Flüssen, meidet geschlossene dichte Wälder, kommt allenfalls in Randhecken vor, entgegen der Namensgebung meist nur in den Außenbereichen der Siedlungen	ja	strukturreiches, offenes Plangebiet als Nist- und Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Sylvia atricapilla Mönchsgrasmücke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	unterholzreiche Laub- und Mischwälder, selten Nadelwälder und Fichtenschonungen, höchste Dichten in Auwäldern, feuchten Mischwäldern, busch- und baumreichen Gewässersäumen, bevorzugt in Gärten und Parkanlagen oft in Beständen von Efeu, Brombeere und Brennnessel, zunehmend Besiedlung städtischer Bereiche, dort neben schattigen Parkanlagen und Friedhöfen auch in der Wohnblockzone mit dichtem Busch- und Baumbestand, sogar in Stadtzentren	ja	Eignung des Plangebietes als Nahrungs- und potenzielles Bruthabitat	ja	ja	ja	Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Phylloscopus sibilatrix Waldlaubsänger	Grünflächen und Erholungsanlagen	das Innere älterer Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation (Frühjahrsgeophyten, Gräser), weitgehend freiem Stammraum mit tief sitzenden Ästen als Singwarten, v.a. Naturwälder oder naturnahe Wirtschaftswälder mit Stiel- und Traubeneiche, Rot- und Hainbuche, in höheren Lagen bevorzugt in Rotbuchenbeständen, im Wirtschaftswald werden auch Nadelbestände mit einzelnen eingesprengten Laubbäumen besiedelt, in Siedlungen parkartige Habitate, Reviere konzentrieren sich entlang von Taleinschnitten und Geländestufen	nein	nicht ausreichend geschlossene Waldbestände im Gebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Phylloscopus collybita Zilpzalp	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	mittelalte Nadel-, Laub- und Mischwälder mit lückigem bis offenem Kronendach, mit viel Anflug und jüngerem Stangenholz, zumindest teilweise ausgeprägter Kraut-, aber stets gut ausgebildeter Strauchschicht auf frischen bis trockenen Standorten, gern in der Wiedeaue, im Gebirge bis an die Waldgrenze (Zwergstrauchgürtel), nicht in nassen Erlenbrüchen, im Rotbuchenhallenwald und andern einschichtigen Starkholzwäldern, weiterhin in Siedlungsbereichen, Gartenstädten, Parks und Friedhöfen beim Vorhandensein hoher Baumbestände und Bodenvegetation	tlw.	Gehölze im Plangebiet bieten der Art ausreichende Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Phylloscopus trochilus Fitis	Gehölze	trockene Wälder bis zu feuchten oder regelrecht nassen Standorten mit ausgeprägter, flächendeckender Krautschicht, gut ausgebildeter Strauchschicht und lichtem, weitgehend einschichtigen Baumbestand, Niederwälder, Weich- und Hartholzauen, Bruchwälder, lichte Birken-Kiefernwälder im Stangenholzalter, wirtschaftlich ungenutzte Weichholzbestände, Vorwälder, alte Sukzessionsbrachen mit Laubholzaufwuchs, Gebüschregionen, nicht im geschlossenen Hochwald, fast gar nicht in Siedlungsbereichen	ja	Gehölze des Gebietes und der direkten Umgebung entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Regulus regulus Wintergoldhähnchen	Grünflächen und Erholungsanlagen	Nadelwald, besonders ausgeprägte Bindung an Vorkommen von Fichte, in Laubwäldern nur beim Vorhandensein wenigstens kleinerer Fichtengruppen, in reinen Kiefernwäldern seltener und in geringer Dichte, vereinzelt in Ortsbereichen in Fichtengruppen auf Friedhöfen, in Parks und in der Gartenstadt	tlw.	Plangebiet entspricht weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher besteht keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Regulus ignicapilla Sommergoldhähnchen	Grünflächen und Erholungsanlagen	Nadelwälder, regelmäßig auch in Mischwaldbeständen beim Vorhandensein weniger Fichten, bei der Nahrungssuche spielt Aufenthalt in Laubbäumen (gern Eichen) eine große Rolle, insgesamt breiteres Habitatsspektrum als Wintergoldhähnchen, regelmäßiger auch im Siedlungsbereich, in Gartenstädten, Villenviertel, Parks und auf Friedhöfen	tlw.	Plangebiet entspricht weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	nein	mglw.	Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums wäre sie in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher bestünde keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Muscicapa striata Grauschnäpper	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern, in halboffenen Kulturlandschaften nur in Bereichen mit alten Bäumen, bedeutende Populationsanteile in Siedlungen des ländlichen Raumes mit vielfältigen exponierten Ansitzmöglichkeiten und ausreichendem Angebot größerer Fluginsekten, in Gartenstädten, Friedhöfen und Parkanlagen, nur selten vereinzelt in Stadtkernen	tlw.	Plangebiet entspricht weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	nein	mglw.	Art konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums wäre sie in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher bestünde keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Ficedula hypoleuca Trauerschnäpper	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichenden Höhlenangebot, bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebotes auch in jüngeren Laub- und Mischbeständen, in reinen Fichten- und Kiefernbeständen sowie in Kleingärten. Obstanlagen, Villenviertel, Parks und Friedhöfen	nein	Gehölzbestände des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Aegithalos caudatus Schwanzmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Laub- und Mischwälder mit ausgebildeter Strauchschicht, ebenfalls vielstufige Nadelwälder sowie Wachholderheiden, Streuobstwiesen, Feldgehölze, unterholzreiche Feuchtwälder, Ufergehölze an Fließgewässern, Seen und Teichen, verbuschte Bereiche in Mooren, außerdem gebüschreiche Park- und Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Gartenstädte	tlw.	Plangebiet entspricht weitgehend den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet nachgewiesen werden, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Parus palustris Sumpfmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen	größere lichte Laub- und Mischwald-Altholzbestände, Ufergehölze, fortgeschrittene Altersstadien von Moorbirkenwäldern, bevorzugt grenzlinienreiche, rauhborkige und artenreiche Ausprägungen, erhöhte Dichte in feuchten Laubwäldern (Hartholzaue, Erlenbrüche), in der halboffenen Kulturlandschaft in Hecken und Feldgehölzen mit alten Bäumen, in größeren Parks und Obstgärten, auch in buschreichen Alleen	nein	Gehölzbestände des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Parus montanus Weidenmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen	morschholzreiche naturbelassene, feuchte Wälder, bevorzugt in Bruchwäldern, halboffenen Auen (Bachtäler) und Moorbirkenwäldern, auch in Nadel- und Mischwäldern der Mittelgebirge bis in die Hochlagen sowie in extensiv bewirtschafteten Kieferndickungen und –stangenhölzern mit eingesprengten morschen Birken oder Erlen, in der halboffenen Kulturlandschaft auch in alten ungepflegten Hecken und verwilderten Feldgehölzen, in aufgelassenen alten Gärten, in Dörfern sowie Parks und auf Friedhöfen, ist in allen Lebensraumtypen auf stehendes Totholz zum Höhlenbau angewiesen	nein	nicht ausreichend Totholz im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Parus cristatus Haubenmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen	überwiegend Nadelwald, ansonsten bevorzugt Kiefernwälder mit deutlicher Altersstufung und höherem Anteil von morschem Holz und Totholz bzw. Weichholz (Birke, Weide), in monotonen Altersklassenwäldern deutlich seltener, besiedelt bei höherem Anteil älterer Nadelbäume auch Laubmischwälder (z.B. auch ältere Moorbirkenwälder mit Kiefern), bei ähnlicher Strukturierung auch in Parks, auf Friedhöfen und mitunter in Villenvierteln	nein	nicht ausreichend Weichholz und Totholz im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Parus ater Tannenmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen	Nadelwälder (mindestens 20-40 jähriger Bestand), Nahrungssuche bevorzugt an Altfichten, bei Höhlenangebot auch in Mischwäldern mit ausreichendem Nadelbaumanteil, in Kiefernforsten/-heiden in Bereichen mit eingestreuten Laubgehölzen (z.B. Birken), auch in Laubwäldern mit einzelnen (alten) Fichten, in Siedlungen zunehmend Brutvorkommen in Parkanlagen, Gärten und auf Friedhöfen mit ältern Nadelbäumen	nein	nicht ausreichend Nadelgehölze im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Parus caeruleus Blaumeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	lichte, vertikal strukturierte Laub- und Mischwälder mit großem Höhlenangebot, besiedelt daher vor allem Alteichenbestände, Auwälder, Feldgehölze, Baum- und Gebüschstreifen im offenen Gelände und Hofgehölze, Nistkästen fördern die Ansiedlung, dann auch im Siedlungsbereich, vor allem in Parks, Kleingartengebieten, Gartenstädten und Gehölzgruppen bis in die Wohnblockzonen, nicht in einförmigen Nadelwäldern	ja	Strukturen des Gebietes entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Parus major Kohlmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	fast alle Wälder mit genügend Nistgelegenheiten, bevorzugt Altholzbestände von Laub- und Mischwäldern, in reinen Forsten, sofern Höhlen oder zumindest Nistkästen vorhanden sind, außerhalb geschlossener Wälder in Feldgehölzen, Alleen, in städtischen Siedlungen zumeist flächendeckende Verbreitung, dort in Parks, Gärten und auf Friedhöfen, auch in Wohnblockzonen und Zentren	ja	Art findet in den Gehölzstrukturen des Gebietes gute Habitatbedingungen	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet als Brutvogel nachgewiesen werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Sitta europaea Kleiber	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	strukturreiche lichte Laub- und Mischwälder, v.a. in höhlenreichen Altholzbeständen mit hohem Eichenanteil, Charaktervogel der Eichen-Hainbuchen- und Buchenmischwälder fortgeschrittener Altersstadien (mindestens 75-jährig), höchste Dichte in Hartholzauen, eher selten in lichten Kiefern-Beständen (Altholz), im Bereich menschlicher Siedlungen in Hofgehölzen, Parkanlagen, Gärten und Alleen mit hohen Bäumen, Siedlungsdichte abhängig vom Höhlenangebot	nein	Gehölze des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Certhia familiaris Waldbaumläufer	Grünflächen und Erholungsanlagen	überwiegend geschlossene Wälder mit Altholzbeständen, in Gebirgen überwiegend in Nadel- und Mischwäldern, sonst auch Eichen-Buchen-Althölzer, seltener in älteren Erlen-Eschenwäldern und Erlen- bzw. Birkenbruchwäldern (mitunter in nur 1 bis 2 ha großen Beständen), innerhalb von Ortschaften gelegentlich in großen Parkanlagen	nein	Gehölze des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Certhia brachydactyla Gartenbaumläufer	Grünflächen und Erholungsanlagen	lichte Laub- oder Mischwälder vor allem im Tiefland, mit grobborkigen Bäumen (Eichen, Pappeln, Ulmen), alte Kiefern- und Kiefernmischwälder, Erlenbrüche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen im ansonsten offenen Gelände, Gewässer begleitende Gehölze, im Siedlungsbereich auch Hofgehölze, Obstgärten, Friedhöfe, Parks, nicht in dichten Fichtenforsten und reinen Buchenbeständen	nein	Gehölze des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Oriolus oriolus Pirol	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	feuchte und lichte, sonnige (Bruch- und Au-) Wälder, auch in Kieferwäldern mit lückiger Struktur und einzelnen alten Laubbäumen, in der Kulturlandschaft Flussniederungen mit Feldgehölzen oder Alleen sowie alte Hochstamm-Obstkulturen und Parkanlagen mit hohen Bäumen, Randlagen von Wäldern (Ufergehölze) werden bevorzugt, Randlagen dörflicher Siedlungen, Hofgehölze mit altem Baumbestand, besonders Eichen, Pappeln, Erlen, auch Buchen, Eschen, Weiden und Birken, Friedhöfe und Parks mit altem Laubholzbestand	ja	Gehölzbestände des Gebietes und der direkten Umgebung entsprechen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	die Art konnte bei zwei Begehungen in den großen Gehölzen im Süden außerhalb des Gebietes nachgewiesen werden; aufgrund der geeigneten und hochwertigen Lebensraumstruktur wurde die Art mit Brutverdacht eingestuft ohne Bezug zum Plangebiet und ohne eindeutigen Brutnachweis. Da es durch die Planung nicht zu Verschlechterungen für die Art kommt, ist eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG auszuschließen	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Lanius collurio Neuntöter	Wiesen mittl. Standorte, Gehölze	halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland (Feldfluren, Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist, auch in Randbereichen von Niederungen, Heiden, an reich strukturierten Waldrändern, an Hecken gesäumten Feldwegen, Bahndämmen, auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen, Truppenübungsplätzen, Abbauflächen (Sand- und Kiesgruben) sowie Industriebrachen, wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungsgebiete	ja	Strukturen des Gebietes bieten der Art optimale Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	die Art konnte im nordöstlichen Bereich des Plangebiets bei jeder Begehung nachgewiesen werden; eine Brut ist in diesem Bereich als sicher anzunehmen; es ist von mindestens zwei Brutpaaren im gesamten Untersuchungsgebiet auszugehen. Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem geringfügigen Verlust an Nahrungshabitaten im Baubereich, Bruthabitate sind nur geringfügig betroffen. Da in direkter Nachbarschaft jedoch großflächig geeignete Bruthabitate und Nahrungsflächen vorhanden sind und die Art problemlos auf diese ausweichen kann, ist sie nicht von dem geplanten Vorhaben nach §44 BNatSchG betroffen	nein
Lanius excubitor Raubwürger	Gehölze	lichte Waldgebiete auf Sandböden mit schütterer Gras- bzw. Krautvegetation und einzelnen Bäumen sowie Büschen und reich strukturierten Übergangsbereichen, von besonderer Bedeutung sind vegetationslose bzw. spärlich bewachsene Areale sowie das Vorkommen von Singwarten und Sandplätzen	nein	für die komplexen Habitatansprüche zu geringe Lebensraumausstattung	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Lanius senator Rotkopfwürger	Wiesen mittl. Standorte, Gehölze	halboffene bis offene Landschaften verschiedenster Ausprägung mit Einzelbüschen und -bäumen sowie Gehölzgruppen, kleinflächig gegliederte, extensiv genutzte Agrarflächen (Acker und Grünland) oder reich strukturierte Gebüschzonen in intensiver genutzten Agrarlandschaften	nein	zu wenig Agrarflächen im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Garrulus glandarius Eichelhäher	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	alle Waldtypen, bevorzugt lichte vielstufige Laubholz-, Mischwald- oder Nadelholz-Alterswälder mit Jungwuchs, Auwälder unterschiedlichster Ausprägung, Eichen-Hainbuchen- Mischwälder, auch monotone Forstkulturen des Altersklassenwaldes, selten in Feldgehölzen (Mindestgröße 1 ha), über waldartige Parks, Friedhöfe und baumreiche Gärten in die Ortschaften eingedrungen, neuerdings auch im Innenbereich von Städten, allgemeine Tendenz zur Verstärkung aber wieder abgeklungen	nein	nicht ausreichend Wald im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Pica pica Elster	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	lichte Auwälder, halboffene, parkartige Landschaften bis zu offenen Landschaften mit einzelnen Gehölzen, geschlossene Waldgebiete und enge Taleinschnitte werden gemieden, heute bevorzugt in Siedlungen (z. B. Friedhöfe und Parkanlagen, Gartenstädte, Wohnblockzonen), nur noch selten in reich strukturierten Agrarlandschaften mit Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen, von Bedeutung sind hohe Einzelbäume (auch Koniferen) und dichtes Gebüsch als Neststandorte sowie kurzwüchsige Grasbestände bzw. bodenoffene Stellen für die Nahrungssuche (in Siedlungen auch organische Abfälle auf Komposthaufen und in Abfalleimern)	ja	Strukturen des Gebietes bieten der Art gute Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungs- und Bruthabitat; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Corvus monedula Dohle	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	Brutvogel lichter (insbesondere alte Buchenwälder) mit angrenzenden offenen Nahrungsräumen, Brutplätze in Altholzbeständen oder Felswänden mit Höhlenangebot, besiedelt heute überwiegend Ersatzlebensräume im Siedlungsbereich bevorzugt in Gartenstädten, Hof- oder Dorfgehölzen, randlich in geringer Entfernung (max. bis 800 m) zu offenen, möglichst extensiv landwirtschaftlich genutzten Nahrungsräumen, aber auch in Großstadtkernen mit nischenreichen Gebäuden, Altbaublocks, Brückenkonstruktionen oder in Parkanlagen mit Altbaumbestand, Nahrungshabitate hier Brachen, Scherrasen z.B. von Sportplätzen, Müllkippen, Hafenanlagen, Bahnhofsanlagen, große (auch stark versiegelte) Plätze, z.T. an anthropogene Fütterungen angepasst	nein	Gebiet selbst ohne geeignete Nistplätze, im Umfeld Anteil alter Gehölze und großvolumiger, als Felsersatz fungierender Gebäude zu gering	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Corvus frugilegus Saatkrähe	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	ehemals steppenartige, feuchte, überwiegend offene Weidelandschaften auf hochproduktiven Böden der Tiefländer (Marschen, Auen, bördeähnliche Böden, Jungmoränen), heute v.a. in Acker-Grünland-Komplexen mit Baumgruppen, Feldgehölzen, Alleen zur Nestanlage, von Bedeutung sind hoher Grundwasserstand, weiche humusreiche Böden, häufige Bodenbearbeitung, Aufgabe von Brutrevieren bei vermehrtem Anbau von Wintergetreide oder Hochleistungsgräsern, nach Verfolgung und auch tiefgreifenden Standortveränderungen der Niederungen Verlagerung von Kolonien in Randbereiche oder das Innere von Städten, mitunter in der Nähe kurzrasiger Flächen wie Flughäfen, Parks, Sportanlagen, ebenso werden Industriebrachen, Bahngelände oder Mülldeponien als Nahrungshabitate benutzt	tlw.	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht in allen Bereichen den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Art konnte als Nahrungsgast im Gebiet beobachtet werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Corvus corone Rabenkrähe	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	in der ehemaligen Naturlandschaft Waldränder und –lichtungen im Übergang zu offenen Mooren, Auen und Seen, heute offene Kulturlandschaft mit landwirtschaftlich genutzten Flächen, Äcker, Wiesen, Weiden, Nistplätze auf Einzelbäumen, in Windschutzstreifen, Ufergehölzen, Alleen, Feldgehölzen, Waldrändern, ausnahmsweise in sehr lichten Wäldern, Nutzung von Nahrungsflächen (Grünland u.a.) nur, solange Vegetation niedrig ist, ferner in allen Siedlungsbereichen mit lockeren Baumbeständen bis in die Kernzonen von Großstädten	ja	Art kann das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, aufgrund fehlender geeigneter Bäume keine Eignung als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, keine Brutvorkommen im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Sturnus vulgaris Star	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Auenwälder, sogar lockere Weidenbestände in Röhrichten, vorzugsweise Randlagen von Wäldern und Forsten, teilweise im Inneren von (Buchen-)Wäldern mit Ausnahme von Fichten-Altersklassenwäldern, u.a. in höhlenreichen Altholzinseln, in der Kulturlandschaft Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen an Feld- und Grünlandflächen, Brutmöglichkeiten in Höhlen alter und auch toter Bäume, besiedelt alle Stadthabitate: Parks, Gartenstädte bis zu baumarmen Stadtzentren und Neubaugebieten, Nahrungssuche zur Brutzeit bevorzugt in benachbarten kurzrasigen (beweideten) Grünflächen, in angeschwemmtem organischen Material, bei Massenauftreten auch Insekten in Bäumen	ja	Art kann das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, geeignete alte Bäume zur Brut nur in angrenzenden Kontaktbiotopen	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, es besteht Brutverdacht; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Passer domesticus Haussperling	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	ausgesprochener Kulturfolger in dörflichen sowie städtischen Siedlungen, in allen durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen (Innenstadt, Blockrandbebauung, Wohnblockzone, Gartenstadt, Gewerbe- und Industriegebiete) sowie Grünanlagen, sofern sie Gebäude oder andere Bauwerke aufweisen, auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft (z.B. Feldscheunen, Einzelgehöfte), Fels- sowie Erdwänden oder Parks (Nistkästen), maximale Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung sowie Altbau-Blockrandbebauung, von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen) sowie Nischen und Höhlen an Gebäuden als Brutplätze	ja	Strukturen des Gebietes bieten der Art gute Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	die Art konnte bei fast allen Begehungen teilweise in sehr großer Zahl festgestellt werden, eine Brut mehrerer Brutpaare ist anzunehmen. Die Brache- und Offenlandflächen sowie die Heckenstrukturen und Nutzflächen dienen als Brut- und Nahrungshabitate. Durch die Baumaßnahme gehen kleinflächig Brut- und Nahrungshabitate verloren, die Art ist jedoch in der Lage, auf andere gleichwertige Habitate in näherer Umgebung auszuweichen, geeignete und erhalten bleibende Strukturen für sie sind ausreichend vorhanden. Die Art ist somit nicht im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Passer montanus Feldsperling	Grünflächen und Erholungsanlagen	lichte Wälder und Waldränder aller Art (insbesondere Auwälder), bevorzugt mit Eichenanteil, sowie halboffene, gehölzreichen Stadtlebensräumen (Parks, Friedhöfe, Kleingärten sowie in strukturreichen Dörfern (Bauerngärten, Obstwiesen, Hofgehölze), von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen, Nahrungssuche bevorzugt an Eichen und Obstbäumen) sowie Nischen und Höhlen in Bäumen und Gebäuden als Brutplätze	ja	Strukturen des Gebietes bieten der Art gute Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	die Art konnte bei drei der sechs Begehungen mit Brutverdacht nachgewiesen werden, sie besiedelt die Brache- und Offenlandflächen mit den Heckenstrukturen und nutzt diese zusammen mit den angrenzenden bewirtschafteten Grünflächen als Nahrungshabitat. Durch die Baumaßnahmen gehen nur geringfügig Brutreviere verloren, der Habitatverlust bezieht sich hauptsächlich auf Nahrungshabitate. Da jedoch auch weiterhin ausreichend Nahrungshabitate in direkter räumlicher Nachbarschaft verfügbar sind, die meisten Brutreviere erhalten bleiben, die Art zu den häufigeren Arten zählt und an jährliche Nistplatzwechselwechsel gewöhnt ist, kann eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG ausgeschlossen werden	nein
Fringilla coelebs Buchfink	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Wälder und Baumbestände aller Art, Laubwälder, Kiefern- und Fichtenhölzer, Feldgehölze, Baumgruppen in der freien Landschaft, parkartiges Gelände, Obstkulturen, Baum bestandene Landschaften, Aufforstungen, im Bereich der Siedlungen in Gärten, Parkanlagen, Friedhöfen, Wohnblockzonen, teilweise in vegetationsarmen Innenstädten	ja	Eignung des Gebietes als Nahrungs- und Bruthabitat	ja	ja	ja	Art konnte als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Serinus serinus Girlitz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (z.B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation mit im Sommer Samen tragender Staudenschicht, bevorzugt in klimatisch begünstigten, geschützten Teilräumen, vielfach in der Nähe menschlicher (dörflicher) Siedlungen, heute bevorzugt im Bereich von Baumschulflächen, daneben in Kleingartengebieten, Obstanbaugebieten, Gärten oder Parks sowie auf Friedhöfen, Schlüsselfaktoren für die Besiedlung sind Anteile von Laub- und Nadelbäumen einer bestimmten Mindesthöhe (> 8 m) und gestörter, offener Boden	ja	strukturreiches Plangebiet als Nist- und Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat und ist Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Carduelis chloris Grünfink	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	halboffene Landschaften mit Baumgruppen, Gebüsch oder aufgelockerten Baumbeständen und gehölzfreien Fläche, z.B. Feldgehölze, Waldränder und –lichtungen, lichte Mischwälder sowie Auwälder, seltener lückige Fichtenbestände, meidet das Innere geschlossener Wälder, in Deutschland Hauptvorkommen innerhalb menschlicher Siedlungen, dort in Gärten, Friedhöfen, Parks, Grünanlagen, Gartenstädten, selbst in Innenstädten, weiterhin in der reich strukturierten Agrarlandschaft mit Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Buschgelände sowie in Uferhölzern von Teichen, Streuobstwiesen mit altem Baumbestand	ja	strukturreiches Plangebiet als Nist- und Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Art ist Brutvogel im Gebiet, vermutlich wenige Brutpaare in den Gehölzen, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungs- und Bruthabitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Carduelis carduelis Stieglitz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	halboffene strukturreiche Landschaften mit abwechslungsreichen bzw. mosaikartigen Strukturen, lockere Baumbestände oder Baum- und Gebüschgruppen bis zu lichten Wäldern, meidet aber das Innere geschlossener Wälder, Feld- und Ufergehölze, Alleen, Baumbestände von Einzelgehöften, Obstbaumgärten, besonders häufig im Bereich der Siedlungen an den Ortsrändern, auch in Kleingärten und Parks, wichtige Habitatsstrukturen sind Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorte	ja	strukturreiches Plangebiet als Nist- und Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Art konnte als Brutvogel im Gebiet festgestellt werden, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Habitate auszuweichen, daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Carduelis cannabina Bluthänfling	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, Krautbestände	offene bis halboffene Landschaften mit Gebüschen, Hecken oder Einzelbäumen, Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, auch Brachen, Kahlschläge, Baumschulen, dringt in Dörfer und Stadtbereiche vor (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiete und -brachen), von Bedeutung sind Hochstaudenfluren und andere Samenstrukturen (Nahrungshabitate) sowie strukturreiche Gebüsche oder junge Nadelbäume (Nisthabitate), gern in Weihnachtsbaumkulturen und Weinbergen	ja	strukturreiches Plangebiet und seinen Randbereiche bieten der Art optimale Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	die Art konnte bei fünf Begehungen festgestellt werden, entlang der Heckenstrukturen im Norden und Osten des Gebiets sowie im Bereich des Bauhofs war sie mit revieranzeigendem Verhalten anzutreffen. Es ist von mehreren Brutpaaren auszugehen. Da die wesentlichen Nisthabitate keine direkte Veränderung erfahren, ist davon auszugehen, dass die bis in den Siedlungsraum vordringende Art die bisherigen Reviere größtenteils weiterhin nutzen wird. Die Art ist zudem in der Lage, auf wiederkehrende betriebsbedingte Störungen zu reagieren und ihre Neststandorte in weniger gestörte Bereiche zu verlagern, die ausreichend und in direkter Nachbarschaft vorhanden sind. Die Art ist somit durch die Planung nicht von den Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG betroffen.	nein
Carduelis flammea cabaret Birkenzeisig	Grünflächen und Erholungsanlagen	in halboffenen Agrarlandschaften mit lockeren Gehölzbeständen (z.B. Obstanbau), Heiden mit lockerem Kiefernbewuchs, zunehmend gehölzbetonte städtische Lebensräume mit Laubbaum- und/oder Koniferenbeständen (Parks, Friedhöfe und andere Grünanlagen, Gartenstädte, Wohnblockzonen, Gewerbegebiete), Vorkommensschwerpunkt innerhalb menschlicher Siedlungen	nein	Gehölzbestände des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Loxia curvirostra Fichtenkreuzschnabel	Grünflächen und Erholungsanlagen	als Nahrungsspezialist ganzjährig in Nadelwäldern, bevorzugt Fichten (vor allem im Bergwald), im Flachland auch in Kiefernwäldern, besiedelt stets die Wälder mit gerade fruchtenden Beständen, in geschlossen Nadelwäldern und –forsten stehen Nistbäume häufig an Wegen, Forststraßen, Schneisen, Lichtungen, Schonungen und Kahlschlägen, seltener am äußeren Waldrand	nein	nicht ausreichend Nadelbäume im Gebiet für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Pyrrhula pyrrhula Gimpel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Nadel- und Mischwälder mit stufigem Aufbau, vor allem Fichtenaufforstungen, bevorzugt die Bestandsränder mit angrenzenden Kahlschlägen, Lichtungen, Pflanzgärten oder Heckenflächen, vereinzelt in reinen Laubwäldern, innerhalb der Städte meist in koniferen- und gebüschreichen Parks, Gärten, Villenvierteln und auf Friedhöfen	nein	nicht ausreichend Nadelbäume im Gebiet für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Coccothraustes coccothraustes Kernbeißer	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	lichte Laub- und Mischwälder mit aufgelockertem Unterbewuchs, lokal Vorkommen in Nadelforsten mit Laubholzanteil, regelmäßig in Hart- und Weichholzauen, größeren Feldgehölzen oder Hecken mit Überhältern, gehölzreichen Parklandschaften, Aufforstungen, Streuobstwiesen, bevorzugt regional Pappelgehölze und Birkenbestände, sporadisch in Gärten, Parks und Friedhöfen mit altem Baumbestand	nein	Gehölzbestände des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Emberiza citrinella Goldammer	Gehölze, Krautbestände, Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	frühe Sukzessionsstadien der Bewaldung sowie offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen, z. B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Lichtungen, Kahlschläge und Aufforstungen sowie Ortsränder, hauptsächlich Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Waldränder, Bahndämme, Böschungen, aufgelassene Sandgruben und ältere Brachflächen mit Gehölzaufwuchs, wichtige Habitatskomponenten sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation	ja	Mosaik aus Nutzflächen, Gebüsch- und Krautbeständen bietet der Art in randlichen Teilbereichen des Untersuchungsgebietes ideale Lebensraumbedingungen	ja	ja	ja	die Art konnte bei allen Begehungen im Untersuchungsgebiet entlang der Heckenstrukturen am Zaun im Osten sowie im Bereich des Grünlandes im Norden nachgewiesen werden. Die rückläufige Art brütet definitiv mit mindestens zwei Paaren in den strukturreichen Bereichen des Untersuchungsgebietes; da bei den Maßnahmen die strukturreichen Kontaktbiotope und die nordöstliche Fläche erhalten bleiben, kann die Art den kleinflächigen Habitatverlust im Gebiet durch Verlagerung der Reviere problemlos kompensieren, eine Betroffenheit nach §44 BNatSchG liegt somit nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Emberiza schoeniclus Rohrammer	Abbauflächen, Truppenübungsplätze, Rohbodenstandorte	stark verlandete, nasse Vegetationszonen mit dichter Krautschicht aus Schilf, Großseggen, hohen Gräsern, Rohrkolben sowie einzelnen, die Krautschicht überragenden Büschen, landseitiges Röhricht von Fluss- und Seeufern, verbuschte Schilfbestände, Niedermoor, schilfbestandene Bruchwaldränder, Besenginsterheiden, bei entsprechender Struktur auch Bereiche mit dicht bewachsenen, wasserführenden Gräben in Grünland und Ackerbaugebieten, Extensivwiesen, Spülfelder, Staupolder, Klär- und Fischteichgebiete, Absetzbecken, Ton-, Sand- und Kiesgruben, auch trockene Ackerbrachen weitab von Gewässern, seltener auch in Raps- bzw. Getreidefeldern	nein	Gebiet nicht feucht genug für die Ansprüche der Art, keine größeren Gewässer vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Emberiza calandra Grauammer	Wiesen mittl. Standorte, Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände	offene Landschaften, ebenes Gelände, feuchte Streuwiesen bis ausgesprochen trockene Böden mit einzelnen Strukturen als Singwarte	nein	keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Myotis daubentoni Wasserfledermaus	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	jagd in alten, feuchten Laubwäldern, seltener in Kiefernwäldern, Waldränder- und Wege mit Unterholzbegrenzung, Parks, Obstgärten Sommerquartiere: Baumhöhlen, Nistkästen, Fensterläden, selten in Gebäuden Winterquartiere: Stollen, Höhlen, Keller, Felsspalten	nein	kein ausreichender Waldbestand im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Myotis brandti Große Bartfledermaus	Gebäude/Bauwerke	lebt bevorzugt in Wäldern, Jagd an Waldrändern, -wegen, -schneisen, seltener über Wiesen und in Ortschaften Sommerquartiere (waldnahe) Gebäude, Baumhöhlen, Nistkästen Wochenstuben in Dachstühlen, hinter Fassaden und Fensterläden, in Hausspalten Winterquartiere Stollen, Höhlen, seltener in Spalten	nein	kein ausreichender Waldbestand im Plangebiet	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Myotis mystacinus Kleine Bartfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd bevorzugt in Parks, Gärten und in Ortschaften (Straßenlaternen), auch entlang kleiner Fließgewässer Sommerquartiere: waldnahe Gebäude, Baumhöhlen, Nistkästen Wochenstuben in Dachstühlen und Hausspalten, hinter Baumrinde und Baumspalten Winterquartiere Stollen, Höhlen, Spalten	nein	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Myotis nattereri Fransenfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd im Baumkronenbereich, bevorzugt Parklandschaften, lichte Wälder, Feld- und Hohlwege, Obstgärten, Feuchtgebiete, auch bodenah zwischen Weidevieh Sommerquartiere Gebäude (Spalten, Hohlblocksteine, Fensterläden, oft in Viehställen), Baumhöhlen, selten Nistkästen Winterquartiere in Fugen und Spalten von Stollen, Höhlen, Bunker, Keller, Bodengeröll	tlw.	fehlender Baumkronenbereich, daher keine guten Jagdbedingungen	ja	ja	ja	ein Exemplar der Art wurde ein mal festgestellt, daher hat das Plangebiet für die Art nur untergeordnete Bedeutung. Da das Waldgebiet rund um das Plangebiet herum der Art optimale Bedingungen bietet und dieses weiterhin erhalten bleibt, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Myotis bechsteini Bechsteinfledermaus	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd in alten, feuchten Laubwäldern, seltener in Kiefernwäldern, Waldränder- und Wege mit Unterholzbegrenzung, Parks, Obstgärten Sommerquartiere: Baumhöhlen, Nistkästen, selten in Gebäuden, Winterquartiere: Stollen, Höhlen, Keller und Felsspalten	nein	kein ausreichender Altholzbestand, keine hinreichend strukturreichen Gebäude	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Myotis myotis Großes Mausohr	Wiesen mittl. Standorte, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd in Wäldern ohne dichten Unterwuchs, Laubwaldränder, Waldschneisen, Parks, Wege, abgemähte Wiesen, Weiden, niedrige wärmebegünstigte Brachen Sommerquartiere Dachstühle, selten Höhlen Winterquartiere Stollen und Höhlen, selten Keller	ja	Plangebiet und umliegende Wiesen und Gehölze als Jagdhabitat für die Art geeignet	ja	ja	ja	Art konnte mit zwei Exemplaren am Rand des Gebietes festgestellt werden, auch das Gebiet gehört wahrscheinlich zu den bei der Jagd überflogenen Bereichen; da die Funktionen im weiteren Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Nyctalus noctula Großer Abendsegler	Wiesen mittl. Standorte, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd über Laub- und Mischwäldern, großen Flussläufen und Gewässern, Wiesen, Parks, Müllkippen, Großstadträndern, um Bauernhöfe Sommerquartiere Baumhöhlen, Fledermauskästen, Fensterläden, hohle Betonmasten, Spalten, Hohlräume von Talsperren, Widerlager von Autobahnbrücken Winterquartiere Baumhöhlen, Felsspalten, Verschalungen an Gebäuden	ja	Plangebiet und umliegende Wiesen und Gehölze als Jagdhabitat für die Art geeignet	ja	ja	ja	es konnten mehrere Exemplare der Art im Gebiet jagend festgestellt werden; da die Funktionen im weiteren Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Nyctalus leisleri Kleiner Abendsegler	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	Gegenden mit höhlenreichen Laub-Althölzern, Jagd an Waldrändern- und Schneisen, über Abhängen, in Parks und an Alleen, seltener in Ortschaften Sommerquartiere: Baumhöhlen, Fledermauskästen, seltener in Spalten, Hohlräumen von Häusern Winterquartiere: in Baumhöhlen und Gebäuden (Spalten, Höhlen)	ja	Plangebiet und umliegende Wiesen und Gehölze als Jagdhabitat für die Art geeignet	ja	ja	ja	es konnten mehrere Exemplare der Art im Gebiet jagend festgestellt werden; da die Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Eptesicus serotinus Breitflügelfledermaus	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	jagd in siedlungsnahen Bereichen, in Parks, an Waldrändern, an Alleen, in Brachen, über Wiesen und Gewässern sowie an Straßenlampen, meidet hohe Lagen der Mittelgebirge Sommerquartiere Dachgiebel, Gebäudespalten, Fensterläden Winterquartiere vorwiegend in Gebäuden, auch in Baumhöhlen und Felsen (Spalten, Höhlen, Stollen), selten im Geröll	ja	Plangebiet und umliegende Wiesen und Gehölze als Jagdhabitat für die Art geeignet	ja	ja	ja	die Art konnte mit mehreren Exemplaren festgestellt werden, das Jagdgebiet beschränkt sich auf den südwestlichen Bereich rund um die Einzäunung und das Forstlager, wo sie auch über die vegetationsreichen Randbereiche flog; darüber hinaus konnte sie entlang der westlichen Grenze von Bauhof und Bogenschießplatz detektiert werden; da die Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Pipistrellus pipistrellus Zwergfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd in Wohngebieten, an Gewässern, in aufgelockerten Wäldern, an Waldrändern, Hecken, Wegen, Straßenlampen Sommer- und Winterquartiere Fassaden, Spalten, Rollläden, vereinzelt in Baumhöhlen und Holzstapeln	ja	Plangebiet und umliegende Wiesen und Gehölze als Jagdhabitat für die Art geeignet	ja	ja	ja	die Art konnte mit mehreren Exemplaren im Gebiet nachgewiesen werden, man kann davon ausgehen, dass sie auf dem gesamten Kuhberg vertreten ist, sich ihre Jagd aber auf die beutereichen Randbereiche und vor allem auf das Wiesenstück im Süden konzentriert. Da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktion im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleibt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Pipistrellus nathusii Rauhautfledermaus	Gebäude/Bauwerke	jagd in Feuchtgebieten und Auwäldern, an Waldrändern und -schneisen und Straßenlampen, seltener in Wohngebieten Sommerquartiere in Baumhöhlen, Spalten, Fledermauskästen, seltener in Gebäuden Winterquartiere: Spalten von Felsen und Gebäuden, Holzstapel, seltener Baum- und Felshöhlen	ja	Plangebiet und umliegende Wiesen und Gehölze als Jagdhabitat für die Art geeignet	ja	ja	ja	die Art konnte nur auf der Wiese im Süden des eingezäunten Bereiches nachgewiesen werden, hier flog sie zusammen mit Zwerg- und Mückenfledermaus konstant ihre Route über der Wiese. Es ist denkbar, dass die Art auch vermehrt im benachbarten Waldgebiet auf die Jagd geht; da die Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben, ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6

Anlage 2: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Plecotus auritus Braunes Langohr	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd in lichten Wäldern, Waldrändern, Wiesen mit Hecken, Parks, seltener in Wohngebieten Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäudespalten, seltener Höhlen Winterquartiere Keller, Höhlen, Stollen, Bodengeröll, Fels- und Gebäudespalten	nein	aufgrund des Fehlens geeigneter Gebäude mit entsprechender Struktur keine Eignung als Ruheplatz oder Reproduktionsstätte	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Plecotus austriacus Graues Langohr	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	jagd bevorzugt in Ortschaften und hecken- bzw. baumreichen Kulturlandschaften in wärmebegünstigten Gebieten Sommerquartiere Gebäude Winterquartiere Keller, Höhlen, Stollen, Gebäudespalten	nein	aufgrund des Fehlens geeigneter Gebäude mit entsprechender Struktur keine Eignung als Ruheplatz oder Reproduktionsstätte	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Rhinolophus ferrumequinum Große Hufeisennase	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	wärmeliebend, lebt bevorzugt in reich strukturierte Landschaften mit aufgelockerten Wäldern, an Wegen mit Büschen und Hecken, Alleen und Gewässern, in waldreichen Gebieten Sommerquartiere Gebäude und Bunker Winterquartiere Höhlen, Stollen, Schächte	nein	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Muscardinus avellanarius Haselmaus	Gehölze	Laubwälder, Gehölze, Hecken, Obstwiesen, fehlt in ausgeräumten, waldarmen Ackerlandschaften, Flussauen mit hohem Grundwasserstand und in Niederungen	nein	Strukturen des Gebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6



Anlage TOP 6: 7_Artenschutzrechtliche Vorprüfung+Natura2000_Verträglichkeitsprüfung_BP_9_11_21.01.2019

TOP 6



Lebensräume streng geschützter Arten

Wertigkeit Schlingnatterlebensräume
- mittel bis hoh
- gering
- keine

Wertigkeit Zauneidechsenlebensräume
- hoch bis sehr hoch
- mittel bis hoch
- gering

Nachweise streng geschützter Arten

Nachweise streng geschützter Reptilien
- Blindschleiche (Anguis fragilis)
- Ringelnatter (Natrix natrix)
- Schlingnatter (Coronella austriaca)
- Zauneidechse (Lacerta agilis)

Nachweise streng geschützter Amphibien
- Erdkröte (Bufo bufo)
- Grünfrosch (Ranidae)
- Teichmolch (Lissotriton vulgaris)
- Wechselkröte (Bufo viridis)

Sonstige Darstellungen
- Abgrenzung Bebauungsplan

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein (9/11)'

Artenschutzrechtliche Prüfung

Karte 2: Lebensräume relevanter Arten

Maßstab: 1:500 Stand: 23.01.2019

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
M. Sc. Christoph Nohles

0 25 50 m N

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für
Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info

Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019

TOP 6

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein (Nr. 9/11)'

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Planungsträger:
Stadt Bad Kreuznach
Fachbereich Planen, Bauen
Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt
Viktoriastraße 13
55545 Bad Kreuznach
Tel. 0671 800 740
stadtplanung@bad-kreuznach.de
www.bad-kreuznach.de

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
B. Sc. Felix Leiser
M. Sc. Christoph Nohles
Dipl.-Biol. Ralf Thiele
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 49026 37
mail@viriditas.info
www.viriditas.info

Weiler, 21.02.2019

Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019

TOP 6

Inhalt

A. Anlass und Aufgabenstellung....1
B. Rechtliche Grundlagen....2
C. Kurzcharakteristik des Plangebietes....3
D. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope....4
E. Betroffenheit streng geschützter Arten....5
E.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)....5
E.1.1 Betroffenheit....5
E.1.2 Zustand der lokalen Population....7
E.2 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)....9
E.2.1 Betroffenheit....9
E.2.2 Zustand der lokalen Population....13
F. Möglichkeiten zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände....13
G. Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen streng geschützter Arten....16
G.1 Beschreibung der Umsiedlungsfläche....17
G.2 Maßnahmen im Vorhabensgebiet....17
G.3 Maßnahmen auf den Umsiedlungsfläche....20
G.4 Umsiedlung betroffener Tiere....25
G.5 Fachliche Begleitung der Maßnahmen....26
G.5.1 Monitoring....26
G.5.2 Risikomanagement....27
H. Zeitliche Abfolge der Maßnahmenschritte....27
H.1 Zeitmanagement der Maßnahmen 2019....29
H.2 Zeitmanagement der Maßnahmen 2024....30
I. Abschließende Beurteilung....31
J. Literatur....32
K. Fotodokumentation....35

Tabellen:

Tabelle 1: Besiedelung/Individuendichte der Zauneidechse in den Teilbereiche....8
Tabelle 2: Wertigkeit der Teilbereiche für die Schlingnatter....10
Tabelle 3: Wertigkeit der Teilbereiche mit Korrekturfaktoren für die Schlingnatter....12
Tabelle 4: Zeitplan Umsetzung Artenschutzmaßnahmen 2019....29
Tabelle 5: Zeitplan Umsetzung Artenschutzmaßnahmen 2024....30

Karten:

Karte 1: Bestand Biotoptypen - Eingriffsfläche
Karte 2: Lebensräume - Eingriffsfläche
Karte 3: Bestand Biotoptypen - Umsiedlungsfläche
Karte 4: Ziele und Maßnahmen - Eingriffsfläche
Karte 5: Ziele und Maßnahmen - Umsiedlungsfläche

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt die städtebauliche Neuordnung von Konversionsflächen auf dem Kuhberg südlich von Bad Kreuznach. Bei diesem Bereich handelt es sich um eine ehemals militärisch genutzte Fläche, die mittlerweile als Lagerstätte des Bauhofs und des Forstreviers sowie als Sport- und Freizeitgelände genutzt wird. Am südlichen und westlichen Rand grenzen Waldflächen und Grünland an, in den nördlichen und östlichen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Plangebiet umfasst den südlichen Teil der Konversionsfläche und hat eine Größe von etwa 3,52 ha. Hier soll eine Schule mit mehreren Gebäuden und zugehörender Infrastruktur entstehen.

Das Untersuchungsgebiet grenzt im Süden und Westen an das Vogelschutzgebiet (VSG-6210-401) Nahetal an, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' ragt im Westen bis auf etwa 300 m an das Plangebiet heran.

Die Stadt Bad Kreuznach beauftragte das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz am 05.04.2018 mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung sowie einer Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung des Vorhabens hinsichtlich der Frage, ob eine Realisierung des Baus eines Schulstandorts gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen und negative Auswirkungen auf die benachbarten Natura 2000-Gebiete haben könnte.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens wurden auf der potenziellen Eingriffsfläche streng geschützte Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Schlingnattern (*Coronella austriaca*) nachgewiesen, die von der Planung betroffen sind. Im Falle der Realisierung des geplanten Schulstandorts kommt es ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen des speziellen Artenschutzes zur Tötung von Individuen und zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 sowie gegen das Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (VIRIDITAS 2019).

Die Fläche ist von Zauneidechsen besiedelt, deren Anzahl aufgrund der teils schwer einsehbaren Vegetation lediglich grob abgeschätzt werden kann. Die Art nutzt insbesondere den Bereich des Forstlagers und des Bauhofs sowie deren Randbereiche als Ganzjahreslebensraum, es kommen Tiere aller Altersklassen vor. Neben den streng geschützten Zauneidechsen wird der Bereich auch durch die streng geschützte Schlingnatter besiedelt. Diese Art findet im Gebiet ebenfalls einen Ganzjahreslebensraum vor.

Als Fazit beschreibt die Artenschutzrechtliche Prüfung (VIRIDITAS 2019), dass ohne Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes der nachgewiesenen Zauneidechsen- und Schlingnatternpopulationen sowie zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen die vorliegende Planung gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößt. Die Realisierung des Vorhabens unter Wahrung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen setzt die Durchführung o.g. Maßnahmen zwingend voraus. Diese Maßnahmen werden in dem vorliegenden 'Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag' transparent und nachvollziehbar dargelegt.

Die Stadt Bad Kreuznach beauftragte das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz am 14.02.2019 mit der Erstellung des vorliegenden 'Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages Zauneidechse und Schlingnatter'. In diesem Bericht werden die aus Sicht des Fachgutachters erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch das geplante Vorhaben detailliert dargestellt.

B. Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß der §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens. Diese beinhaltet folgende Komponenten, von denen jeder Schritt im Falle des Zutreffens der betroffenen Kriterien den nächsten im Prüfkanon bedingt:

1. Prüfung, ob und ggf. welche gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) von der Planung betroffen sein können.
2. Ermittlung und Darstellung, ob und inwieweit gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden können.
3. Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG.
4. Prüfung, ob trotz unvermeidbarer Störungen oder Beeinträchtigungen von Individuen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammenhang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben, sowie ggf. Darstellung der hierfür erforderlichen Maßnahmen. In diesem Schritt kann sich die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) ergeben. Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt, ist das Vorhaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.
5. Aufgrund der tatsächlichen Betroffenheit der streng geschützten Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Schlingnattern (*Coronella austriaca*) sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der lokalen (Teil-)Populationen im räumlichen Zusammenhang sowie zur Vermeidung vermeidbarer Tötungen oder Schädigungen von Individuen der streng geschützten Arten zwingend erforderlich. Um zu gewährleisten, dass ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vorliegt, müssen die Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG gewährleisten, dass die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der Zauneidechse und der Schlingnatter nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung auch bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden können. In diesem Kontext liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere der Arten nicht vor, da die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme gefangen werden, die auf ihren Schutz vor Tötung oder Verletzung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist. Diese erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG werden im vorliegenden Fachbeitrag detailliert dargestellt. Der Fachbeitrag wird Gegenstand der Genehmigungsunterlagen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens.

C. Kurzcharakteristik des Eingriffsbereichs

Die Konversionsfläche auf dem Kuhberg besteht aus mehreren, voneinander zumeist durch Zäune abgetrennten Teilflächen.

Den Südrand des Planbereiches nehmen der Parkplatz des (außerhalb des Planbereiches gelegenen) Spielplatzes, die von Scherrasen umgebene 'Grüne Schule' sowie ein Grillplatz mit überdachtem Sitzbereich ein.

Nach Norden schließt sich das umzäunte Gelände an, das wiederum aus vier Teilflächen besteht. Die südliche dient, gemeinsam mit dem vorhandenen Gebäude, dem Forstrevier als Lagerplatz für Brennholz und Materialien. Die zentrale Zufahrt ist befestigt, es gibt zudem, als Reste der ehemaligen militärischen Nutzung, betonierte Stellflächen sowie, vermutlich über einem übererdeten Bunker, zwei Betonbecken, die sich bei Regen mit Wasser füllen und als temporäre Gewässer fungieren. Der überwiegende Teil der Lagerfläche ist unbefestigt, hier herrschen Pionierbestände und fragmentarische Magerwiesen vor, die im Osten, östlich des Bunkers, kleinflächig staunass sind. Im westlichen Drittel des Areals befindet sich eine größere, gut charakterisierte Rotschwingel-Straußgraswiese (Festuca rubra-Agrostis tenuis-Gesellschaft), umgeben von einer artenreichen ruderalen Rainfarn-Glatthaferwiese (Tanaceto-Arrhenatheretum).

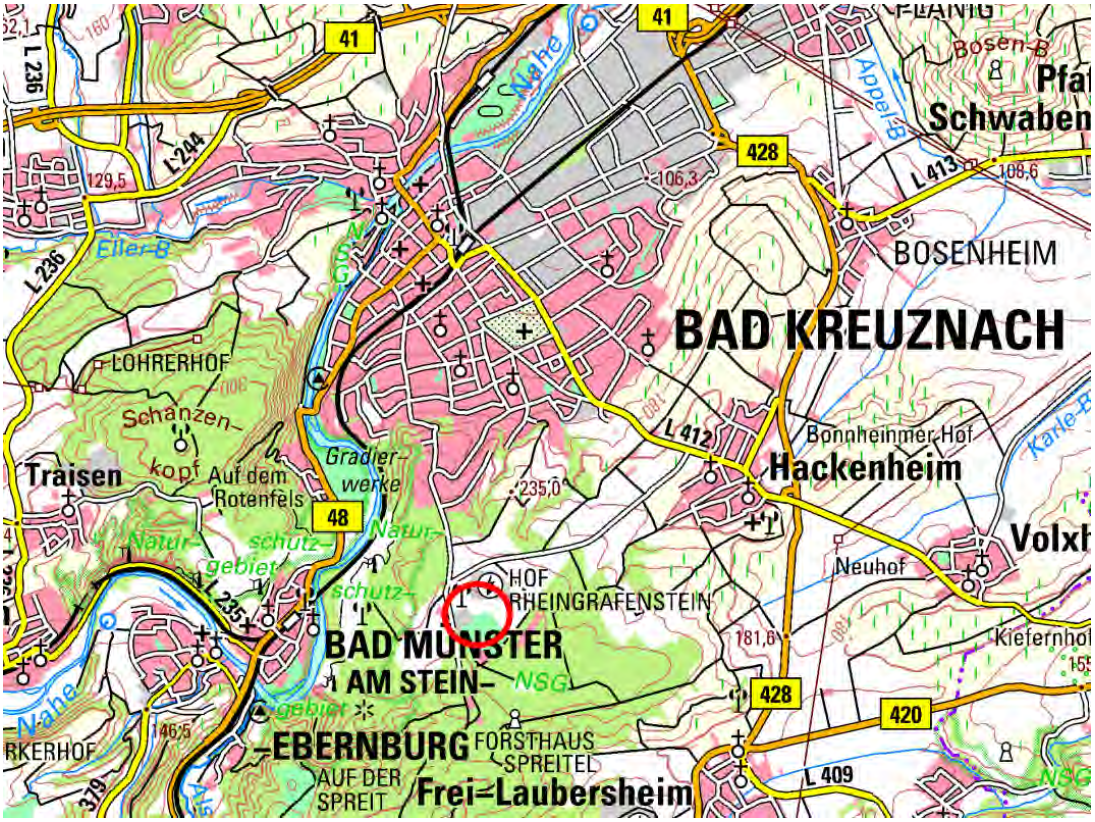


Abb. 1: Lage des Plangebiets (topographische Karte DTK 50, unmaßstäblich, © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019 dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Nördlich schließt sich ein Bogenschießplatz mit zwei Gebäuden an, von denen eins zur Bogenschießanlage gehört, das zweite von einem Gewerbebetrieb gemietet ist. Das Grundstück ist größtenteils von artenreichen Scherrasen bewachsen, im Nordwesteck gibt es einen Wasserbehälter.

Der zentrale Bereich wird vom städtischen Bauhof als Lagerplatz genutzt. Hier gibt es einen großen versiegelten Bereich, angrenzend geschotterte Flächen und in den Randbereichen unversiegelte Lagerflächen. Im Osten befinden sich sehr große Erdmieten, die einer starken Umgestaltungsdynamik unterliegen. Umgeben ist der Lagerplatz mit einem schmalen, jedoch sehr strukturreichen Grünstreifen entlang des Zaunes, in dem sich ruderale Wiesen mit Gehölzen abwechseln.

Die nördliche Teilfläche, außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans gelegen, wird von einem Baseballfeld eingenommen, das im Süden und Westen von einem Rasenstreifen begleitet wird, in dem die Tribünen und die sonstige Infrastruktur der Sportanlage platziert sind. In dieser Richtung ist das Sportgelände wiederum durch einen gehölzreichen Grünstreifen eingegrünt.

Östlich des umzäunten Areals liegt, ebenfalls außerhalb des Plangebietes, eine große, sehr nährstoffarme Wiese, die so genannte Drachenwiese, die nach Norden in ein strukturreiches Biotopmosaik aus Extensivwiesen und deren Brachestadien, kleinflächig eingestreuten Kalkmagerrasen, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und einem Eichen-Trockenwald übergeht.

D. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht den Bau eines Schulzentrums mit zugehörendem Außengelände und Infrastruktur vor. Die Erschließung erfolgt von Westen über die 'Rheingrafenstraße', das Projekt soll in mehreren Bauabschnitten umgesetzt werden.

Durch diese Planung geht anlagebedingt der gesamte zentrale, von einer umlaufenden Zaunanlage umgebene Biotopkomplex verloren. In randlichen Bereichen erfolgen keine oder nur geringfügige Veränderungen.

In dem von der Planung betroffenen Areal ist mit dem Verlust der dort vorkommenden Biotope und Lebensgemeinschaften zu rechnen. Davon betroffen ist auch die nach § 15 LNatSchG pauschal geschützte Magerwiese im Südwesten des Lagerplatzes der Forstverwaltung sowie kleinflächig am Rand der Wiese südlich des umzäunten Areals.

Der Biotopverlust betrifft auf relativ kleinem Raum eine artenreiche Flora und Fauna, die von der Wärmegunst des Gebietes und der hohen strukturellen Vielfalt profitiert. Mit dem Verlust der Lagerflächen von Forstverwaltung und Bauhof gehen die Ganzjahreslebensräume von Zauneidechsen und Schlingnattern verloren, die nachgewiesenen Amphibienarten Teichmolch, Erdkröte und Teichfrosch verlieren einen Teil ihres Landlebensraumes sowie potenzielle Laichgewässer. Die Wechselkröte konnte lediglich bei einer Begehung nachgewiesen werden, daher sind keine Lebensräume der streng geschützten Art betroffen.

Mit den Lagerflächen gehen zudem größerflächig Pionierstandorte und Magerstandorte für die artenreiche Flora verloren.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen ist der gesamte Vegetationsbestand im Bereich der geplanten Bauflächen zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Tötung der dort lebenden Pflanzen und wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können. Das Ausmaß der Schädigung der Fauna hängt wesentlich vom Zeitpunkt der Ausführung der Baumaßnahmen ab und lässt sich durch eine zeitliche Steuerung und begleitende Maßnahmen deutlich reduzieren.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie störemp-

findliche Vögel und Säuger im Bereich des Plangebiets und dessen näherer Umgebung betroffen, wobei die aktuelle Nutzung durch Bauhof, Forst sowie als Sport- und Freizeitgelände bereits eine starke Vorbelastung darstellt und die baubedingten Störungen aus diesem Grunde vernachlässigbar sind.

Betriebsbedingte Störungen durch den Neubau eines Schulzentrums sind im relativ stark vorgenutzten und vorbelasteten Gelände und in Nachbarschaft des Freizeitangebots ebenfalls zu vernachlässigen.

E. Betroffenheit streng geschützter Arten

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung wurde der Nachweis erbracht, dass von dem Vorhaben die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie die ebenfalls streng geschützte Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffen sind. Weitere streng bzw. europarechtlich geschützte Arten sind auf der betrachteten Fläche von dem Vorhaben nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffen (VIRIDITAS 2019).

E.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

E.1.1 Betroffenheit

Im Rahmen von zehn Geländebegehungen zur Artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens konnten von Mai bis September 2018 regelmäßig Individuen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Bereich des ehemaligen Militärgeländes festgestellt werden. Die Bedingungen für die Beobachtung der versteckt lebenden und gut getarnten Reptilien sind, bedingt durch die starke Strukturierung des Gebietes auf der Fläche teilweise sehr schwierig. Ungeachtet dessen konnten bei allen Begehungen Individuen der Art nachgewiesen werden (siehe Karte 2).

Genaue Abundanzen konnten im Rahmen dieser Erfassungen nicht erhoben werden, da Tiere in den teils dichter bewachsenen oder mit Ablagerungen stark strukturierten Teilbereichen erschwert beobachtet werden konnten. Höchstwahrscheinlich leben auf der Eingriffsfläche die Zauneidechsen in relativ hoher Zahl. Es wurden subadulte und adulte Tiere nachgewiesen. Die Abundanzen sind, verglichen mit Lebensräumen vergleichbaren Strukturreichtums, ähnlicher Exposition und vergleichbaren Mikroklimas, als normal einzustufen. Es ist ebenfalls davon auszugehen, dass die dort lebende Anzahl der Tiere zahlenmäßig eher unterbewertet wird (HACHTEL et al., 2017, S.14).

Aufgrund dessen ist für eine Populationsschätzung ein hoher Korrekturfaktor von 6-14 anzusetzen (vgl. PETERSEN et al. 2003, BLASCHKE 2004, BOSBACH & WEDDELING 2005, WEDDELING et al. 2005, LAUFER 2014). Somit ergibt sich eine Populationsschätzung von etwa 76 bis 181 Individuen in der Frühjahrspopulation (Erwachsene und Vorjährige).

Größe der Eingriffsfläche: ca. 23.250 m²

- nicht besiedelbare bebaute, verbuschte bzw. intensiv genutzte Flächen: ca. 8.607 m²
- besiedelbare Fläche: ca. 14.643 m²
- davon gut bis sehr gut geeignete Flächen: ca. 6.721 m²
- davon mittel bis gut geeignete Bereiche: 3.872 m²
- davon gering geeignete Bereiche: 4.050 m².

Als Lebensraum für die an strukturreiche und sonnenbeschienene Offenlandbiotope gebundene Zauneidechse (*Lacerta agilis*) weist das Gebiet eine Habitateignung auf. Die Lebensbedingungen sind als sehr gut zu bewerten. Die Art nutzt das Gebiet als Ganzjahreslebensraum, es kommen im Gebiet alle Altersstadien der Reptilienart vor.

Das Vorhabensgebiet bildet mit seiner in Teilbereichen für Zauneidechsen nahezu optimalen Habitatausstattung einen Ganzjahreslebensraum und den Kernbereich einer größeren, sich reproduzierenden (Teil-)Population, welche verbunden ist mit den Offenlandflächen im Osten und Westen, wo sich die Reptilien auf die offenen Randbereiche konzentrieren. Grasig-krautige Übergänge bilden eine Vernetzungsstruktur mit weiteren besiedelten Flächen im Bereich des Kuhbergs.

Für die im Gebiet vorkommenden Individuen der streng geschützten Zauneidechse gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Diese sind keiner Abwägungsentscheidung zugänglich.

Da die lokale Zauneidechsenpopulation das Gebiet als Ganzjahreslebensraum nutzt, lässt sich eine Betroffenheit der Art bei Realisierung des Vorhabens nicht durch eine Regelung der Bauzeiten vermeiden.

Zauneidechsen reagieren auf Bedrohung durch Flucht in die nächstgelegene Deckung (Bodenspalte, Mauseloch, Unterschlupf bietenden Gegenstand, Gebüsch). Hierdurch fühlen sie sich sicher, ohne jedoch der Gefährdung durch Baumaschinen tatsächlich zu entgehen (vgl. LAUFER 2014). Ohne Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechsen kommt es bei Realisierung des Vorhabens zur Tötung von Individuen und somit zum Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ("Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören").

Bei Realisierung des Vorhabens kommt es zudem zur Zerstörung von Reproduktions- und Überwinterungsstätten und somit zum Eintreten des Beschädigungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ("Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören").

Diese Zugriffsverbote werden durch § 44 Abs. 5 BNatSchG für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind (darunter fällt auch das mit der Aufstellung des Bebauungsplans planungsrechtlich zu regelnde Vorhaben) eingeschränkt. So liegen Verstöße gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um diese Voraussetzungen zu schaffen sind vorgezogene Maßnahmen erforderlich. Es ist zu gewährleisten, dass die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und dauerhaft erfüllt wird. Zudem ist zu gewährleisten, dass vermeidbare Beeinträchtigungen streng geschützter Tiere und ihrer Entwicklungsformen tatsächlich vermieden werden und sich durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Lässt sich die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und dauerhaft gewährleisten und werden vermeidbare Beeinträchtigungen streng geschützter Tiere und ihrer Entwicklungsformen so weit wie

möglich und zumutbar vermieden, so dass sich das Lebensrisiko für die Individuen der Art nicht signifikant erhöht, kann das Vorhaben trotz der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten ohne Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich sein.

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes ist eine Fläche von etwa 14.643 m² Zauneidechsen-Lebensraum, davon 6.721 m² hochwertig bis sehr hochwertig, im Vorgriff auf das Vorhaben gleichwertig gemäß den Habitatansprüchen der Zauneidechsen neu zu entwickeln. Die Fläche muss im Verbreitungsgebiet der lokalen Population liegen.

Die detaillierte Planung der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen) sowie zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen der streng geschützten Reptilien sind in Kap. F und G dargelegt. Diese Fachplanung ist nach aktueller Gesetzeslage von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu genehmigen. Die Maßnahmen sind unter Aufsicht der Umweltfachbegleitung durchzuführen und umzusetzen.

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG (in der geänderten Fassung gemäß Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 15.09.2017) liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Zudem liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind. Schließlich liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Diese Voraussetzungen für das Nichteintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung bei Umsetzung der hier beschriebenen Maßnahmen erfüllt. Somit ist keine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Obere Naturschutzbehörde erforderlich.

Da es sich bei der Zauneidechse um eine streng geschützte Art handelt, die im Vorhabensgebiet einen Ganzjahreslebensraum besitzt, sollte die Obere Naturschutzbehörde in den Genehmigungsprozess zumindest informell eingebunden werden.

E.1.2 Zustand der lokalen Population

Das von der Planung betroffene Zauneidechsenvorkommen im Bereich des Plangebiets ist als Vorkommensschwerpunkt einer Teilpopulation anzusehen, die von Straßen (im Westen und Norden), intensiven Ackerlandschaften (im Osten) und geschlossenen Waldgebieten (im Süden) begrenzt ist. Insbesondere westlich und nördlich existieren großflächige besiedelbare Habitate, die allerdings durch die vorhandenen Straßen (Rheingrafenstraße, Panzerstraße) getrennt sind. Da diese aufgrund der derzeitigen Verkehrsdichte auch erfolgreiche Indivi-

duenübertritte ermöglichen, können diese besiedelten Bereiche zusammen einer lokalen Population der Zauneidechse in der Feldflur südlich von Bad Kreuznach zugeordnet werden. Innerhalb dieser lokalen Population besiedelt die Art verschiedene offene bis halboffene Habitate wie Brachen, extensiv genutzte Wiesen und Säume. Als Vernetzungslinien kommen grasige Weg- und Straßenränder in Betracht.

Bei den Untersuchungen konnten bei zehn Begehungen unter günstigen Bedingungen regelmäßig mehrere Exemplare der Zauneidechse festgestellt werden. Der Nachweis vorjähriger und diesjähriger Jungtiere belegt, dass sich diese Teilpopulation reproduziert, was angesichts der in weiten Teilen optimalen Biotopausstattung zu erwarten ist.

Da bei einer Begehung nie alle Tiere gesichtet werden und das Gelände sehr schwer einsehbar ist, ist die Abschätzung der tatsächlichen Individuenzahl sehr schwierig.

Die Anzahl betroffener Individuen der Zauneidechse wird daher aufgrund der Habitatqualität der Teilflächen unter Zugrundelegung der langjährigen Erfahrungswerte bei Zauneidechsen-Umsiedlungen in verschiedensten Biotoptypen abgeschätzt. Die Schätzung beläuft sich dabei auf 76 bis 182 Individuen aller Altersklassen.

Bei maximal 13 Individuen (Adulte und Vorjährige) pro Begehung im Eingriffsbereich ergeben sich somit Korrekturfaktoren von ca. 6 bis 14 (13 x 6 = 78 Individuen / 13 x 14 =182 Individuen). Damit liegen die Korrekturfaktoren noch unterhalb der von LAUFER (2014) empfohlenen Werten.

Die Habitatqualität der Teilflächen und die entsprechenden Individuendichten sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 1: Besiedelung/Individuendichte der Zauneidechse in den Teilbereiche

Wertigkeit der Flächen für die Zauneidechse	**Größe (m^2)**	**Ind./ha Minimum**	**Ind./ha Maximum**	**Individuenanzahl Minimum**	**Individuenanzahl Maximum**
keine	8.607				
gering	4.050	1	20	0,41	8,10
mittel bis hoch	3.872	21	100	8,13	38,72
hoch bis sehr hoch	6.721	101	200	67,88	134,42
gesamt	**23.250**			**76,42**	**181,24**
Korrekturfaktor (KF)				5,88	13,94

Aktuell sind alle benötigten Habitatstrukturen für die Art insbesondere in den Bereichen des Forstlagers und des Bauhofs sowie deren unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden. Es gibt Sonnenplätze, Plätze zur Paarung und Eiablage (z.B. Haufwerkanschnitte, schütter bewachsenes Substrat sowie Sand- und Erdhaufen), zur Überwinterung (großflächig lockerer, grabbarer Boden) und ein ausreichendes Nahrungsangebot. Der Zustand des lokalen Teilvorkommens ist als sehr stabil anzusehen. Die Verteilung der Biotoptypen mit einem Wechsel aus grasigen und krautigen Biotopen bildet ein für die Ansprüche der Zauneidechse optimales Mosaik.

Die lokale Population der Zauneidechse um den Bereich Kuhberg in Bad Kreuznach befindet sich vermutlich in einem guten Erhaltungszustand. Die Klimagunst der Region sowie die weite Verbreitung von Löss als grabbarem Substrat begünstigen die Art. In geeigneten Biotopen sind Zauneidechsen in der Umgebung von Bad Kreuznach häufig zu beobachten.

E.2 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

E.2.1 Betroffenheit

Bei zehn Geländebegehungen im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens gelangen von Mai bis September 2018 der Nachweis eines adulten Tieres sowie der Fund eines Hautrestes eines adulten Tieres im Bereich des Forstlagers. Zusätzlich zu den direkten Nachweisen im Rahmen der Untersuchungen konnten mündliche Hinweise auf Sichtungen von mindestens drei Exemplaren der Schlingnatter aus den Jahren 2017 und 2018 durch Mitarbeiter des Bauhofs erbracht werden. Auch diese Art findet im Bereich des Forstlagers sowie des Bauhofs ideale Lebensbedingungen vor. Die versteckt lebende Art ist nur sehr schwer nachweisbar (GLÄSSER 1996, HACHTEL 2005), trotz der geringen Zahl der Nachweise muss davon ausgegangen werden, dass die Lagerplätze einen Ganzjahreslebensraum einer kleinen (Teil-)Population darstellen.

Für die geringe Beobachtungshäufigkeit kommen folgende Ursachen in Betracht:

- Die Reptilienuntersuchungen begannen erst Mitte Mai. Potenziell gute Begehungstermine im Zeitraum von Anfang April bis Mitte Mai mit geringerer Vegetationsdeckung konnten nicht wahrgenommen werden.
- Für das bundesweite FFH-Monitoring der Art werden 10 Begehungen in Verbindung mit künstlichen Verstecken im Zeitraum von April bis Mitte Oktober durchgeführt. Trotz der hohen Zahl an Begehungen ist die Wahrscheinlichkeit der Sichtung von Schlingnattern gering. So gibt beispielsweise KERY 2002 (zit. in VÖLKL et al. 2017) an, dass er in kleinen isolierten Populationen im Schnitt 30 Begehungen braucht, um mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Schlingnatter nachzuweisen.
- Das Ausbringen von künstlichen Verstecken (KV) sollte mindestens einen Monat (besser noch länger) vor Beginn der Untersuchung erfolgen. Da das Ausbringen der KV´s erst Mitte Mai erfolgte, ist von einer effektiven KV-Untersuchung ab Mitte Juni bis Ende September auszugehen.
- Die hohe Anzahl an bereits vorhandenen Versteckmöglichkeiten führt dazu, dass die 50 kontrollierbaren Verstecke nur einen kleinen Anteil an allen Versteckplätzen ausmachen.
- Viele Versteckplätze (z.B. große Steinhaufen, große Holzhaufen etc.) sind nicht kontrollierbar und könnten aufgrund ihrer Größe zudem mehreren Individuen als Versteckplatz dienen. An einem solchen großen Holzhaufen, der versetzt wurde, konnte im Bauhof ein Tier entdeckt werden.
- Generell sind linienhafte Strukturen wie Trockenmauern und Felsbänder leichter zu kontrollieren als flächenhafte Biotope. Im Plangebiet bilden flächenhafte Habitate einen hohen Anteil und sind zudem teilweise kleinflächig und mosaikartig ausgebildet.
- Aufgrund der regelmäßigen Störungen durch die Nutzung der Flächen ist nicht auszuschließen, dass die Schlingnattern eine gewisse Scheu ausgebildet haben, was die versteckte Lebensweise noch verstärken könnte.

Fazit: Trotz des hohen Aufwandes bei der Erfassung sowie der wenigen Nachweise ist nicht auszuschließen, dass eine höhere Anzahl von Schlingnattern im Plangebiet vorkommen.

Das Vorkommen der Schlingnatter im Plangebiet ist als Teilvorkommen einer größeren lokalen Population einzustufen. Besiedelbare Flächen grenzen nord- und nordöstlich an (Säume und halboffene Bereiche). Außerdem besteht eine Verbindung (Wiesen, Säume) an die großflächigen Waldbereiche im Süden. Hier weisen u. a. ehemalige Abgrabungen, Lichtungen und lichte Waldbereiche eine Habitateignung für die Art auf. Richtung Westen ist ebenfalls eine hohe Anzahl an besiedelbaren Lebensräume vorhanden, wenn auch eine, derzeit noch mäßige Trennwirkung durch die Straße (Mortalitätsrisiko Straßenverkehr) besteht.

Durch die Planung kommt es zur Zerstörung und zum dauerhaften Verlust von teilweise hochwertigen Lebensräumen der Schlingnatter.

Die Bewertung des Verlustes erfolgt aufgrund der verschiedenen Wertigkeiten der Flächen. Die Gesamtbewertung der Einzelflächen beruht auf verschiedenen Kriterien: Strukturierung des Lebensraums (kleinflächig-mosaikartig, Verfügbarkeit von vertikalen Strukturen), Anteil sonnenexponierter unbeschatteter Flächen, Verfügbarkeit geeigneter Sonnen- und Versteckplätze, Häufigkeit wichtiger Nahrungstiere, Beeinträchtigungen durch Sukzession sowie menschlicher Störungen.

Gemäß der Abgrenzung von Teilflächen verschiedener Wertigkeit kommt es zu einem Verlust von ca. 6.721 m^2 Lebensräumen von mittlerer bis hoher Wertigkeit und ca. 3.872°m^2 Lebensräumen von geringer bis mittlerer Wertigkeit.

Tab. 2: Wertigkeit der Teilbereiche der Eingriffsfläche für die Schlingnatter

Wertigkeit der Flächen für die Schlingnatter	**Größe (m^2)**
Keine Eignung	**12.657**
besiedelbarer Lebensraum	**10.593**
gering bis mittel	3.872
mittel bis hoch	6.721
gesamt	**23.250**

Die Anzahl betroffener Individuen der Schlingnatter ist aufgrund verschiedener Schwierigkeiten nur sehr schwer abzuschätzen. Laut Literatur (Zusammenstellung bei VÖLKL et al. 2017) liegen die Individuendichten in vielen besiedelbaren Habitaten zwischen ca. 5 - 15 Ind./ha. Dies entspricht bei einer besiedelbaren Fläche von ca. 1,06 ha einem Individuenbestand von 5 bis 15 Tieren aller Altersklassen.

Sehr kleinräumig wurden auch schon weitaus höhere Dichten festgestellt. Es ist aber auch möglich, dass weniger Tiere betroffen sind. Hinzu kommt, dass über die Raumnutzung des lokalen Schlingnattervorkommens keine Erkenntnisse vorliegen. So benötigt die Schlingnatter zum einen geeignete Winterquartiere mit vorhandenen Sonnenplätzen für die Zeiträume direkt vor und nach der Überwinterung. Zum anderen werden geeignete Sommerreviere benötigt, in denen die Reproduktion stattfinden kann und die eine ausreichende Nahrungsgrundlage für Adulti und Schlüpflinge aufweist. In der Literatur wird für einen Teil der untersuchten Populationen eine räumliche Trennung dieser Teilhabitate beschrieben, und folglich sind regelmäßige Wanderungen zwischen diesen Habitaten notwendig.

Da alle Kriterien im Plangebiet erfüllt sind, spricht vieles dafür, dass keine Teilhabitatproblematik vorliegt. Letztlich kann es nicht ausgeschlossen werden. Dann wären zwei Szenarien denkbar:

- Die Schlingnatterindividuen des lokalen Vorkommens überwintern überwiegend oder ausschließlich im Plangebiet. Das hätte zur Folge, dass Tiere, deren Sommerreviere außerhalb des Plangebiets liegen, während der Umsiedlung im Plangebiet sind und somit dann ebenfalls abgefangen werden müssten. Damit würde sich die betroffene Individuenanzahl ggf. deutlich erhöhen.
- Die Schlingnatterindividuen des lokalen Vorkommens überwintern überwiegend oder ausschließlich außerhalb des Plangebietes. Das hätte zur Folge, dass die Tiere, deren Sommerreviere innerhalb des Plangebiets liegen, während der Umsiedlung in die Fläche einwandern wollen, was aber durch einen notwendigen Reptilienschutzzaun verhindert wird. Damit würde sich die fangbare Individuenanzahl ggf. deutlich verringern. Eine Lösung für dieses Problem wäre das Abfangen von Schlingnattern, die sich direkt außerhalb der abgezäunten Fläche aufhalten (also auch hier Künstliche Verstecke etc.).

Fazit: Das Abfangen von Individuen im Plangebiet kann auch Auswirkung auf das lokale Vorkommen außerhalb des Plangebiets haben. Aus diesem Grund ist eine Lage der Umsiedlungsflächen im unmittelbaren Umfeld der Eingriffsfläche zu priorisieren.

Das Vorhabensgebiet bildet mit seiner für Schlingnattern nahezu optimalen Habitatausstattung einen hervorragenden Landlebensraum und den Kernbereich einer kleineren, sich reproduzierenden (Teil-)Population.

Für die im Gebiet vorkommenden Individuen der streng geschützten Schlingnatter gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Diese sind keiner Abwägungsentscheidung zugänglich.

Da die lokale Schlingnatternpopulation das Gebiet als Ganzjahreslebensraum nutzt (es befinden sich nie alle Tiere der Teilpopulation am Laichgewässer) lässt sich eine Betroffenheit der Art bei Realisierung der geplanten Anlage eines Schulgebäudes nicht durch eine Regelung der Bauzeiten vermeiden.

Schlingnattern reagieren auf Bedrohung durch Flucht in die nächstgelegene Deckung (Bodenspalte, Mauseloch, Unterschlupf bietenden Gegenstand, Gebüsch). Hierdurch fühlen sie sich sicher, ohne jedoch der Gefährdung durch Baumaschinen tatsächlich zu entgehen. Ohne Maßnahmen zum Schutz der Individuen kommt es bei Realisierung des Vorhabens zwangsläufig zur Tötung von Individuen und somit zum Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ("Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören").

Da das Gebiet einen Ganzjahreslebensraum der streng geschützten Schlingnattern darstellt kommt es bei Realisierung des Vorhabens auch zur Zerstörung von Überwinterungsstätten und somit zum Eintreten des Beschädigungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ("Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören"). Bei einer vollständigen Inanspruchnahme der Flächen des Bauhofs, des Forstlagers sowie des Bogenschießplatzes kommt es zudem zur Zerstörung von Fortpflanzungsstätten.

Diese Zugriffsverbote werden durch § 44 Abs. 5 BNatSchG für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind (darunter fällt auch das mit der Aufstellung des Bebauungsplans planungsrechtlich zu regelnde Vorhaben) eingeschränkt. So liegen Verstöße gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff

oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um diese Voraussetzungen zu schaffen sind vorgezogene Maßnahmen erforderlich. Es ist zu gewährleisten, dass die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und dauerhaft erfüllt wird. Zudem ist zu gewährleisten, dass vermeidbare Beeinträchtigungen streng geschützter Tiere und ihrer Entwicklungsformen tatsächlich vermieden werden und sich durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Lässt sich die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und dauerhaft gewährleisten und werden vermeidbare Beeinträchtigungen streng geschützter Tiere und ihrer Entwicklungsformen so weit wie möglich und zumutbar vermieden, so dass sich das Lebensrisiko für die Individuen der Art nicht signifikant erhöht, kann das Vorhaben trotz der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten ohne Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich sein.

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes ist eine Fläche von 15.378 m² Schlingnatter-Lebensraum im Vorgriff auf das Vorhaben gleichwertig gemäß den Habitatansprüchen der Schlingnattern zu entwickeln. Die Fläche muss im Verbreitungsgebiet der lokalen Population liegen.

Tab. 3: Wertigkeit der Teilbereiche mit Korrekturfaktoren für die Schlingnatter

Wertigkeit der Flächen für die Schlingnatter	**Größe (m^2)**	**Korrekturfaktor**	**Bedarf an Grünlandfläche (m^2)**
mittel bis hoch	6.721	x 2	13.442
gering	3.872	x 0,5	1.936
gesamt			**15.378**

Die Größe der Ersatzfläche hängt insbesondere von der Qualität der Ausgangsfläche ab. Für die potenzielle Umsiedlungsfläche ergibt sich eine benötigte Flächengröße von 15.378 m². Dabei ist zu berücksichtigen, dass Flächen mit der Wertigkeit „mittel bis hoch“ im Verhältnis 1:2 ausgeglichen werden müssen, während für Flächen mit der Wertigkeit „gering“ ein Verhältnis von 1:0,5 ausreicht.

Die detaillierte Planung der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen) sowie zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen der streng geschützten Schlingnattern sind in Kap. F und G dargelegt. Diese Fachplanung ist nach aktueller Gesetzeslage von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu genehmigen. Die Maßnahmen sind unter Aufsicht der Umweltfachbegleitung durchzuführen und umzusetzen.

Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG.

Auch liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor, wenn diese im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung oder Verletzung und die

Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Diese Voraussetzungen für das Nichteintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung bei Umsetzung der hier beschriebenen Maßnahmen erfüllt. Somit ist keine Ausnahme nach § 45 BNatSchG von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Obere Naturschutzbehörde erforderlich.

Da es sich bei der Schlingnatter um eine streng geschützte Art handelt, die im Vorhabensgebiet einen Ganzjahreslebensraum besitzt, sollte die Obere Naturschutzbehörde in den Genehmigungsprozess zumindest informell eingebunden werden.

E.2.2 Zustand der lokalen Population

Das Vorkommen der Schlingnatter im Plangebiet ist als Teilvorkommen einer größeren lokalen Population einzustufen. Besiedelbare Flächen grenzen nord- und nordöstlich an (Säume und halboffene Bereiche) an. Außerdem besteht eine Verbindung (Wiesen, Säume) an die großflächigen Waldbereiche im Süden. Hier haben u. a. ehemalige Abgrabungen, Lichtungen und lichte Waldbereiche eine Habitateignung für die Art. Richtung Westen ist ebenfalls eine hohe Anzahl an den besiedelbaren Lebensräumen vorhanden.

Zur genauen Größe des Schlingnatternvorkommens im Plangebiet lassen sich aufgrund der bereits genannten Problematik keine konkreten Aussagen treffen. Es ist jedoch von einer kleineren Teilpopulation mit ca. 5-15 Individuen aller Altersklassen auszugehen.

Aktuell sind alle benötigten Habitatstrukturen für die Art insbesondere in den Bereichen des Forstlagers und des Bauhofs sowie deren unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden. Es gibt Sonnenplätze, Plätze zur Paarung und Reproduktion (z.B. Haufwerkanschnitte, schütter bewachsenes Substrat, Sand- und Erdhaufen), zur Überwinterung sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot (Zauneidechsen, Blindschleichen). Der Zustand des lokalen Teilvorkommens ist als stabil anzusehen. Die Verteilung der Biotoptypen bildet mit einem Wechsel aus grasigen und krautigen Biotopen, sowie den vielen Ablagerungen und Versteckplätzen ein für die Ansprüche der Schlingnatter optimales Mosaik.

Die lokale Population der Schlingnatter um den Bereich Kuhberg in Bad Kreuznach befindet sich vermutlich in einem guten Erhaltungszustand. Die Klimagunst der Region sowie die weite Verbreitung an geeigneten Nahrungstieren (Zaun- und Mauereidechsen sowie Blindschleichen) begünstigen die Art.

F. Möglichkeiten zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der streng geschützten Arten

Da keine Realisierung des Vorhabens bei dauerhaftem Erhalt des Eidechsenlebensraumes möglich bzw. sinnvoll ist, lässt sich die Planung unter Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG nur realisieren, wenn Vorkehrungen getroffen werden, um die Tötung und Verletzung von Zauneidechsen und die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglichst zu vermeiden.

Da auch für die Schlingnattern keine Realisierung des Vorhabens bei dauerhaftem Erhalt des kompletten Schlingnatterlebensraumes möglich bzw. sinnvoll ist, lässt sich die Planung unter Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG nur realisieren, wenn Vorkehrungen getroffen werden, um die Tötung und Verletzung von Schling-

nattern, die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Isolation von Reproduktionsgewässern möglichst zu vermeiden.

Es gibt zwei fachlich anerkannte Methoden, um bei einer absehbaren Vernichtung der Ganzjahreslebensräume der im Gebiet lebenden Tiere weitestgehend zu schützen und die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten zu vermeiden: Vergrämung (gezieltes Abdrängen der Tiere in benachbarte, den Habitatanforderungen der Art genügende Lebensräume mit entsprechender Kapazität für die Aufnahme der zusätzlichen Tiere) und Umsiedlung (aktives Abfangen und Verbringen der Tiere in einen geeigneten Ersatzlebensraum mit entsprechender Habitatkapazität im Verbreitungsgebiet der lokalen Population). Beide Methoden müssen in Jahreszeiten erfolgen, in denen die Tiere aktiv sind (außerhalb der Winterruhe) und in denen keine Gelege zerstört werden (vgl. LAUFER 2014).

Angesichts der kleinräumigen und vielfältigen Strukturierung der besiedelten Fläche und des Fehlens ausreichend großer, entsprechend strukturierter Flächen in direkter Nachbarschaft ist eine Vergrämung der Zauneidechsen-Teilpopulation der Eingriffsfläche auf benachbarte, geeignete und dauerhaft verfügbare Flächen nicht möglich.

Somit bleibt zur Wahrung des größtmöglichen Individuenschutzes nur eine Umsiedlung in einen dauerhaft verfügbaren und hinsichtlich der Ökologie der Tiere geeigneten Lebensraum. In diesem Fall kann, die erforderliche Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde vorausgesetzt, ein Abfangen und Umsiedeln der Tiere im Zeitraum von ca. Anfang April bis ca. Mitte Juni 2018 nach Ende der Winterruhe und vor Beginn der Eiablage (abhängig vom Witterungsverlauf und dem Ende der Winterruhe) durchgeführt werden.

Da eine Vergrämung von Schlingnattern grundsätzlich kaum möglich ist, bleibt auch für diese Art nur eine Umsiedlung der betroffenen Individuen (aktives Abfangen und Verbringen der Tiere in einen geeigneten Ersatzlebensraum mit entsprechender Habitatkapazität im Verbreitungsgebiet der lokalen Population). Dies muss in Jahreszeiten erfolgen, in denen die Tiere aktiv sind (außerhalb der Winterruhe).

In diesem Fall kann, die erforderliche Genehmigung vorausgesetzt, ein Abfangen und Umsiedeln der adulten und subadulten Tiere im Zeitraum von ca. Mitte März bis ca. Mitte Juli 2018 (abhängig vom Witterungsverlauf und dem Ende der Winterruhe) durchgeführt werden.

Da es sich bei den Schlingnatterlebensräumen auch um die der Zauneidechse handelt, ergibt sich die Möglichkeit einer kombinierten Umsiedlung von Zauneidechsen und Schlingnattern.

Unter den Kriterien Lage im Verbreitungsgebiet der lokalen Populationen, fachliche Eignung und dauerhafte Verfügbarkeit wurden im Eigentum der Stadt Bad Kreuznach befindliche Flurstücke auf ihre Eignung als Zielflächen für die Aufnahme der aus dem Eingriffsbereich umzusiedelnden Zauneidechsen und Schlingnattern geprüft.

Die für das Vorhaben vorgesehene Fläche ist als Zielfläche der Umsiedlung der zwei streng geschützten Arten sehr gut geeignet. Sie grenzt nordöstlich direkt an den Eingriffsbereich an. Somit ist ein hinreichender Biotopverbund zum Vorhabensgebiet gegeben (s. Abb. 2).

Es handelt sich bei der Zielfläche für die Umsiedlung um stadteigene Parzellen, die potenziell (bei entsprechender Herrichtung) eine gute bis sehr gute Habitateignung für Zauneidechsen und Schlingnattern aufweisen.

Die Fläche in der Gewann 'Im Herrenwald', Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Teile der Parzellen 38/10, 37/1, 37/2 und 5/4 besitzt eine Größe von 18.466 m².

Die Fläche weist neben der insgesamt guten Insolation und einer bereits teilweise gut geeigneten Vegetationsstruktur mit einem entsprechenden Nahrungsangebot eine enge

Verbindung zu bereits besiedelten Bereichen auf und befindet sich somit in einem zentralen Teil des Vorkommens beider Arten rund um den Kuhberg in Bad Kreuznach. Aufgrund der bereits vorhandenen Biotopausstattung, insbesondere im nordwestlichen Teilbereich lassen sich die Flächen kurzfristig als Lebensraum für Zauneidechsen und Schlingnattern erheblich optimieren. Insgesamt bildet die vorgesehene Umsiedlungsfläche in ihrer Gesamtheit (beide Teilbereiche) einen für Zauneidechsen und auch Schlingnattern optimal herzurichtenden Lebensraum mit einem sehr guten Deckungs- und Nahrungsangebot sowie ausreichend Sonderstrukturen wie Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätzen, der nach Durchführung der Maßnahmen gemäß der vorliegenden Planung (s. Kap. G und Karte 5) kurzfristig in einen Lebensraum mit sehr hoher Habitatkapazität überführt werden kann.



Abb. 2: Lage des Eingriffsbereichs (rot) und der Umsiedlungsfläche (grün) (Digitales Orthophoto, unmaßstäblich - © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2019 dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Der Verlust des Zauneidechsen- und Schlingnatterlebensraumes von ca. 1,5 ha, wovon etwa 6.721 m² guter bis sehr guter Habitatqualität sind, kann somit auf der verfügbarer Zielfläche qualitativ gleichwertig ausgeglichen werden. Mit einer erheblichen Aufwertung der Umsiedlungsfläche durch die Anlage wesentlicher Habitatstrukturen wie Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätze kann der Gesamtverlust von 1,5 ha Reptilienhabitaten auf der Zielfläche problemlos kompensiert werden. Um die Lebensraumkapazität kurzfristig zu erreichen, sind auf der zu gestaltenden Umsiedlungsfläche essenzielle Habitatrequisiten für Zauneidechsen und Schlingnattern zu schaffen. Der Verlust der geringerwertigen Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitate im Eingriffsbereich ist durch die optimale Ausgestaltung der Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen mehr als kompensierbar. Die Umsied-

lungsfläche weist durch das Anlegen von Habitatrequisiten in der vorgesehenen Dichte eine höhere Kapazität für Zauneidechsen und Schlingnattern auf, als im Eingriffsbereich leben.

Aktuell ist die Umsiedlungsfläche aufgrund der geringen Strukturierung mit dem weitgehenden Fehlen benötigter Habitatrequisiten wie Sonnen-, Eiablage- und Überwinterungsplätze bestenfalls in geringer Individuenzahl von Zauneidechsen und womöglich gar nicht von Schlingnattern besiedelt. Die Anlage dieser Habitatrequisiten (Holz-, Stein und Sandhaufen sowie Erdwälle) kommt auch anderen Artengruppen zu Gute.

Das Vorhabensgebiet und die geplante Umsiedlungsfläche stehen über einen effizienten Biotopverbund in einem funktionalem Zusammenhang, da sie in direkter überbrückbarer Distanz zueinander liegen.

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum weitestmöglichen Schutz der betroffenen Individuen der Zauneidechse und Schlingnattern, die aus fachgutachterlicher Sicht erforderlich sind, werden im nachfolgenden Kapitel detailliert dargestellt.

Die Stadt Bad Kreuznach als Planungsträger verpflichtet sich, die beschriebenen Maßnahmen unter fachlicher Betreuung durch eine Umweltfachbegleitung in dem vorgegebenen Zeitraum umzusetzen.

Die Artenschutzmaßnahmen Zauneidechsen und Schlingnattern werden in dem im Verfahren befindlichen Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein (Nr. 9/11)' planungsrechtlich festgesetzt. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird Bestandteil des Bebauungsplanes.

G. Maßnahmen zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen streng geschützter Arten

Von der Planung sind die streng geschützten Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffen.

Angesichts der erheblichen Betroffenheit der Zauneidechse und der Schlingnatter müssen die Planungen gewährleisten, dass die Populationen der Arten in dem geforderten guten Erhaltungszustand der lokalen Population im Sinne des §44 Abs. 5 BNatSchG verbleiben. Die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes ist zwingend nötig. Zudem sind zur Wahrung des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen zu vermeiden, so dass sich das Lebensrisiko nicht signifikant erhöht.

Nachfolgend werden die zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes und zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und ihrer Entwicklungsformen für die dem strengen gesetzlichen Schutz unterliegende Zauneidechsen und Schlingnattern beschrieben.

Die Konzeption der Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes und zum Schutz der Individuen der streng geschützten Zauneidechsen und Schlingnattern im Bereich Kuhberg basiert auf dem Abfangen der dort lebenden Tiere sowie deren Umsiedlung auf die zuvor als Reptilienhabitat optimierte, in einem populationsbiologischen Zusammenhang stehenden Umsiedlungsfläche.

G.1 Beschreibung der Umsiedlungsfläche

Bei der Umsiedlungsfläche in der Gewann 'Im Herrenwald', Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Teile der Parzellen 38/10, 37/1, 37/2 und 5/4 handelt es sich um eine in sich dreigeteilte Fläche.

Den südwestlichen Teil bildet das nördliche Ende der so genannten Drachenwiese. Bei dieser handelt es sich um eine, im Herbst nach der Mahd für Freizeitaktivitäten genutzte, artenreiche Glatthaferwiese, die aufgrund des Vorkommens zahlreicher Kennarten wie Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Frühe Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) dem Biotoptyp der mageren Frischwiesen und der Pflanzengesellschaft der Möhren-Glatthaferwiese (Dauco-Arrhenatheretum) zuzurechnen ist. Die Drachenwiese ist in ihrer Gesamtheit frei von Gehölzen und arm an vertikalen Strukturen. Bei dieser artenreichen Wiese handelt es sich um den FFH-Lebensraumtyp 6510 (Flachland-Mähwiesen), der Biotoptyp unterliegt dem Pauschalschutz des § 15 LNatSchG.

Im Norden schließt sich an die Drachenwiese ein strukturreicher Halboffenland-Biotopkomplex mit einem kleinräumigen Wechsel aus extensiv genutzten Möhren-Glatthaferwiesen und deren Brachestadien, Einzelgehölzen und Gehölzgruppen an. Der südöstliche Teil dieses Grünland-Gehölz-Biotopkomplexes bildet den nordwestlichen Teil der Umsiedlungsfläche. In den brach liegenden, ebenfalls den nach § 15 LNatSchG pauschal geschützten Biotoptypen zuzurechnenden Grünlandbereichen weist neben dem Gehölzaufwuchs auch das vermehrte Vorkommen von Saumarten wie Dost (*Origanum vulgare*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*) und Hügel-Baldrian (*Valeriana wallrothii*) auf die eingeschränkte Nutzung hin.

In diesem Teil der Umsiedlungsfläche gibt es ein größeres und relativ dichtes Sukzessionsgebüsch mit heterogenem Vegetationsaufbau. In diesen kommen Arten der Baumgehölze, der Strauchgehölze und, in Lücken, auch noch des extensiv genutzten Grünlandes gemeinsam vor. Neben den ubiquitären Gehölzen wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) wachsen hier verwilderte Obstgehölze wie Walnuss (*Juglans regia*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und die Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*). In lichteren Bereichen bilden die Arten der Glatthaferwiesen (Arrhenatherion-Gesellschaften) und der wärmegeprägten Saumgesellschaften (Trifolio-Geranietea-Gesellschaften) den Unterwuchs. In den dichter verbuschten Bereichen wachsen unter den Gehölzen mehr oder minder lückige Bestände aus Arten der Gundermann-Gesellschaft (Glechometalia-Gesellschaft).

G.2 Maßnahmen im Vorhabensgebiet

Eine Realisierung der Planung trotz des Vorkommens der streng geschützten Arten Zauneidechse und Schlingnatter setzt voraus, dass vermeidbare Beeinträchtigungen der vorkommenden Tiere (Töten von Individuen, auch im Stadium der Winterstarre, sowie Zerstörung von Gelegen) möglichst vermieden werden. Gemäß § 44 Abs. 5 darf sich auch bei Umsetzung der Maßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöhen. Zugleich muss gewährleistet sein, dass die lokale Population in ihrem aktuellen Erhaltungszustand selbst für den Fall weiter bestehen kann, falls es durch unvermeidbare Beeinträchtigungen zum Verlust von Tieren bzw. deren Gelegen kommt.

Für den konkreten Fall bedeutet dies, dass vor Beginn der Baumaßnahmen möglichst alle in dem von Zauneidechsen und Schlingnattern besiedelten Eingriffsbereich lebenden Tiere in geeignete Habitate umzusiedeln sind.

Die Umsiedlungsmaßnahme muss im Zeitraum nach der Winterruhe und vor dem Beginn der Eiablage bzw. der Reproduktion (Schlingnattern sind lebendgebärend) der Reptilien stattfinden. Je nach Witterungsverlauf verlassen die Reptilien zwischen Anfang / Mitte März und Mitte April ihre Überwinterungsquartiere. Die Eiablage bzw. Reproduktion beginnt etwa Mitte Juni.

Vor Beginn der Umsiedlung ist der Eingriffsbereich durch einen für Reptilien undurchlässigen Zaun abzugrenzen, um eine Wiedereinwanderung zu verhindern. Der Zaun ist in die Erde einzuarbeiten, um ein Untergraben durch die Reptilien zu vermeiden.

Eine Durchführung von Umgestaltungs- und Baumaßnahmen ist in dem von Zauneidechsen und Schlingnattern besiedelten Bereich erst nach Abfangen der Tiere und Freigabe der Fläche durch die Umweltfachbegleitung möglich.

Aufgrund der erwarteten Individuenzahl an Zauneidechsen sowie der schweren Auffindbarkeit der Tiere in dem sehr kleinteilig strukturierten Gebiet mit seiner unüberschaubaren Anzahl potenzieller Aufenthaltsorte und der heterogenen, in Teilen recht deckungsreichen Vegetation erfolgt das Abfangen der Zauneidechsen mittels klassischen Schlingenfangs sowie mittels Fallen, um eine möglichst hohe Erfolgsquote zu erzielen. Das parallele Abfangen der Schlingnattern erfolgt per Hand nach Sichtbeobachtung und Kontrolle von teilweise künstlich verteilten Versteckplätzen. Zusätzlich werden auch aufgefundene Blindschleichen umgesiedelt. Diese besonders geschützte Art hat u.a. eine hohe Bedeutung als Nahrungstier der Schlingnatter.

Beim Schlingen- bzw. Handfang wird das Eingriffsgebiet im Zeitraum ab Ende der Winterruhe (je nach Witterung ab Ende März) bis zum erwarteten Beginn der Eiablage (ab Mitte Juni) an Tagen, die aufgrund der Witterung Erfolg versprechend sind, nach Zauneidechsen und Schlingnattern abgesucht. Es werden kurze Begehungen in den Hauptaktivitätszeiten durchgeführt, die bei hoher Reptilienaktivität und entsprechendem Fangerfolg verlängert werden. Bei den Fangaktionen werden gezielt die Objekte abgesucht, an denen die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Zauneidechsen und Schlingnattern am höchsten ist (Haufwerke und sonstige Sonderstrukturen, Übergangsbereiche zwischen niedriger und höherer Vegetation). Die beobachteten Tiere werden von geschultem Personal mit Schlingen und von Hand (Schlingnattern) abgefangen.

Zusätzlich werden Fallen entlang des Außenzauns eingegraben, um in den Aktivitätszeiten der Tiere die Chancen auf Fang zu erhöhen. Diese Methode gilt insbesondere für die Zauneidechse. Entlang des Zaunes werden mit Öffnungen versehene Blumenkästen eingelassen (inaktive Fallen). Diese dienen als Aufnahmeeinrichtung für die eigentlichen Fallen (aktive Fallen), die zu den Fangzeiten eingesetzt und regelmäßig kontrolliert werden. Eidechsen und Schlingnattern, die entlang der Zäune laufen und in die inaktiven Fallen hineinfallen, können diese unbeschadet durch die Öffnungen am Boden oder an der Seite wieder verlassen. Diese zusätzliche Maßnahme wird nur im Jahr 2024 angewendet, da der Fangbereich im Jahr 2019 sehr klein und übersichtlich ist.

Insbesondere für den Abfang der Individuen der Schlingnatter werden neben dem Fallenfang auch künstliche Verstecke (Wellblech, Holzbretter, Ziegel, Matten) ausgelegt, um das Abfangen zu erleichtern. Zudem bieten die Verstecke beiden Arten auch die Möglichkeit zur optimalen Thermoregulation.

Das gezielte Absuchen des Geländes und insbesondere der ausgelegten Verstecke nach Schlingnattern sowie das Abfangen der Zauneidechsen mittels Schlingen und der Schlingnattern mittels Handfang verlaufen parallel zur Aktivierung der Fallen. In den Zeiträumen mit aktivierten Fallen werden diese regelmäßig kontrolliert, um gefangene Tiere rasch bergen und in Sicherheit bringen zu können. Während der Fängigkeit der Fallen ist stets geschultes Personal vor Ort.

Die Maßnahmen im Eingriffsbereich sind in Karte 4 dargestellt.

Vorbereitende Maßnahmen im Vorhabensgebiet

- *Abtrennung besiedelter Bereiche mit Reptilienschutzzaun*

  Zur Vermeidung einer Rückwanderung der umgesiedelten Tiere in den Eingriffsbereich und somit einer Rückkehr in ihren ursprünglichen Lebensraum, ist die Vorhabensfläche vorbereitend mit einem Reptilienschutzzaun (teilweise) zu umzäunen. Der Zaun ist aufgrund der teilweise subterrestrischen Lebensweise der Schlingnatter gegen Untergraben 50 cm in die Erde einzulassen. Außerdem sollte er überirdisch eine Höhe von mindestens 60 cm aufweisen, um Prädatoren wie Wildschweine abzuhalten und ein überklettern der Schlingnatter zu verhindern. Er bleibt mindestens bis zur Winterruhe im Jahr der Umsiedlung (Dezember) stehen.

  Der Zaun wird entlang der Außengrenzen im Süden und Osten des Eingriffsbereichs errichtet, sowie im ersten Schritt 2019 im südlichen Bereich des Forstlagers. Der Zaun ist ca. 20 cm (2019) bzw. 50 cm (2024) in den Boden einzuarbeiten, um ein Untergraben bzw. Unterwandern der abzufangenden Arten zu vermeiden.

  Anmerkung: Im Jahr 2019 kann auf einen Spezialzaun sowie das Eingraben dessen auf 50 cm verzichtet werden. Durch das Eingraben des Zauns von lediglich 20 cm in diesem Bereich, kann eine Tötung möglicherweise überwinternder streng geschützter Reptilien nahezu ausgeschlossen werden.

  Der Zaun ist während der Fangzeit und bis zur Einebnung des Eingriffsbereiches mindestens einmal wöchentlich auf seine Unversehrtheit zu prüfen und ggf. zu reparieren.

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April Errichtung Reptilienschutzzaun, bis Beginn der Baumaßnahme bzw. Einebnung der Eingriffsfläche mit Entwertung des Eingriffsbereiches sowie Offenhaltung der Schneisen und Zaunkontrolle

Auslegen von künstlichen Verstecken

Um den Schlingnattern Versteckplätze zu bieten und ein Abfangen der Art zu erleichtern, sind verschiedene künstliche Verstecke im Eingriffsbereich auszubringen. Zu diesen künstlichen Verstecken zählen Wellbleche, Holzbretter, Dachziegel, dünne bis mitteldicke Gummimatten oder ähnliche Materialen. Hinweisschilder informieren, dass es sich nicht um Abfälle handelt, sondern um temporär ausgebrachte Objekte im Rahmen der Artenschutzmaßnahme. Die benötigten Materialien können zumindest teilweise im Eingriffsbereich aus den vorhandenen Ablagerungen generiert werden.

Zeitraum: Anfang bis Mitte März 2019 Auslegen der Verstecke, Einsammeln nach Abschluss Umsiedlung

- *Einbau von Fallen*

  Entlang der Zäune werden in Abständen von etwa 15 bis 25 m insgesamt 50 Fallen zum Fangen der Zauneidechsen und Schlingnattern eingebaut.

  Die Fallen werden zunächst inaktiv installiert. So haben die Tiere die Möglichkeit diese in Abwesenheit geschulten Fachpersonals unbeschadet zu verlassen. Sobald das geschulte Fachpersonal vor Ort ist, werden die Fallen aktiviert und regelmäßig kontrolliert.

  Zeitraum: Anfang bis Mitte März 2024 Einbau Fallen. Im Jahr 2019 kann auf Fallenfang verzichtet werden.

- Abtrag der Ablagerungen im Eingriffsbereich

  Um den Fangerfolg zu erhöhen werden kleinere Ablagerungen wie z.B. Holzhaufen oder Steinhaufen im Eingriffsbereich entfernt. Damit wird das Risiko minimiert, dass insbesondere versteckt lebende Schlingnattern nicht übersehen werden.

  Zeitraum: Mai - Juni

G.3 Maßnahmen auf der Umsiedlungsfläche

Bei der Umsiedlungsfläche (Gewann 'Im Herrenwald', Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Teile der Parzellen 38/10, 37/1, 37/2 und 5/4) handelt es sich um eine 18.466 m² große Fläche. Die Fläche besteht aus Wiesenbereichen im Westen und einer Ackerfläche im Osten. Die Fläche im Westen ist bereits gut entwickelt und bietet den Reptilien ausreichend Nahrung. Förderliche Sonderstrukturen wie Sonnen-, Paarungs- und Überwinterungsplätze für Reptilien sind nicht vorhanden. Mit den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden die bisher fehlenden Habitatrequisiten geschaffen, um die Bereiche als Ganzjahreslebensräume mit der benötigten Habitatkapazität für die umzusiedelnden Zauneidechsen und Schlingnattern zu entwickeln. Dies gilt für die Wiesenfläche im Westen und die Ackerfläche im Osten, welche zusätzlich noch mit einer Heumulchansaat aus dem Eingriffsbereich (Ausgleich geschützter Biotoptyp!) und einer eidechsenfreundlichen Saatgutmischung angesät wird.

Des Weiteren wird auf der Umsiedlungsfläche der Außenzaun so gestaltet, dass eine natürliche Zuwanderung von Reptilien und Kleinsäugern (Nahrungstiere Schlingnatter) möglich ist. Hierzu werden an den Randbereich der Umsiedlungsflächen an insgesamt 18 Stellen, außen am Zaun, Erdrampen aufgeschüttet, um den Tieren die Überquerung des Zaunes zu ermöglichen. Der Außenzaun wird so gestellt, dass keinen Individuen der Zauneidechse oder Schlingnatter die Auswanderung aus dem Umsiedlungsbereich gelingt.

Die Maßnahmen sind in Karte 5 dargestellt.

Vorbereitende Maßnahmen

- *Umzäunung mit Reptilienschutzzaun*

  Zur Vermeidung einer unkontrollierten Flucht der umgesiedelten Tiere in ungeeignete Lebensräume und einer Rückkehr in ihren ursprünglichen Lebensraum, ist die Umsiedlungsfläche vorbereitend mit einem Reptilienschutzzaun (= Amphibienschutzzaun) zu umzäunen. Der Zaun ist aufgrund der teilweise subterrestrischen Lebensweise der Schlingnatter gegen Untergraben 50 cm in die Erde einzulassen. Außerdem sollte er überirdisch eine Höhe von mindestens 60 cm aufweisen, um Prädatoren wie Wildschweine

abzuhalten und ein überklettern der Schlingnatter zu verhindern. Er bleibt mindestens bis zur Winterruhe im Jahr der Umsiedlung (Dezember) stehen.

Abschnittweise ist eine Schneise für den Reptilienschutzzaun vor dessen Errichtung durch Mahd der grasig-krautigen Abschnitte freizustellen.

Der Zaun ist mindestens einmal wöchentlich auf seine Unversehrtheit zu prüfen und ggf. zu reparieren.

Anmerkung: Im Jahr 2019 kann auf einen Spezialzaun sowie das Eingraben dessen auf 50 cm verzichtet werden. Durch das Eingraben des Zauns von lediglich 20 cm in diesem Bereich, kann eine Tötung möglicherweise überwinternder streng geschützter Reptilien nahezu ausgeschlossen werden.

Zeitraum: Anfang bis Mitte April: Errichtung Zaun, bis Rückbau Offenhaltung der Trasse und Zaunkontrolle, Rückbau frühestens im Dezember und mindestens acht Wochen nach der letzten Umsiedlung

- *Entbuschung bzw. Gehölzrücknahme motomanuell*

  Entbuschung bzw. Freistellung der Gehölzbestände im Nordwesten des Umsiedlungsbereichs motomanuell mittels Kettensäge oder Freischneider.

  Diese Maßnahme dient der Aufwertung der Fläche für Zauneidechse und Schlingnatter, der Verdrängung von Wildschweinen als Prädatoren von Reptilien sowie dem Gewinn von Gehölzschnitt und Starkholz.

  Der Gehölzschnitt und das Starkholz sind zu sammeln und anschließend zum Errichten der Reisighaufen sowie für die Anlage der Holzhaufen zu verwenden.

  Zeitraum: spätestens bis Ende Februar 2020

- *Anlage von Erdrampen*

  Anlage von 18 Erdrampen, um Reptilien und Kleinsäugern eine Zuwanderung in die Umsiedlungsfläche zu ermöglichen.

  Die Rampen bestehen aus Erdaushub, der direkt am Außenzaun und seitlich abflachend aufgeschüttet wird. Die Rampen verlaufen in einem Meter Breite am Außenrand des Zaunes. Der Aufstieg für die Reptilien muss hinreichend gewährleistet sein. Eine Nutzung durch Wildschweine muss verhindert werden.

  Der Erdaushub kann auf der Ackerfläche gewonnen werden.

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April

- *Abschieben der obersten Erdschicht*

  Um auf der Ackerfläche optimale Lebensraumbedingungen zu schaffen ist in bestimmten Bereichen der Umsiedlungsfläche im Osten der Oberboden abzuschieben. Dabei wird auf einer Fläche von etwa 1.000 m² die oberste sehr nährstoffreiche Erdschicht ab- und zu offenen Erdwällen zusammengeschoben. Die abgeschobenen Bereiche sind mit einer mageren Heumulchansaat mittels Material der gemäß § 15 LNatSchG geschützten, angrenzenden Wiese einzusäen.

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April

- *Einsaat mit Heumulchansaat*

  Auf der ehemaligen Ackerfläche im Osten sind die abgeschobenen Bereiche mit einer mageren Heumulchansaat einzusäen. Das Saatgut wird auf der §15 LNatSchG Fläche im südlichen Eingriffsbereich gewonnen und anschließend auf der Umsiedlungsfläche in den abgeschobenen Bereichen ausgebracht. Das ausgebrachte Saatgut dient der Schaffung einer mosaikartigen Vegetationsstruktur auf der Umsiedlungsfläche und schafft somit insektenreiche Nahrungshabitate für die Zauneidechse.

  Zeitraum: Juli bis September 2019 Einsaat inklusive Saatgut und Saatbettvorbereitung

  Anmerkung: Vor Beseitigung der pauschal geschützten Rotschwingel-Straußgraswiese im Südwesten des ehemaligen Militärgeländes ist diese als Spenderfläche für eine Mahdgutübertragung zu nutzen.

  Zur Vorbereitung ist auf der Zielfläche im Osten des Plangebietes (Kompensationsfläche Flur 35 Flst. 5/4, 37/1 und 37/2) in 8 Teilbereichen auf einer Fläche von jeweils 12,5 x 10 m der nährstoffreiche Oberboden von Süd nach Nord ab- und am nördlichen Ende zu jeweils einem Wall aufzuschieben. Die Vorbereitung der Empfängerfläche erfolgt nach der Getreideernte im Juli / August 2019.

  Anschließend ist die Rotschwingel-Straußgraswiese im Südwesten der Parzelle Flur 35 Flst. 38/10 zu mähen und das Mahdgut direkt aufzunehmen.

  Das Mahdgut wird im Verhältnis 1:1 von der Spenderfläche auf die Empfängerfläche übertragen und auf den abgeschobenen Flächen gleichmäßig ausgebracht.

- *Einsaat mit eidechsenfreundlicher Saatmischung*

  Auf der ehemaligen Ackerfläche ist auf den nicht von der Heumulchansaat eingesäten Bereichen eine für Eidechsen angepasste Saatgutmischung auszubringen, um eine rasche Begrünung und eine für Zauneidechsen nutzbare Vegetationsstruktur (geringe Dichte von Obergräsern) zu erzielen. Somit kann zum Zeitpunkt der Umsiedlung ein ausreichendes Nahrungs- und Deckungsangebot sichergestellt werden.

  Zeitraum: Oktober bis November 2019

- *Anlage von Erdwällen*

  Anlage von 8 Erdwällen zur Steigerung der Habitatvielfalt und zur Schaffung sonnenexponierter Bereiche. Das durch das Abschieben der obersten Erdschicht der Ackerfläche gewonnene Material wird in Ost-West-Richtung aufgehäuft (s.o.) und nachfolgend modelliert.

  Material: Erdaushub unbelastet, Lehm bis sandiger Lehm mit geringem Skelettanteil. Mindestgröße der Erdwälle: 10 m³

  Die Pflege der Wälle durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses und Mahd der südlich vorgelagerten Bereiche dient der Aushagerung des Bodens und somit der Entwicklung besonnter und magerer Böschungsbereiche. Sobald Schlingnattern auf der Fläche festgestellt werden, muss die Pflege in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um Individuentötungen zu verhindern. Hierzu müssen die Pflegezeitpunkte ggf. in den Winter verschoben werden. Wichtig ist der Erhalt von ungemähten Altgrasstreifen um die Strukturen (ca. 2 Meter breit).

  Zeitraum: Juli bis September 2019

- *Anlage von Sonnen-, Versteck-, Eiablage- und Nahrungsplätzen*

  Auf der Umsiedlungsfläche lässt sich durch die gezielte Anlage von Habitatstrukturen zur Eiablage, zum Sonnen und Verstecken die Habitatqualität und -kapazität für Zauneidechsen und Schlingnattern erheblich und kurzfristig steigern. Zur Verbesserung der Sonneneinstrahlung und zur Steigerung der Strukturvielfalt werden, verteilt über die Fläche, kleine und größere Strukturen (Steinhaufen, Holzhaufen, Reisighaufen) in Ost-West-Richtung angelegt, um südexponierte schütter bewachsene Bereiche zu schaffen. Die Erdhügel werden wie oben beschrieben angelegt und dienen sowohl Zauneidechse als auch Schlingnatter.

  Vor den Wällen auf deren Südwestseite werden jeweils Kombinationen aus einem Sandhaufen als Eiablageplatz und einem Holzhaufen als Sonnenplatz angelegt, paarweise benachbart und ineinander übergehend. Die Anlage unmittelbar vor den Wällen ist erforderlich, damit diese bereits im Jahr der Umsiedlung ihre Funktion übernehmen können, wenn die Wälle selbst noch nicht hinreichend bewachsen sind. Erfahrungsgemäß werden Holz- und Sandhaufen bereits ab dem ersten Jahr von Zauneidechsen als Habitat angenommen. Weiter werden auch an den Schotterwällen Holz- und Sandhaufen angelegt und verteilt über die Umsiedlungsfläche ebenfalls Steinhaufen. Um die verschiedenen Haufen effektiv miteinander zu verbinden und somit einen Biotopverbund auf der Fläche zu schaffen, werden zwischen die einzelnen Objekte Reisigschwaden bzw. Reisighaufen angelegt. Dies dient in erster Linie der Schlingnatter, die offene und ungeschützte Bereiche meidet.

  Durch die Anzahl der unterschiedlichen Objekte ergibt sich, gemeinsam mit den weiteren Maßnahmen, eine so große Habitatkapazität auf der Fläche, dass genügend Ressourcen für die Aufnahme der von der Baumaßnahme betroffenen Individuen der Zauneidechse und Schlingnatter vorhanden sind und die Funktion des Lebensraumes aller Voraussicht nach kontinuierlich und dauerhaft gewährleistet wird.

  Die Anlage der Habitatstrukturen hat zeitlich vor zu Beginn der Umsiedlungsmaßnahmen zu erfolgen.

  Im Detail sind die Strukturen an den zuvor seitens der Umweltfachbegleitung markierten Standorten wie folgt anzulegen:

- *Anlage von Steinhaufen groß*

  Anlage von insgesamt 7 Steinhaufen als Habitatstrukturen und Überwinterungsquartier für die Schlingnatter

  Mindestgröße der Steinhaufen 9 m³

  Mindesthöhe 120 cm

  Material: Steine 0/300 mm Korngröße mit Feinmaterial

  Freihalten der Haufen durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses in der Zeit von Mai bis September (ggf. abweichend wg. Schlingnatter, s.o.)

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April 2019

- *Anlage von Steinhaufen klein*

  Anlage von insgesamt 40 Steinhaufen als Habitatstrukturen für Zauneidechse und Schlingnatter

  Mindestgröße der Steinhaufen 2 m³

  Abdecken der Steinhaufen mit Reisig als Deckung und Schutz gegen Prädatoren

  Material: Steine 0/300 mm Korngröße mit Feinmaterial

  Freihalten der Haufen durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses in der Zeit von Mai bis September (ggf. abweichend wg. Schlingnatter, s.o.)

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April 2019

- *Anlage von Sonnen- und Ruheplätzen*

  Anlage von insgesamt 40 Holzhaufen als Habitatstrukturen für die Zauneidechse

  Mindestgröße der Holzhaufen 2 m³

  Holzhaufen sind aus Baumholz mit möglichst dunkler Borke zu errichten

  Mindeststärke der Aststücke 8 cm, Abdeckung zudem mit schwächeren Ästen

  Das Holz ist zu stabilen Haufen aufzusetzen

  Abdecken der Holzhaufen mit Reisig als Deckung und Schutz gegen Prädatoren

  Freihalten der Haufen durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses in der Zeit von Mai bis September (ggf. abweichend wg. Schlingnatter, s.o.)

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April

- *Anlage von Eiablageplätzen für Zauneidechsen*

  Anlage von 40 Sandhaufen als Eiablage- und Überwinterungsplatz

  Material: Füllsand

  Mindestgröße der Sandhaufen: 2 m³

  Ausrichtung der Sandhaufen in Ost-West-Richtung

  Die Sandhaufen werden jeweils von Westen direkt an die Holzhaufen angeschüttet

  Partielles Abdecken der Sandhaufen mit Reisig bzw. Mahdgut als Deckung und Schutz gegen Prädatoren

  Freihalten der Haufen durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses in der Zeit von Mai bis September (ggf. abweichend wg. Schlingnatter, s.o.)

  Zeitraum: Anfang bis Mitte April

- *Anlage von Reisighaufen bzw. Reisigschwaden*

  Anlage von insgesamt 110 Reisighaufen bzw. -schwaden als Habitat- und Vernetzungs-strukturen für die Zauneidechse und Schlingnatter

  Mindestgröße der Reisighaufen 2 m³

  Reisighaufen bzw. -schwaden sind aus Schwachholz zu errichten

Das Holz ist zu stabilen Haufen aufzusetzen

Das Reisig kann teilweise aus den verbuschten Bereichen im Nordwesten der Umsiedlungsfläche gewonnen werden.

Freihalten der Haufen durch manuelles Beseitigen dichten Aufwuchses in der Zeit von Mai bis September (ggf. abweichend wg. Schlingnatter, s.o.)

Zeitraum: Anfang bis Mitte April

Folgemaßnahmen (nach Abschluss Umsiedlung)

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes der Populationen sind Pflegearbeiten erforderlich, um die Habitatqualität für die Zauneidechsen und Schlingnatter langfristig sicherzustellen.

- *Mahd der wiesenartigen Biotope*

  Zur weitgehenden Offenhaltung der Reptilienhabitate sind die wiesenartigen Biotope mindestens einmal jährlich im Spätsommer (August / September) zu mähen.

  Soweit die Flächen befahrbar sind kann die Mahd als Mulchmahd mittels am Traktor montierten Mähgeräts erfolgen. Bereiche, die nicht befahrbar sind, sind motomanuell mittels Balkenmäher oder Vergleichbarem zu mähen.

  Sobald Schlingnattern auf der Fläche festgestellt werden, muss die Pflege in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um Individuentötungen zu verhindern. Hierzu müssen die Pflegezeitpunkte ggf. in den Winter verschoben werden. Wichtig ist der Erhalt von ungemähten Altgrasstreifen (ca. 2 Meter breit) um die Strukturen.

  Ggf. ist es auch möglich mit hohem Mäh-/Mulchwerk (20-30cm) zu arbeiten oder geeignete Zeitpunkte für die Pflege nach Anweisungen der Umweltfachbegleitung festzulegen (Schlingnattern sind inaktiv bei nasskaltem oder sehr heißem Wetter). Zu intensive Pflege führt zu einem Verschwinden der Schlingnatter.

- *Offenhaltung durch motomanuelle Aufwuchsbeseitigung*

  Die Reptilienhabitate (Erdwälle, Steinhaufen, Holz- und Sandhaufen) sowie ihr unmittelbares Umfeld sind nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich gemäß den Anweisungen der Umweltfachbegleitung durch Jäten der Vegetation bzw. durch Mahd mit Freischneider unter Belassung von Altgrasbeständen / Staudenbeständen offen zu halten.

  In den ersten zwei Jahren nach Anlage ist mit einem erhöhten Pflegeaufwand zu rechnen.

  Sobald Schlingnattern auf der Fläche festgestellt werden, muss die Pflege in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung erfolgen, um Individuentötungen zu verhindern. Hierzu müssen die Pflegezeitpunkte ggf. in den Winter verschoben werden. Wichtig ist der Erhalt von ungemähten Altgrasstreifen (ca. 2 Meter breit) um die Strukturen.

G. 4 Umsiedlung betroffener Tiere

Im Folgenden wird die Art der Umsiedlung der im Bereich des Vorhabensgebietes lebenden Individuen der Zauneidechsen und Schlingnattern durch Abfangen und Einbringung in den optimierten Lebensraum im Bereich der Umsiedlungsfläche erläutert.

Die Umsiedlung startet je nach Witterungsverlauf und dem Ende der Winterruhe der Reptilien im Zeitraum von Anfang bis Mitte April.

Die neuen Habitate müssen zu diesem Zeitpunkt hergerichtet und eingezäunt sein.

Bei den Fanggängen werden alle sicher und vermutlich besiedelten Bereiche des Vorhabensgebietes abgesucht. Es werden kurze Begehungen in den Hauptaktivitätszeiten gemacht, die bei hoher Reptilienaktivität und dementsprechendem Fangerfolg verlängert werden. Bei den Fangaktionen werden gezielt die Objekte abgesucht, an denen die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Zauneidechsen und Schlingnattern am höchsten ist (Haufwerke und sonstige Sonderstrukturen sowie die Übergangsbereiche zwischen niedriger und höherer Vegetation). Die beobachteten Tiere werden mit Schlingen und von Hand (Schlingnatter) abgefangen, sofern ihnen die Flucht nicht gelingt. Das Fangen und Ausbringen der Tiere erfolgt durch speziell geschultes Personal.

Für die Schlingnatter werden zusätzlich speziell geeignete künstliche Verstecke ausgelegt, um den Fangerfolg zu erhöhen.

Zusätzlich werden bei Anwesenheit geschulten Personals zum Fallenfang die Fallen aktiv geschaltet. Hierzu werden zu Beginn eines Fanggangs die Fallen fängig geschaltet, indem in die inaktiven Fallen die aktiven Fallen eingesetzt werden.

Die Fallen werden während der Fangaktion regelmäßig kontrolliert, gefangene Tiere sofort entnommen und gesichert.

Alle mittels Schlinge, Hand oder Falle gefangenen Tiere werden mit ihren relevanten Daten (Alter, Geschlecht, Zustand sowie Gewicht und Länge bei der Schlingnatter) erfasst und möglichst kurzfristig auf die Umsiedlungsfläche verbracht. Dort werden sie an optimierten Versteckplätzen (im Umfeld der Stein-, Sand- und Gehölzhaufen bzw. Erdwälle) freigelassen, wobei an einem Aussetzungsplatz bei den Zauneidechsen möglichst ein Männchen und ein Weibchen nah beieinander ausgesetzt werden. Subadulte werden an gesonderten Plätzen ausgesetzt.

Zum Abschluss eines Fanggangs werden die Fallen wieder unfängig geschaltet, indem die Einsätze entnommen werden. Somit ist sichergestellt, dass Tiere, die während der Abwesenheit von Fangpersonal in die inaktiven Fallen gelangen, diese unbeschadet verlassen können.

Die gesamte Umsetzung ist zu dokumentieren. Während und nach der Umsiedlung werden regelmäßige Kontrollen der Zäune (Schäden, Überwucherung) und der umgesiedelten Tiere (Annahme der Aussetzungsfläche, Ernährungszustand) auf der Umsiedlungsfläche durchgeführt. Schäden der Zäune werden umgehend behoben. Bei zu starker Vegetationsentwicklung werden von der Umweltfachbegleitung Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung angeordnet und angeleitet.

G. 5 Fachliche Begleitungen der Maßnahmen

Zur Sicherung der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen und zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes sind die Maßnahmen durch fachkompetentes Personal zu betreuen.

G.5.1 Monitoring

Die Betroffenheit der streng geschützten Zauneidechse und Schlingnatter erfordert ein Monitoring durch entsprechend geschultes Personal, um die Effizienz der durchgeführten

Maßnahmen zu gewährleisten und ggf. negativen Entwicklungen gegensteuern zu können. Das Monitoring wird begleitend im Jahr der Umsiedlung und anschließend über einen Zeitraum von zunächst drei Jahren durchgeführt. Sollte nach Ablauf dieser Zeit ersichtlich werden, dass noch keine gesicherten Erkenntnisse über den Populationserhalt vorliegen, wird der Zeitraum entsprechend verlängert. Das Monitoring kann beendet werden, wenn der Nachweis erbracht ist, dass die Eignung der festgesetzten Umsetzungsfläche als hinreichend hochwertiger Zauneidechsen- und Schlingnatternlebensraum gegeben und die Sicherung der lokalen Zauneidechsen- und Schlingnatternpopulation unter Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gelungen ist.

G.5.2 Risikomanagement

Falls die CEF-Maßnahmen wider Erwarten nicht den gewünschten Erfolg zeigen, sind ggf. weitere Habitatanlagen und / oder -optimerungen auf der Umsiedlungsfläche oder in anderen Bereichen der lokalen Population durchzuführen. Hierfür bieten sich Flächen an, die sich im Besitz der Stadt Bad Kreuznach befinden und in der Nähe der geplanten Aussetzungsflächen liegen.

H. Zeitliche Abfolge der Maßnahmenschritte

Zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen) sowie zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Individuen der streng bzw. besonders geschützten Reptilien sind konkrete Zeiten und Reihenfolgen bei der Durchführung einzuhalten.

Vor dem Fangen der Tiere auf der Vorhabensfläche sind die Maßnahmen durch die Untere Naturschutzbehörde zu genehmigen.

Die Reptilienschutzzäune auf allen Flächen sind bis spätestens Mitte April anzulegen. Auch die Fallen sind bis Mitte April bodengleich einzubauen.

Bis Mitte April sind möglichst die Habitatelemente (Erdwälle, Stein-, Sand-, Reisig- und Holzhaufen) auf der Umsiedlungsfläche anzulegen.

Die Anlage der Überquerungshilfe für die Reptilien in die Umsiedlungsfläche ist bis Mitte April durchzuführen, um ein zeitiges Einwandern der Tiere zu gewährleisten

Das Abfangen und die Umsiedlung der Reptilien erfolgt durch geschultes Fachpersonal nach Erteilung der erforderlichen Genehmigungen und nach Ende der Winterruhe, je nach Witterung ab Mitte bis Ende April. Die Fangaktion wird fortgesetzt, bis bei mindestens drei Begehungen unter günstigen Bedingungen keine Individuen der Zauneidechsen und Schlingnatter mehr auf der Eingriffsfläche nachweisbar sind. Die Fangaktion sollte möglichst bis zum Beginn der Eiablage der Zauneidechse (je nach Witterung Mitte bis Ende Juni) abgeschlossen sein.

Falls bei Beginn der Eiablage bzw. Reproduktion noch Zauneidechsen oder Schlingnattern auf der Vorhabensfläche nachweisbar sind, so ist die Fangaktion über diesen Zeitpunkt hinaus auszudehnen. Da dann mit der erfolgreichen Eiablage zu rechnen ist, ist in diesem Fall die Fangaktion bis in den September auszudehnen, um dann neben den verbliebenen adulten und subadulten Tieren ggf. noch diesjährige Schlüpflinge fangen zu können. In diesem Fall sind auch die Fangeinrichtungen (Zäune, Schneisen, Fallen) weiterhin in funktionsfähigem Zustand zu halten.

Die Umsiedlungsfläche ist während der gesamten Aktivitätszeit der Reptilien und Amphibien auf ihren Zustand und den der umgesiedelten Reptilien zu kontrollieren, bei unerwünschten Veränderungen ist durch geeignete Maßnahmen unter Fachanleitung gegenzusteuern. Gleiches gilt für den Vorhabensbereich bis zum Ende der Umsiedlung.

Der Reptilienzaun um die Umsiedlungsfläche kann 6 bis 8 Wochen nach erfolgreicher Umsiedlung beseitigt werden.

Das Baufeld ist als Lebensraum für Eidechsen und Schlingnatter nach Abschluss der Umsiedlungsmaßnahmen unattraktiv zu halten.

Die Entwicklung der Reptilienbestände auf der Umsiedlungsfläche werden über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren beobachtet und dokumentiert - falls die Ergebnisse Hinweise ergeben, dass sich die Reptilienbestände ungünstig entwickeln, ist dieser Zeitraum ggf. zu verlängern. In dieser Zeit übernimmt die Umweltfachbegleitung die Koordinierung der Biotoppflegemaßnahmen im Umsiedlungsbereich.

Die Biotoppflegemaßnahmen auf den Umsiedlungsflächen sind in extensiver Form dauerhaft fortzuführen, um eine Verbuschung der Flächen zu verhindern.

Diese Maßnahmenabfolge hat sowohl für die Maßnahmen 2019 als auch für die Maßnahmen 2024 zu erfolgen.

H.1 Zeitmanagement der Maßnahmen und Umsiedlung 2019

Tab. 3: Zeitplan Umsetzung Artenschutzmaßnahmen 2019

Zeitraum	Tätigkeit	Bemerkung
März 2019	Einholung der erforderlichen Genehmigungen	Genehmigung der im vorliegenden Fachbeitrag beschriebenen Maßnahmen durch UNB
März bis Oktober 2019	Mahd unter Belassung von Altgrasinseln	Partielle Mulchmahd der Umsiedlungsfläche Drachenwiese, Mahd der Zauntrassen
bis Mitte April 2019	Vorbereitung der Vorhabensfläche und der Umsiedlungsfläche	Umzäunung der Vorhabensfläche und der Umsiedlungsfläche mit Reptilienzaun
bis Mitte April 2019	Vorbereitung der Umsiedlungsfläche	Anlage der Sand-, Holz- und Steinhaufen sowie der Reisigschwaden Steinhaufen werden bereits auf allen Umsiedlungsflächen angelegt
Juli bis November 2019	Abschieben von Oberboden und Anlage von Erdwällen auf Ackerfläche	Auf Umsiedlungsfläche für 2024 an 8 Stellen und Modellieren des Aushubs zu Erdwällen, Anlage der Erdrampen
Mitte April bis Mitte Juni 2019	Umsiedlung der Zauneidechsen und Schlingnattern	Fangen und Umsiedeln möglichst aller Reptilien und Amphibien aus dem Vorhabensgebiet durch geschultes Fachpersonal
Juli bis November 2019	Ansaat Ackerfläche	Ansaat der ehemaligen Ackerfläche mit Heumulchansaat und Saatgutmischung
März bis Okt. 2019	Fachbegleitung der Maßnahmen	Kontrolle der Entwicklung der Umsiedlungsfläche und der dortigen Bestände bei Bedarf Einleiten und Begleiten von Maßnahmen gegen unerwünschte Entwicklungen Kontrolle und ggf. Reparatur der Zäune Offenhaltung der Schneisen
ab Dezember 2019	Rückbau des Reptilienschutzzaunes	Rückbau des Zaunes auf der Umsiedlungsfläche Drachenwiese und Eingriffsfläche nach Abschluss Baumaßnahme
Dez. 2019 - Feb. 2020	Rodung Gehölze	Rodung der Gehölze auf der Fläche nördlich der Drachenwiese
2020 - 2022	Fortführung der Maßnahmen	Durchführung der Maßnahmen zur Offenhaltung der Lebensräume und Habitatstrukturen
	Monitoring	Kontrolle der Entwicklung der Umsiedlungsfläche und der dortigen Reptilienbestände bei Bedarf Einleiten und Begleiten von Maßnahmen gegen unerwünschte Entwicklungen

H.2 Zeitmanagement der Maßnahmen und Umsiedlung 2024

Tab. 4: Zeitplan Umsetzung Artenschutzmaßnahmen 2024

Zeitraum	Tätigkeit	Bemerkung
Januar bis Dezember 2024	Begleitende Mahd unter Belassung von Altgrasinseln	Partielle Mulchmahd der Umsiedlungsflächen
Anfang März 2024	Vorbereitung der Vorhabensfläche	Ausbringen der künstlichen Verstecke auf Vorhabensfläche
bis Anfang März 2024	Vorbereitung der Vorhabensfläche und der Umsiedlungsfläche	Umzäunung der Vorhabensfläche und der Umsiedlungsfläche mit Reptilienzaun Einbau der Fallen auf Vorhabensfläche Anlage der Erdrampen
bis Anfang März 2024	Vorbereitung der Umsiedlungsfläche	Anlage der fehlenden Sand-, Holzhaufen sowie der Reisigschwaden, Steinhaufen bereits 2019 angelegt
Mitte März bis Juni 2024	Umsiedlung der Zauneidechsen und Schlingnattern	Fangen und Umsiedeln möglichst aller Reptilien und Amphibien aus dem Vorhabensgebiet durch geschultes Fachpersonal
März bis Nov. 2024	Fachbegleitung der Maßnahmen	Kontrolle der Entwicklung der Umsiedlungsfläche und der dortigen Bestände bei Bedarf Einleiten und Begleiten von Maßnahmen gegen unerwünschte Entwicklungen Kontrolle und ggf. Reparatur der Zäune Offenhaltung der Schneisen
Ab Dez. 2024	Rückbau des Reptilienschutzzaunes	Rückbau des Zaunes auf der Umsiedlungsfläche,
Ende Baumaß-nahme	Rückbau des Reptilienschutzzaunes	Rückbau des Zaunes auf der Eingriffsfläche
2025 – 2027	Fortführung der Maßnahmen	Durchführung der Maßnahmen zur Offenhaltung der Lebensräume und Habitatstrukturen
	Monitoring	Kontrolle der Entwicklung der Umsiedlungsfläche und der dortigen Reptilienbestände bei Bedarf Einleiten und Begleiten von Maßnahmen gegen unerwünschte Entwicklungen

I. Abschließende Beurteilung

Von der Planung sind die streng geschützten Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) betroffen, für welche die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG gelten.

Unter der Prämisse, dass die oben genannten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ('CEF') des Lebensraumes sowie zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen und Entwicklungsformen der Zauneidechsen und Schlingnattern umgesetzt werden, ist von der dauerhaften Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen beider Arten auszugehen.

Somit ist die Realisierung der vorliegenden Planung ohne Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Zauneidechsen- und Schlingnatternpopulation möglich und nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Die hier beschriebenen Artenschutzmaßnahmen entsprechen den gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Sie gewährleisten, dass die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der Zauneidechse und Schlingnattern nicht signifikant erhöht.

Das Fangen der Tiere im Rahmen der Umsiedlung erfolgt im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung oder Verletzung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist. Durch die beschriebenen Maßnahmen bleibt die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung ist somit, trotz Betroffenheit der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nach Durchführung der in Kap. G beschriebenen Maßnahmen eine Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich und somit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig. Eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nach aktueller Gesetzeslage nich erforderlich.

J. Literatur

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **7**.

BLANKE, I. & FEARNLEY, H. (2015): The Sand Lizard: Between light and shadow. - Bielefeld.

BOSBACH, G. & WEDDELING, K. (2005): Zauneidechse - Lacerta agilis (LINNAEUS, 1758). - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 285-289.

BITZ, A. & L. SIMON (1996): Die neue "Rote Liste der bestandsgefährdeten Lurche und Kriechtiere in Rheinland-Pfalz". In: BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & M. VEITH (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Bd. 2, Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie (GNOR), Landau: 615-618.

BREUER, W. (2017): Rechtliche Anforderungen an die Umsiedlung von Amphibien und Reptilien bei Eingriffen in Natur und Landschaft. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. 20: 40-51.

GLANDT, D. & BISCHOFF, W. (Hrsg.) (1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). - Mertensiella **1**.

GRUSCHWITZ, M., VÖLKL, W., KORNACKER, P.M., WAITZMAN, M., PODLOUCKY, R., FRITZ, K. & GÜNTHER, R. (1993): Die Schlangen Deutschlands- Verbreitung und Bestandssituation in den einzelnen Bundesländern.- Mertensiella 3: 7- 38.

GÜNTHER, R. & W. VÖLKL (1996): Schlingnatter – Coronella austriaca LAURENTI, 1768. in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 631–647.

HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B., WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie **15**. - Bielefeld.

HACHTEL, M.; GÖCKING, C.; MENKE, N.; SCHULTE, U.; SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2017a): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien. Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. 20.

HACHTEL, M.; SCHMIDT, B. R.; SCHULTE, U. & SCHWARTZE, M. (2017b): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien - eine Übersicht mit Bewertungen und Empfehlungen. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. 20: 9-31.

HAFNER, A. & ZIMMERMANN, P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. - In: LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Stuttgart: 543-558.

HAHN-SIRY, G. (1996): Zauneidechse - *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). - Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beih. **18/19**: 345-356.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. - Natursch. Landsch.pfl. Bad.-Württ. 77: 93-142.

LUKAS, A.; WÜRSIG, T. & TEßMER, D. (2011): Artenschutzrecht. - Recht d. Natur Sh. **66**.

LUKAS, A. (2014a): Die Zauneidechse in der Planungspraxis. Teil 1: Bestandserfassung. - Recht der Natur-Schnellbrief 182: 80-83.

LUKAS, A. (2014b): Die Zauneidechse in der Planungspraxis. Teil 2: Zugriffsverbote und Ausnahmen. - Recht der Natur-Schnellbrief 184: 102- 106.

MÄRTENS, B.; HENLE, K. & GROSSE, W.-R. (1997): Quantifizierung der Habitatqualität für Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse (Lacerta agilis LINNAEUS, 1758). - Mertensiella 7: 221-246

PAN & ILÖK (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Ergebnisse des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, München (PAN) und Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie, Münster (ILÖK) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013.

PESCHEL, R.; HAACKS, M.; GRUß, H. & KLEMANN, C. (2013): Die Zauneidechse (Lacerta agilis) und der gesetzliche Artenschutz. Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Natursch. Landsch.plan. **45(8)**: 241-247.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (BEARB.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schr.R. Natursch. Landschaftspfl. 69/2.

PHILIPP-GERLACH, U. (2010a): Befreiung von naturschutzrechtlichen Ge- und Verboten, Teil I. - Recht d. Natur Schnellbrief 159: 14-16.

PHILIPP-GERLACH, U. (2010b): Befreiung von naturschutzrechtlichen Ge- und Verboten, Teil II. - Recht d. Natur Schnellbrief 160: 26-28.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 - Hannover, Marburg.

SCHERZINGER, W. (2017): Umsiedlung, Auswilderung und Wiederansiedlung - effektive Instrumente des Artenschutzes. - Zeitschr. f. Feldherpetol. Supplem. **20**: 32-39.

SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. - Stuttgart

SÖHNLEIN, B. (2011a): Europäisches Naturschutzrecht in der Planungs- und Genehmigungspraxis, Teil I. - Recht d. Natur Schnellbrief 164: 2-6.

SÖHNLEIN, B. (2011b): Europäisches Naturschutzrecht in der Planungs- und Genehmigungspraxis, Teil II. - Recht d. Natur Schnellbrief **165**: 14-16.

VIRIDITAS (2019): Stadt Bad Kreuznach: Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein (Nr. 9/11)'. Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung & Natura 2000 Vorprüfung. Gutachten im Auftrag der Stadt Bad Kreuznach.

VÖLKL, W., ALFERMANN, D. (2007): Die Blindschleiche: die vergessene Echse. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **11**

VÖLKL, W.; THIESMEIER, B.; KÄSEWIETER, D.; SCHULTE, U.; ALFERMANN, D. (2017): Schlingnatter: Eine heimliche Jägerin. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **6**; 2.

Auflage

WAITZMANN, M. & ZÎMMERMANN, P. (2007): Schlingnatter LAURENTI, 1768. - In: LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Stuttgart: 633-650.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ORTMANN, D. & BOSBACH, G. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodenvorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. - In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (BEARB.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**: 422-449.

ZAHN, A. (2017): Holz, Stein, Ziegel - Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? - Zeitschr. f. Feldherpetol. 24(1): 77-86.

K. Fotodokumentation

Ausführliche Fotodokumentation des Vorhabensbereiches s. VIRIDITAS 2019.



Bild 01: Schlingnatter auf einer Dachpappe bei der Thermoregulation



Bild 02: Hautreste einer Schlingnatter im Bereich der Ablagerungen



Bild 03: Weibliche Zauneidechse beim Sonnenbad auf einem Folienabschnitt



Bild 04: Männliche Zauneidechse beim Sonnenbad



Bild 05: Juvenile Zauneidechse im Übergangsbereich zwischen niedriger und hoher Vegetation



Bild 06: Adulte Blindschleiche unter einem Holzbrett im Bereich des Forsts



Bild 07: Rechts im Bild der ab Sommer 2019 als Umsiedlungsfläche verfügbare Acker, links im Norden der direkt verfügbare Abschnitt der Drachenwiese



Bild 08: Blick von Südosten auf die Drachenwiese



Bild 09: Umsiedlungsbereich nördlich der Drachenwiese



Bild 10: Freizustellender, verbuschter Bereich nördlich der Drachenwiese

Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019



Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019

TOP 6



Lebensräume streng geschützter Arten

Wertigkeit Schlingnatterlebensräume

- mittel bis hoch
- gering
- keine

Wertigkeit Zauneidechsenlebensräume

- hoch bis sehr hoch
- mittel bis hoch
- gering
- keine

Nachweise geschützter Arten

Nachweise streng und besonders geschützter Reptilien

- Blindschleiche (Anguis fragilis)
- Ringelnatter (Natrix natrix)
- Schlingnatter (Coronella austriaca)
- Zauneidechse (Lacerta agilis)

Nachweise streng und besonders geschützter Amphibien

- Erdkröte (Bufo bufo)
- Grünfrosch (Ranidae)
- Teichmolch (Lissotriton vulgaris)
- Wechselkröte (Bufo viridis)

Sonstige Darstellungen

- Abgrenzung Eingriffsbereich

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein (9/11)'

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 2: Lebensräume relevanter Arten

Maßstab: 1:500 Stand: 12.02.2019

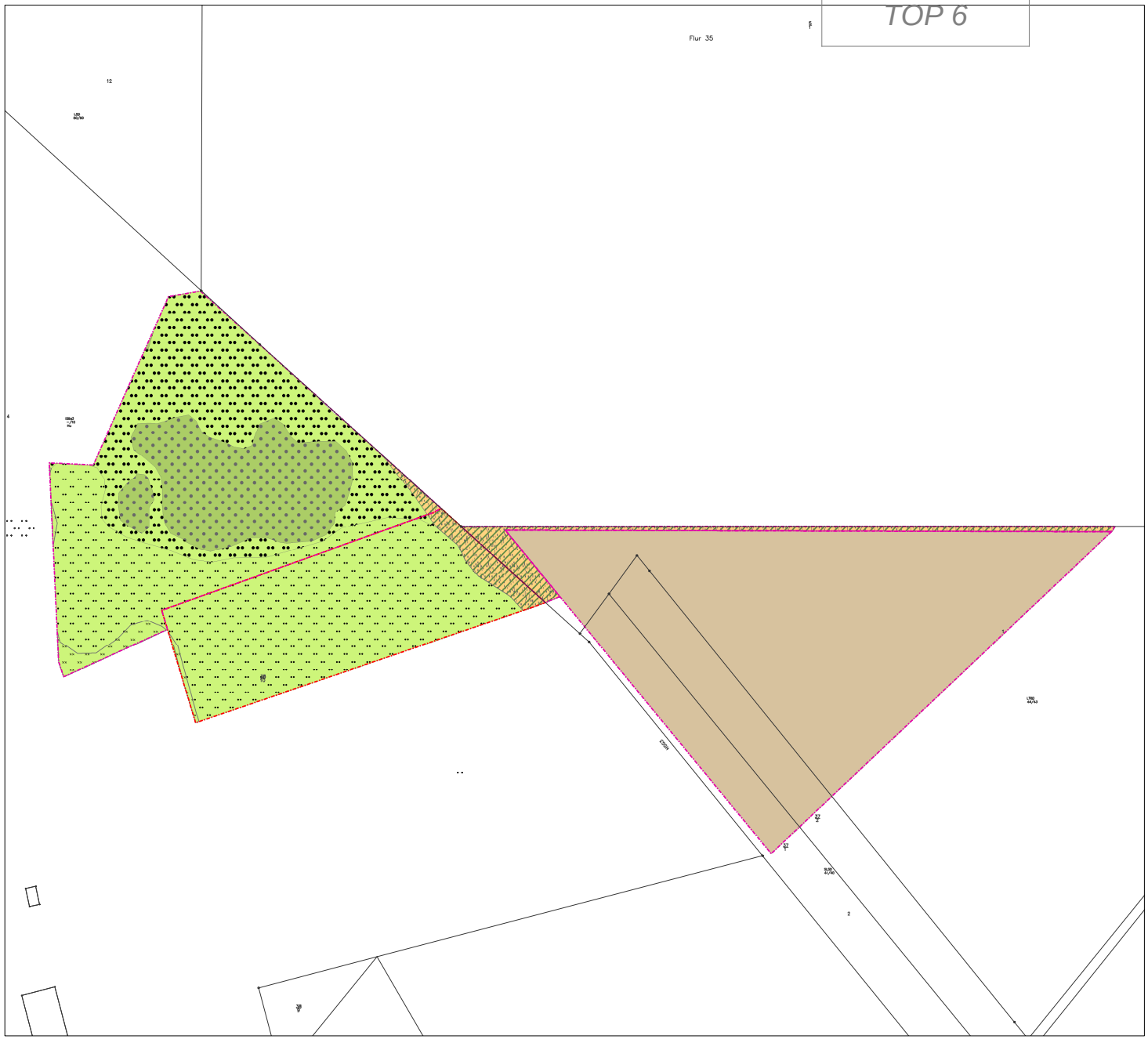
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
M. Sc. Christoph Nohles

0 25 50 m N

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info

Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019

TOP 6



Bestand Biotoptypen

Landwirtschaftsflächen

- Acker

Grünland i. w. S.

- Extensivwiese
- Extensivwiese mit Gehölzen
- Extensivwiesenbrache mit Gehölzen

Ruderalbestände i. w. S.

- Ruderale Wiese mit Gehölzen

Gehölze

- Sukzessionsgebüsch
- Strauchgehölz

Sonstige Darstellungen

- Umsiedlungsfläche 2019
- Umsiedlungsfläche 2024

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein (9/11)'

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 3: Bestand Biotoptypen Umsiedlungsbereich

Maßstab: 1:526 Stand: 20.02.2019

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
M. Sc. Christoph Nohles

0 25 50 m N

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für
Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info

Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019

TOP 6



Einzelgehölze
- Laubbaum standorttypisch
- Laubbaum standortfremd
- Laubbaum feucht standorttypisch
- Nadelbaum standortfremd
- Obstbaum Hochstamm
- Obstbaum Niederstamm
- Obstbaum Wildling
- Baumleiche
- Strauch standorttypisch

Maßnahmen zur Vermeidung von Zu- bzw. Abwanderung
- Reptilienzaun - 2019
- Reptilienzaun - 2024

Maßnahmen zur Fangunterstützung
- Bereich Fallenfang

Sonstige Objekte
- Rückbau von Versteckmöglichkeiten

Bestand Biotoptypen

Grünland i. w. S.
- Fettwiese
- Fettwiesenbrache mit Gehölzen
- Extensivwiese
- Extensivwiesenbrache mit Gehölzen
- Magerwiese

Ruderalbestände i. w. S.
- Ruderale Wiese
- Ruderale Wiese

Gehölze
- Strauchgehölz
- Strauchgehölz
- Strauchgehölz

Grünanlagen
- Scherrasen
- Haus
- Sitzplatz überdacht

Sport- und Erholungsanlagen
- Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad
- Randeingrünung

Konversionsfläche (ehem. Militärflächen)
- Hof, Platz, Weg
- Betonbecken Tümpel
- Schotterplatz
- Gebäudeeingrünung

Lagerplatz
- Lagerplatz versiegelt
- Lagerplatz geschottert
- Lagerplatz unversiegelt
- Lagerplatz unversiegelt
- Lagerplatz Gebäude
- Lagerplatz Randeingrünung

Versorgungseinrichtungen
- Wasserbehälter

Verkehrsflächen
- Straße
- Asphaltweg
- Pflasterweg
- Schotterweg
- Parkplatz Schotter

Sonstige Flächen
- Gebäude
- Baustelleneinrichtung

Lineare Biotopstrukturen
- Erdwand
- Graben, trocken
- Zaun

Sonstige Darstellungen
- Abgrenzung Eingriffsbereich
- Schutzstatus gem. § 15 LNatSchG

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein (9/11)'

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Karte 4: Ziele & Maßnahmen Eingriffsbereich

Maßstab: 1:500 Stand: 20.02.2019

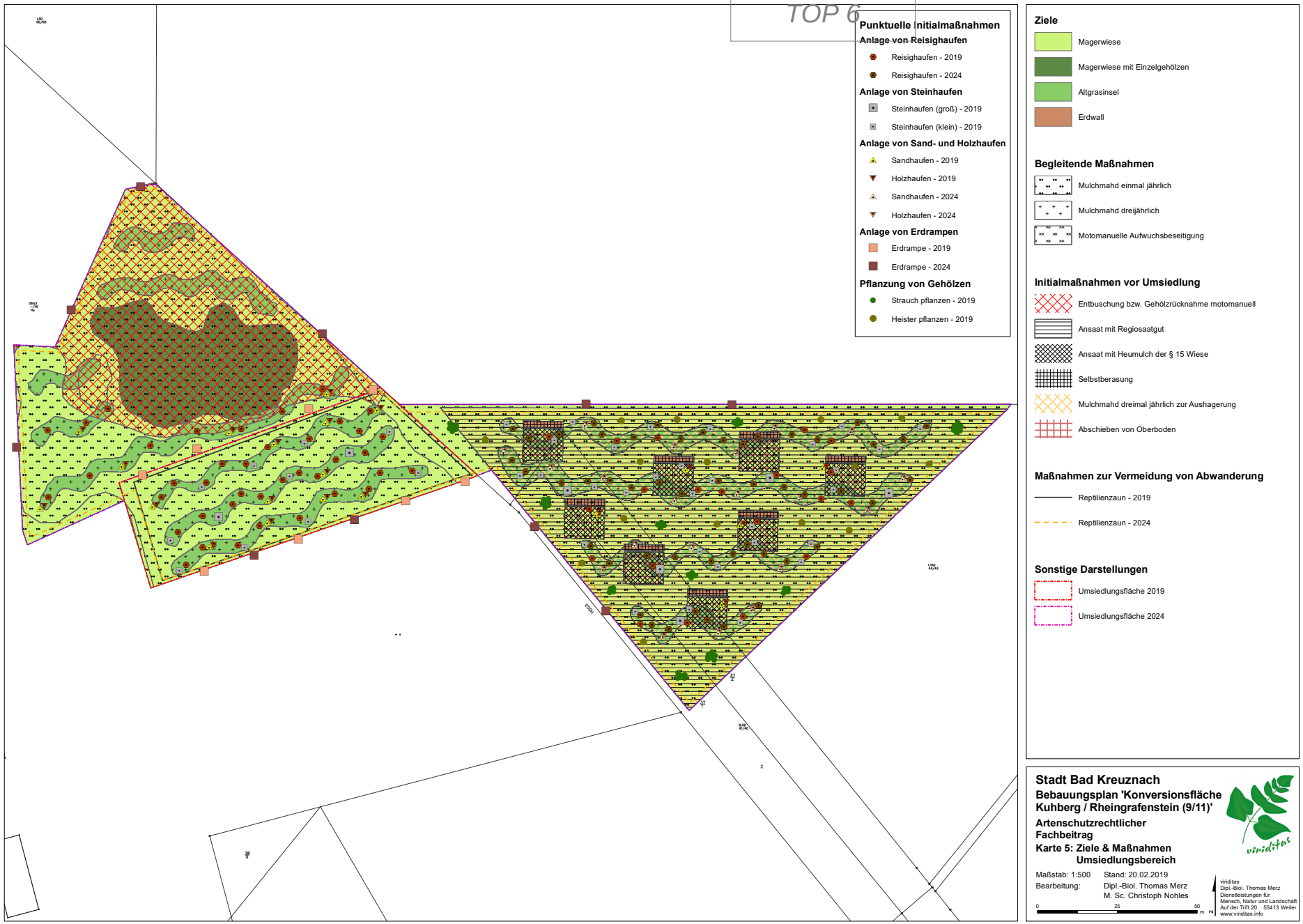
Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz
M. Sc. Christoph Nohles

0 25 50 m N

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info

Anlage TOP 6: 8_Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag_Zauneidechse+Schlingnatter_BP_9_11_21.02.2019

TOP 6



Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

TOP 6

Planungsträger:

Stadt Bad Kreuznach
Viktoriastraße 13
55543 Bad Kreuznach

BAD KREUZNACH

BEBAUUNGSPLAN UND ERGÄNZUNG

DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

„KONVERSIONSFLÄCHE KUHBERG / RHEINGRAFENSTEIN"

Verkehrsplanerische Begleituntersuchung

Oktober 2018

Ingenieurbüro
Giloy & Löser GbR
Dr.-Karl-Aschoff-Straße 17
55543 Bad Kreuznach

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

TOP 6

INHALTSVERZEICHNIS

Nr.	Thema	Seite
1	Aufgabenstellung	2
2	Lagebeschreibung	2
3	Grundlagen	2
4	Bestehende Verkehrsverhältnisse	3
5	Ermittlung der einzelnen Verkehrswerte aus dem Bebauungskonzept für den Prognosehorizont	6
6	Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs	8

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

TOP 6

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1.1:	Lage der Zählstellen vom 14.08.2018
Anlage 1.2:	Lage der Zählstellen vom 20.09.2018
Anlage 2.1:	Morgenspitzenstunde Knoten L 412 / „Panzerstraße“
Anlage 2.2:	Morgenspitzenstunde Knoten Rheingrafenstraße / Ledderhoser Weg
Anlage 2.3:	Morgenspitzenstunde Knoten Rheingrafenstraße / „Panzerstraße“
Anlage 3.1:	Abendspitzenstunde Knoten L 412 / „Panzerstraße“
Anlage 3.2:	Abendspitzenstunde Knoten Rheingrafenstraße / Ledderhoser Weg
Anlage 4.1:	DTV-Belastungen am Knoten L 412 / „Panzerstraße“
Anlage 4.2:	DTV-Belastungen am Knoten Rheingrafenstraße / Ledderhoser Weg
Anlage 5:	Betriebsbeschreibung Waldorfschule und angeschlossener Kita 2030
Anlage 6:	Projektbezogener Verkehr in der Morgenspitzenstunde 2030
Anlage 7:	DTV-Prognosebelastungen im Plangebiet 2030
Anlage 8:	Leistungsfähigkeitsnachweis Knoten L 412 / „Panzerstraße“

1. Aufgabenstellung

Zur Erschließung des Bebauungsplanes bzw. Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein“ für die Erweiterung bzw. Neuansiedlung der Freien Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte an der Rheingrafenstraße in der Stadt Bad Kreuznach ist die Bewertung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens für die derzeitigen Erschließungsstraßen zu führen. Ziel der Bewertung ist die Verdeutlichung der Rahmenbedingungen unter denen die Ansiedlung des Vorhabens in den Bestand der Erschließungsstraßen erfolgt. Die Ergebnisse der verkehrlichen Begutachtung stellen eine der Grundlagen zur Genehmigung des Bebauungskonzeptes durch die Stadt Bad Kreuznach dar.

2. Lagebeschreibung

Der Bebauungsplan bzw. die Ergänzung des Flächennutzungsplanes „Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein“ liegt im südlichen Stadtgebiet (Kuhberg) von Bad Kreuznach. Die verkehrliche Erschließung kann sowohl über die Rheingrafenstraße als auch über die sogenannte „Panzerstraße“ erfolgen, da die vom Standort südlich abgehende Rheingrafenstraße eine Sackgasse (kein Anschluß ans klassifizierte Straßennetz) darstellt. Lediglich für den Forstwirtschaftlichen Verkehr, touristischen Verkehre (Gaststätte, Wanderparkplätze), Radfahrer und Fußgänger ist eine Fortführung über das Straßenende der Rheingrafenstraße-Süd hinaus in den sich anschließenden Waldweg gegeben.

3. Grundlagen

- Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 9/11 „Konversionsfläche Kuhberg/ Rheingrafenstein“ der Stadt Bad Kreuznach
- Betriebsbeschreibung für den Vollausbau der Freien Waldorfschule Bad Kreuznach im Jahr 2030

4. Bestehende Verkehrsverhältnisse

Zur Ermittlung der bestehenden Verkehrsverhältnisse fand am Dienstag, den 14.08.18 eine Verkehrszählung statt. Es wurde zum einen der Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Wege und zum anderen der Knotenpunkt L 412/ Panzerstraße gezählt (Siehe Anlage 1.1). Die Wahl der Zählstellen begründete sich aus den zu erwartenden Verteilungen der standortbezogenen Verkehre auf die beiden Routen Rheingrafenstraße und „Panzerstraße“ und deren ersten Verknüpfungspunkten mit dem klassifizierten Netz/ Stadtstraßennetz (Aufsplittung des Ziel und Quellverkehres). Am Erhebungstag waren keine Witterungseinflüsse zu verzeichnen (trockenes Wetter). Im Einzugsbereich der Zählstellen waren keine Beeinträchtigungen (Baumaßnahmen, Umleitungsbeschilderungen, Veranstaltungen etc.) festzustellen. Am Zähltag wurde der morgendliche Verkehr im Zeitraum zwischen 6 und 9 Uhr und der Nachmittagsverkehr im Zeitraum zwischen 15 und 19 Uhr erhoben. Die Zählzeiten wurden so gewählt, dass die Morgen- sowie die Abendspitzen des täglichen Verkehrs sowie eine Tagesbelastung im Querschnitt durch Hochrechnung erhalten werden konnten. Alle vorkommenden Fahrzeugarten wurden getrennt festgehalten. Als Morgenspitzenstunde konnte der Zeitraum zwischen 7.00 Uhr und 8.00 Uhr; für die Abendspitzenstunde der Zeitraum zwischen 16.15 bis 17.15 Uhr ermittelt werden. Die einzelnen Verkehrswerte sind den Anlagen 2.1, 2.2 und 3.1, 3.2 zu entnehmen.

Des Weiteren fand eine zusätzliche Verkehrszählung am Donnerstag, den 20.09.18 am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Panzerstraße während der ermittelten Morgenspitzstunde von 7.00 Uhr bis 8.00 Uhr statt (Siehe Anlage 1.2 und 2.3). Diese Zählung diente der Präzisierung der Verkehrsverteilung auf den beiden standortbezogenen Erschließungsachsen bzw. des heutigen Ziel- und Querverkehrs auf der Rheingrafenstraße-Süd.

Da die Stadt Bad Kreuznach für die umliegenden Gemeinden ein wichtiger Arbeitgeberstandort darstellt, ergeben sich Verkehrswerte die im morgendlichen Zielverkehr die Stadt über die L 412 direkt (über die Alzeyer Straße) oder indirekt von der L 412 über die „Panzerstraße“ – Rheingrafenstraße (in Richtung B 48/ Salinenstraße) bzw. nach Arbeitsende in Gegenrichtung anfahren.

An den zu betrachtenden Straßenzüge sind folgende Auffälligkeiten bei den ermittelten Verkehrsbelastung zu verzeichnen:

- Die morgendlichen Linksabbieger aus der L 412 in die „Panzerstraße“ stellen ca. 20 % der Gesamtverkehrs der L 412 stadteinwärts dar.
- Der morgendliche Verkehr stadtauswärts auf der L 412 hat einen Verkehrsanteil von ca. 40 % des Gesamtverkehrs, d. h. Einwohner der Stadt Bad Kreuznachs fahren als Pendler über die L 412 zur B 428, und damit größtenteils in Richtung Rhein-Main-Gebiet, ab.
- Für die „Panzerstraße“ ist bei den Richtungsbelastungen eine Unsymmetrie festzustellen. Für die Fahrtrichtung West (stadteinwärts) stellt sich ein um ca. 150 KFZ/d höheres Verkehrsaufkommen als für die Gegenrichtung ein. Maßgeblich für die Unsymmetrie dürfe das morgendliche Stauaufkommen auf der L 412 bis zum „Fleischhauer Kreisel“ sein, das von den KFZ umfahren wird.
- Die Rheingrafenstraße hat im Bereich zwischen „Panzerstraße“ und Ledderhoser Weg mit ca. 75 % einen hohen Durchgangsverkehrswert. Als Sammelstraße (gemäß RAST 06, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) darf die Verkehrsstärke 400 KFZ/h bis 800 KFZ/h in der Spitzenstunde betragen, was derzeit mit ca. 220 KFZ/ h südlich des Knotens mit dem Ledderhoser Weg und ca. 180 KFZ/ h nördlich der „Panzerstraße“ nicht eintritt.
- Der Schwerverkehrsanteil ist mit 2 % auf der „Panzerstraße“, mit 1,6 % auf der Rheingrafenstraße (Knotenast nördlich der „Panzerstraße) und mit 4,5 % auf der Rheingrafenstraße (südlicher Knotenast zum Kuhberg) sehr gering. Der leicht höhere Schwerverkehrsanteil der Rheingrafenstraße-Süd ist auf den geringen Verkehrswert des Straßenabschnittes zurück zu führen.

Derzeit ist südlich des geplanten Standorts bereits eine Freie Waldorfschule mit 2 Klassen unmittelbar neben dem Freizeitgelände Kuhberg eingerichtet worden. In den 2 Klassen werden 28 Schüler von 2 Lehrkräften und einer Sekretärin (Stundenweise) unterrichtet. Von den 28 Schülern kommen 12 Schüler aus der Stadt Bad Kreuznach und 16 Schüler aus dem Umland. Der Transport der Kinder erfolgt durch private PKWs in Form von Sammelfahrten, die vor allem für die Kinder aus dem Umland durchgeführt werden (meist 4 Kinder in PKWs, auch 6 Kinder in einem 7-Sitzer). Die Andienung der Kinder orientiert sich an den Öffnungszeiten der Schule, so dass im Morgenverkehr der Zeitraum von 7.00 Uhr bis 8.00 Uhr und im Nachmittagsverkehr von 15.45 Uhr (Hinfahrt der Eltern zur Schule) bis 16.15 Uhr aus zu gehen ist.

Ein Abgleich des schulbezogenen Verkehrs mit der Verkehrszählung ergab folgendes Ergebnis:

- 6 PKWs kamen aus der Rheingrafenstraße-Nord mit 1 bis 3 Kindern
- 1 Lehrer kam jeweils aus der Rheingrafenstraße-Nord und aus der Panzerstraße
- 5 PKWs kamen aus der Panzerstraße mit 1 bis 6 Kindern

Die vorgefundenen Ergebnisse wurden für die Prognoseverkehre bei Vollausbau angesetzt, wobei ein geringerer Besetzungsgrad angenommen wurde (Sichere Seite).

Die Bestimmung des DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage des Jahres) wurde mit Hilfe von differenzierten Faktoren für den Zählmonat nach HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) berechnet. Die Ergebnisse sind in den Anlagen 4.1 und 4.2 für die beiden Zählstellen dargestellt worden.

5. Ermittlung der einzelnen Verkehrswerte aus dem Bebauungskonzept für den Prognosehorizont

Der Bebauungsplan bzw. die Ergänzung des Flächennutzungsplanes soll den Neubau einer Freien Waldorfschule und einer Kindertagesstätte am Standort ermöglichen. In einem Entwurf einer Betriebsbeschreibung für den Vollausbau im Jahr 2030 (Siehe Anlage 5) wurden die maximale Anzahl der Schüler mit 360 in 13 Klassen angenommen. Die Kindertagesstätte soll 3 Regelgruppen mit 60 Kindern erhalten. An Personal ist für die Schule von 70 Lehrkräften und für die Kindertagesstätte von 15 Betreuern aus zu gehen. Beide Institutionen sollen eine Öffnungszeit von 7.30 Uhr (bzw. 8.00 Uhr für die Schule) bis 16.00 Uhr als Ganztageseinrichtung aufweisen.

Unter Zuhilfenahme der Analysebelastungen aus der Verkehrszählung des schulbezogenen Verkehrs werden folgende Annahmen getroffen:

- Die Schüler bzw. die Kindergartenkinder kommen gemäß heutigem Zustand im Verhältnis 40/ 60 aus der Stadt Bad Kreuznach bzw. aus dem Umland
- Der Besetzungsgrad der Schüler-PKWs aus Bad Kreuznach beträgt 1 bis 3 Kinder (i. M. 2 Kinder)
- Der Besetzungsgrad der Schüler-PKWs aus dem Umland beträgt 1 bis 6 Kinder (i. M. 3 Kinder)
- Der Besetzungsgrad der Kindergarten-PKWs aus Bad Kreuznach beträgt 1 Kind
- Der Besetzungsgrad der Kindergarten-PKWs aus dem Umland beträgt i. M. 2 Kinder
- Die Lehrkräfte bzw. das Personal des Kindergartens kommen mit dem eigenen PKW. Die Verkehrsverteilung wird mit je 50 % auf die beiden Erschließungsstraßen verteilt.
- Eine Fortführung der Stadtbuslinie 203 über die Endhaltestelle Kuhberg (Nelli-Schmithals-Straße) wird nicht vorgesehen, da sich die Busnutzung lediglich auf den Beginn und das Ende der Schulöffnung beschränken würde (keine betriebswirtschaftliche Auslastung über einen Tag gegeben!)
- Bedingt durch die Randlage der Schule im Stadtgebiet werden die Schüler weder zu Fuß gehen (nächstes Wohngebiet ca. 800 m entfernt; kein Gehweg entlang der Rheingrafenstraße vorhanden) noch mit dem Fahrrad zur Schule (hohe Steigung der Rheingrafenstraße mit bis zu 6 %) fahren.

Demnach ergibt sich folgender standortbezogener Verkehr für Schule und Kindergarten:
186 Hol- und Bringfahrten der Eltern (2 mal pro Tag)
85 Angestelltenfahrten
jeweils Morgens und Mittags.
Dazu kommt noch 1 PKW-Fahrt zur Lebensmittelanlieferung sowie 1 Müllfahrzeugfahrt.
Insgesamt ist für einen **Normalwochentag mit ca. 915 zusätzlichen Fahrzeugbewegungen** durch die Ansiedlung der Freien Waldorfschule bzw. des angegliederten Kindergartens aus zu gehen.

Die Verkehrsverteilung auf die beiden Erschließungsstraßen beträgt ca. 445 KFZ-Fahrten für die „Panzerstraße“ und ca. 470 KFZ-Fahrten für die Rheingrafenstraße-Nord je Normalwochentag. Für die weitere Verkehrsverteilung aus der „Panzerstraße“ auf die L 412 bzw. am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Weg erfolgte eine prozentuale Aufteilung gemäß der Verkehrszählung. Da somit am Knoten L 412/ „ Panzerstraße“ der Abbiegeverkehr in Richtung L 412-Süd (Hackenheim) mit 85 % des zukünftigen standortbezogenen Verkehrs beaufschlagt wurde, erfolgte ein Ansatz auf der „Sicheren Seite“, da Morgens die zufahrenden Verkehre als Linksabbieger auf der L 412 der Gegenrichtung Vorfahrt gewähren muß (Bewertung der Leistungsfähigkeit der L 412).
Die morgendlichen Prognosebelastungen aus dem standortbezogenen Verkehr für die betroffenen Knotenpunkte können der Anlage 6 entnommen werden.

6. Bewertung des zukünftigen Verkehrsablaufs

Im ersten Schritt wurde die allgemeine Verkehrsentwicklung im Landkreis Bad Kreuznach für das Jahr 2030 für das klassifizierte Straßennetz auf die gezählten Verkehrswerte der Knotenpunktbelastungen hochgerechnet. Gemäß Angaben des LBM Bad Kreuznach ist hier ein Hochrechnungsfaktor von 1,032 für die prognostizierte Verkehrszunahme an zu nehmen.

Im zweiten Schritt wurden die prognostizierten Verkehrswerte aus dem standortbezogenen Verkehr auf die Straßenzüge bzw. die Knotenpunkte gelegt. In der Summe sind DTV-Werte gemäß Anlage 7 zu erwarten. Für den Schwerverkehrsanteil der Rheingrafenstraße-Süd ist von einer Größenordnung von ca. 0,5 % aus zu gehen, da sich durch den standortbezogenen Verkehr lediglich zusätzlicher PKW-Verkehr einstellen wird.

Die Qualität des Verkehrsablaufs wird durch die Abgleichung der geplanten Kapazität mit der vorhandenen Straßensituation bestimmt. Im vorliegenden Fall ist bedingt durch die Ansiedlung der Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte von einer Verkehrsstärke von ca. 465 KFZ/ h in der Spitzenstunde in der Rheingrafenstraße südlich des Knotens mit dem Ledderhoser Weg und von ca. 420 KFZ/ h nördlich der „Panzerstraße“ aus zu gehen. Somit würden selbst im Jahr 2030 noch die Richtwerte der RASt 06 für eine Sammelstraße mit Verkehrsstärken zwischen 400 KFZ/h und 800 KFZ/ h eingehalten. Auch der vorhandene Straßenquerschnitt mit einer Breite von 6,50 m entspricht den Vorgaben der RASt 06 für eine Sammelstraße. Da man aber bei der Querschnittswahl von durchgängigen Fahrstreifen auf dem gesamten Straßenzug ausgeht, wirken die in der Örtlichkeit eingebauten versetzten Bauminseln als leistungsmindernd im Verkehrsfluß (Einbau wurde zur Durchsetzung der Tempo-30-Zonen Geschwindigkeitsniveaus vorgenommen). Eine Bewertung der Leistungsminderung ist nur schwerlich möglich, da sich jeder KFZ-Führer unterschiedlich verhält (Begegnungshäufigkeiten und Begegnungsfälle Bus/ PKW ohne gemeinsame Befahrbarkeit der Engstelle). Da sich die Begegnungshäufigkeit in der Engstelle stark erhöhen wird, ist eine Verkehrsverlagerung auf die Alternativtrasse „Panzerstraße“ **nicht aus zu schließen**!

Als weiteres Qualitätskriterium gilt es die eigentliche Verkehrsabwicklung an den beiden gezählten Knotenpunkten im direkten Einzugsgebiet des Standortes zu bewerten. Da sich die Verkehrsabwicklung des standortbezogenen Verkehrs aber stark auf die Morgenspitzenstunde bzw. auf die Zeit vor der ermittelten Nachmittagsspitzenstunde konzentrieren wird (Öffnungszeiten der Schule bzw. der Kita), ist eine Leistungsfähigkeitsbetrachtung für die Morgenspitzenstunde als maßgebendem Zeitraum ausreichend (größte Menge an Linksabbiegern auf der L 412 => Sichere Seite).

Am Knotenpunkt Rheingrafenstraße/ Ledderhoser Weg liegt eine „rechts-vor-links“ Vorfahrtsregelung nach § 8 der StVO, Abs. 1 vor. Die Summe des in den Knoten einfahrenden Verkehrs in der Morgenspitzenstunde liegt dabei heute bei ca. 248 KFZ/h. Im vorliegenden Fall kommt es bedingt durch die allgemeine Verkehrszunahme im Straßennetz bzw. durch den standortbezogenen Verkehr aus dem Bebauungskonzept zu einer Erhöhung der in die Kreuzung einfahrenden Verkehrsmenge auf **ca. 395 KFZ/h**.

Als Anhaltswert für **die Einsatzgrenze einer „rechts-vor-links“-Regelung** kann eine Belastung von **600 KFZ/h** als Summe aller Zufahrten herangezogen werden. Da dieser Wert auch zukünftig nicht erreicht wird, kann trotz Neuansiedlung der Waldorfschule bzw. der angeschlossenen Kindertagesstätte **die Verkehrsregelung am Knoten verbleiben**!

Am Knotenpunkt L 412/ „Panzerstraße“ liegt eine Einmündung mit einer STOP-Schild-Regelung für die untergeordnete „Panzerstraße“ vor. Die Überprüfung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt nach der HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenveranlagen, Fassung 2015). Die Berechnung für die Morgenspitzenstunde ergab eine **Qualitätsstufe „C“** mit einem stabilen Verkehrsfluß (Siehe Berechnungsprotokoll Anlage 8) für die untergeordnete Zufahrt und damit für den gesamten Knoten vor. Diese Qualitätsstufe ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten, da die Mischspur der „Panzerstraße“ an der engsten Stelle eine Breite von 4,75 m zwischen den Bordanlagen aufweist, so dass eine separate Aufstellung von PKWs für Links- und Rechtabbieger am Stoppschild gegeben ist. Für den ebenfalls zu bewertende Abbiegestrom Linksabbieger aus Richtung Hackenheim konnte eine **Qualitätsstufe „A“** ermittelt werden, so dass **die Einrichtung einer Linksabbiegespur auf der L 412 nicht notwendig ist!**

Fazit:

Abschließend ist die Neuansiedlung der Waldorfschule mit angeschlossener Kindertagesstätte als **unkritisch für die Verkehrsqualität der betroffenen Straßenzüge bzw. Knotenpunkte zu bewerten**.

Bad Kreuznach im Oktober 2018

Ingenieurbüro Giloy & Löser

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

TOP 6

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"

Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg u. L 412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach



Zählstelle

Anlage 1.1:

Lage der Verkehrszählung

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 20.09.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstraße / Panzerstraße in Bad Kreuznach



Anlage 1.2:

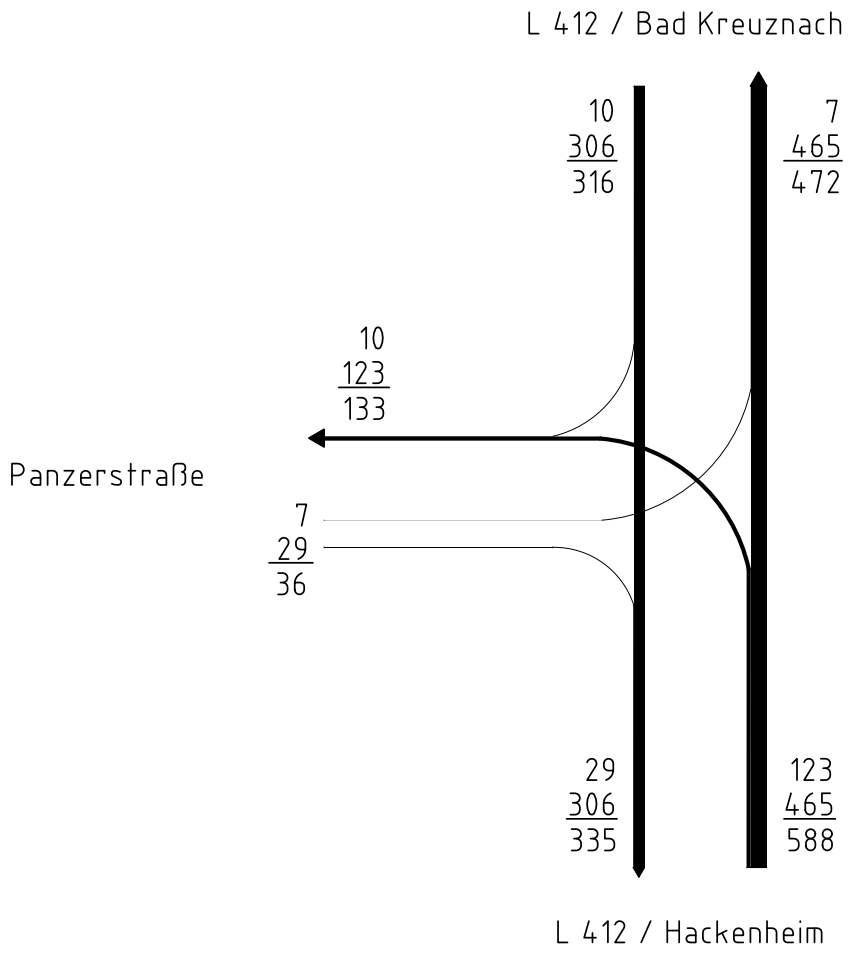
Lage der Verkehrszählung

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten L412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Morgenspitzenstunde
7.00 - 8.00 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

Anlage 2.1:

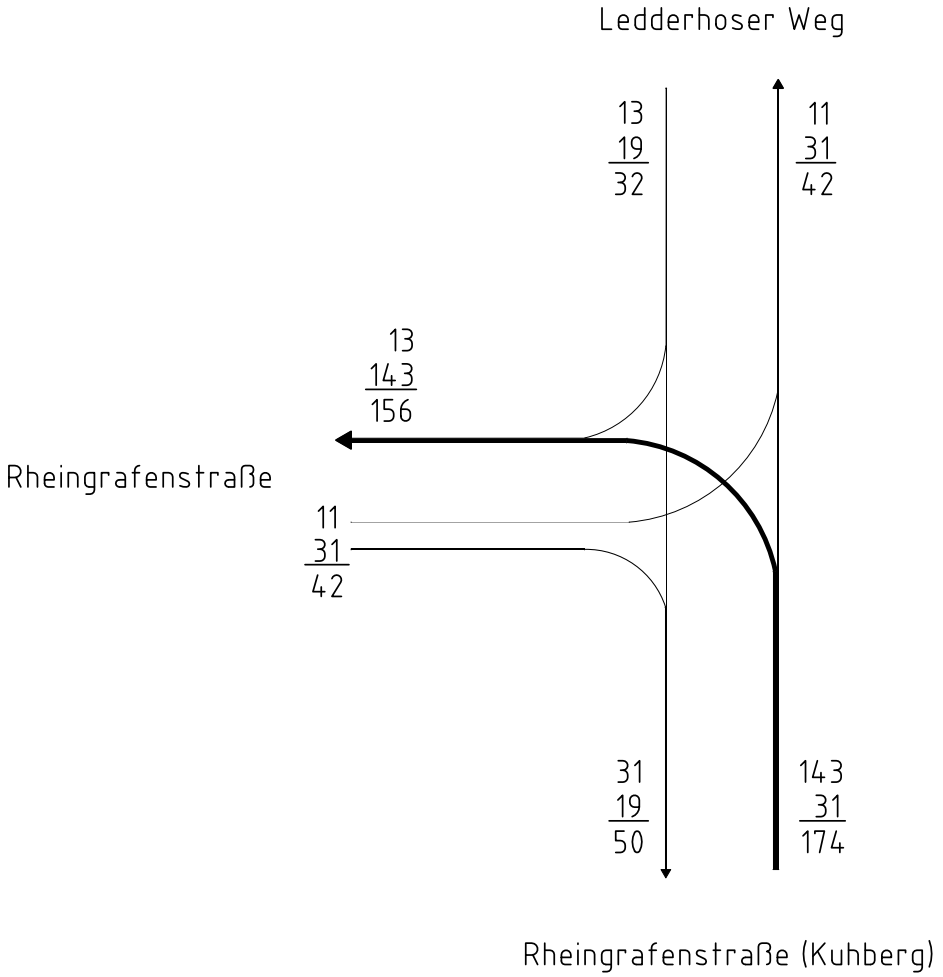
Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg in Bad Kreuznach

G & L

Morgenspitzenstunde
7.15 - 8.15 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

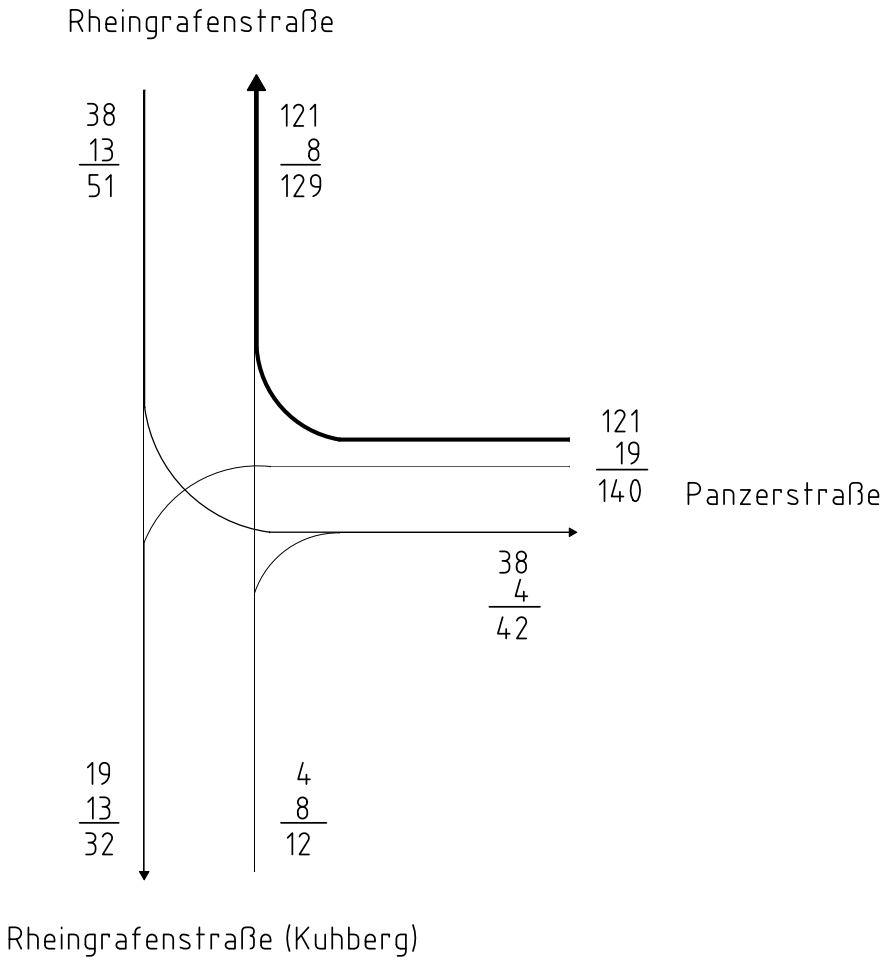
Anlage 2.2:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 20.09.2018
Bebauungsplan "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstraße / Panzerstraße in Bad Kreuznach

Morgenspitzenstunde
7.00 - 8.00 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

Anlage 2.3:

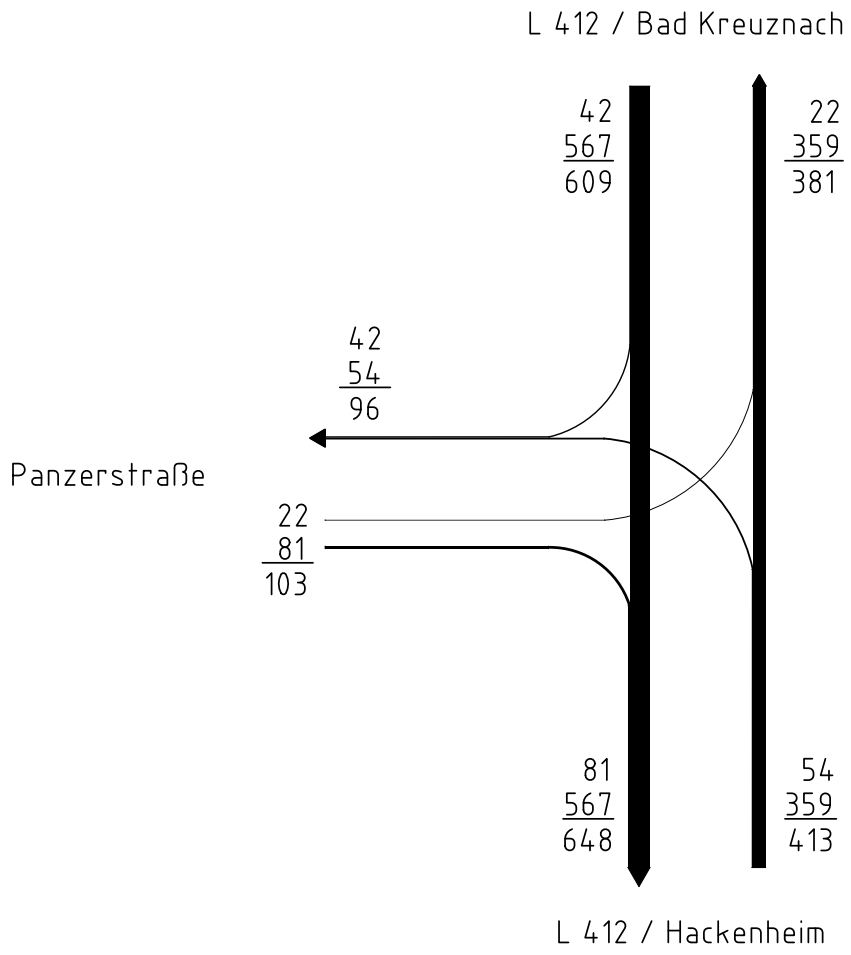
Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten L412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Abendspitzenstunde
16.15 – 17.15 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

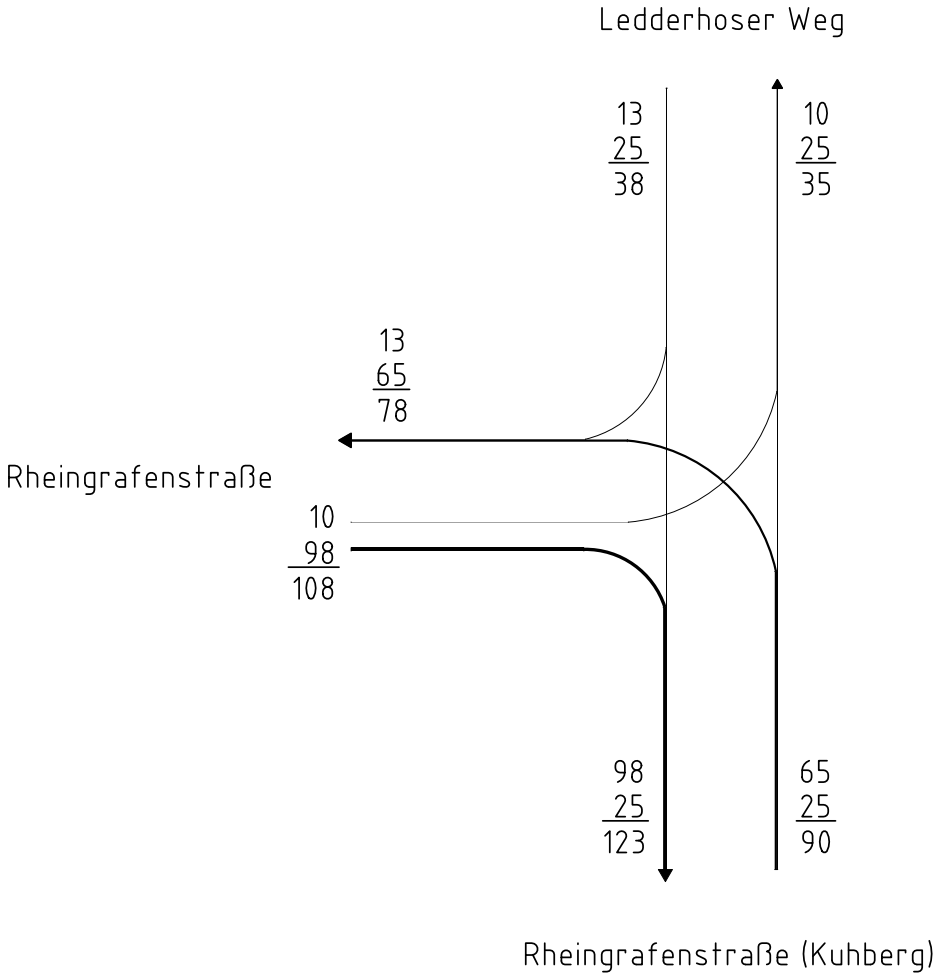
Anlage 3.1:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg in Bad Kreuznach

Abendspitzenstunde
17.00 - 18.00 Uhr



Gesamtverkehr
Kfz/h

Anlage 3.2:

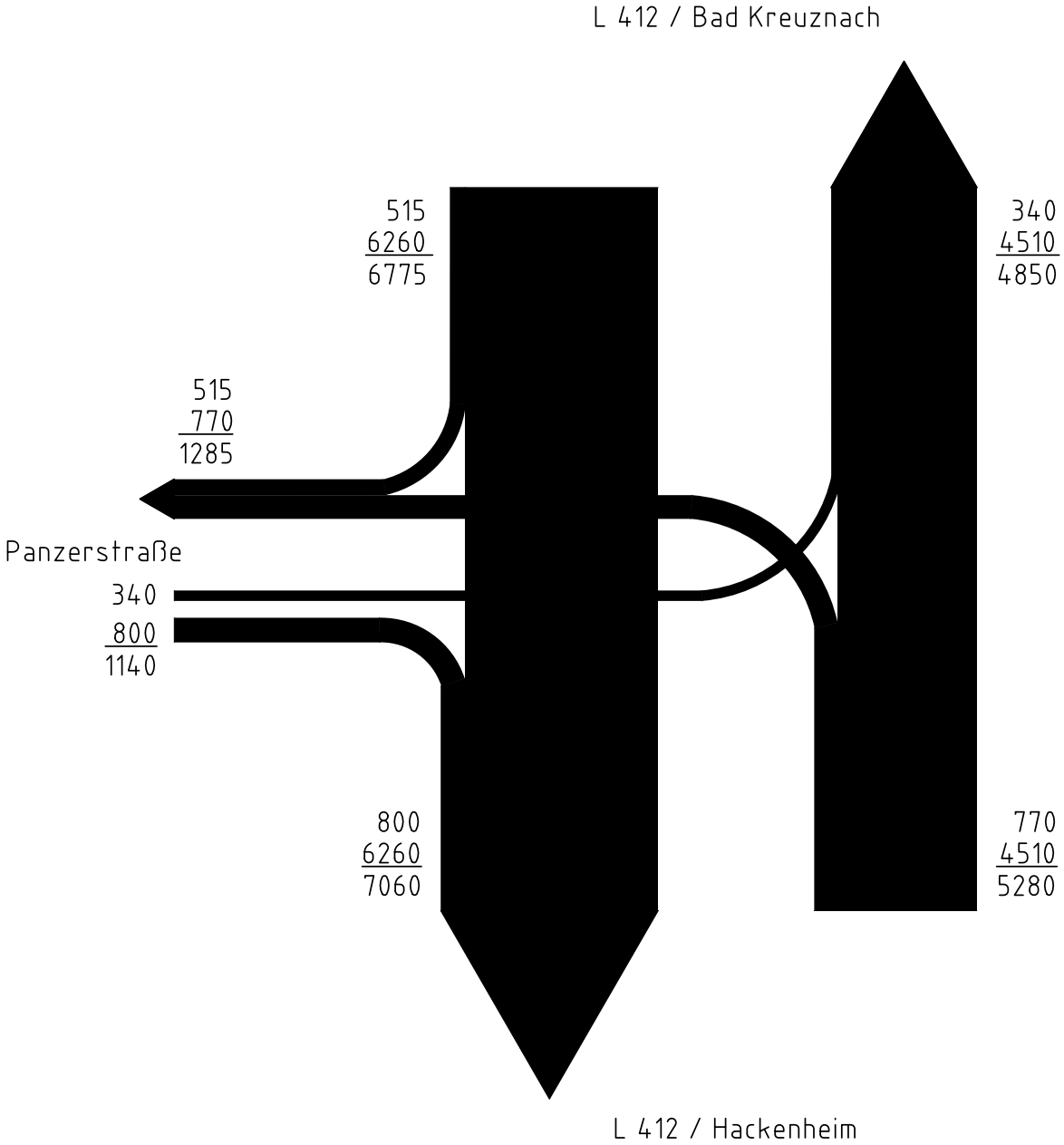
Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten L412 / Panzerstraße in Bad Kreuznach

G & L

Tagesverkehr (DTV)



Gesamtverkehr
Kfz/d

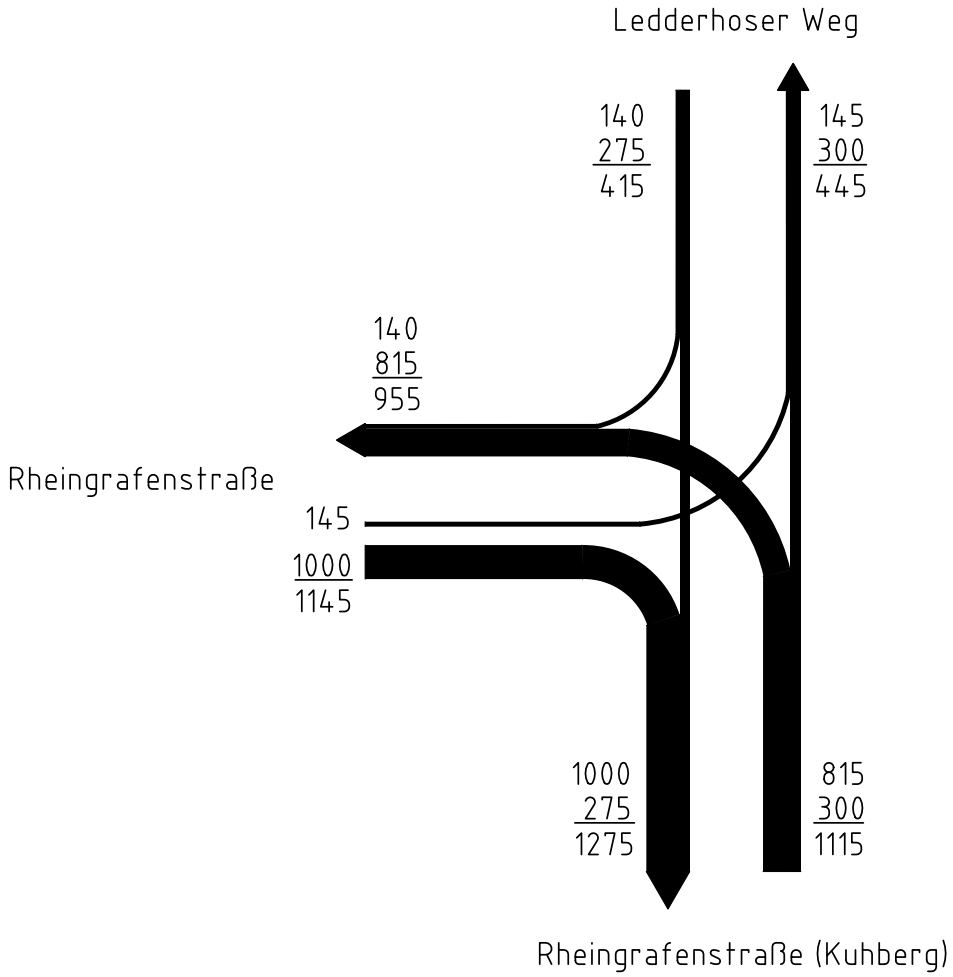
Anlage 4.1:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Verkehrszählung am 14.08.2018
Bebauungsplan
"Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein"
Knoten Rheingrafenstr. / Ledderhoser Weg in Bad Kreuznach

Tagesverkehr (DTV)



Gesamtverkehr
Kfz/d

Anlage 4.2:

Verkehrsbelastungen
Normalwerktag

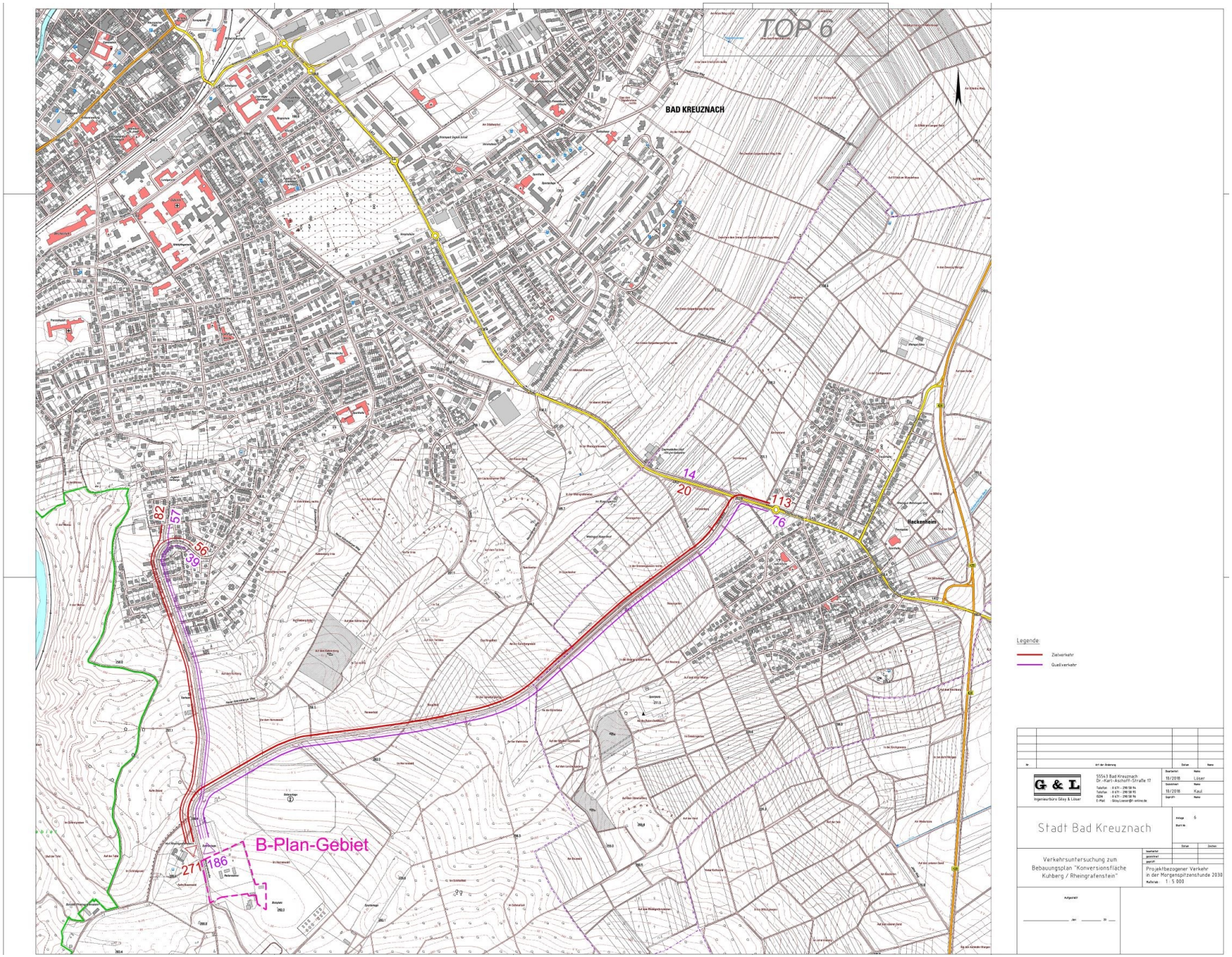
Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

TOP 6

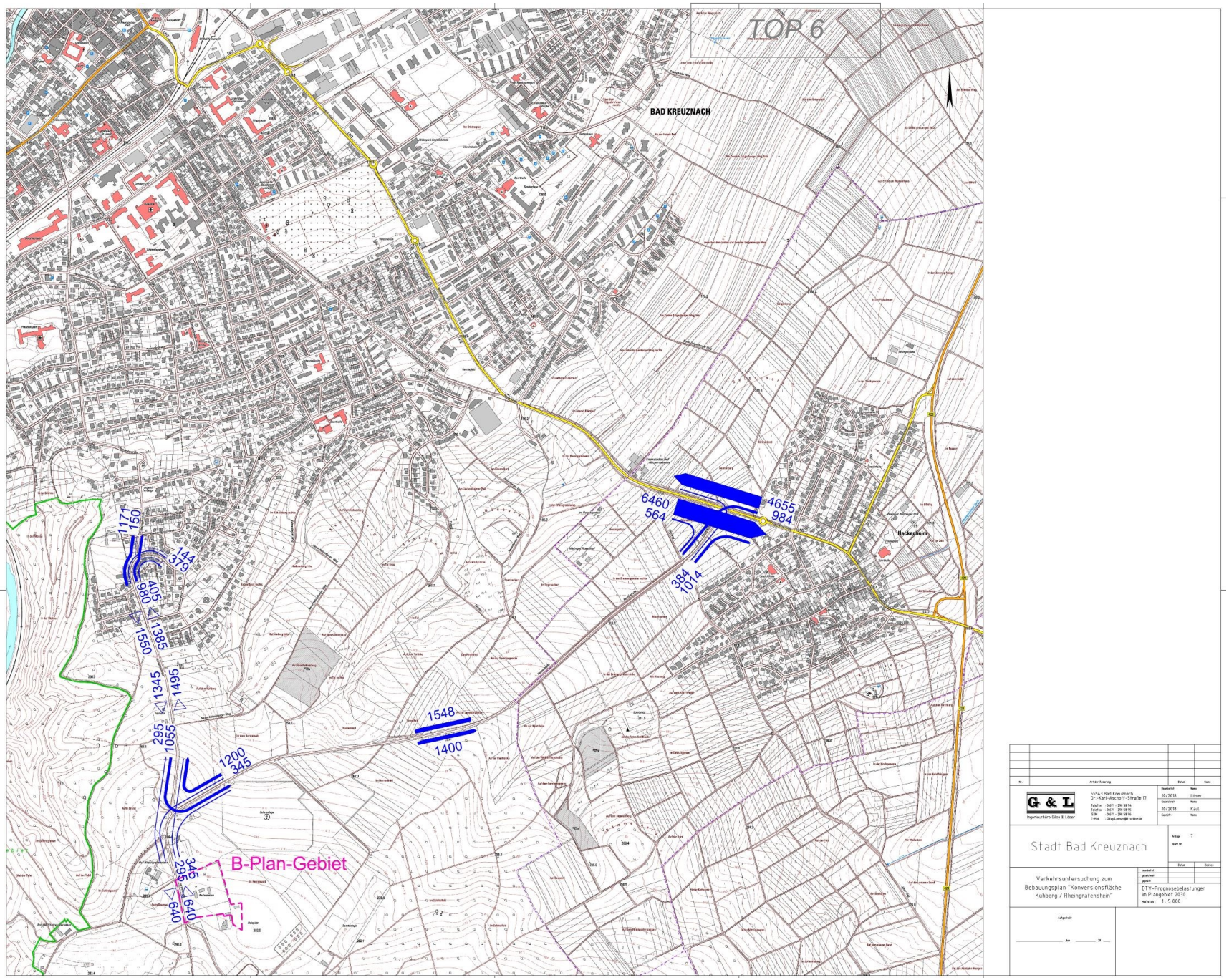
Entwurf einer Betriebsbeschreibung für den Vollausbau der Freien Waldorfschule Bad Kreuznach (vorraussichtlich 2030)

Schule		
Anzahl Klassen		1.-13. Kl. (+0. Kl.)
Anzahl der Schüler	360	
(Annahmen Maximalwerte: 0. Klasse: 10 Schüler, 1. Kl.: je 20, 2.-4. Kl.: je 25, 5.-12. Kl.: je 30 und 13. Kl.: 15 Schüler)		
Anzahl Personal FWS	70	
Öffnungszeiten		8.00-16.00 Uhr
Veranstaltungen außerhalb der Unterrichtszeiten (Z. B. Elternabend, Konferenz)		Ja
In den Ferien reduziert sich der Betrieb deutlich auf Personal für Verwaltung, Reinigung und Reinigung		Ja
Ganztagsschule (Es handelt sich hier um die selben Kinder und Pädagogen wie am Vormittag, siehe oben)		ja
Kindergarten		
Anzahl der Gruppen		3 Regelgruppen
Anzahl der Kinder	60	
Anzahl Personal	15	
Öffnungszeiten Montag-Freitag		7.30 -16.00 Uhr
Veranstaltungen außerhalb der Betreuungszeiten (Z. B.Elternabend, Konferenz)		Ja
In den Ferien RLP reduziert sich der Betrieb deutlich auf die Bedarfsgruppe und dazugehörigem Personal		Ja
Mehrzweckaula		
Veranstaltungen außerhalb der Unterrichtszeiten (Z. B. Schulfeiern, Sport)		
Summe zeitgleicher Nutzer der Schule	**505**	

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018



Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

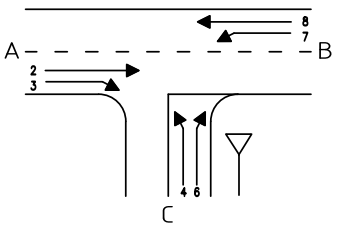


Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Anlage 8.1a:

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Formblatt 1a nach HBS 2001 — Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A–B L 412 / C Panzerstraße

Verkehrsdaten: Datum Spitzenstunde (Vormittags)

Uhrzeit _____ ☐ Planung ☐ Analyse

Lage: ☐ innerorts

außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☒ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☐ ▽ ☒ STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)
		1	2	3
A	2	1		
	3	0		Nein
C	4	1	1	
	6	1	1	Nein
B	7	0	0	
	8	1		

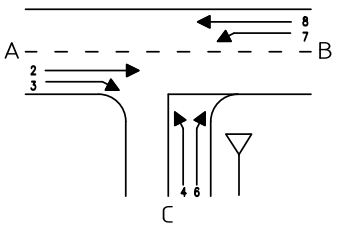
Zufahrt	Verkehrs-strom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Tab.7-2)
		4	5	6	7	8	9	
A	2	302	7	1	5		315	320
	3	30					30	30
C	4	19	1		1		21	22
	6	105	1				106	107
B	7	237	2		1		240	241
	8	464	1	1	14		480	482

Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

Anlage 8.1b:

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Formblatt 1b nach HBS 2001 — Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A–B L 412 / C Panzerstraße

Verkehrsdaten: Datum Spitzenstunde (Vormittags)

Uhrzeit _____ ☐ Planung ☐ Analyse

Lage: ☐ innerorts

außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☒ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☐ ▽ ☒ STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [–] (Sp.11:Sp.12)
	11	12	13
8	482	*1800*	0,27

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] (Tab.7-3)	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb.7-3, 7-4 oder 7-6)
	14	15	16
7	241	345	880
6	107	330	590
4	22	1050	190

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme

Verkehrs-strom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl.7-2)	Sättigungsgrad g_i [–] (Sp.14:Sp.17)	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] (Abb.7-20)	Wahrscheinlichkeit des staufreien Zustands $p_{0,7}$, $p_{0,7}$* oder $p_{0,7}$** [–] (Gl.7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	880	0,27	1,4	0,46
6	590	0,18		

Kapazität des drittrangigen Verkehrsstroms

Verkehrs-strom	Kapazität C_4 [Pkw-E/h] (Gl.7-4)	Sättigungsgrad g_4 [–] (Sp.14:Sp.21)
	21	22
4	87	0,25

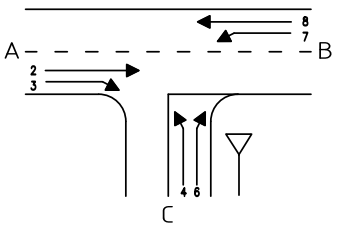
Anlage TOP 6: 9_Verkehrsgutachten_BP_9_11_Oktober_2018

TOP 6

Anlage 8.1c:

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Formblatt 1c nach HBS 2001 — Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A–B L 412 / C Panzerstraße

Verkehrsdaten: Datum Spitzenstunde (Vormittags)

Uhrzeit _____ ☐ Planung ☐ Analyse

Lage: ☐ innerorts

außerorts ☐ außerh. von Ballungsr. ☒ innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: ☐ ▽ ☒ STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrs-ströme	Sättigungsgrade g_i [–] (Sp.13,18,22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp.2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp.10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-8 bis 7-15)
		23		25	26
B	7	0,27	0	723	1338
	8	0,27			
C	4	0,25	1	129	300
	6	0,18			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrs-strom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl.7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb 7-19,Tab.7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [–]
	27	28	29	30
7	639	< 10	<< 45	A
6	483	< 10	<< 45	A
4	65	53	> 45	E
7+8	615	< 10	<< 45	A
4+6	171	22	< 45	C
		erreichbare Qualitätsstufe	QSV_{ges}	C

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

Baugrundvoruntersuchung
(Geotechnischer Bericht)

zum B-Plan und 1. Ergänzung FNP
Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein
südlich von Bad Kreuznach

Auftraggeber:	Planungsbüro DÖRHÖFER & PARTNER Ingenieure * Landschaftsarchitekten * Raum- und Umweltplaner Jugenheimerstraße 22 55270 Engelstadt
Datum:	15.10.2018
Projekt.:	18049-1
	pdf. Ausfertigung

Der vorliegende Bericht umfasst 19 Seiten und 4 Anlagen. Er ist nur für den Auftraggeber bestimmt und in seiner Gänze gültig. Er darf nicht auszugsweise vervielfältigt und nur für den angegebenen Zweck verwendet werden. Eine Haftung gegenüber Dritten wird ausdrücklich ausgeschlossen.

55469 Simmern Karl-Wagner-Straße 9 Telefon : (06761) 9152-0

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

INHALT

1 **Darstellung der Untersuchungsergebnisse** 3

1.1 Allgemeines 3

1.2 Angaben zum Standort 4

1.3 Regionale Geologie und Hydrogeologie 4

1.4 Örtlicher Bodenaufbau 5

1.5 Organoleptische Wahrnehmungen 6

2 **Grund- bzw. Schichtwasser, Mineralwasser** 6

3 **Bodenklassen und -kennwerte** 7

4 **Allgemeine Baugrundbeurteilung** 8

5 **Empfehlungen zur Baudurchführung** 9

5.1 Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18300 10

5.2 Weitere Empfehlungen 12

6 **Versickerung von Oberflächenwasser** 15

7 **Bodenluftuntersuchungen auf Radon** 16

7.1 Wetterbeobachtung 16

7.2 Radongehalt in der Bodenluft 16

7.3 Ortdosismessung 17

7.4 Empfehlungen zur Radonemissionsminimierung 18

8 **Schlussbemerkung** 19

ANLAGEN

1. Übersichtskarte, M. 1 : 25.000
2. Lageplan, M. 1 : 1.000 mit Luftbild ohne Maßstab
3. Bodenprofile BS 1 - 5, M. 1 : 50
4. Ergebnisbericht Radonkonzentrationen, ALTRAC Berlin

1 Darstellung der Untersuchungsergebnisse

1.1 Allgemeines

Die ehemalige Radarstation der US-Streitkräfte am Kuhberg unweit des Hofguts Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach soll als Schulstandort für eine Waldorfschule genutzt werden (vgl. Anlage 1). Bislang wird die Fläche nicht durch den Flächennutzungsplanes (FNP) abgedeckt. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, sind eine dahingehende Ergänzung des FNP sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plan) erforderlich.

Hierzu ist durch die Stadt Bad Kreuznach als Eigentümer der Konversionsfläche ein Leistungskatalog aufgestellt worden, der für die Fläche unter anderem ein geotechnisches Gutachten fordert, das neben Aussagen zum Baugrund Angaben zur hydrogeologischen Situation im Hinblick auf die Versickerungsfähigkeit von Regenwasser sowie zur Radonbelastung der Bodenluft beinhaltet.

Zur Klärung der örtlichen Bodenverhältnisse und der allgemeinen Bebaubarkeit wurde die GUG gemäß Angebot vom 11.04.2018 vom Planungsbüro DÖRHÖFER & PARTNER mit E-Mail vom 06.07.2018 beauftragt, eine Baugrundvoruntersuchung durchzuführen.

Aufgrund der militärischen Vornutzung der Fläche sind mehrere Nutzungseinheiten der Konversionsliegenschaft im Bodenschutzkataster RLP erfasst, die z.T. innerhalb der geplanten B-Plan-Fläche liegen. Mit einer orientierenden Bodenuntersuchung ist die GUG durch die Stadt Bad Kreuznach ebenfalls betraut worden (vgl. GUG-Projekt 18049-2).

Zur Durchführung der Arbeiten ist uns am 29.08.2018 von DÖRHÖFER & PARTNER eine digitale Plangrundlage zur Verfügung gestellt worden. Die Festlegung der Bohrpunkte erfolgte unter Berücksichtigung der Bodenaufschlüsse zur Erkundung der Altlastensituation, um Synergieeffekte zu nutzen. Hierzu fand am 30.07.2018 ein Abstimmungsgespräch bei der Bodenschutzbehörde SGD Nord in Koblenz statt. Im Nachgang wurde uns am 14.09.2018 durch die Stadt Bad Kreuznach digital ein Lageplan mit den aktuellen Höhendaten übermittelt.

Die Baugrunderkundung erfolgte am 30.08.2018 durch 5 Kleinbohrungen (BS 1 – 5) bis max. 6,0 m Tiefe nach DIN EN ISO 22475-1 (vgl. Anlage 2). Aufgrund des Zufallens des Bohrlochs wurde die BS 4 ca. 1 m seitlich versetzt erneut als BS 4 a ausgeführt. Während der Ausführung der Bohrungen wurde eine bodenmechanische Ansprache des anstehenden Bodens durchgeführt und das Ergebnis entsprechend der Anleitung der DIN 4022 zur Benennung und Beschreibung von Böden aufgezeichnet. In Anlage 3 sind die Bodenprofile nach den Vorgaben der DIN 4023 dargestellt.

Aus den Bohrungen wurden insgesamt 30 Bodenproben entnommen. Die Proben werden über max. 6 Monate eingelagert und stehen für evtl. umweltchemische und bodenmechanische Untersuchungen zur Verfügung.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Als Höhenbezugspunkt diente ein Kanaldeckel in der Rheingrafenstraße östlich des Untersuchungsgeländes, der gemäß Höhenvermessungsplan eine Absoluthöhe von 290,62 mNN aufweist (vgl. Anlage 2).

Zur Bewertung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert des Bodens anhand der Bodenansprache abgeschätzt worden.

Der Standort befindet sich gemäß der Radonprognose Karte des LGB in einem Bereich mit erhöhten Radonausgasungen. Daher wurden drei Bohrungen als Radonmessstelle ausgebaut und der Gehalt in der Bodenluft bestimmt. Der Befund ist der Anlage 4 zu entnehmen. Ergänzend erfolgte stichprobenartig die Messung der Ortsdosisleistung.

1.2 Angaben zum Standort

Das Untersuchungsgelände befindet sich auf dem Kuhberg, einem kleinen Hochplateau in der Gemarkung Bad Kreuznach Flur 35 und umfasst Teilbereiche der Flurstücke 38/8, 38/10, das Flurstück 39/1 und einen kleinen Teil des Flurstücks 39/2 (vgl. Anlage 2). Der Planbereich des B-Plans erstreckt sich insgesamt über eine Größe von ca. 3,6 ha.

Die Geländehöhen des in etwa eben ausgebildeten Planbereichs werden gemäß Höhenvermessungsplan zwischen rd. 288,0 mNN im Nordosten und ca. 291,8 mNN im Südteil der Fläche angegeben.

Aus Recherchen im Rahmen der parallel laufenden Altlastenerkundung ist bekannt, dass das Umfeld seit 1936 militärisch genutzt wird. Nach Übernahme im Jahr 1945 durch französische Truppen wurde der Standort seit 1951 durch US-amerikanische Streitkräfte als militärisches Trainingsgelände sowie ab ca. 1960 von der US Air Force als Radar- und Funkstation für die taktische Luftüberwachung genutzt. Im Zuge dessen erfolgte eine intensive Nutzung des Areals als Tanklager und Generatorstandort, Abstellfläche für Tankfahrzeuge sowie ab Ende der 1970er Jahre durch die Errichtung von Betriebs- und Werkstätten und einer Tankstelle.

Ab 1991 diente die Fläche der US-Armee als Sport- und Freizeitgelände und wurde in dieser Funktion in Rahmen der Konversion der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Teilflächen wurden an private Vereine verpachtet bzw. werden von der Stadt Bad Kreuznach als Bauhof bzw. vom Forst genutzt.

Die Entwicklung des geplanten Schulstandorts ist in drei Phasen vorgesehen. Mit der Phase I soll mit Aufstellung des B-Plans planungsrechtliche Sicherheit für ein bereits als außerschulischer Lernort genutztes grünes Klassenzimmer (Teilfläche des Flurstücks 39/2) geschaffen werden. In Phase II ist ein Container-Provisorium zur Nutzung für die Waldorfschule geplant. In der Phase III folgt dann der Bau von Schul- und Nebengebäuden.

Die Planungen sind auf mehrere Jahre ausgelegt. Konkrete Angaben zur Geometrie, Konstruktion, Gründungsart der Gebäude und zu den Bauwerkslasten liegen noch nicht vor. Angedacht ist eine mittig im B-Plan angelegte Grün- oder teilversiegelte Fläche, um die ringförmig die Schulgebäude sowie eine Kindertagesstätte angesiedelt werden.

1.3 Regionale Geologie und Hydrogeologie

Gemäß den Angaben der Topografischen Karte Blatt 6113 Bad Kreuznach im Maß-

stab 1 : 25.000 befindet sich der Standort im Bereich der Rheingrafensteiner Hochfläche ca. 1 km südlich von Stadtrand von Bad Kreuznach auf einer mittleren Meeresspiegelhöhe von rd. 290 mNN.

Gemäß der Geologischen Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete im Maßstab 1 : 100.000 liegt das Untersuchungsareal im Randbereich des Mergeltertiärs des Mainzer Beckens. Oberflächennah dominieren tonige bis kiesige Küstensande des Mainzer Beckens, lokal mit Bänken von Süßwasserquarzit und Fe-Mn-Krusten sowie Sedimente aus Kiesen, Sanden und Tonen des Urrheins und seiner Nebenflüsse. Diese können lokal von pleistozänen Lösslehmablagerungen überdeckt sein. Der tiefere Untergrund wird aus permokarbonischen, sauren bis intermediären Intrusiva (Rhyolith, Dazit bis Alkalifeldspat-Trachyt) des Kreuznacher Rhyolithmassives gebildet.

Die hydrologischen Verhältnisse sind direkt von den geologischen abzuleiten. In den tertiären und quartären Lockersedimenten ist mit einer geringfügigen Grund- bzw. Schichtwasserführung zu rechnen. Weiterhin kommt Grundwasser im Rhyolithgestein vorwiegend lokal begrenzt auf Klüften vor.

1.4 Örtlicher Bodenaufbau

in der BS 4 und BS 5 ist als oberste Lage eine braune **Oberbodenandeckung (Schicht 1a)** festzustellen, die in der BS 4 in geringmächtiger Ausbildung von 5 cm, in der BS 5 in einer Stärte von 0,4 vorliegt. Die Bohrungen BS 1 - 3 setzen auf einer min. 0,2 m bis max. 0,5 m mächtigen **Oberflächenbefestigung (Schicht 1b)** aus Rhyolithschotter mit örtlichen Beimengungen aus Betonbruch, Quarzkiesen und Basaltsplitt an. Darin sind vereinzelt auch Glassplitter eingeschaltet.

Unterhalb der Schicht 1 folgen braune bis graubraune **Auffüllungen (Schicht 2)** bis in max. 1,2 m Tiefe (BS 3) an. Die Auffüllungen sind stark wechselhaft ausgebildet und variieren im bodenmechanischen Sinn zwischen sandigen, schluffigen Kiesen (BS 3 und 5) und kiesigen, feinsandigem, graubraun bis olivgrau gefärbten Schluffen. Die in steifer Konsistenz vorliegenden, schluffigen Horizonte sind deutlich geringmächtiger ausgebildet und weisen oberflächlich z.T. Kohlenansammlungen auf. Kohlenbruchstücke in BS 4: 0,9 – 1,0 m, 4a: 0,5 – 0,75 m

Im Liegenden der Auffüllungen folgen die natürlich anstehenden Böden, die in der BS 3 bis BS 5 in Form von grau bis ockerbraun gefärbten, häufig stark rostfleckigen **Geröllen und Sanden (Schicht 3)** einsetzen. Diese fluviatilen, vmtl. tertiären Ablagerungen werden bodenmechanisch als sandig bis stark sandige, schluffige Kiese angesprochen. Sie sind kalkfrei und bis in max. 2 m Tiefe (BS 4) anzutreffen.

Mit abruptem Übergang folgt unterhalb der Schicht 3 bzw. in den BS 1 und 2 unmittelbar unterhalb der Auffüllung der wechselnd kalkhaltige, teils kalkfreie **Tertiärton (Schicht 4)**. Bodenmechanisch ist dieser als wechselnd sandiger, schwach schluffiger bis schluffiger Ton in vorwiegend steifer bis halbfester Konsistenz anzusprechen. In der BS 4 ist basal eine gleichkörnige, reine Sandlage zwischengeschaltet (vgl. BS 4-7), die auf eine regressive Entwicklung im Tertiär (Küstenfazies) hindeutet. Diese wird der Schicht 4 zugeordnet. Häufig enthält der Ton kiesige Anteile in Form von Kalkkonkretionen oder Sandsteinbruchstücken. Alle Bohrungen enden innerhalb der Schicht 4.

1.5 Organoleptische Wahrnehmungen

Aus der örtlichen Bodenansprache können erste Hinweise über mögliche Schadstoffe anhand organoleptischer Auffälligkeiten wie Aussehen, Geruch oder Konsistenzänderungen abgeleitet werden.

Mit Ausnahme z.T. vermehrt auftretender Kohlenbruchstücke an der Oberfläche des Auffüllungshorizontes (vgl. BS 4, 4a) sowie eines fauligen Geruchs innerhalb der Auffüllungen der BS 3 waren keine sensorischen Besonderheiten festzustellen. Die natürlich anstehenden Böden zeigten sich z.T. schwarzfleckig, was auf natürlich entstandene Eisen- / Manganausfällungen zurückgeführt wird.

2 Grund- bzw. Schichtwasser, Mineralwasser

Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten wurde nur in der BS 2 in 5,8 m Tiefe Grundwasser angetroffen. Vmtl. findet der Grundwasserzufluss aus dem darüber liegenden Bodenhorizont in 4 – 4,5 m Tiefe statt. Die Bodenansprache ergab hier einen weichen Bodenzustand, der auf Vernässungen hindeutet. Ansonsten waren die in den Bohrungen aufgeschlossenen Böden i.d.R. im oberen Meter trocken und gingen mit zunehmender Tiefe in einen erdfeuchten, in Ausnahmen feuchten Zustand über (vgl. Anlage 3).

Oberflächennahe Grundwasserbewegungen werden primär an der Basis der kiesig sandigen Quarzgerölle- und sande im Süden bzw. an der Basis der Auffüllungen im Nordteil der Fläche vermutet, auch wenn im Zuge der Bodenaufschlüsse vmtl. aufgrund der langanhaltenden Trockenheit im Sommer 2018 hierauf keine Hinweise festgestellt werden konnten. Basal werden die Sande bzw. Auffüllungen durch den wasserundurchlässigen Tertiärton begrenzt, dessen Oberfläche nach Süden abzutauchen scheint. Weiterhin zeigen Vernässungen im Bereich kiesig-sandiger Zwischenlagen innerhalb des Tertiärtons kleinräumige Grundwasserbewegungen in Form von Schichtwasser an (vgl. BS 2). Diese stärker durchlässigen Lagen werden nicht durchgängig im Untergrund vermutet, sondern sind vmtl. als rinnenartigen Strukturen ausgebildet.

Der Grundwasserspiegel ist meteorologischen und jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Eine definitive Aussage zur Lage der Grundwasseroberfläche erfordert die Einrichtung einer Grundwassermessstelle und deren langjährige Beobachtung. Ohne nähere Kenntnis der Grundwasserstände wird empfohlen, die Geländeoberfläche als maximalen Grundwasserstand anzunehmen.

Aufgrund der Hochplateaulage treten Quellen erst im Randbereich des Rhyolithmassivs aus. Die nächstgelegenen Quellen, die vmtl. von Niederschlägen aus dem Bereich des Untersuchungsfläche gespeist werden, treten östlich in ca. 2,6 km Entfernung zu Tage (Weilerborn / Karlebach und Hackenheimer Bach). Der Quellhorizont liegt jeweils auf einer Höhe von rd. 170 mNN. Das nächstgelegene Fließgewässer ist mit einer Entfernung von rd. 1,1 km die Nahe bei Bad Münster am Stein. Die NN-Höhe der Nahe liegt hier bei rd. 107 mNN.

Im Salinental südwestlich von Bad Kreuznach und in Bad Münster am Stein-Ebernburg treten artesisch Mineralwasserquellen zu Tage. Hierbei handelt es sich um mineralisierte und warme Tiefenwässer aus dem Rhyolithmassiv.

Nach den im Internet veröffentlichten Karten des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz (MUEEF) tangiert das Gelände westlich das abgegrenztes Heilquellenschutzgebiet: Theodorshalle (401200198), Zone B. Für die B-Plan Fläche ist ein Heilquellenschutzgebiet im Entwurf: Bad Münster a.St. – Ebernburg (401328010), Zone III ausgewiesen. Aufgrund der Höhenlage ist die Fläche nicht von Überschwemmungsereignissen betroffen.

3 Bodenklassen und -kennwerte

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse können den örtlichen Bodenarten die folgenden bodenmechanischen Kennwerte und Bodenklassen zugeordnet werden.

Für alle Schichten gilt, dass die Zuordnung der angetroffenen Böden zu den aufgeführten Bodengruppen und -klassen nach überschlägigen Bestimmungen zur Zusammensetzung und Eigenschaft der Böden so vorgenommen worden ist, wie sie die DIN 4022 Teil 1 im Gelände vorsieht. Bei den angegebenen Kennwerten handelt es sich um charakteristische Werte gemäß der DIN 1054: 2010-12. Sie entsprechen den Empfehlungen der DIN 1055-2: 2010-11 sowie eigenen Erfahrungen. Sie können ggf. durch Laborversuche verifiziert werden. Der Oberboden wird bei der Auflistung nicht berücksichtigt.

Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten wurde in BS in 5,1 m Tiefe Grundwasser angetroffen. Alle übrigen Bohrungen waren zum Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse trocken.

Zusätzlich zur aktuellen DIN 18300 werden noch die alten Bodenklassen dargestellt. Die Einteilung in Homogenbereiche nach gültiger Norm ist in Kapitel 5.1 enthalten. Der Oberboden wird bei der Auflistung nicht berücksichtigt.

Flächenbefestigungen (Schicht 1b)

Die Flächenbefestigung besteht vorwiegend aus einem Rhyolithschotter, dem örtlich Betonbruchstücke, Quarzschotter und Basaltsplitt beigemischt sind. Die Untergrenze der Flächenbefestigungen wurde in max. 0,5 m Tiefe erbohrt.

Bodengruppe nach DIN 18196	A [GW, GI]
Bodenklasse nach DIN 18300-alt	3 (5)
Frostempfindlichkeit nach ZTV E	F1

Auffüllungen (Schicht 2)

Die Auffüllungen wechseln zwischen sandigen schluffigen Kiesen und kiesigen, feinsandigen Schluffen bzw. Tonen in steifer Konsistenz. Die Auffülllungen wurden bis in eine Tiefe von min. 0,75 m (BS 1) bis max. 1,2 m (BS 3) angetroffen.

Bodengruppe nach DIN 18196	A [GU*, UL, UM]
Bodenklasse nach DIN 18300-alt	(2), 4, (5, 6)
Frostempfindlichkeit nach ZTV E	F3

Wichte erdfeucht	γ	16,5 – 19,5 kN/m³
Innerer Reibungswinkel	φ'	22,5 – 27,5°
Kohäsion	c'	0 – 10 kN/m²
Steifemodul (abgeschätzt)	E_s	6 – 10 MN/m²

Quarzgerölle und Sande (Schicht 3)

Die Schicht 3 besteht aus sandige bis stark sandige und schluffige Kiese die im Untersuchungsgebiet bis in max. 2 m Tiefe (BS 4) anzutreffen sind.

Bodengruppe nach DIN 18196		GU, SU, (SU*)
Bodenklasse nach DIN 18300-alt		(2), 3, 4, (5)
Frostempfindlichkeit nach ZTV E		F2, F3
Wichte erdfeucht	γ	17 – 20 kN/m³
Innerer Reibungswinkel	φ'	22,5 – 30°
Kohäsion	c'	0 – 5 kN/m²
Steifemodul (abgeschätzt)	E_s	10 – 30 MN/m²

Tertiärton (Schicht 4)

Die Schicht 4 besteht aus schwach kiesigem Ton in vorwiegend steifer bis halbfester, in BS 2 auch weicher Konsistenz. Der Tertiärton ist mit Ausnahme stärker kiesigsandig ausgebildeter Lagen grundwasserfrei. Aus bau- und planungstaktischen Gründen wird die in der BS 4 basal angetroffene Sandlage innerhalb des Tertiärtons mit der Schicht 4 zusammengefasst.

Bodengruppe nach DIN 18196		SU*, TL, TM, TA
Bodenklasse nach DIN 18300-alt		(2), 3 – 5
Frostempfindlichkeit nach ZTV E		F2, F3
Wichte erdfeucht	γ	16,5 – 21 kN/m³
Wichte unter Auftrieb	γ'	8,5 – 11,5 kN/m³
Innerer Reibungswinkel	φ'	15 – 22,5°
Kohäsion	c'	0 – 15 kN/m²
Steifemodul (abgeschätzt)	E_s	5 – 20 MN/m²

4 Allgemeine Baugrundbeurteilung

Auf dem Baugelände kommen unterhalb des Oberbodens bzw. der Oberflächenversiegelung bis max. 1,2 m Tiefe nur locker gelagerte, wenig tragfähige schluffige Auffüllungen (Schicht 2) vor. Darunter folgen stärker konsolidierte, wechselnd schluffige

Kiese und Sande (Schicht 3), die eine höhere Tragfähigkeit aufweisen. Diese liegen aber nur geringmächtig bis max. 1 m Mächtigkeit vor bzw. fehlen im nördlichen Teil des Baufelds (BS 1 und 2) gänzlich. Gut tragfähiger, konsolidierter Tertiärton (Schicht 4) steht in Baufeld ab ca. 1,0 m - 2,0 m Tiefe an.

Als sichere setzungsarme Gründungsweise käme generell z.B. eine Tiefgründung über Bohrpfähle in den Tertiärton in Betracht. Für geringere Gebäudelasten haben sich bei vergleichbaren Bodenverhältnissen als Alternative zu Bohrpfählen duktile Gusspfähle bewährt. Als weitere Alternative bietet sich auch die tiefgründige Bodenverbesserung der oberflächennahen, wenig tragfähigen Böden z.B. mittels Rüttelstopfsäulen an. Nachteilig bei den beiden letztgenannten Verfahren sind evtl. Bodenerschütterungen. Die v.g. Gründungsszenarien sind letztlich in Abhängigkeit von den geplanten Bauwerkslasten und Setzungen / -differenzen zu wählen.

Unter Hinnahme von im Allgemeinen bauwerksverträglichen Setzungen und Setzungsunterschieden ist für vergleichsweise niedrige Gebäudelasten eine Flachgründung auf einer Gründungsplatte möglich. Als gründungsverbessernde Maßnahme sind ein Bodenaustausch der oberflächennahen Auffüllungen sowie der Einbau eines ausreichend verdichteten Bodenpolsters vorzusehen. Dessen Dimensionierung ist vom geplanten Gebäude abhängig. Für die Errichtung der Schulgebäude dürfte aufgrund geringer Tragwerkslasten die letztgenannte Gründungsweise in Frage kommen, wobei anstelle einer tragenden Fundamentplatte auch Einzelfundamente auf einem Bodenpolster gegründet werden können.

Für alle Gründungen gilt, dass mit einem Einstau von Schicht- bzw. Grundwasser im Fundamentbereich zu rechnen ist. Als maximaler Bemessungswasserstand wird vorab, soweit keine genaueren Auskünfte vorliegen, die Geländeoberkante am geplanten Neubau bzw. die maximale Einstauhöhe einer dauerhaft funktionsfähigen Dränage empfohlen.

Das Baugelände befindet sich gemäß DIN EN 1998-1 / NA: 2011-01 in der Erdbebenzone 0. Eine Berücksichtigung von Erdbebeneinwirkungen ist demnach nicht erforderlich.

Für eine definitive Angabe zur Gründung und Auftriebsbemessung von Gebäuden empfehlen wir nach Festlegung der Gebäudegeometrien und feststehenden Bauwerkslasten die Durchführung einer objektbezogenen Baugrunduntersuchung nach DIN 4020.

5 Empfehlungen zur Baudurchführung

Das B-Plan-Gebiet auf dem Kuhberg ist als Standort für eine Waldorfschule geplant. Nach ersten Entwurfsskizzen des freien Schulträgers, des Fördervereins „Lernen für das Leben e.V.“ umgeben ringförmig angeordnete Schul- und Nebengebäude eine mittig gelegene Freifläche. Weiterhin ist ein Kindergarten sowie Spiel- und Freiflächen und ein Schulgarten geplant. Der Baufortschritt soll sukzessive bzw. bedarfsgerecht erfolgen. Konkrete Angaben zu Gebäudeanzahl, -bauart bzw. -geometrien liegen noch nicht vor. Daher wird das Bauvorhaben gemäß DIN EN 1997-1 Eurocode 7 vorläufig der geotechnischen Kategorie GK 1 zugeordnet.

5.1 Homogenbereiche für Erdarbeiten nach DIN 18300

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse können die örtlichen Böden in die folgenden Homogenbereiche nach DIN 18300 eingeteilt werden. Bei der Festsetzung wurde ein Mobil- bzw. Hydraulikbagger von 8 – 40 t als einsetzbares Standarderdbaugerät angenommen.

Die Angaben umfassen den für die GK 1 erforderlichen Umfang und basieren auf den in Kapitel 3 angegebenen Bodenschichten sowie den zugehörigen Bodenkennwerten und deren Bandbreite. Sofern eine exakte Bestimmung erforderlich ist, sind bodenmechanische Laborversuche durchzuführen.

Hinsichtlich der Angabe zu Steinen und Blöcken nach DIN EN ISO 14688-1 ist anzumerken, dass hierzu sehr große Probenmengen erforderlich wären. Es ist nicht möglich, repräsentative Proben aus Bohrungen zu gewinnen, um diese Klassifizierung anzuwenden. Ersatzweise kann eine grobe Abschätzung anhand Beobachtungen im Zuge der Bodenaufschlüsse (z.B. Bohrabbruch, lotrechte Bohrabweichung) bzw. anhand der Genese des Bodens getroffen werden. Im vorliegenden Fall wird auf die Schurfaufschlüsse der parallel durchgeführten Altlastenerkundung zurückgegriffen (Projekt 18049-2). Hierbei wurden keine grobstückigen Bodenkomponenten in Stein- bzw. Blockgröße angetroffen, Fundamentreste sind im Bereich der Aufschlüsse ebenfalls nicht festgestellt worden.

Angaben zur Lagerungsdichte erfolgen grob abgeleitet aus dem angetroffenen Bohrwiderstand. Die angegebenen Bandbreiten für Konsistenz und Plastizität gelten für die bindigen und gemischtkörnigen Böden, die Angaben zur Lagerungsdichte für die gemischt- und grobkörnigen Böden.

Die umweltrelevanten Merkmale werden gleichfalls ableitend aus den Ergebnissen der Altlastenerkundung (Projekt 18049-2) angegeben. Er wird jedoch darauf hingewiesen, dass nur die nutzungsrelevanten Parameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW / BTEX) untersucht wurden. Möglicherweise sonstige, zur Deklaration von Aushubmassen nach LAGA TR Boden relevante Schadstoffe wurden unter Umständen nicht erfasst.

Die Unterteilung der Homogenbereiche kann in Abstimmung mit der Planung noch variiert werden.

Homogenbereich 0: Oberboden

Der Oberboden (Schicht 1a) kommt örtlich in einer Dicke von max. 40 cm vor.

Bodengruppe nach DIN 18196	OH

Homogenbereich I: Oberflächenbefestigung

Der Homogenbereich I umfasst die angetroffene Rhyolithschotterlage der Schicht 1b und besteht aus sandigen Kiesen bis in eine Tiefe von 0,5 m.

Bodengruppe nach DIN 18196	A [GE, GI]

Steine / Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1		Anteil an Steinen möglich Blöcke unwahrscheinlich
Lagerungsdichte		dicht - mitteldicht
Umweltrelevante Einstufung		nicht untersucht; vorwiegend natürliches Mineralkorngemisch

Homogenbereich II: Auffüllung

Der Homogenbereich II umfasst die Auffüllungen (Schicht 2) unterhalb der Oberflächenbefestigung, bzw. des Oberbodens und reicht bis in eine Tiefe von max. 1,2 m.

Bodengruppe nach DIN 18196		A [GU*, UL, UM]
Steine / Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1		Anteil an Steinen wahrscheinlich Blöcke unwahrscheinlich
Lagerungsdichte		sehr locker – mitteldicht
Konsistenz		steif
	I_c	0,75 – 1,0
Plastizität	I_p	5 – 20 %
Umweltrelevante Einstufung		nur relevante Parameter aus Vornutzung untersucht => unauffällig

Homogenbereich III: Quarzkiese und -sande

Mit dem Homogenbereich III werden die Flussablagerungen der Schicht 3 beschrieben. Der HB III besteht aus sandigen bis stark sandigen, schluffigen Kiesen bis in eine Tiefe von 1,5 - 2 m.

Bodengruppe nach DIN 18196	GU, SU, (SU*)
Steine / Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1	Anteil an Steinen möglich Blöcke unwahrscheinlich
Lagerungsdichte	locker – dicht
Umweltrelevante Einstufung	nicht untersucht, geogen natürlicher Boden

Homogenbereich IV: Tertiärton

Unterhalb des HB III folgt der HB IV. Er wurde bis zur Aufschlusstiefe in max. 6,0 m Tiefe nicht durchteuft. Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten wurde in HB III in 5,8 m Tiefe Grundwasser beobachtet, dessen Herkunft jedoch aus einem in 4 - 4,5 m Tiefe vorliegenden Schichtwasserhorizont vermutet wird. Aus bau- und planungstaktischen Gründen wird die in der BS 4 basal angetroffene Sandlage innerhalb des Tertiärtons

mit der Schicht 4 zusammengefasst.

Bodengruppe nach DIN 18196		SU*, TL, TM, TA
Steine / Blöcke nach DIN EN ISO 14688-1		Anteil an Steinen und Blöcken unwahrscheinlich
Konsistenz (Tertiärton)		weich – halbfest
	I_c	0,5 – >1,0
Plastizität (Tertiärton)	I_p	15 – 50 %
Umweltrelevante Einstufung		nur punktuell auf MKW untersucht => unauffällig

5.2 Weitere Empfehlungen

Im Hinblick auf die Ausführung und den Ablauf der Bauarbeiten sind folgende allgemeine Empfehlungen bzw. Anmerkungen zu machen.

Böschungen, Verbau

Bei den Arbeiten ist allgemein die DIN 4124: Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau zu beachten. Alle Baugrubenböschungen sind entsprechend der DIN 4124 herzustellen. Sie können in den örtlich vorkommenden Böden bis 1,25 m senkrecht und darüber mit einem Winkel von maximal $\beta \leq 45°$ angelegt werden. Bei mindestens steifer Konsistenz der bindigen Böden ist ein Abböschen mit maximal $\beta \leq 60°$ möglich. Bei aufgeweichten bzw. aufgelockerten Bodenverhältnissen kann eine weitere Abflachung der Böschungen erforderlich werden. Offenstehende Böschungen sind vor Aufweichen durch Niederschläge bzw. vor Erosion durch zuströmendes Oberflächenwasser z.B. durch Abdecken mit Folie zu schützen.

Bauzeitliche Wasserhaltung

Der Untergrund stellte sich allgemein als trocken bis erdfeucht in größeren Tiefen z.T. als feucht dar. Grundwasser wurde im Zuge der Bohrarbeiten nur in der BS 2 in 5,8 m Tiefe festgestellt, ist aber ab 4,0 m Tiefe anzunehmen. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse ist Grundwasser auch in geringerer Tiefe möglich.

Da die vorkommenden Böden z.T. nur gering wasserdurchlässig sind, muss bei feuchter Witterung mit dem Einstau von Niederschlags- und Oberflächenwasser gerechnet werden. Für den Bauzustand sollte die Möglichkeit bestehen, eine offene Wasserhaltung einzurichten.

Erdplanum, Sohlstabilisierung

Unterhalb der derzeitigen Oberflächenbefestigung aus Rhyolithschotter besteht das Erdplanum aus frostempfindlichem Boden (F2, F3), der nach ZTV E-StB 17 ausreichend zu schützen ist. Es ist nicht mit schweren Radfahrzeugen zu befahren und darf nicht ungeschützt dem Frost oder feuchter Witterung ausgesetzt werden. Ein Wassereinstau auf dem Planum während der Bauzeit oder im Endzustand ist zu

vermeiden. Ggf. sind entsprechende Entwässerungsmaßnahmen (Quergefälle, Dränleitungen usw.) vorzusehen.

Vor dem Einbau der Tragschichten ist eine Nachverdichtung des Erdplanums in 3 - 4 Übergängen vorzusehen. Die ausreichende Tragfähigkeit ist anschließend durch Plattendruckversuche nach DIN 18134 zu prüfen. Dabei ist nach ZTV E-StB 17 auf dem Erdplanum ein Zweitverformungsmodul von ≥ 45 MN/m² zu erzielen.

Nach den Ergebnissen der Baugrundvoruntersuchung ist vorwiegend mit einem nicht ausreichend tragfähigem Erdplanum zu rechnen. Sofern die erforderliche Tragfähigkeit des Planums durch Nachverdichtung nicht zu erreichen ist, ist eine Unterbauverbesserung (Sohlstabilisierung) erforderlich. Dies kann durch das Einwalzen einer Basisschüttung aus Grobschotter z.B. der Körnung 50/150 in einer Stärke von ca. 0,3 - 0,5 m erfolgen. Der genaue Umfang ist nach den örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Die erste Lage Grobschotter (Krotzenlage) ist ausschließlich statisch zu verdichten (keine Vibration). Eventuell verbleibende Hohlräume sind anschließend mit Kiessand bzw. Schotter-Brechsand z.B. der Körnung 0/16 o.ä. zu verfüllen.

Alternativ ist eine Untergrundverbesserung durch Einfräsen eines Kalk-Zement-Gemisches in einer Stärke von ca. 0,4 m möglich. Der Umfang der erforderlichen Stabilisierung hängt vom Bodenzustand und den Witterungsverhältnissen zum Zeitpunkt der Baudurchführung ab. Die optimale Menge an Kalk und Zement ist durch eine aktuelle Probenahme inkl. bodenmechanischer Laborversuche und / oder durch Anlage eines Versuchsfeldes festzulegen.

Allgemein gilt, dass beim Abtrag der Gründungssohle Auflockerungen oder das Aufweichen bzw. Auffrieren der Sohle zu vermeiden sind. Die Arbeiten sind der Witterung anzupassen und bei ungünstiger Witterung ggf. zu unterbrechen.

Die v.g. Sohlstabilisierung dürfte auch im Rahmen der gründungsverbessernden Maßnahmen vor dem Einbau des Bodenpolsters zur Auflagerung einer Fundamentplatte erforderlich werden.

Einbau des Bodenpolsters für die Gründungsarbeiten

Für das Bodenpolster ist z.B. ein Mineralkorngemisch der Lieferkörnung 0/32, 0/45, 0/56 einzubauen. Der Einbau hat lagenweise und auf mind. 100 % der einfachen Proctordichte zu erfolgen, wobei ein seitlicher Überstand vorzusehen ist, der einem Druckausbreitungskegel von 45° entspricht. Die Dicke der Schüttlagen richtet sich nach dem vorgesehenen Verdichtungsgerät. Das Bodenpolster sollte nach dem Einbau auf die ausreichende Lagerungsdichte z.B. durch Plattendruckversuche überprüft werden. Dabei ist ein Zweitverformungsmodul von E_{v2} ≥ 80 MN/m² zu erzielen. Das Verhältnis von Zweit- zu Erstverformungsmodul sollte einen Wert von $E_{v2} / E_{v1} \leq$ 2,5 einhalten. Ersatzweise können auch dynamische Plattendruckversuche nach TP BF-StB durchgeführt werden.

Werden für das Bodenpolster Recyclingbaustoffe eingesetzt, haben diese den technischen Lieferbedingungen (TL Gestein-StB 04) zu entsprechen. Je nach Qualität des verwendeten RC-Materials ist eine Standortbeurteilung nach LAGA vorzunehmen.

Kanalleitungen, Rohrauflagerung, Querriegel

Die Kanalleitungen sind gemäß den Vorgaben der DIN EN 1610 zu verlegen. Die vorkommenden gemischtkörnigen und bindigen Böden eignen sich nicht zu einer direkten Rohrauflagerung. Für die Rohrauflagerung ist ein Sand- bzw. Kiesbett vorzusehen.

Bei stark aufgeweichter Grabensohle kann auch eine Sohlstabilisierung z.B. durch Einbau einer Grobsteinlage erforderlich sein. Als weitere Maßnahmen zur Stabilisierung des Rohrauflagers kommen eine Vliesummantelung der Rohrbettung oder auch ein Betonauflager in Frage. Über das Erfordernis ist im Rahmen der Baudurchführung zu entscheiden.

Allgemein wird die Verwendung von weniger setzungsempfindlichen Kunststoffrohren empfohlen. Im Einzelnen wird für die Rohrauflagerung und -einbettung auf die Angaben der Rohrstatik bzw. des Herstellers verwiesen.

Um einer unerwünschten Längsdränung in der Leitungstrassen vorzubeugen, sind z.B. an den Schächten Querriegel aus bindigem Boden oder Beton einzubauen, so dass eine mögliche Sickerwasserströmung in der Leitungszone verhindert wird.

Arbeitsraumverfüllung, Wiedereinbau

Die vorkommenden bindige Böden (Auffüllung, Tertiärablagerungen, Tertiärtone) sind zur Wiederverfüllung und zum Einbau nur eingeschränkt geeignet. Spätere Nachsetzungen können bei seiner Verwendung nicht ausgeschlossen werden. Sie können bei trockener Witterung für Auffüllungen im Grünbereich verwendet werden.

Soweit später zu überbauende Arbeitsräume zu verfüllen sind, wird die Verwendung von verdichtungsfähigem Fremdmaterial empfohlen, das weniger als 10 % Feinkorn (∅ < 0,063 mm) und weder Blöcke noch Steine über 150 mm enthält. Sofern Recycling-Material verwendet werden soll, hat dieses den Qualitätsanforderungen der TL SoB-StB 04 zu genügen. Dies ist z.B. durch einen Nachweis des Lieferwerkes zu bestätigen. Allgemein ist darauf zu achten, dass die verwendeten Böden nicht zu feucht sind. Die Verdichtbarkeit kann ggf. durch bodenmechanische Laborversuche geprüft werden.

Weitere Hinweise

Untersuchungen auf schädliche Bodenveränderungen / Altlasten erfolgten im Zuge der Baugrundvoruntersuchung nicht. Aufgrund der militärischen Vornutzung der Fläche ist hierzu eine orientierende Untersuchung in Bearbeitung (vgl. GUG 18049-2).

Demnach sind sensorisch wahrnehmbare Hinweise auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) in den schluffigen Auffüllungen zwar örtlich festzustellen, die chemische Untersuchung auffälliger Einzelproben lieferte jedoch nur geringe Konzentrationen an MKW (< Z 0) so dass diesbezüglich keine weiteren Maßnahmen zu ergreifen sind.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass aufgrund der punktuellen Bodenaufschlüsse lokale Schadstofffunde im Bereich der jetzigen Lagerflächen oder unterhalb des Gebäudealtbestands nicht auszuschließen sind, die z.B. aufgrund der sensiblen Fol-

genutzung als Schulstandort weitergehender Untersuchungen oder einer Sanierung bedürfen.

Sofern Bodenaushub abgefahren werden muss, wird für die Deklaration bei der Ausschreibung eine Analyse nach LAGA TR Boden (2004) empfohlen. Hierfür können die entnommenen Bodenproben untersucht werden.

6 Versickerung von Oberflächenwasser

Gemäß den Planungen ist im Nordosten des B-Plan-Gebietes die Versickerung des auf dem Schulgelände anfallenden Regenwassers geplant.

Zur Anlage der Versickerungseinrichtungen wird allgemein auf die Angaben des ATV / DWA-Arbeitsblatt A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ verwiesen. In dem Arbeitsblatt wird u.a. angegeben, dass für die Anlage von Versickerungseinrichtungen die Wasserdurchlässigkeit des zur Versickerung vorgesehenen Bodens im Bereich von $k_f = 1 \times 10^{-4}$ bis 1×10^{-6} m/s liegen sollte. Die Mächtigkeit des Sickerraumes sollte, bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand, grundsätzlich mindestens 1 m betragen, um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten.

Die **Auffüllungen (Schicht 2)** sind stark wechselhaft ausgebildet und variieren zwischen sandigen, schluffigen Kiesen und kiesigen, feinsandigem Schluffen. Sie kommen im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Nach allgemeiner Erfahrung ist bei diesem Boden mit sehr wechselhaften Wasserdurchlässigkeiten (k_f-Wert) von ca. 10^{-3} – 10^{-10} m/s zu rechnen. Aufgrund der Kleinräumigkeit, möglicher bislang nicht festgestellte Fremdeinlagerungen und des geringen Sickerraums sowie des örtlich festgestellten sensorischen Befundes sind diese für eine Versickerung nicht geeignet.

Der **Quarzgerölle und -sande (Schicht 3)** sind als sandig bis stark sandige, schluffige Kiese ausgebildet. Sie sind nicht flächig anzutreffen, sondern scheinen erst im mittleren Teil bei BS 3 einzusetzen und sich über den westlich und südlichen Teil des B-Plan-Gebietes zu erstecken. Nach allgemeiner Erfahrung ist in Abhängigkeit des Schluffgehaltes des Bodens mit einer Wasserdurchlässigkeit (k_f-Wert) von ca. 10^{-4} – 10^{-7} m/s zu rechnen, so dass diese Schicht für eine Versickerung theoretisch zwar geeignet wäre, deren Mächtigkeit aber noch zu prüfen wäre. Im Zuge der weiteren Planungen wären diese Bereiche näher zu untersuchen.

Der **Tertiärton (Schicht 4)** besteht aus einem wechselnd sandigem, schwach schluffigem bis schluffigem Ton. Diesen Böden kann gemäß der Bodenansprache eine Wasserdurchlässigkeit (k_f-Wert) von ca. 10^{-9} – 10^{-11} m/s zugeordnet werden. Somit ist die Schicht 4 für eine Versickerung ungeeignet.

Ableitend lässt die Abschätzung der k_f-Werte aus der Bodenart allgemein feststellen, dass das Gelände nur stark eingeschränkt zur Oberflächenwasserversickerung geeignet ist. Insbesondere im dafür vorgesehen Nordostteil des B-Plan-Fläche ist aufgrund des oberflächennah anstehenden Tertiärtons ab 0,75 m Tiefe keine ausreichende Sickerstrecke gegeben. Maßgeblich für eine Versickerung ist nach derzeitigen Erkenntnissen nur die Schicht 3. Für eine genauere Bestimmung der Durchlässigkeiten und zur Lagebestimmung der Versickerungsanlage sind zusätzliche örtliche Versickerungsuntersuchungen zu empfehlen. Einer Rückhaltung und Teilversi-

ckerung sollte u.E. der Vorzug gegeben werden.

Unsere Empfehlungen beziehen sich auf die Untersuchungsebene des Urgeländes. Sollten Geländemodellierungen erfolgen in denen die Versickerungsanlagen platziert werden, sind die Angaben zu überprüfen.

7 Bodenluftuntersuchungen auf Radon

Im Vorfeld zur Erstellung eines B-Plans auf der Konversionsfläche Kuhberg sind Radonmessungen durchzuführen. Nach Empfehlung des LGB sind Radonmessungen der Bodenluft mittels Dosimeter über mindestens 4 Wochen durchzuführen.

Daher wurden zur Bestimmung des Radonpotenzials drei Bohrungen BS 1, 2 und 4 als Radonmessstelle ausgebaut. Der in den Messstellen eingehängte Passivsammler sitzt jeweils in einer Tiefe von rd. 0,8 m unter Geländeoberkante und war im Zeitraum vom 30.08. bis 27.09.2018 eingebaut. Mit Hilfe der passiven Diffusionskammer erfolgte eine ortsbezogene Messung der Radon-Konzentrationen im Boden. Der Befund ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Weiterhin erfolgten die Messung der Ortsdosis und die Beobachtung der Wetterlage.

7.1 Wetterbeobachtung

Bei Bodentiefen von weniger als einem Meter ist die Radonkonzentration von Schwankungen betroffen, die durch die Temperatur, den Luftdruck und die Wetterlage bedingt sind.

Beim Einbau der Passivsammler für Radon lagen die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur bei ca. 29°C und fielen im weiteren Verlauf auf Werte zwischen 20°C bis 24°C ab, jeweils abwechselnd mit tageweise kurzzeitigen Temperaturanstiegen bis max. 32°C. Die Witterung war vorwiegend sonnig bis leicht bewölkt mit nur minimalem Niederschlag. Die nächtlichen Tiefsttemperaturen bewegten sich zwischen 8°C bis 17°C. Erst ab den 23.09.2018 setzten kühlere Temperaturen mit Tageshöchstwerten um die 17°C und nächtlichen Tiefsttemperaturen von min. 3°C verbunden mit vermehrtem Niederschlag und wechselhaft bis sonnigem Wetter ein. Eine Versiegelung des Oberbodens durch Frost und damit ein möglicher „Radonstau“ in den tieferen Bodenhorizonten sind auszuschließen. Der Luftdruck wurde am 30.08.2018 mit 1018 hPa gemessen. Aus den Wetteraufzeichnungen ist im Bemessungszeitraum kurz von Ausbau der Radonsammler einmalig ein Spitzenwert von 1037 hPa zu entnehmen.

Im Bemessungszeitrum sind einmalig bis zu 16 l/m² Niederschlag zu verzeichnen. Diese Regenmenge ist nicht ausreichend, um den Boden in einem Meter komplett zu durchnässen. Ansonsten war es sehr trocken.

7.2 Radongehalt in der Bodenluft

Nach der Expositionsdauer vom 30.08. - 27.09.2018 ist der Sammler unmittelbar ins Labor der ALTRAC Berlin überstellt worden. Die ALTRAC ist eine staatliche aner-

kannte Messstelle und akkreditiertes Prüflabor zur Bestimmung der Radonkonzentration.

Radon ist ein natürlich vorkommendes, radioaktives Edelgas. Es wird in den natürlichen Zerfallsreihen von Uran und Thorium aus seinem Mutternuklid Radium ständig neu gebildet. Unter gewissen Umständen kann Radon aus dem Untergrund über die Bodenluft in Gebäude eindringen und zu einer Belastung der Raumluft führen. Radon und seine radioaktiven Zerfallsprodukte können über die Atemluft in die Lunge gelangen und dort Schäden verursachen. Das Maß für die Radonkonzentration in der Bodenluft (Luft im Porenraum des Bodens) bzw. des Radonpotenzials wird in Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m³) angegeben. In der Umgebung von Bad Kreuznach kommen Radongase geogen bedingt vor. Das LGB erwartet im Untersuchungsraum ein erhöhtes Radonpotenzial von 40 kBq/m³ bis 100 kBq/m³. Im Bereich von tektonischen Bruch- und Kluftzonen sind Gehalte bis über 100 kBq/m³ möglich.

Folgende Radon-222 Konzentrationen wurde im Messzeitraum in der Bodenluft an dem Bohransatzpunkt detektiert (vgl. Anlage 4):

- BS 1 5.400 Bq/m³ 5,6 kBq/m³
- BS 2 8.600 Bq/m³ 8,6 kBq/m³
- BS 4 20.000 Bq/m³ 20 kBq/m³

Das Messergebnis liegt damit im Untersuchungszeitraum deutlich unterhalb der vom LGB prognostizierten Radongehalte.

7.3 Ortdosismessung

Das LGB empfiehlt auch die Detektion der Gamma-Strahlung in Form einer Ortsdosismessung, um die biologische Wirksamkeit der Strahlung zu erkunden. Diese erfolgte mittels eines Strahlenmessgerätes vom Typ Gamma-Scout jeweils in rd. 1 m Höhe an den gesetzten Radonmessstellen.

Zum Zeitpunkt des Ausbaus der Radonsammler am 27.09.2018 wurden max. 0,25 µSv/h gemessen. Die Maßeinheit bei ionisierter Strahlung wie der Gamma-Strahlung wird in Sievert (1 Sv = 1 J/kg) angegeben.

Eine in Deutschland lebende Person erhält eine mittlere effektive Strahlendosis von 2,1 mSv pro Jahr, wobei diese überwiegend von Radon verursacht wird. Natürliche radioaktive Stoffe kommen z.B. in lebenden Organismen vor, d.h. auch im Menschen oder in den Böden und dem Gestein der Erdkruste (Quelle: BfS 2016; www.bfs.de). Werden Personen auf längeren Zeitraum höheren Gamma-Strahlendosen ausgesetzt, kann die Gamma-Strahlung das Erbgut schädigen und genetische Schäden hervorrufen.

Gemäß der deutsche Strahlenschutzverordnung (StrlSchV § 2, Abs. 1) sollte der Grenzwert der Strahlenexposition für Einzelpersonen 1 mSv/a betragen. Die Strahlenexposition bezieht sich allerdings auf die Gesamtheit aller ionisierten Strahlung. Die durchschnittliche jährliche Strahlenexposition der Bevölkerung in Deutschland aus natürlichen Quellen liegt bei 2 - 3 mSv pro Jahr. Die mittlere Strahlenexposition außerhalb von Gebäuden in Rheinland Pfalz liegt zwischen 0,8 - 1,2 mSv/a. Für Strahlung aus natürlichen Quellen, z.B. die natürliche Gamma-Strahlung von Tonmi-

neralen, existiert derzeit kein gesetzlicher Dosisgrenzwert.

Die maximal im Freien gemessene Gammastrahlung von 0,25 µSv/h (≈ 2,19 mSv/a) entspricht einer durchschnittlichen Gamma-Strahlung und ist somit nicht besorgniserregend.

7.4 Empfehlungen zur Radonemissionsminimierung

Mit Einführung des Strahlenschutzgesetzes (StrlSchG) zum 27.06.2017 liegen mit Gültigkeit ab dem 31.12.2018 verbindlichen Prüfwerte für Radon-Belastungen **in Gebäuden** mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen vor. Im § 123 werden geeignete Maßnahmen gegen den Zutritt von Radon aus dem Baugrund für diese Gebäude definiert. Demnach gilt der Radonschutz als gewährleistet, wenn „nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden“ und „in den nach § 121a, Absatz 1, Satz 1 festgelegten Gebieten zusätzlich die in der Rechtsverordnung nach Absatz 2 bestimmten Maßnahmen eingehalten werden.“

Als Referenzwert für die Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in Aufenthaltsräumen werden nach § 124 StrlSchG 300 Bq/m³ festgelegt. Vorgaben für Arbeitsplätze (§ 125 – § 131) sind noch in Vorbereitung.

Maßgeblich für die Migration der radonhaltigen Bodenluft ist der Kontaktbereich Bauwerk – Boden, also im Regelfall der Keller bei Gebäuden. Die Wegsamkeiten für Radongase in der **Bodenluft** sind meist eng an die geologisch-tektonischen Einheiten gebunden. Solche Strukturen besitzen aber i.d.R. eine sehr begrenzte Ausdehnung. Weitere Wegsamkeiten bildet die Porosität eines Gesteins.

Gemäß der Radonprognosekarte des LGB Rheinland-Pfalz liegt für das B-Plan-Gebiet ein erhöhtes Radonpotenzial von 40 – 100 kBq/m³ vor. Die gemessene, niedrige bis mäßige Konzentrationen von max. 20 kBq/m³ an Radon-222-Konzentration entspricht im Vergleich mit der Radonprognosekarte des LGB der geringsten Stufe, nämlich einem niedrigem bis mäßigem Radonpotenzial (bis 40 kBq/m³). Diese Werte geben keinen Anlass zur Befürchtungen für gesundheitliche Gefährdung.

Vorsorglich schlagen wir für die im Untersuchungsgebiet geplanten Schul- und Nebengebäude folgende bautechnischen Maßnahmen vor:

- Schul- bzw. Aufenthaltsräume: Filterkiesschüttung bzw. kapillarbrechende Schicht von mind. 20 cm mit Überstand zum Arbeitsraum und Einhalten der allgemeinen Maßnahmen zum Feuchteschutz.
- Garage: keine gesonderten Maßnahmen erforderlich.

Bei in den Untergrund einbindenden Bauwerken wie Schächten, (Teil-) Unterkellerung etc. ist die Nutzung der erdberührten Räume (z.B. Wohnkeller) in der jeweiligen Einzelplanung zu berücksichtigen.

8 Schlussbemerkung

Die Ergebnisse der Baugrundvoruntersuchung beruhen auf punktuellen Aufschlüssen. Wechselhaftigkeiten im Bodenzustand und der Bodenzusammensetzung zwischen den Aufschlusspunkten sind möglich. Eine endgültige Zuordnung für die Homogenbereiche kann nur der großräumige Aufschluss der Baugrube bieten.

Die Recherche und Untersuchung von archäologischen Funden, Bergschadensrisiken aus evtl. Altbergbau sowie die Anfrage beim Kampfmittelräumdienst nach Hinweisen auf kampfmittelrelevante Objektlagen war nicht Gegenstand der Baugrundvoruntersuchung. Der Auftraggeber wird gebeten, sich hierüber selbst zu erkundigen.

Falls im Zuge der Erdarbeiten ein von den Ausführungen des Berichts abweichender Bodenaufbau angetroffen wird, ist der Gutachter zu verständigen. Sollten sich bei den weiteren Planungen oder der Bauausführung Fragen in bodenmechanischer oder gründungstechnischer Art ergeben, bitten wir um Benachrichtigung.

Den ausgesprochenen Empfehlungen liegen die im Kapitel 1.1 genannten Unterlagen zugrunde. Bei Planungsänderungen ist Rücksprache mit dem Gutachter erforderlich.

Bearbeiterin: Dipl.-Geol. Bettina Scherschel
Dipl.-Geol. Susanne Wedel (Radon)

Simmern, den 15.10.2018

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

Dipl.-Geol. Max Wiederspahn

i.A. Dipl.-Geol. Bettina Scherschel

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

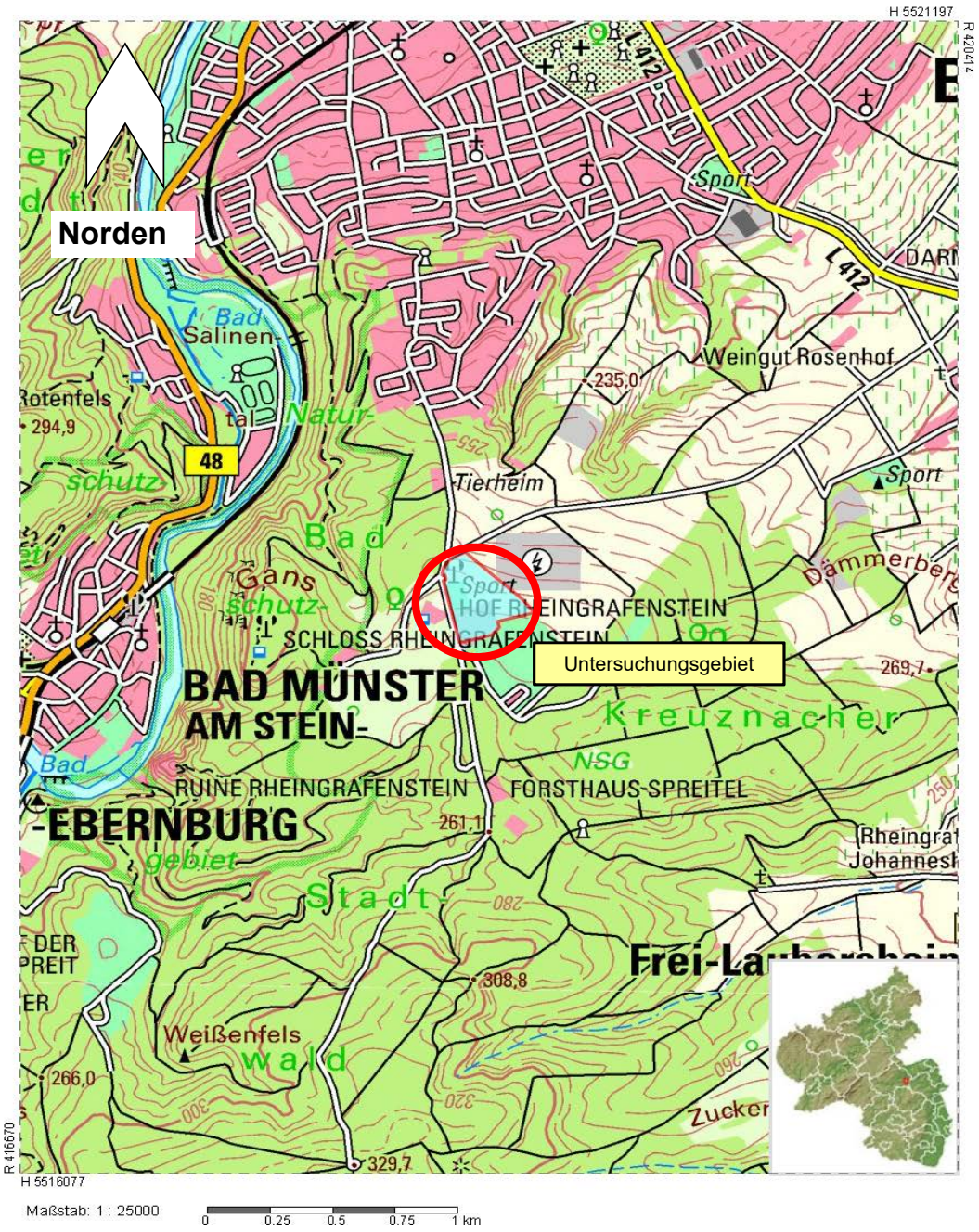
GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern
Tel: 06761 / 9152-0 E-Mail: info@umwelt-geotechnik.de

Anlage 1

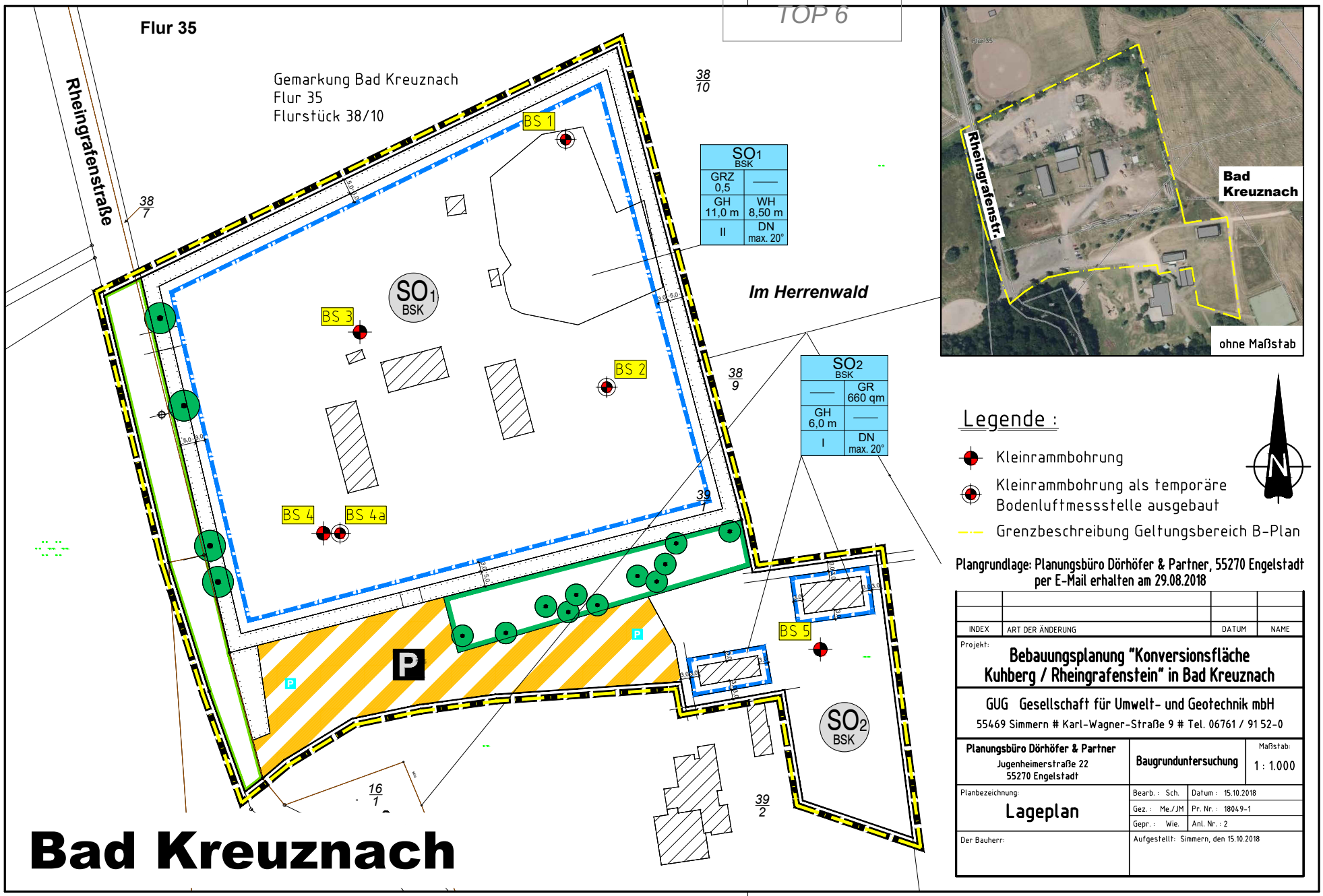
Projekt: Bebauungsplanung "Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein" in Bad Kreuznach

Zeichnung: Übersichtskarte, Maßstab 1 : 25.000 **Projekt:** 18049-1

Plangrundlage: Landwirtschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz



Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_



Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

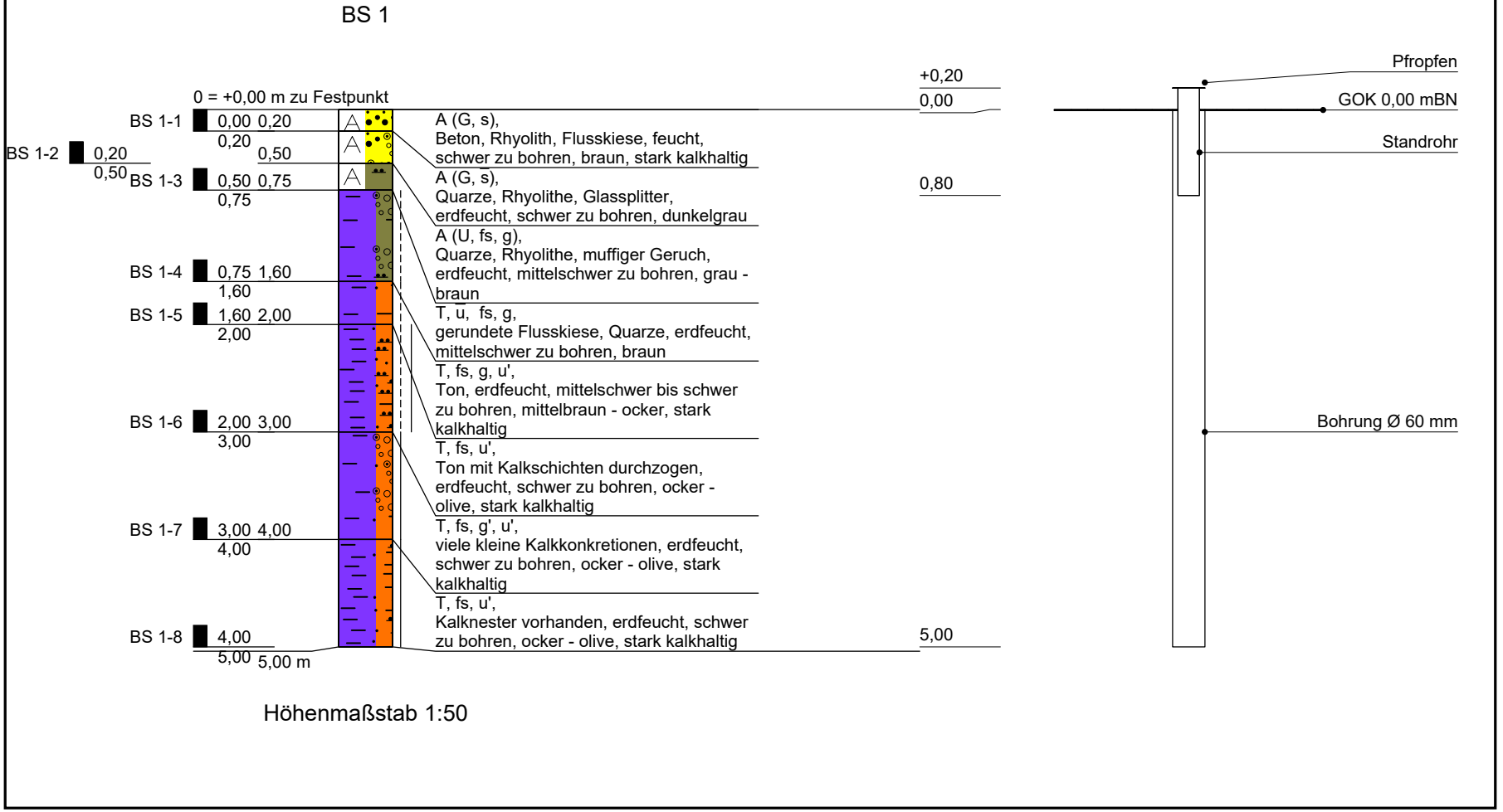
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

Anlage 3.1

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P.

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

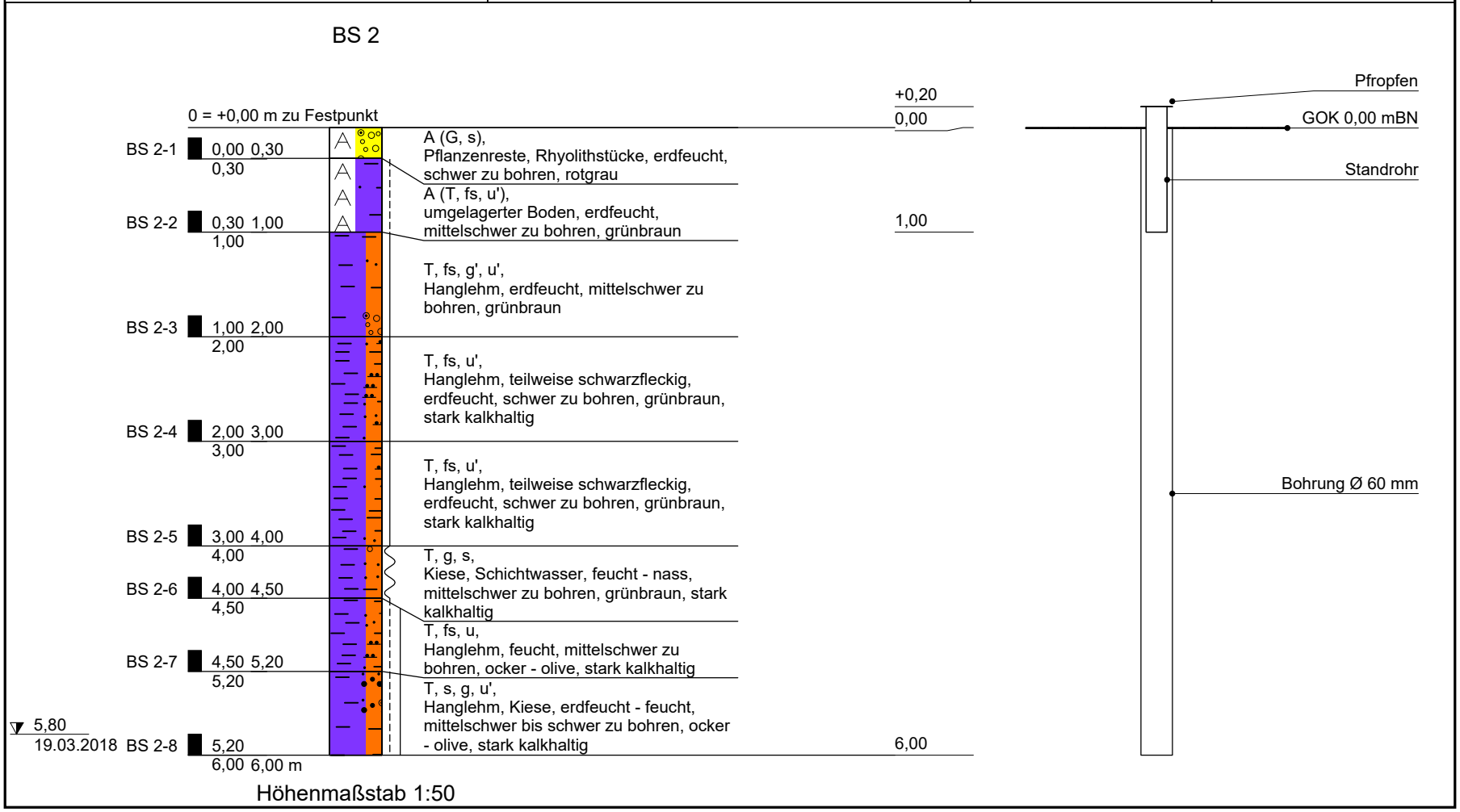
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

Anlage 3.2

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P.

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18



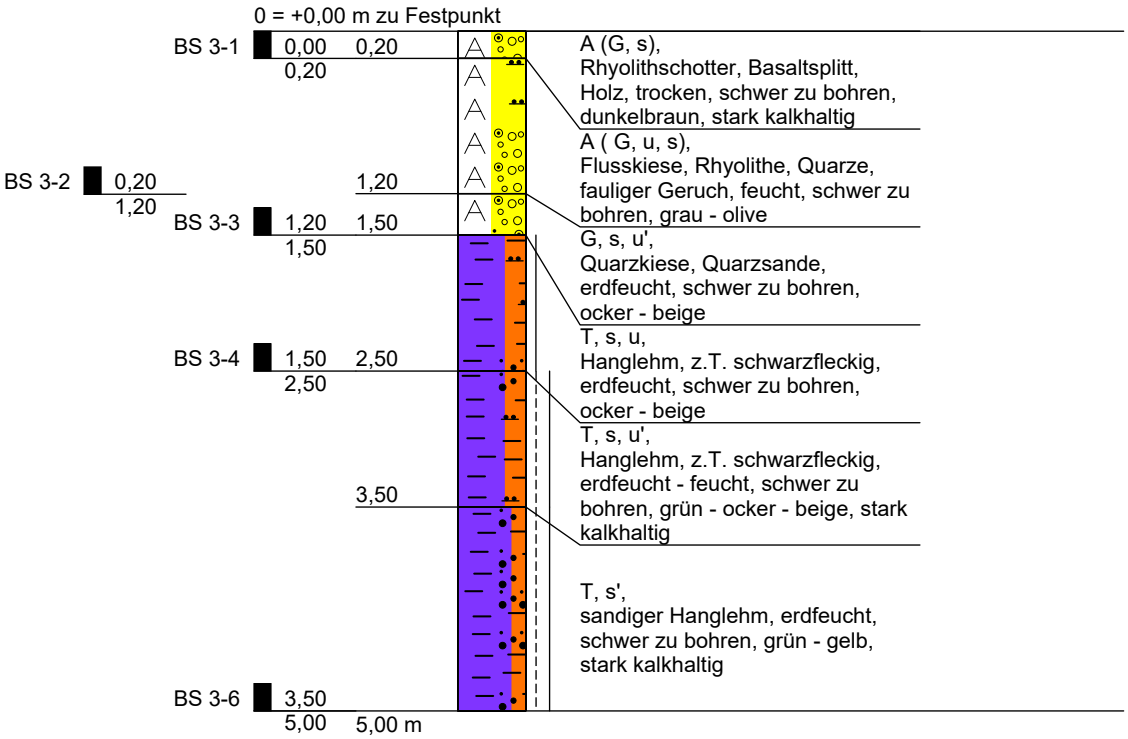
Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1	Anlage 3.3	
	Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach	
	Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P	
	Bearb.: Mü. / JM	Datum: 30.08.18

BS 3



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

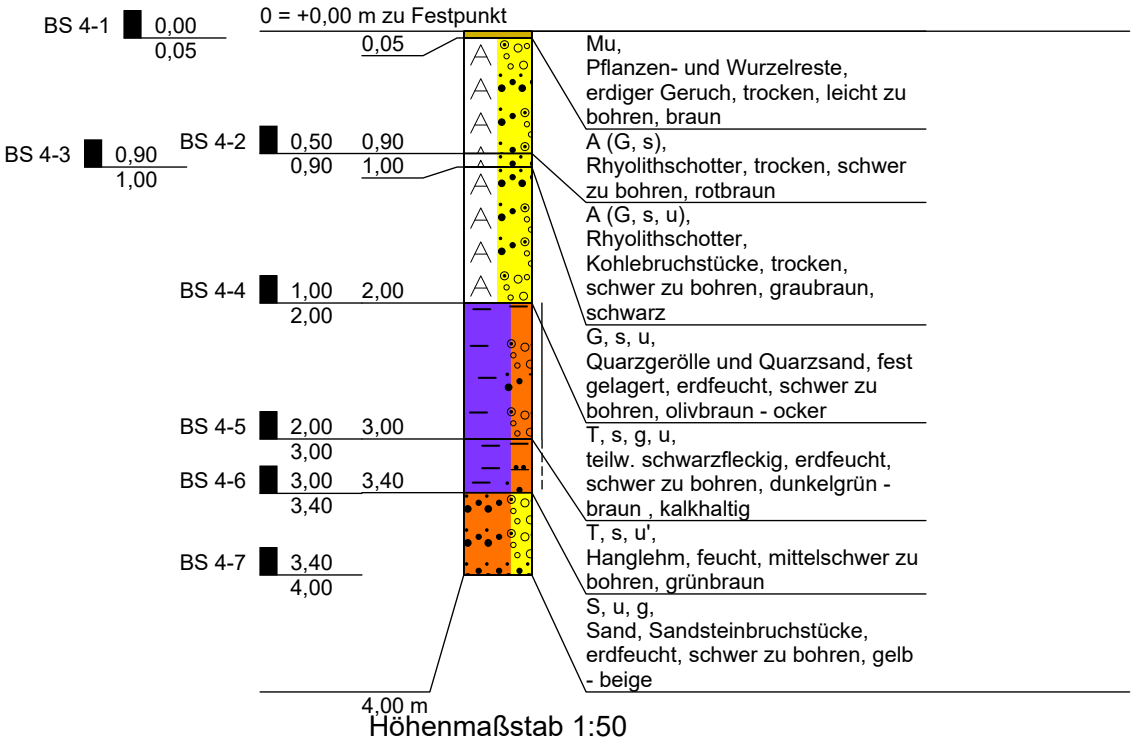
Anlage 3.4

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18

BS 4



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

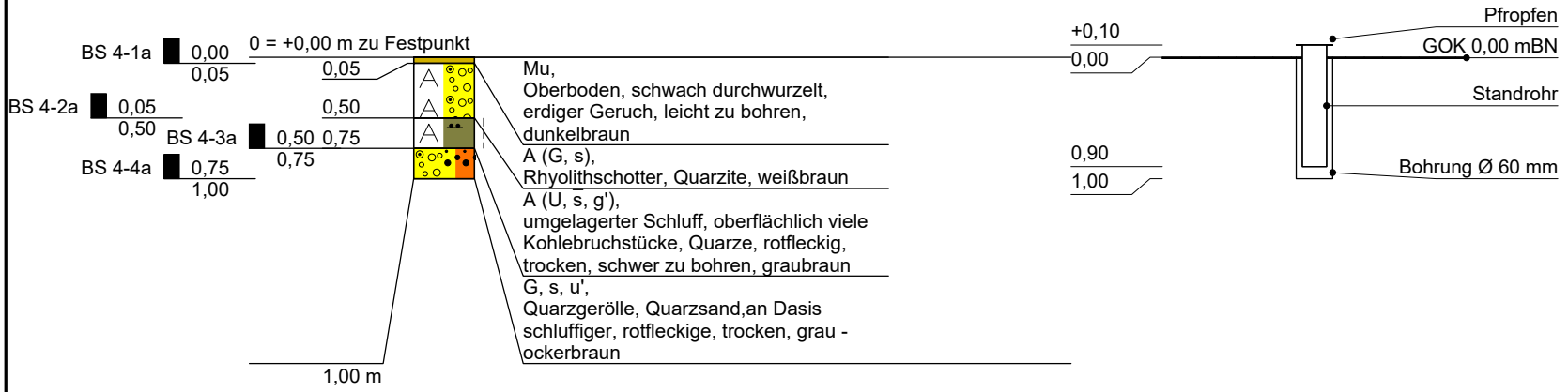
Anlage 3.5

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P.

Bearb.: Mü. / Me. | Datum: 30.08.18

BS 4a



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

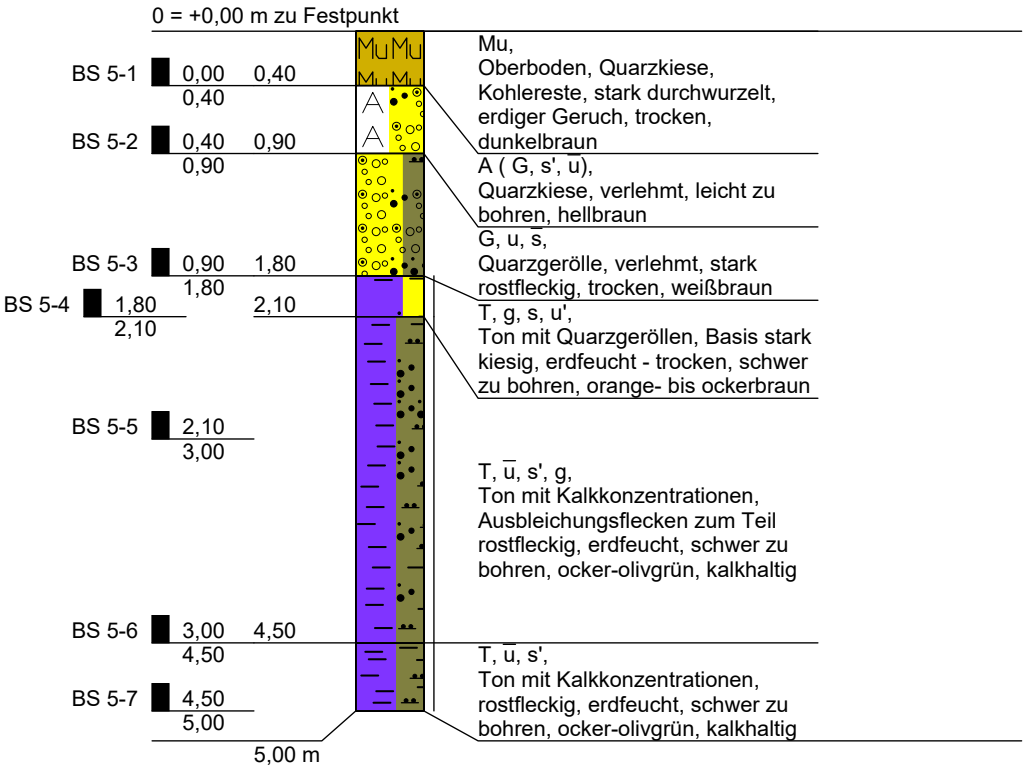
Anlage 3.6

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

BS 5



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023	Anlage 3.7	
	Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach	
	Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P	
	Bearb.: Mü. / JM	Datum: 30.08.18

Boden- und Felsarten

A A	Auffüllung, A	MuMu	Mutterboden, Mu
	Kies, G, kiesig, g		Sand, S, sandig, s
	Schluff, U, schluffig, u		Ton, T, tonig, t

Korngrößenbereich
f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile
' - schwach (<15%)
_ - stark (30-40%)

Konsistenz

breiig	weich	steif	halbfest	fest

Anlage TOP 6: 10_Geotechnisches Gutachten_BP_9_11_15.10.2018_

TOP 6

ALTRAC Radon-Messtechnik
Inhaber: Dr.rer.nat. Andreas Guhr
FB Forschung und Entwicklung
Dorothea-Viehmann-Str. 28
D-12524 Berlin
Tel.: (030) 67 98 97 37
Fax: (030) 67 80 18 86
eMail: info@altrac.de
www.altrac.de

ALTRAC · D.-Viehmann-Str. 28 · 12524 Berlin

Gesell. f. Umwelt- u. Geotechnik mbH
Herr Dipl.-Geol. Wiederspahn
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern

Prüfbericht der Bestimmung der Radonkonzentration – Ortsbezogene Messungen Serien-Nummer 05-10-18.1

Messgerät Nr.	im Zeitraum	t_{exp} [h]	P_{Rn} [MBq·h/m³]	c_{Rn} [Bq/m³]	Expositionsort
					Proj. 18049-1 Bodenluft
3A3871	30.08.18 - 27.09.18	666	3,573	5400	BS 1
3A3869	30.08.18 - 27.09.18	666	5,738	8600	BS 2
3A3873	30.08.18 - 27.09.18	666	13,440	20000	BS 4

t_{exp} Expositionsdauer
P_{Rn} Radon-222-Exposition (Produkt aus c_{Rn} und t_{exp})
c_{Rn} mittlere Radon-222-Konzentration

Die in der Tabelle angegebenen Werte der Radonkonzentration sind repräsentativ für den bezeichneten Messzeitraum. Die typische Messunsicherheit beträgt bei ≥0,02 MBqh/m³ kleiner ±50% und bei ≥0,20 MBqh/m³ kleiner ±25%. Die Ausgabe der Messergebnisse erfolgte unter der Voraussetzung, dass die zu den Messungen gegebenen Hinweise, insbesondere die Informationen zur Aufstellung der Messgeräte, eingehalten wurden. Die Richtigkeit der Angaben des Anwenders zu Expositionszeit und –ort können durch ALTRAC nicht geprüft werden.

Hinweis zum Datenschutz: Die erhobenen Daten wurden nur zur Bearbeitung dieses Prüfauftrages verwendet. Eine Veröffentlichung oder Weitergabe der Daten und Prüfergebnisse an Dritte erfolgt nicht.

Laborleiter Dr. Andreas Guhr

05. Oktober 2018
Datum der Prüfung

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan Nr. 9 / 11 ‘Konversionsfläche / Rheingrafenstein‘

Schalltechnische Stellungnahme

Sankt Wendel, den 09.11.2018

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan Nr. 9 / 11 ‘Konversionsfläche / Rheingrafenstein‘

Schalltechnische Stellungnahme

Planungsträger:	Stadt Bad Kreuznach Hochstraße 48 55545 Bad Kreuznach
Auftrag vom:	06.07.2018
Aufgabenstellung:	Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wird im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung die aufgrund der Planungsabsicht generierte Zunahme des Verkehrslärms auf den vorhandenen Straßenabschnitten an den umliegenden Wohnnutzungen ermittelt und bewertet. Des Weiteren werden Aussagen zum Freizeitlärm auf das Plangebiet getroffen.
Auftragnehmer:	GSB GbR Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt. – Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz Wendalinusstraße 2 66606 Sankt Wendel Telefon: 06851/939893-0
Bearbeitung durch:	Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Dieser Bericht besteht aus 8 Seiten und dem Anhang A.
Bericht-Nr. 1841_gut01

Sankt Wendel, 09.11.2018



Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Aufgabenstellung 1

2 Zunahme des Verkehrslärms außerhalb des Plangebiets 1

2.1 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen 1

2.2 Verkehrsbelastung und Vorgehensweise 2

2.3 Digitales Simulationsmodell 3

2.4 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen 3

2.5 Ermittlung der Geräuschemissionen 3

2.6 Ermittlung der Geräuschimmissionen 4

2.7 Berechnungsergebnisse 5

2.8 Beurteilung der Berechnungsergebnisse 5

3 Anlagenlärm aufgrund von Freizeitanlagen 5

4 Zusammenfassung 7

5 Quellenverzeichnis 8

Tabellen

Seite

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV 2

Tabelle 2 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall sowie Pegeldifferenzen 5

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01 Übersichtsplan

Abbildung A02 Digitales Simulationsmodell

Tabellen

Tabelle A01 Ermittlung der Verkehrsmengen

Tabelle A02 Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel Prognose-Nullfall

Tabelle A03 Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel Prognose-Planfall

Tabelle A04 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

Tabelle A05 Beurteilungspegel Prognose-Planfall

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 9/11 ‘Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein‘ aufzustellen, um den Bau von Schul- und Nebengebäuden für eine Walddorfschule planungsrechtlich abzusichern.

Das Plangebiet liegt im südlichen Stadtgebiet (Kuhberg) und wird westlich durch die Rheingrafenstraße, im Norden durch ein Multifunktions- und Baseballspielfeld sowie im Westen und Süden durch das Freizeitgelände mit Hochseilgarten und Grünflächen begrenzt.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die die die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Umgebung (Zunahme des Straßenverkehrslärms auf den Zufahrtstraßen) erfasst und bewertet sowie die auf das Plangebiet einwirkenden Freizeitlärmquellen bewertet.

Die Abbildung A01 im Anhang zeigt die räumliche Gesamtsituation.

2 Zunahme des Verkehrslärms außerhalb des Plangebiets

2.1 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen durch die Anbindung des Plangebiets gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Daher sind die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten im Einzelfall zu diskutieren. In Anlehnung an die 16. BImSchV /1/ wird das 3 dB-Kriterium zur Beurteilung der Wesentlichkeit der Zunahme herangezogen. Es ist zu untersuchen, ob durch die Entwicklung des Plangebiets eine im Sinne der 16. BImSchV erhebliche Zunahme (Erhöhung um 3 dB(A)) der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen stattfindet. Das 3 dB-Kriterium wird auch in der TA Lärm /2/ und der 18. BImSchV /3/ zur Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms bei Einzelvorhaben herangezogen.

Sofern eine wesentliche Zunahme der Verkehrsgeräusche ermittelt wird, sehen sowohl die 16. BImSchV als auch die TA Lärm vor, das die ermittelten Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen und beurteilt werden.

Die Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Immissionsgrenzwerte für verschiedene Gebietsnutzungen.

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

Gebietsart	**Immissionsgrenzwert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine (WR) und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

2.2 Verkehrsbelastung und Vorgehensweise

Zur Abschätzung der zukünftigen Verkehrsentwicklung liegt eine verkehrsplanerische Begleituntersuchung /4/ vor. In der Anlage 7 dieser Untersuchung ist der Prognoseplanfall (Durchschnittliche Verkehrsmengen (DTV) mit Entwicklung des Plangebiets im Jahr 2030) dargestellt.

Aus schalltechnischer Sicht sind folgende Untersuchungsbereiche hinsichtlich der Zunahme des Verkehrslärms zu bewerten:

1. Wohnnutzungen entlang der Rheingrafenstraße Nord
2. Wohnnutzung im Bereich der Rheingrafenstraße Süd (Hofgut Rheingrafenstein)

Entsprechend dem Flächennutzungsplan[1] sind die Wohnnutzungen stadteinwärts entlang der Rheingrafenstraße als Wohnflächen ausgewiesen. Entsprechend dem vorliegenden Bebauungsplan[2] liegen diese Wohnflächen innerhalb ausgewiesener Reiner Wohngebiete. Für diese Nutzungen werden die Immissionsgrenzwerte für Reine Wohngebiete herangezogen. Aussiedlerhöfe werden entsprechend ihrer Schutzwürdigkeit wie die eines Mischgebiets eingestuft.

Auf der Landesstraße 412 findet eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr statt, eine detaillierte Untersuchung ist auf dieser übergeordneten Hauptverkehrsstraße aus schalltechnischer Sicht nicht erforderlich, da die Verkehrsbelastung auf dieser Straße nicht wesentlich durch das Planvorhaben erhöht wird.

Der Verkehrsuntersuchung /4/ ist zu entnehmen, dass in der Rheingrafenstraße Süd (Lage des Straßenabschnitts siehe Abbildung A01) eine Verkehrsbelastung von 1.280 Kfz/24h zu erwarten ist. Verkehre aufgrund des Planvorhabens sind nur innerhalb des Tageszeitraums (06.00-22.00 Uhr) zu erwarten (1.240 Kfz/16h). Aufgrund der sehr geringen Verkehrsmenge ist nicht davon auszugehen, dass an dem Hofgut Rheingrafenstraße Beurteilungspegel aufgrund des Verkehrslärms vorliegen, die den Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 64 dB(A) tags überschreiten. Auch eine Überschreitung des Immissionsgrenzwerts eines Allgemeinen Wohngebiets von 59 dB(A) ist nicht zu erwarten[3]. Eine detaillierte schalltechnische Untersuchung ist deshalb nicht erforderlich.

[1] http://www.bad-kreuznach.de/sv_bad_kreuznach/Wirtschaft%20und%20Wohnen/Stadtentwicklung%20und%20Umwelt/Bauleitplanung/, aufgerufen am 31.10.2018

[2] Bebauungsplan für das Teilgebiet 9/6, 6.4.1979

[3] Es wird ein Schallemissionspegel $L_{mE}^{(25)}$ von 56,3 dB(A) ermittelt.

Da eine wesentliche Zunahme auf dem Abschnitt der Rheingrafenstraße Nord nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann, ist in diesem Bereich eine detaillierte Untersuchung der schalltechnischen Situation erforderlich.

2.3 Digitales Simulationsmodell

Es wurde zunächst ein digitales Simulationsmodell (DSM) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen baulichen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen.

Die Lage der vorhandenen Gebäude wurde den vorliegenden Katasterdaten /5/ entnommen. Die Gebäudehöhen wurden in einer Bestandsaufnahme /6/ ermittelt und entsprechend im digitalen Simulationsmodell berücksichtigt. Das DSM berücksichtigt die entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Schallquellen nach Lage und Höhe mit der für sie ermittelten Emissionen.

2.4 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen

Der Aufbau des digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgten mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 8.0 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 25.10.2018.

Für die Ausbreitungsberechnungen wurden folgende Rechenlaufparameter gewählt:

- Reflexionsordnung: 1
- Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
- Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
- Suchradius: 5.000 m
- Filter: dB(A)
- Toleranz: 0,1 dB
- Zulässige Toleranz gilt für jeden Quell-Teilpegel

2.5 Ermittlung der Geräuschemissionen

Bei der Untersuchung der Zunahme des Verkehrslärms ist der Straßenabschnitt der Rheingrafenstraße Nord näher zu betrachten. Dabei ist der Prognose-Nullfall (zukünftiger Verkehr im Prognosejahr 2030 ohne die Entwicklung des Plangebiets) dem Prognose-Planfall (zukünftiger Verkehr im Prognosejahr 2030 mit der Entwicklung des Plangebiets) gegenüber zu stellen und die jeweilige Geräuschbelastung sowie die Verkehrszunahme an den umliegenden schutzwürdigen Wohnnutzungen zu ermitteln.

Der Emissionspegel einer Straße ist der Mittelungspegel[4] in einer Entfernung von 25 m zur Achse des Verkehrsweges. Die Ermittlung der Emissionen getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 /7/. In der vorliegenden Situation ist nur der Tageszeitraum untersuchungsrelevant, da nachts keine zusätzlichen Verkehre durch das Planvorhaben entstehen.

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) für den Prognose-Planfall wurde der Verkehrsuntersuchung (VU) /4/ entnommen. Die Verkehrsmengen für den Prognose-Nullfall wurden anhand der Aussagen der VU ermittelt und sind in der Tabelle A01 zusammenfassend dargestellt.

Die Lkw-Anteile wurden ebenfalls der VU entnommen und sind in der Tabelle A01 dargestellt. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf der Rheingrafenstraße wurden in einer Bestandsaufnahme /6/ erfasst und im schalltechnischen Modell berücksichtigt.

Als Fahrbahnbelag wird für den Straßenabschnitt ab 20 m südlich der Neli-Schmithals-Straße ein Belag in Ansatz gebracht, für den keine Zu- oder Abschläge nach RLS-90 erforderlich werden. Für den Straßenabschnitt innerhalb von Bad Kreuznach wird als Straßenbelag ‘ebenes Pflaster‘ in Ansatz gebracht (Zuschlag für die Straßenoberfläche von 2 dB).

Mehrfachreflexionen sind aufgrund der räumlichen Situation nicht zu erwarten.

Ausgehend von den oben genannten schalltechnischen Parametern fand eine Berechnung der Emissionspegel für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall entsprechend den Vorgaben der RLS-90 /7/ statt. Die ermittelten Emissionspegel können den Tabellen A02 und A03 im Anhang als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm entnommen werden.

2.6 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen werden repräsentative Immissionsorte an den Wohngebäuden entlang der Rheingrafenstraße gewählt und Einzelpunktberechnungen durchgeführt. Die Lage der Immissionsorte kann der Abbildung A02 im Anhang entnommen werden. Da die Zusatzbelastung durch das Planvorhaben stadteinwärts in der Rheingrafenstraße höher ist als im weiteren Verlauf, wo eine weitere Vermischung mit dem Verkehr stattfindet, kann davon ausgegangen werden, dass wenn an den gewählten Immissionsorten kein schalltechnischer Konflikt ermittelt wird, dies auch an Immissionsorten im weiteren Verlauf der Rheingrafenstraße der Fall ist.

Das Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Straßenverkehrsimmissionen ist durch die 16. BImSchV /2/ mit Verweisen auf die RLS-90 /7/ festgeschrieben.

[4] Spitzenstunden bzw. Maximalpegel werden entsprechend den Vorgaben der 16 BImSchV bei der Untersuchung des Verkehrslärms nicht betrachtet.

2.7 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in den Tabellen A04 (Beurteilungspegel Prognose-Nullfall) und A05 (Beurteilungspegel Prognose-Planfall) im Anhang A dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel und die Pegeldifferenzen für das kritischste Geschoss[5] dargestellt.

Tabelle 2 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall sowie Pegeldifferenzen

Immissionsort	**Nutzung**	**Geschoss**	**IGW**	**Beurteilungspegel[6] Prognose-Nullfall**	**Beurteilungspegel Prognose-Planfall**	**Pegeldifferenzen**
	[-]	**[-]**	**[-]**	**Tag [dB(A)]**	**Tag [dB(A)]**	**[dB]**
Nelli-Schmithals-Str. 6	WR	EG	59	53,1	53,8	**+0,7**
Nelli-Schmithals-Str. 12	WR	1. OG	59	54,6	55,3	**+0,7**
Rheingrafenstraße 120	MI	1. OG	64	54,3	55,0	**+0,7**

2.8 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

An den Wohnnutzungen entlang der Rheingrafenstraße werden Pegelzunahmen von 0,7 dB ermittelt. Zunahmen in dieser Größenordnung sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Des Weiteren wird der Immissionsgrenzwert für Reine Wohngebiete von 59 dB(A) an den Gebäuden Nelli-Schmithals-Straße 6 und 12 sicher eingehalten. Es werden Beurteilungspegel im Prognose-Planfall von etwa 55 dB(A) ermittelt, der IGW wird somit um 4 dB unterschritten. An der Rheingrafenstraße 120 wird der IGW für ein Mischgebiet von 64 dB(A) um 9 dB unterschritten.

Aufgrund der geringen Zunahmen ergibt sich kein Anspruch auf Schallschutz für die Anlieger der Rheingrafenstraße.

3 Anlagenlärm aufgrund von Freizeitanlagen

Das Plangebiet ist von diversen Freizeitnutzungen wie einer Multifunktionsfläche für Sportangebote wie Baseball sowie einem Freizeitgelände mit Grillbereich und Spielfläche umgeben.

Schulunterricht findet i. d. R. zwischen 08.00 bis 16.00 Uhr statt. Die Freizeitaktivitäten weisen nach Aussagen der Stadt Bad Kreuznach i. d. R. zur Nutzung des Schulgeländes komplementäre Nutzungszeiten auf: So ist bspw. der Trainingsbetrieb für Base- und Softball Montag bis Freitag nach 18 Uhr; der Klettergarten und andere Freizeiteinrichtungen werden bevorzugt am Wochenende bzw. in den Ferienzeiten genutzt.

[5] höchste Pegelzunahme

[6] Um die Pegeldifferenzen darstellen zu können, wird für Beurteilungspegel nicht der gerundete Wert entsprechend den Vorgaben der RLS-90 angegeben.

Aus diesem Grund kann auf eine detaillierte Untersuchung des Freizeitlärms auf die Nutzungen im Plangebiet verzichtet werden, da schalltechnischen Konflikte nicht zu erwarten sind.

4 Zusammenfassung

Die Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt den Bebauungsplan Nr. 9/11 ‘Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein‘ aufzustellen, um den Bau von Schul- und Nebengebäuden für eine Walddorfschule planungsrechtlich abzusichern.

Das Plangebiet liegt im südlichen Stadtgebiet (Kuhberg) und wird westlich durch die Rheingrafenstraße, im Norden durch ein Multifunktions- und Baseballspielfeld sowie im Westen und Süden durch das Freizeitgelände mit Hochseilgarten und Grünflächen begrenzt.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die die die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Umgebung (Zunahme des Straßenverkehrslärms auf den Zufahrtstraßen) erfasst und bewertet sowie die auf das Plangebiet einwirkenden Freizeitlärmquellen bewertet.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Planvorhaben keine wesentlichen Zunahmen des Verkehrslärms zu erwarten sind. Es werden Pegelzunahmen bis 0,7 dB in der Rheingrafenstraße Nord ermittelt. Zunahmen in dieser Größenordnung sind für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar und als zumutbar einzustufen. Die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden nicht überschritten. Aufgrund der geringen Zunahmen ergibt sich kein Anspruch auf Schallschutz für die Anlieger der Rheingrafenstraße.

Die Freizeitaktivitäten weisen i. d. R. zur Nutzung des Schulgeländes komplementäre Nutzungszeiten auf. Aus schalltechnischer Sicht sind keine schalltechnischen Konflikte zu erwarten.

5 Quellenverzeichnis

/1/ ‘Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (‘Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)‘, 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), letzte Änderung am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

/2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz ‘Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)‘ vom 26. August 1998

/3/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV), 18. Juli 1991, letzte Änderung am 01. Juni 2017

/4/ Verkehrsplanerische Begleituntersuchung, Bad Kreuznach, Bebauungsplan und Ergänzung des Flächennutzungsplanes ‘Konversionsfläche/Rheingrafenstein‘, Ingenieurbüro Giloy & Löser GbR, Bad Kreuznach, Stand Oktober 2018

/5/ Digitale Kartengrundlage, Stadt Bad Kreuznach, übergeben am 09.08.2018

/6/ Bestandsaufnahme am 26.09.2018, Büro GSB GbR

/7/ ‘Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90‘, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau vom 10. April 1990 des Bundesministers für Verkehr

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A03 Übersichtsplan

Abbildung A04 Digitales Simulationsmodell

Tabellen

Tabelle A01 Ermittlung der Verkehrsmengen

Tabelle A02 Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel Prognose-Nullfall

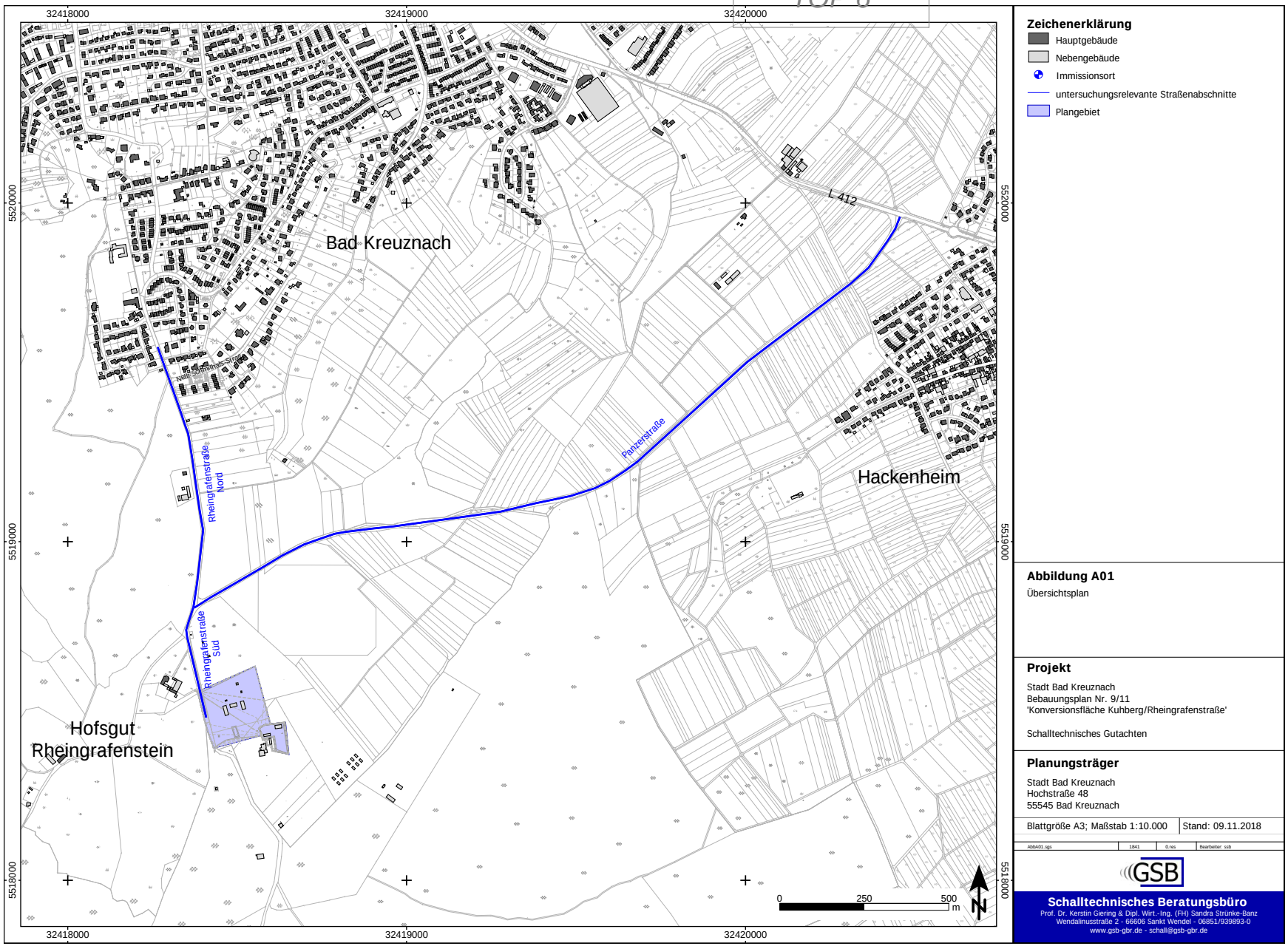
Tabelle A03 Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel Prognose-Planfall

Tabelle A04 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

Tabelle A05 Beurteilungspegel Prognose-Planfall

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- untersuchungsrelevante Straßenabschnitte
- Plangebiet

Abbildung A01

Übersichtsplan

Projekt

Stadt Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9/11
'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstraße'

Schalltechnisches Gutachten

Planungsträger

Stadt Bad Kreuznach
Hochstraße 48
55545 Bad Kreuznach

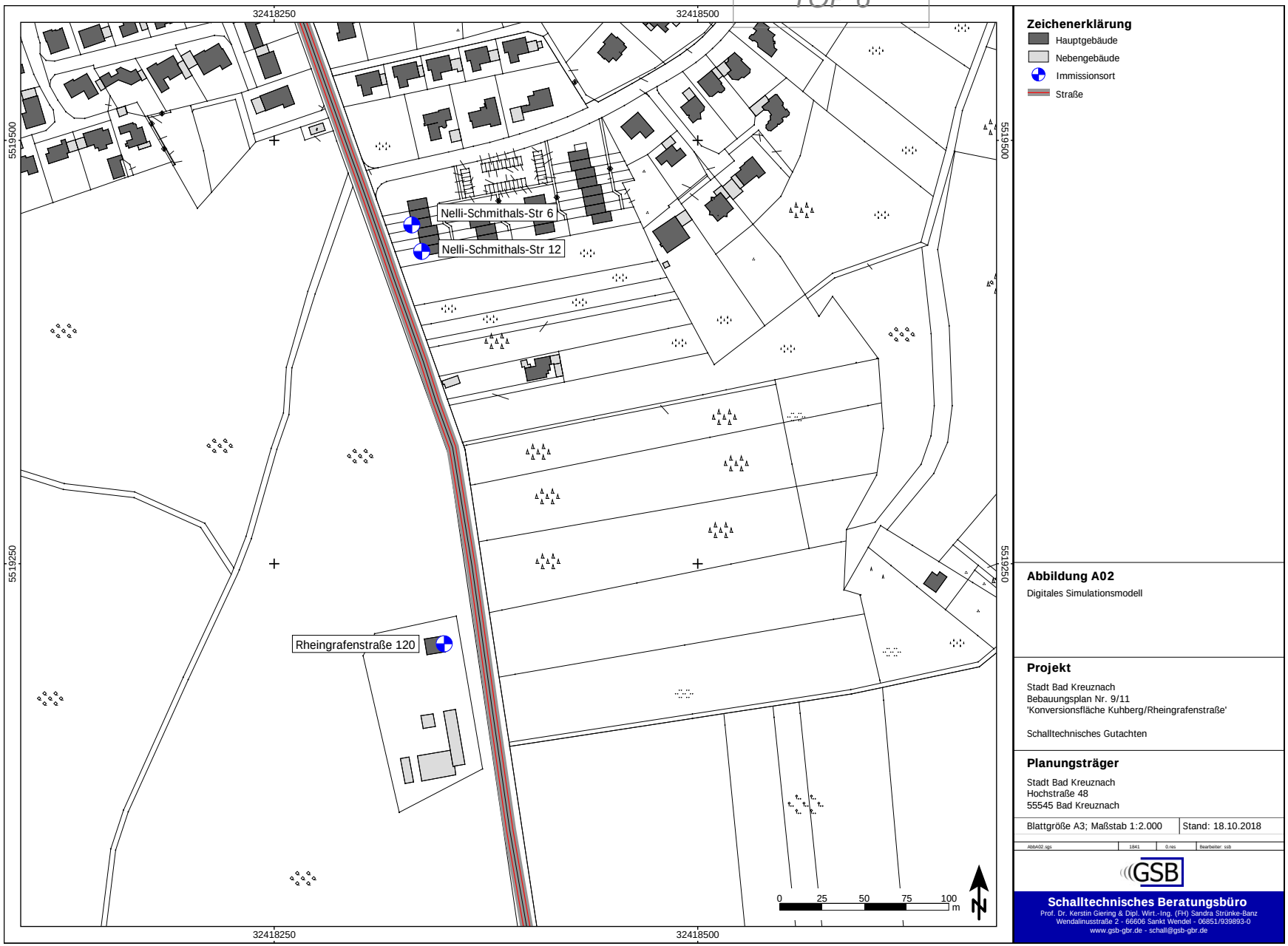
Blattgröße A3; Maßstab 1:10.000 | Stand: 09.11.2018

AbbA01.sgs | 1841 | 0.res | Bearbeiter: ssb

GSB
Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Straße

Abbildung A02

Digitales Simulationsmodell

Projekt

Stadt Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9/11
'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstraße'

Schalltechnisches Gutachten

Planungsträger

Stadt Bad Kreuznach
Hochstraße 48
55545 Bad Kreuznach

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.000 | Stand: 18.10.2018

AbbA02.sgs | 1841 | 0.res | Bearbeiter: ssb

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9/11
'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein'

GSB GbR

Tabelle A01: Ermittlung der Verkehrsmenngen

Tabelle A01.1: Prognose-Planfall

Zusatzverkehr Rheingrafenstraße-Nord gesamt: 470 Pkw/16h
Zusatzverkehr Rheingrafenstraße-Nord pro Stunde (gerundet): 30 Pkw/1h

Straße	DTV 2030	Tagverteilung nach RLS 90 Tag	M_T	$M_{Pkw\ T}$	$M_{Lkw\ T}$	p_T	Tagverteilung nach RLS 90 Nacht	M_N	$M_{Pkw\ N}$	$M_{Lkw\ N}$	p_N
	[Kfz/24h]	[-]	[Kfz/1h]	[Pkw/1h]	[Lkw/1h]	[%]	[-]	[Kfz/1h]	[Pkw/1h]	[Lkw/1h]	[%]
Rheingrafenstraße Nord	2.935	0,057	167	165	2	1,3	0,011	32	32	0	0

Tabelle A01.2: Prognose-Nullfall

Straße	DTV 2030		M_T	$M_{Pkw\ T}$	$M_{Lkw\ T}$	p_T	Tagverteilung nach RLS 90 Nacht	M_N	$M_{Pkw\ N}$	$M_{Lkw\ N}$	p_N
	[Kfz/24h]		[Kfz/1h]	[Pkw/1h]	[Lkw/1h]	[%]	[-]	[Kfz/1h]	[Pkw/1h]	[Lkw/1h]	[%]
Rheingrafenstraße Nord	2.448		137	135	2	1,6	0,011	32	32	0	0

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9 / 11
'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein'
Dokumentation der umgesetzen Emissionspegel Prognose-Nullfall

Lfd.Nr	Straße	KM	DTV	vPkw	vLkw	DStrO	M Tag	p Tag	Lm25 Tag	LmE Tag	
			Kfz/24h	km/h	km/h	dB	Kfz/h	%	dB(A)	db(A)	
1	Rheingrafenstraße	0,000	2448	30	30	2,00	137	1,6	59,2	53,1	
2	Rheingrafenstraße	0,125	2448	30	30	0,00	137	1,6	59,2	51,1	
4	Rheingrafenstraße	0,155	2448	50	50	0,00	137	1,6	59,2	53,4	
5	Rheingrafenstraße	0,427	2448	100	80	0,00	137	1,6	59,2	59,1	

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9/11
'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein'
Dokumentation der umgesetzen Emissionspegel Prognose-Nullfall

Legende

Lfd.Nr.		Laufende Nummer
Straße		Straßenname
KM		Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vLkw	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
M Tag	Kfz/h	durschschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	db(A)	Emissionspegel Tag

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9 / 11
'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein'
Dokumentation der umgesetzen Emissionspegel Prognose-Planfall

Lfd.Nr	Straße	KM	DTV	vPkw	vLkw	DStrO	M Tag	p Tag	Lm25 Tag	LmE Tag	
			Kfz/24h	km/h	km/h	dB	Kfz/h	%	dB(A)	db(A)	
1	Rheingrafenstraße	0,000	2928	30	30	2,00	167	1,3	60,0	53,7	
2	Rheingrafenstraße	0,125	2928	30	30	0,00	167	1,3	60,0	51,7	
3	Rheingrafenstraße	0,155	2928	50	50	0,00	167	1,3	60,0	54,0	
4	Rheingrafenstraße	0,427	2928	100	80	0,00	167	1,3	60,0	59,9	

Ergebnis-Nr.: 1.res - Stand: 31.10.2018

Tabelle A03

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9/11
'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein'
Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	
1	Nelli-Schmithals-Str 6	WR	EG	W	59	53,1	-5,9	
			1.OG		59	54,2	-4,8	
2	Nelli-Schmithals-Str 12	WR	EG	W	59	53,7	-5,3	
			1.OG		59	54,6	-4,4	
3	Rheingrafenstraße 120	MI	EG	O	64	54,3	-9,7	
			1.OG		64	55,5	-8,5	

Ergebnis-Nr.: 2.res - Stand: 31.10.2018

Tabelle A04

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9/11
'Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein'
Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

Legende

INr		Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 11_Schalltechnisches Gutachten_BP_9_11_09.11.2018

TOP 6

Bad Kreuznach
Bebauungsplan Nr. 9 / 11
'Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein'
Beurteilungspegel Prognose-Planfall

INr	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IGW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	
1	Nelli-Schmithals-Str 6	WR	EG	W	59	53,8	-5,2	
			1.OG		59	54,8	-4,2	
2	Nelli-Schmithals-Str 12	WR	EG	W	59	54,3	-4,7	
			1.OG		59	55,3	-3,7	
3	Rheingrafenstraße 120	MI	EG	O	64	55,0	-9,0	
			1.OG		64	56,1	-7,9	

Ergebnis-Nr.: 1.res - Stand: 31.10.2018

Tabelle A05

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

Orientierende Bodenuntersuchungen
(Umwelttechnischer Bericht)
zum B-Plan und 1. Ergänzung FNP
Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein
südlich von Bad Kreuznach

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach
Stadtbauamt Abt. 610-
Stadtplanung und Umwelt
Viktoriastraße 13
55529 Bad Kreuznach

Datum: 26.11.2018

Projekt.: 18049-2

pdf. Ausfertigung

Der vorliegende Bericht umfasst 16 Seiten und 6 Anlagen. Er ist nur für den Auftraggeber bestimmt und in seiner Gänze gültig. Er darf nicht auszugsweise vervielfältigt und nur für den angegebenen Zweck verwendet werden. Eine Haftung gegenüber Dritten wird ausdrücklich ausgeschlossen.

55469 Simmern Karl-Wagner-Straße 9 Telefon : (06761) 9152-0

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

INHALT

1 **Darstellung der Untersuchungsergebnisse** 3
1.1 Allgemeines 3
1.2 Datengrundlagen 4
1.3 Angaben zum Standort 4
1.3 Verdachtsflächen (BIS-BoKat) 5
1.4 Vorangegangene Befunde 6
1.5 Untersuchungskonzept 8
1.6 Regionale Geologie und Hydrogeologie 8
1.7 Örtlicher Bodenaufbau 9
1.8 Organoleptische Wahrnehmungen 9
2 **Grund- bzw. Schichtwasser, Mineralwasser** 10
3 **Chemische Untersuchungen** 10
3.1 Bewertungskriterien 11
3.2 Bodenschutzrechtliche Bewertung 11
3.5 Abfalltechnische Bewertung 14
4 **Gefährdungsabschätzung** 14
5 **Empfehlungen und Schlussbemerkungen** 15

ANLAGEN

1. Übersichtskarte, M. 1 : 25.000
2. Lageplan, M. 1 : 500 mit Luftbild der B-Planfläche, o. M
3. Bodenprofile und Ausbauzeichnungen BLM, M. 1 : 20
4. Messprotokoll Bodenluft
5. Chemische Befunde
5.1 Feststoffanalysen, Labor-Nrn.: 706/4202 – 4215
5.2 Bodenluftmessung, Labor-Nrn.: 706/4223 - 4224
6. Fotodokumentation Schurfprofile SCH 1 – SCH 10

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

1 Darstellung der Untersuchungsergebnisse

1.1 Allgemeines

Die ehemalige Radarstation der US-Streitkräfte am Kuhberg unweit des Hofgutes Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach soll als Standort für eine Waldorfschule genutzt werden (vgl. Anlage 1). Konkrete Planungen hierzu liegen noch nicht vor. Bislang wird die Fläche nicht durch den Flächennutzungsplan (FNP) abgedeckt. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, sind eine dahingehende Ergänzung des FNP sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plan) erforderlich.

Die Radarstation liegt im Norden der insgesamt ca. 80 ha umfassenden Konversionsliegenschaft „Kuhberg / Rheingrafenstein“. Hierzu sind im Bodenschutzkataster RLP (BIS-BoKat) unter der Bezeichnung „US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand“, Reg-Nr. 133 00 006-0012 mehrere Altlastenverdachtsflächen ausgewiesen [6]. In der Vergangenheit wurden einige der erfassten Flächen bereits saniert. Das Sanierungsziel orientierte sich an der gegenwärtigen Nutzung als Gewerbefläche bzw. Freizeitanlage. Für die geplante Umnutzung als Schulstandort mit angegliedertem Kindergarten ist eine Neubewertung der B-Planfläche nach sensibleren Maßstäben erforderlich.

Zur Klärung des Gefahrenverdachts wurde durch die GUG für die B-Planfläche ein Untersuchungskonzept erstellt. Hierzu stellte der Auftraggeber mehrere Schadstoffgutachten zur Verfügung (vgl. Kapitel 1.3). Weiterhin wurde durch die GUG mit Einverständnis des Aufgebers ein umfangreicher Auszug aus dem BIS-BoKat angefordert und gesichtet. Im gemeinsamen Gespräch mit der SGD Nord vom 30.07.2018 ist das Untersuchungskonzept diskutiert und abgestimmt und am 16.08.2018 durch die Stadt Bad Kreuznach gemäß Angebot vom 09.08.2018 beauftragt worden.

Parallel erfolgte zur Klärung der örtlichen Bodenverhältnisse und der allgemeinen Bebaubarkeit durch die GUG eine Baugrundvoruntersuchung. Die Arbeiten sind im Auftrag des Planungsbüros DÖRHÖFER & PARTNER durchgeführt und deren Ergebnisse mit Bericht vom 15.10.2018 [7] vorgelegt worden.

Zur Durchführung der Arbeiten ist uns von DÖRHÖFER & PARTNER am 29.08.2018 eine digitale Plangrundlage [8] und im Nachgang am 14.09.2018 ein Höhenvermessungsplan [9] zur Verfügung gestellt worden. Um Synergieeffekte zu nutzen, wurden die Aufschlüsse zur Altlastenerkundung mit den Bohrungen zu Klärung der Baugrundsituation zeitgleich und aufeinander abgestimmt durchgeführt.

Die Geländearbeiten erfolgten am 30.08.2018. Durch den örtlich ansässigen Bauhof der Stadt Bad Kreuznach sind 10 Baggerschürfe (SCH 1 – 10) bis max. 1,4 m Tiefe angelegt worden. Parallel wurden im Zuge der Baugrunderkundung durch die GUG 5 Kleinbohrungen (BS 1 – 5) bis max. 6,0 m Tiefe nach DIN EN ISO 22475-1 abgeteuft (vgl. Projekt 18049-1). Weiterhin wurden im Bereich schwacher organoleptischer Wahrnehmungen zwei weitere Bohrungen angelegt und zu temporären Bodenluftmessstellen (BLM 1 und BLM 2) ausgebaut (vgl. Anlagen 2 - 4).

Während der Ausführung wurde eine organoleptische und bodenmechanische Ansprache der anstehenden Böden durchgeführt und das Ergebnis entsprechend der Anleitung der DIN 4022 zur Benennung und Beschreibung von Böden aufgezeichnet. In Anlage 3 sind die Bodenprofile der Schürfe ergänzt um die Bodenprofile der Bohrungen BS 1 – BS 5 nach den Vorgaben der DIN 4023 dargestellt.

Aus den Schürfen wurden horizontbezogen bzw. nach organoleptischen Wahrnehmungen insgesamt 32 Bodenproben entnommen. Weitere 30 Bodenproben stehen aus den Kleinbohrungen zur Verfügung. Alle Proben werden über max. 6 Monate eingelagert und stehen für evtl. weitere umweltchemische und bodenmechanische Untersuchungen zur Verfügung. In der Anlage 6 ist eine Fotodokumentation der Schurfprofile beigefügt.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Als Höhenbezugspunkt diente ein Kanaldeckel in der Rheingrafenstraße östlich des Untersuchungsgeländes, der gemäß Höhenvermessungsplan eine Absoluthöhe von 290,62 mNN aufweist (vgl. Anlage 2).

1.2 Datengrundlagen

Durch den Auftraggeber wurden uns folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt, nach deren Auswertung die Aufschlusspunkte der orientierenden Bodenuntersuchungen festgelegt wurden:

[1] Woodward-Clyde International (2004): Abschlussbericht Claims Type 2, Rheingrafenstein Trainings- und Lagergelände ARLOC GE72E, Bad Kreuznach BSB; Büro Frankfurt.

[2] IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH (2005): Orientierende Untersuchung Ehemaliger US Standortübungsplatz Bad Kreuznach, Registrier-Nr. 133 00 006-0012; Niederlassung Ludwigshafen.

[3] IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH (2007): Weiterführende Untersuchung Ehemaliger US Standortübungsplatz Bad Kreuznach, Reg.-Nr. 133 00 006-0012/ 000-03, -04 und -17; Niederlassung Heidelberg.

[4] IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH (2008): 2. Detailuntersuchung Ehemaliger US Standortübungsplatz Bad Kreuznach, Reg.-Nr. 133 00 006-0012/ 000-03, -04 und -17; Niederlassung Heidelberg.

[5] IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH (2013): Abschlussdokumentation zur abschließenden Sanierung des ehemaligen Tontaubenschießstandes der US-Army, Kuhberg, Bad Kreuznach; Niederlassung Heidelberg

[6] Landesamt für Umwelt RLP über SGD Nord, Niederlassung Koblenz: Reportausgabe Bodenschutzkataster (BoKat) zur Verdachtsfläche „ehem. US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand – Reg-Nr. 133 00 006 – 0012.

[7] GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH (2018): Baugrundvoruntersuchung zum B-Plan und 1. Ergänzung FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein südlich von Bad Kreuznach; Simmern.

[8] Planungsbüro Dörhöfer & Partner (2018): Bebauungsplan „Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein“ (Nr. 9/11), M. 1 : 1.000, Plan-Nr. 1; Engelstadt.

[9] Vermessungsbüro Sebastian Tonollo (2018): Höhenvermessung B-Planfläche, M. 1 : 500, Plan-Nr.:18132 – LUHP01 vom 31.08.2018; Bingen.

1.3 Angaben zum Standort

Das Untersuchungsgelände (B-Planfläche) mit einer Größe von rd. 3,6 ha befindet sich auf dem Kuhberg, einem kleinen Hochplateau auf der Flur 35 in der Gemarkung

Bad Kreuznach. Das B-Plangebiet liegt im nördlichen Teil der Konversionsfläche „Kuhberg / Rheingrafenstein“ und umfasst Teilbereiche der Flurstücke 38/8, 38/10, das Flurstück 39/1 und einen kleinen Teil des Flurstücks 39/2 (vgl. Anlage 2).

Die Geländehöhen des etwa eben ausgebildeten, schwach nach Norden einfallenden Planbereichs werden gemäß aktuellem Höhenvermessungsplan zwischen rd. 288,0 mNN im Nordosten und ca. 291,8 mNN im Südteil der Fläche angegeben [9].

Aus den Unterlagen geht hervor, dass der gesamte Standort seit 1936 militärisch genutzt wird. Im näheren Umfeld existiert aus dieser Zeit ein stillgelegter Schießstand. Im Bereich der Untersuchungsfläche (B-Plan) soll sich ein Barackenlager der ehemaligen Luftwaffe befunden haben. Nach Übernahme durch französische Truppen im Jahr 1945 wurde der Standort ab 1951 durch US-amerikanische Streitkräfte als militärisches Trainingsgelände sowie ab ca. 1960 von der US Air Force als Radar- und Funkstation für die taktische Luftüberwachung genutzt. Den US-Streitkräften diente das Areal u.a. als Tanklager und Generatorstandort, Abstellfläche für Tankfahrzeuge sowie ab Ende der 1970er Jahre als Standort für Betriebs- und Werkstätten und einer Tankstelle mit Benzin- und Dieselzapfanlagen [2].

Im Zuge der militärischen Nutzung wurde der Nordwestteil der Untersuchungsfläche in Asphaltbauweise versiegelt (vmtl. Abstellfläche Tankfahrzeuge). Weitere Flächenbefestigungen aus Betonsteinpflaster sind im Bereich von Zuwegungen und zum Teil im Umfeld der Betriebsgebäude vorhanden. Daneben liegen größere mit Schotter befestigte Flächen vor. Die übrigen Bereiche sind als Wiesengelände ausgebildet.

Ab 1991 nutzte die US-Armee die Fläche als Sport- und Freizeitgelände. In dieser Funktion wurde das Gelände in Rahmen der Konversion der Öffentlichkeit zugänglich gemacht [2]. Teilflächen wurden an private Vereine verpachtet bzw. werden heute von der Stadt Bad Kreuznach als Bauhof bzw. vom Forst genutzt, was die Zugänglichkeit des Gelände durch abgelagerte Baumaterialen und einer Vielzahl von Boden- / Bauschutthaufwerken z.T. stark einschränkt.

Die Entwicklung als geplanter Schulstandort ist in drei Phasen vorgesehen. Mit der Phase I soll mit Aufstellung des B-Plans planungsrechtliche Sicherheit für ein bereits als außerschulischer Lernort genutztes grünes Klassenzimmer (Teilfläche des Flurstücks 39/2) geschaffen werden. In Phase II ist ein Container-Provisorium zur Nutzung für die Waldorfschule geplant. In der Phase III folgt dann sukzessive der Bau von Schul- und Nebengebäuden.

Die Planungen sind auf mehrere Jahre ausgelegt. Konkrete Angaben zu Gebäudegeometrien und deren Anordnung, Konstruktion, Gründungsart bzw. Bauwerkslasten liegen noch nicht vor. Gemäß ersten Entwurfsskizzen des Planers ist eine mittig im B-Plan angelegte Grün- oder teilversiegelte Fläche angedacht, um die ringförmig die Schulgebäude sowie eine Kindertagesstätte angesiedelt werden sollen. Zudem ist die Anlage eines Schulgartens vorgesehen.

1.3 Verdachtsflächen (BIS-BoKat)

Nach Sichtung der Unterlagen [1] - [6] sind im Plangebiet folgende Bereiche mit Gefahrenverdacht bekannt, die gemäß BIS-BoKat folgenden Nutzungseinheiten der Konversionsliegenschaft zugeordnet wurde:

- Kfz-Abstellplatz, z.T. unbefestigt — Reg-Nr.:133 00 006 – 0012/002
- Generatoren-Standort mit POL-Lager — 0012/003
- Werkstattgebäude 5423 (Bj. 1981) — 0012/005
  Hierzu sind Untereinheiten erfasst (Montagegrube, Altöltank Bj.1989, Abscheider NG 10, Abwassersammelgrube), deren Lage uns im Einzelnen nicht bekannt sind.
- Tankstelle mit Zapfinsel und 3 Kraftstofftanks oberirdisch — 0012/006
  (2 Stck. je 3 m³ Benzin- und Dieseltank, 10 m³ Dieselvorrat für Generator); nördlich der Tanks befand sich zudem ehem. ein Altöltank und ein Abscheider NG 15
- Betriebsgebäude 5424 (Bj. 1978) mit 10 m³-Heizölaußentank — 0012/007
- Waschplatz mit Abscheider NG 20 — 0012/008
- Tontauben-Schießstand — 0012/010

Gemäß [1] - [5] lässt sich aktuell nur für den nordöstlichen Teil der B-Planfläche (Teilbereich des Flurstücks 38/10) mit der ehemaligen Nutzung als Kfz-Abstellplatz und Generatoren-Standort mit POL-Lager ein Gefahrenverdacht ableiten. Hier sind nutzungsrelevante Verunreinigungen nachgewiesen worden (vgl. Kapitel 1.4).

Im Bereich der Werkstatt- und Betriebsgebäude ebenso wie im Bereich der Tankstelle und Tankstandorte konnten keine Schadstoffeinträge nachgewiesen werden. Für den Waschplatz wurde recherchiert, dass dieser keine Nutzung erfahren hat und aufgrund dessen nicht untersucht wurde.

Abstimmungsgemäß konzentrierten sich daher die vorliegenden orientierenden Bodenuntersuchungen auf die nachgenannten Verdachtsflächen und deren Gefahrenpotential im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung der Flächen.

- Kfz-Abstellplatz — Reg-Nr.: 133 00 006 – 0012 / 002
- Generatorenstandort / POL-Lager — Reg-Nr.: 133 00 006 – 0012 / 003

Die ehemalige Kontaminationsfläche Tontauben-Schießstand wurde aufgrund hoher, oberflächennaher PAK- und Schwermetalleinträge erstmals im Jahr 2008 teilsaniert. Weitere, im Umfeld des Sanierungsbereichs festgestellte Belastungen sind abschließend im Jahr 2013 bis max. 0,3 m Tiefe bis auf eine kleine Restbelastung außerhalb der B-Planfläche vollständig durch Bodenaustausch saniert worden [5].

1.4 Vorangegangene Befunde

Aus den Befunden [1] - [4] sind örtlich im oberen Bodenmeter, einhergehend mit sensorischen Wahrnehmungen, Bodenverunreinigungen durch **Mineralölkohlenwasserstoffe** (MKW) bekannt, die als Handhabungsverluste von Dieselkraftstoff bei der Speisung des Generators bzw. als Tropfverluste hier abgestellter Kraftfahrzeuge zu interpretieren sind (vgl. KRB 003/2). Nur vereinzelt sind geringfüge MKW-Verunreinigungen auch bis in 2,0 m Tiefe nachgewiesen worden (vgl. Sch 6) [2] -[4]. In der Anlage 2 sind die Aufschlüsse der IBL zeichnerisch mit aufgenommen worden.

Darüber hinaus waren im oberen Bodenmeter **aromatische Kohlenwasserstoffe** (AKW / BTEX) festzustellen, die primär durch Toluol hervorgerufen wurden und sich auf das Umfeld der Schürfe IBL/Sch2 – Sch6 begrenzen. Benzol konnte nur unter-

geordnet nachgewiesen werden. Im IBL/Sch1 wurde einmalig auch in 2,5 m Tiefe AKW detektiert. Durchgeführte Bodenluftmessungen zeigten nur geringfügig erhöhte Gehalte bzw. waren unauffällig [4].

Inwiefern die Toluolfunde mit dem MKW-Schaden (vmtl. primär Diesel) korrelieren, kann nicht beurteilt werden. Möglich wäre daher auch eine Überlagerung durch eine zweite Eintragsquelle, hervorgerufen durch die Nutzung als POL-Lager.

Zusammenfassend sind in der Tabelle 1 die Maximalbefunde der Voruntersuchungen von IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH [2] – [4] dargestellt und den orientierenden Prüfwerten für eine sensible Nutzung als Freizeitgelände (oPW2) gegenübergestellt (vgl. Kapitel 3.1).

Tab. 1 Ergebnisse Maximalgehalte IBL [2] – [4] in Gegenüberstellung mit den Prüfwerten nach ALEX 02 sensible Nutzung (oPW2)
Prüfwertüberschreitungen sind fett angelegt; n.n. = nicht nachgewiesen

Probe		**Tiefe** [m]	**Bodenart**	**Sensorik**	**MKW** [mg/kg]	**AKW** [mg/kg]	**BTEX** [mg/kg]
IBL (2005)	KRB 0003/2	0,15 – 1,0	Auffüllung Kies	MKW-Geruch	**726**	-	
		1,0 – 1,6	Tertiärton	Aromaten-Geruch	46	0,13	n.n.
IBL (2008)	Sch1	2,5	Tertiärton	unauffällig	52	5,64	Benzol **0,41** Toluol **4,6** Ethylb. 0,12 Xylole 0,36
	Sch6	0,6	Auffüllung Grobsand	Aromaten-Geruch	n.n.	5,34	Benzol **0,43** Toluol **4,3** Ethylb. 0,11 Xylole 0,34
		0,9 – 1,9	Tertiärton	unauffällig	360	-	
Prüfwerte nach ALEX 02 für sensible Nutzung Hier: Freizeitgelände (oPW2):					600	7	Benzol 0,2 Toluol 2 Ethylb. 2 Xylole 2

Im Vergleich mit den orientierenden Prüfwerten (oPW2) ist für MKW nur in der KRB 003/2 einmalig eine Prüfwertüberschreitung im oberen Bodenmeter (unter ehem. Bodenplatte) festzustellen. Für die Aromaten inkl. BTEX beschränkt die die Prüfwertüberschreitung primär auf den BTEX-Einzelstoff Toluol, der im Bereich des IBL/Sch6 in 0,6 m Tiefe und im IBL/Sch1 im Tertiärton in 2,5 m Tiefe nachzuweisen war. In verminderter Konzentration sind BTEX mit Ausnahme des IBL/Sch7 im gesamten oberen Bodenmeter anzutreffen. Die AKW- / BTEX-Befunde basieren auf tiefendifferenziert entnommenen Einzelproben.

IBL stufte den Standort aufgrund der Nutzung der umliegenden Bereiche als Park- und Freizeitanlage als Standort mit sensibler Nutzung ein. Eine Schutzgut-Gefährdung über den Wirkungspfad Boden – Mensch wurde aufgrund des geringen qualitativen und quantitativen Schadensausmaßes nicht abgeleitet. Gleiches galt für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser, der unter Berücksichtigung des in geringer

Tiefe anstehenden Schluff- / Tonhorizontes mit hoher Schadstoff-Rückhaltewirkung keine Grundwassergefährdung erwarten lässt. Relevant für die künftige Schutzgutbetrachtung ist der Wirkungspfad Boden – Mensch, der hinsichtlich der geplanten sehr sensiblen Nutzung als Lern- und Aufenthaltsort für Kinder neu zu bewerten ist.

1.5 Untersuchungskonzept

Im Abstimmungsgespräch mit der SGD Nord vom 30.07.2018 wurde basierend auf den Befunden der Voruntersuchung folgendes Untersuchungskonzept diskutiert und abgestimmt:

Ein Untersuchungserfordernis besteht nur für die Fläche Generatorstandort / POL-Lager. Aus Vorsorgegründen wurde der Untersuchungsbereich um die ehemalige Kfz-Abstellfläche im Norden des B-Plangebietes erweitert. Die Verdachtsfläche hat somit ein Ausmaß von rd. 5.000 m².

In Anlehnung an das ALEX Informationsblatt 15: Erkundung von Altablagerungen, Hinweise zur Untersuchungsstrategie sind ca. 10 Baggerschürfe rasterförmig bis in rd. 1 m Tiefe abgestimmt worden. Die genaue Lage der Schürfe ist vor Ort festzulegen und waren mit den Bohrungen der Baugrunderkundung abzustimmen. Die Aufschlüsse dienen zum einen der Verifizierung als auch der Eingrenzung der Befunde der Voruntersuchungen (vgl. Anlage 2).

Der angetroffene Bodenaufbau ist nach organoleptischen Kriterien aufzunehmen, um erste Hinweise auf mögliche Schadstoffe im Boden erfassen zu können. Horizontbezogen entnommene Bodenproben (Aromaten mit Methanol-Überschichtung) sind bei auffälliger Sensorik auf die Parameter MKW und AKW / BTEX zu untersuchen. Zudem sind Bodenluftproben aus dem Hot-Spot-Bereich der IBL/Sch1 und IBL/Sch6 bzw. in Bereichen mit auffälliger Sensorik zu entnehmen und auf AKW / BTXE zu analysieren.

1.6 Regionale Geologie und Hydrogeologie

Gemäß den Angaben der Topografischen Karte Blatt 6113 Bad Kreuznach im Maßstab 1 : 25.000 befindet sich der Standort im Bereich der Rheingrafensteiner Hochfläche ca. 1 km südlich vom Stadtrand von Bad Kreuznach auf einer mittleren Meeresspiegelhöhe von rd. 290 mNN.

Gemäß der Geologischen Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete im Maßstab 1 : 100.000 liegt das Untersuchungsareal im Randbereich des Mergeltertiärs des Mainzer Beckens. Oberflächennah dominieren tonige bis kiesige Küstensande, lokal mit Bänken von Süßwasserquarzit und Eisen-Mangan-Krusten sowie Sedimente aus Kiesen, Sanden und Tonen des Urrheins und seiner Nebenflüsse. Diese können lokal von pleistozänem Lösslehm überdeckt sein. Der tiefere Untergrund wird aus permokarbonischen, sauren bis intermediären Intrusiva (Rhyolith, Dazit bis Alkalifeldspat-Trachyt) des Kreuznacher Rhyolithmassivs gebildet.

Die hydrologischen Verhältnisse sind direkt von den geologischen abzuleiten. In den tertiären und quartären Lockersedimenten ist mit einer geringfügigen Grund- bzw. Schichtwasserführung zu rechnen. Weiterhin kommt Grundwasser im Rhyolithgestein vorwiegend lokal begrenzt auf Klüften vor.

1.7 Örtlicher Bodenaufbau

Mit Ausnahme der SCH 3 und SCH 5 setzen alle Schürfe auf einer geringmächtigen **Oberbodenandeckung (Schicht 1a)** von 5 – 10 cm Stärke an. Im SCH 1 ist abweichend eine ca. 10 cm mächtige Rindenmulchauflage anzutreffen. Der Schurf 5 liegt im Bereich einer Flächenbefestigung. Dessen oberste Lage wird aus einer ca. 10 cm starken **Asphalttragschicht (Schicht 1 b)** gebildet.

Unterhalb der Schicht 1 folgt mit Ausnahme von SCH 3 flächendeckend eine **Tragschicht (Schicht 2)**. Bodenmechanisch handelt es sich um einen sandigen, meist steinigen Kies aus rotgrauem Rhyolithschotter. Im Bereich der Flächenbefestigung bei SCH 5 liegt dem Rhyolithschotter eine weitere, geringmächtige, dunkelbraune Schotterlage auf. Die Schicht 2 ist in durchschnittlicher Mächtigkeit von 0,3 m vertreten, kann jedoch im Süden der Fläche bis in rd. 0,6 m Tiefe auftreten (vgl. SCH 8).

Darunter kommen in allen Schürfen **Auffüllungen (Schicht 3)** bis in max. 0,8 m Tiefe vor. Die Auffüllungen sind stark wechselhaft ausgebildet und variieren zwischen sandigen, schluffigen Kiesen aus Quarzgeröllen (vgl. SCH 4 – SCH 10) und kiesigen, feinsandigen, graubraun bis olivgrau gefärbten Schluffen in steifer bis halbfester Konsistenz. Die Auffüllungen werden als Umlagerungen der natürlich anstehenden, örtlichen Böden angesehen. Im Bereich der SCH 2 – SCH 4 weisen die Auffüllungen oberflächlich Steinkohlenansammlungen auf.

Im Liegenden der Schicht 3 folgen die natürlich anstehenden Böden, die im SCH 4 in als ockerbraune, im Schurf 6 als intensiv orangebraun gefärbte **Gerölle und Sande (Schicht 4)** einsetzen. Diese fluviatilen, vmtl. tertiären Ablagerungen werden bodenmechanisch als sandige bis stark sandige, schluffige Kiese angesprochen. Sie sind kalkfrei und reichen in SCH 6 bis in mind. 1,4 m Tiefe.

In allen übrigen Schürfen sowie in SCH 4 unterhalb der Schicht 4 setzt **Tertiärton (Schicht 5)** ein. Bodenmechanisch ist dieser als wechselnd sandiger und schluffiger Ton bis schwach kiesiger, toniger Schluff in steifer bis halbfester Konsistenz anzusprechen. Mit Ausnahme der SCH 6 enden alle Schürfe innerhalb der Schicht 5.

1.8 Organoleptische Wahrnehmungen

Aus der örtlichen Bodenansprache können erste Hinweise über mögliche Schadstoffe anhand organoleptischer Auffälligkeiten wie Aussehen, Geruch oder Konsistenzänderungen abgeleitet werden.

An den Auffüllungsböden war in SCH 1 und SCH 5 einhergehend mit einer olivgrauen Verfärbung der Böden ein schwacher Mineralölgeruch wahrzunehmen, der in SCH 1 bis in den unterlagernden Tertiärton nachzuverfolgen war. Zur Abgrenzung erfolgte SCH 10, dessen Bodenprofil, wie auch die Böden der sonstigen Schürfe, keine sensorischen Auffälligkeiten aufwies. Ergänzend wurden bei SCH 1 und SCH 5 Bodenluftmessungen durchgeführt (vgl. Anlage 4).

Den Auffüllungsböden (Schicht 3) liegen örtlich oberflächlich Steinkohlenansammlungen (vgl. SCH 2 – SCH 4) auf. Es wird angenommen, dass diese mit dem mutmaßlichen Barackenlager der Luftwaffe in Verbindung stehen. Möglicherweise befand sich hier eine Steinkohlenbevorratung zur Beheizung der Baracken.

Weiterhin zeigten die Böden partiell Rostflecken und Eisen- / Mangan-Ausfällungen, was jedoch auf natürliche pedogenetische Prozesse zurückzuführen ist.

2 Grund- bzw. Schichtwasser, Mineralwasser

Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten war in SCH 1 ein Sickerwasserzutritt an der Basis der Auffüllungen aus Verwitterungslehm festzustellen. In den übrigen Schürfen waren die aufgeschlossenen Böden tendenziell trocken bis erdfeucht (vgl. Anlage 3).

Oberflächennahe Grundwasserbewegungen werden primär an der Basis der Auffüllungen bzw. an der Basis der örtlich auftretenden Quarzgerölle- und sande vermutet, auch wenn im Zuge der Bodenaufschlüsse vmtl. aufgrund der langanhaltenden Trockenheit im Sommer 2018 Hinweise hierauf nur in SCH 1 festgestellt werden konnten. Basal werden die Auffüllungen bzw. Gerölle und Sande durch den wasserundurchlässigen Tertiärton begrenzt, dessen Oberfläche, gemäß den Erkenntnissen der durchgeführten Bohrungen zur Baugrunderkundung, parallel zum Geländeverlauf nach Süden, kleinräumig aber auch nach Nordwesten abzutauchen scheint.

Der Grundwasserspiegel ist meteorologischen und jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Eine definitive Aussage zur Lage der Grundwasseroberfläche erfordert die Einrichtung einer Grundwassermessstelle und deren langjährige Beobachtung.

Aufgrund der Hochplateaulage treten Quellen erst im Randbereich des Rhyolithmassivs aus. Nach den im Internet veröffentlichten Karten des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz (MUEEF) befinden sich die nächstgelegenen Quellen östlich in ca. 2,6 km Entfernung (Weilerborn / Karlebach und Hackenheimer Bach). Der Quellhorizont liegt jeweils auf einer Höhe von rd. 170 mNN. Gemäß Online-Kartendienst liegt der Nordteil des Untersuchungsgebietes am äußersten Rand des Einzugsgebiets Birnbachs, der nördlich von Bad Kreuznach der Nahe zufließt. Sickerwässer aus dem Südteil des Untersuchungsfläche hingegen fließen nach Südwesten der in rd. 1,1 km Entfernung verlaufenden Nahe zu. Die NN-Höhe der Nahe liegt hier bei rd. 107 mNN.

Im Salinental südwestlich von Bad Kreuznach und in Bad Münster am Stein-Ebernburg treten artesisch Mineralwasserquellen zu Tage. Hierbei handelt es sich um mineralisierte und warme Tiefenwässer aus dem Rhyolithmassiv.

Nach den im Internet veröffentlichten Karten des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz (MUEEF) tangiert das Gelände westlich das abgegrenzte Heilquellenschutzgebiet: Theodorshalle (401200198), Zone B. Für die B-Plan Fläche ist ein Heilquellenschutzgebiet im Entwurf: Bad Münster a.St. - Ebernburg (401328010), Zone III ausgewiesen. Aufgrund der exponierten Plateaulage ist die Fläche nicht von Überschwemmungsereignissen betroffen.

3 Chemische Untersuchungen

Zur Erfassung des aus den Vorerkundungen bekannten Schadstoffinventars innerhalb der Böden der Untersuchungsfläche bzw. schädlicher Bodenveränderungen im

Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) wurden ausgewählte Einzelbodenproben der Schürfe und Bohrungen auf Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und bei organoleptischem Befund ergänzend auf aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) untersucht (vgl. Tabelle 1).

Abstimmungsgemäß beschränkte sich die Untersuchung zur Bewertung des Gefährdungspotenzials über den Wirkungspfad Boden – Mensch auf den oberen Bodenmeter. Weiterhin wurden zur Bewertung des Wirkungspfads Boden – Bodenluft – Mensch Bodenluftproben entnommen und auf AKW untersucht. Angaben zur Bodenluftuntersuchung sind dem Kapitel 3.4 zu entnehmen. Eine Risikobeurteilung des Wirkungspfads Boden – Grundwasser war nicht erforderlich, da ein Gefährdungsausschluss bereits durch die vorangegangenen Untersuchungen erfolgte.

3.1 Bewertungskriterien

Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte vorrangig nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Verbindung mit dem vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) in Zusammenarbeit mit der Altlastenexpertengruppe des Landes herausgegebenen Merkblatt ALEX 02. In der BBodSchV werden im Anhang 2 in Abhängigkeit von der Nutzung eines Geländes Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte für Schadstoffe vorgegeben.

Sind in der BBodSchV keine Prüfwerte für untersuchte Parameter angegeben, sind diese wissenschaftlich herzuleiten. Hilfsweise erfolgt dann die Bewertung anhand der orientierenden Prüfwerte (oPW) des Merkblattes ALEX 02. In Ergänzung wurden die Prüfwert-Vorschläge bzw. orientierenden Hinweise der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) mit Stand vom 01.09.2008 berücksichtigt.

Die Prüfwerte zur Beurteilung einer Schadstoffbelastung orientieren sich an der Nutzung des Geländes. Diese werden nach ALEX 02 als Zielebenen bezeichnet und wie folgt unterschieden:

- Zielebene 1: quasi natürlich, multifunktionale Nutzung oPW1
- Zielebene 2: sensible Nutzung, z.B. Wohnbebauung oPW2
- Zielebene 3: unsensible Nutzung, z.B. Gewerbe- / Industriegebiet oPW3

Bisher erfolgte eine Mischnutzung der Fläche als Gewerbegebiet (Bauhof / Forst) und Freizeitfläche (Sportvereine). Künftig ist eine sehr sensible Nutzung als Schul- und Kindergartenstandort mit Spielflächen und Schulgarten vorgesehen. Damit hat die Bewertung der Ergebnisse nach Maßgabe BBodSchG als Kinderspielfläche bzw. nach ALEX 02 einer multifunktionalen Nutzung (Zielebene 1= oPW1). zu erfolgen.

3.2 Bodenschutzrechtliche Bewertung

In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse den Prüfwerten nach BBodSchV bzw. ALEX 02 für eine sensible Nutzung gegenübergestellt, ergänzt um relevante Befunde der vorausgegangenen Untersuchungen von IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH [2] – [4].

Die aktuellen Labor-Befunde der Untersuchungen GUG sind der Anlage 5.1 zu entnehmen.

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

Stadt Bad Kreuznach | Orientierende | Projekt: 18049-2
B-Plan-Fläche Kuhberg | Bodenuntersuchungen

Tab. 2 Ergebnisse GUG und Max.-Gehalte IBL [2] – [4] in Gegenüberstellung mit den Prüfwerten nach BBodSchV und ALEX 02 Kinderspielflächen (oPW1), Prüfwertüberschreitungen sind fett angelegt; n.n. nicht nachgewiesen
[1]) = Probennahme erfolgte zur AKW-Analytik mit Methanol-Überschichtung.

Probe		Tiefe [m]	Bodenart	Sensorik	MKW [mg/kg]	AKW [mg/kg]	BTEX [mg/kg]
IBL (2005)	KRB 0003/2	0,15 – 1,0	Auffüllung Kies	MKW-Geruch	**726**	-	
		1,0 – 1,6	Tertiärton	Aromaten-Geruch	46	0,13	n.n.
IBL (2008)	Sch1	2,5		unauffällig	52	**5,64**	**5,49**
	Sch6	0,6	Auffüllung Grobsand	Aromaten-Geruch	n.n.	**5,34**	**5,18**
		0,9 – 1,9	Tertiärton	unauffällig	**360**	-	
BS 1-3		0,5 – 0,75	Auffüllung Schluff	unauffällig	n.n.	-	
BS 2-5		3,0 – 4,0	Tertiärton	unauffällig	n.n.	-	
BS 3-2		0,2 – 1,2	Auffüllung Kies	olivgrau verfärbt	n.n.	-	
SCH 1-2		0,5 – 0,8	Auffüllung Schluff	MKW-Geruch	n.n.	-	
SCH 1-3 [1])		0,8 – 1,0	Tertiärton	MKW-Geruch	n.n.	n.n.	
SCH 2-2		0,25 – 0,8	Auffüllung-Schluff	unauffällig	n.n.	-	
SCH 3-2		0,1 – 0,7		unauffällig	n.n.	-	
SCH 4-2		0,35 – 0,5	Auffüllung Sand	unauffällig	n.n.	-	
SCH 5-2 [1])		0,4 – 0,8	Auffüllung Kies	MKW-Geruch	130	n.n.	
SCH 5-3 [1])		0,8 – 1,0	Tertiärton	unauffällig	n.n.	n.n.	
SCH 6-2 [1])		0,35 – 0,45	Auffüllung Sand	unauffällig	n.n.	n.n.	
SCH 7-2		0,3 – 0,55	Auffüllung Kies	unauffällig	n.n.	-	
SCH 9-2		0,45 – 0,55		olivgrau verfärbt	n.n.	-	
SCH 10-2		0,4 – 0,8		unauffällig	n.n.	-	
Prüfwerte direkter Kontakt nach BBodSchV für Kinderspielflächen:					keine Prüfwerte vorgegeben		
Orientierende Hinweise für flüchtige Stoffe am Bodenfeststoff nach LABO 2008 für Wohngebiete (Kinderspielflächen liegt nicht vor):					keine Prüfwerte vorgegeben		Benzol 0,1 Toluol 10 Ethylb. 3 Xylole 10
Prüfwerte nach ALEX 02 für Kinderspielflächen (oPW1):					300	2	Benzol 0,1 Toluol 1 Ethylb. 1 Xylole 1

Im Vergleich mit den nutzungsspezifischen Prüfwerten nach ALEX 02 bzw. den orientierenden Hinweisen für flüchtige Stoffe gemäß LABO 2008 wurden mit den aktuellen Untersuchungen des oberen Bodenmeters keine erhöhten Schadstoffgehalte nachgewiesen. Lediglich im Bereich des organoleptisch auffälligen SCH 5 sind Spuren eines MKW-Eintrags anzutreffen. Der ebenfalls organoleptisch auffällige SCH 1 ergab keinen Befund auf MKW oder AKW / BTEX.

Die Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchungen IBL, die im Vergleich mit den geänderten Bewertungsmaßstäben für eine sensiblere Nutzung als Kinderspielfläche eine Prüfwertüberschreitung indizieren, ließen sich mit den aktuellen Schürfen weder sensorisch noch analytisch verifizieren. Ursächlich wird eine zwischenzeitlich erfolgte Schadstoffminderung durch Ausgasung der flüchtigen Aromatischen Kohlenwasserstoffe in Verbindung mit einem fortgeschrittenen biologischen Abbau der gut mikrobiell abbaubaren Schadstoffe vermutet.

Es wird angemerkt, dass eine deckungsgleiche Platzierung der Schürfe aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit der Fläche, wie vor beschrieben, nicht möglich war, so dass in den unmittelbaren Hot-Spot-Bereichen IBL/Sch1 und IBL/Sch6 noch geringe Restbelastungen vorliegen können.

Zusammenfassend ergeben die aktuellen Befunde keinen Anlass zur Besorgnis, dass Gefahren für die Schadstoffaufnahme bei Direktkontakt über den Wirkungspfad Boden – Mensch abgeleitet werden können. Prüfwertüberschreitungen liegen auch unter Berücksichtigung der sensiblen Nutzung als Kinderspielfläche für die untersuchten Schadstoffe nicht vor.

3.4 Bodenluft

Zur Beurteilung möglicher schädlicher Ausgasungen an leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen (AKW) an die oberflächennahe Außenluft wurden im Bereich der organoleptisch auffälligen Schürfe SCH 1 und SCH 5 Bodenluftmessstellen (BLM) errichtet. Um den ungestörten Bodenaufbau zu untersuchen, sind eigens hierfür bis in 1,5 m Tiefe angelegte Kleinrammbohrungen zu temporären BLM ausgebaut worden (vgl. Anlage 3). Die BLM 1 erschließt den Bereich neben SCH 1 bis in den Tertiärton (Schicht 5). BLM 2 befindet sich neben SCH 5 und umfasst die örtlichen Bodeneinheiten der gut gaswegsamen kiesigen Auffüllungen (Schicht 3) bis in den Tertiärton (Schicht 5).

Die Messstelle wurde aus einem inkl. Verschlusskappe ca. 1,1 m langen, 1 Zoll HDPE-Vollwandrohr ins Bohrloch eingehängt. Gegenüber der atmosphärischen Luft erfolgte eine Abdichtung durch eine ca. 10 cm dicke Tonschürze. Die Lage geht aus Anlage 2 und der Ausbau aus Anlage 3.1 und 3.5 hervor. Die Entnahme der Bodenluft fand am Nachmittag des 30.08.2018 nach mehrstündiger Wartezeit zwischen Messstellenbau und Beprobung / Messung nach Austausch des „Totvolumens“ der Messsonde mit Bodenluft statt.

Die Probennahme erfolgte durch Anreicherung auf Aktivkohleröhrchen mittels des akkubetriebenen Entnahmegerätes Honhold G110. Das Messgerät saugt kontrolliert mit einer Förderrate von 0,5 l/s ein Volumen von 10 l über das Aktivkohle-Röhrchen an. Schadstoffe reichern sich auf der Aktivkohle an und werden anschließend im Labor qualifiziert und quantifiziert. Das Messprotokoll ist als Anlage 4 beigefügt. Die chemischen Befunde sind im Laborprotokoll unter der Anlage 5.2 dokumentiert.

Die Auswertung der Aktivkohle ergab keinen Befund auf aromatische Kohlenwasserstoffe. Alle nachgewiesenen Gehalte unterschritten die jeweilige Bestimmungsgrenze. Damit lassen die Ergebnisse, selbst bei schwachem sensorischem Befund in der SCH 5 über den Wirkungspfad Boden – Bodenluft – Atmosphärenluft – Mensch keine Gefährdung erwarten. Wird der gängige, ausreichend konservative Transferfaktors von 1 : 1.000 für den Übergang der Schadstoffe aus der Bodenluft in Innenräume bei der Beurteilung berücksichtigt, ist eine Gefährdung des Schutzguts Mensch (Schulkinder) innerhalb der späteren Schulgebäude, selbst bei Annahme der von IBL in 2008 detektierten Feststoffkonzentrationen, nicht zu vermuten.

3.5 Abfalltechnische Bewertung

Im Zuge des geplanten Bauvorhabens fällt vermutlich Bodenaushub an, der einer Wiederverwertung oder geregelten Beseitigung zuzuführen ist. Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen ist nur eine orientierende Einstufung der Böden möglich. Die Analytik ersetzt nicht eine Deklaration nach den Vorgaben der LAGA TR Boden (2004). Der zur Entsorgung der Böden erforderliche Analytikumfang richtet sich nach den tatsächlich anfallenden Bodenmassen und den Anforderungen der gewählten Entsorgungsstelle.

Fließen die Befunde IBL [4] in die Betrachtung mit ein, wäre der gesamte obere Bodenmeter im Bereich der IBL/Sch1 – Sch6 allein aufgrund der detektierten Gehalte an Aromaten (AKW / BTEX) der Einbauklasse > Z2 / gefährlicher Abfall mit entsprechendem Abfallschlüssel AVV 170503* zuzuordnen.

Eine deutlich abweichende Einstufung ergibt sich auf Basis der aktuell festgestellten Kohlenwasserstoffgehalte der GUG. Demnach variieren die Böden des oberen Bodenmeters im Vergleich mit den Zuordnungswerten der LAGA TR Boden (2004) für diese Schadstoffe im Bereich der Einbauklassen Z 0 – Z 0*. Im Falle einer Entsorgung (Wiederverwertung / Beseitigung) sind die untersuchten Böden unbenommen sonstiger möglicher Schadstoffe dem Abfallschlüssel AVV 170504 zuzuordnen.

Im Zuge von Erdbaumaßnahmen empfehlen wir Deklarationsanalysen nach TR Boden auf das Komplettprogramm der Tabellen II.1.2-4 / -5 durchzuführen.

4 Gefährdungsabschätzung

Die Abschätzung einer Gefährdung erfolgt schutzgut- und nutzungsbezogen und richtet sich prioritär nach den vorgegebenen Wirkungspfaden und Maßnahmen- und Prüfwerten der BBodSchV bzw. im vorliegenden Fall vorsorglich aufgrund der sensibleren orientierenden Prüfwerte nach ALEX 02. Die Beurteilung soll zeigen, inwiefern der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung im Sinne von § 9 Abs. 2, Satz 1 BBodSchG vorliegt. Die Bewertung des Wirkungspfades Boden – Grundwasser ist nutzungsunabhängig und wurde bereits durch IBL als nicht gefährdungswirksam eingestuft.

Die untersuchte B-Plan-Fläche erfährt mit Umnutzung als geplanter Schul- und Kindergartenstandort das Erfordernis einer Neubewertung der Gefahrensituation. War bislang keine unmittelbare Gefährdung über den Wirkungspfad Boden – Mensch bei einer eher unsensiblen Nutzung als Gewerbefläche bzw. Freizeiteinrichtung zu be-

sorgen, sollten die durchgeführten orientierenden Untersuchungen Aufschluss über das aktuell vorliegende Schadstoffpotenzial liefern.

Die aktuell detektierten Feststoffbefunde als auch die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen ergaben gegenüber den Voruntersuchungen IBL keinerlei Prüfwertüberschreitungen bzw. liegen außer der Einzelprobe SCH 5-2 unterhalb der Bestimmungsgrenze, so dass hieraus keine Gefährdung abzuleiten ist. Es wird angenommen, dass die durch IBL im Jahr 2008 detektierten aromatischen Verbindungen sich zwischenzeitlich verflüchtigt bzw. mikrobiell abgebaut wurden.

In der Tabelle 3 werden die Ergebnisse hinsichtlich der zu beurteilenden Wirkungspfade gemäß BBodSchV für eine sensible Nutzung als Schul- und Kindergartenstandort in ihrer Relevanz bewertet.

Tab. 3 Relevanz der Wirkungspfade für die Bewertung der Fläche Nutzungsszenario „Kinderspielfläche.

Wirkungspfade nach BBodSchV	Wirkungspfad relevant?	Anmerkungen
Boden => Mensch	**nein**	keine Prüfwertüberschreitungen auch bei sensiblerer Nutzung
Boden => Nutzpflanze	**partiell**	bei Standortbestimmung des Schulgartens zu berücksichtigen
Boden => Grundwasser	**nein**	Grundwassergefährdung durch IBL bereits ausgeschlossen

Auf Basis der aktuell festgestellten, unauffälligen analytischen Befunde im oberen Bodenmeter ist von keiner Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auszugehen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (§ 2 Abs. 3 BBodSchG). Ein Sanierungsbedarf wird somit selbst bei einer sensiblen Nutzung der Fläche als Standort einer Waldorfschule nicht gesehen.

5 Empfehlungen und Schlussbemerkungen

Mit den aktuell durchgeführten Untersuchungen im Umfeld des ehemaligen Generatorenstandorts und des POL-Lagers konnten keine Hinweise mehr auf Schadstoffeinträge durch Mineralölkohlenwasserstoffe im oberen Bodenmeter, wie durch Untersuchungen der IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH im Jahr 2008 nachgewiesen, festgestellt werden.

Bei der Anlage des Gebäudeensembles für den Schul- und Kindergartenstandort empfehlen wir dennoch aus Vorsorgegründen, von einer Nutzung der untersuchten Fläche als unbefestigte Außenspielfläche des Kindergartens oder als gärtnerische Anbaufläche für einen Schulgarten abzusehen.

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

Damit soll Vorsorge getragen werden, dass keine Kinder mit möglicherweise noch punktuell im oberen Bodenmeter vorhandenen, gefahrenrelevante Belastungen an Kohlenwasserstoffen in Kontakt kommen können oder bei Grab- / Pflanzarbeiten möglicherweise in größerer Tiefe befindliche Böden mit Restbelastungen an Kohlenwasserstoffen freigelegt werden.

Sofern kein anderer Standort für eine unbefestigte Kinderaußenspielfläche / Schulgarten gefunden werden sollte, ist alternativ ein Bodenaustausch des oberen Bodenmeters zu empfehlen. Dieser sollte im Zuge des dann sowieso erforderlichen Abtrags der Rhyolithschotterschicht bis in den Tertiärton erfolgen.

Für eine anderweitige Nutzung der Untersuchungsfläche (Bebauung, Flächenversiegelung oder Grünfläche) bestehen nach aktuellen Erkenntnissen keine Einschränkungen. Ebenso ergeben sich für die übrigen Bereiche der B-Plan-Fläche aus den Aufschlüssen zur Baugrunderkundungen, analog den Voruntersuchungen, keine konkreten Hinweise auf Schadstoffeinträge.

Wir weisen darauf hin, dass die Ergebnisse der orientierenden Bodenuntersuchungen auf punktuellen Aufschlüssen beruhen. Wechselhaftigkeiten im Bodenzustand und der Bodenzusammensetzung zwischen den Aufschlusspunkten sind möglich.

Die Recherche und Untersuchung von archäologischen Funden, Bergschadensrisiken aus evtl. Altbergbau sowie die Anfrage beim Kampfmittelräumdienst nach Hinweisen auf kampfmittelrelevante Objektlagen war nicht Gegenstand der Baugrundvoruntersuchung. Der Auftraggeber wird gebeten, sich hierüber selbst zu erkundigen.

Falls im Zuge der Erdarbeiten ein von den Ausführungen des Berichts abweichender Bodenaufbau angetroffen wird, ist der Gutachter zu verständigen.

Den ausgesprochenen Empfehlungen liegen die im Kapitel 1.2 genannten Unterlagen zugrunde. Bei Fortschreibung der Planung bzw. Planungsänderungen ist Rücksprache mit dem Gutachter erforderlich.

Bearbeiterin: Dipl.-Geol. Bettina Scherschel

Simmern, den 26.11.2018

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH

Dipl.-Geol. Max Wiederspahn

i.A. B. Scherschel

Dipl.-Geol. Bettina Scherschel

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

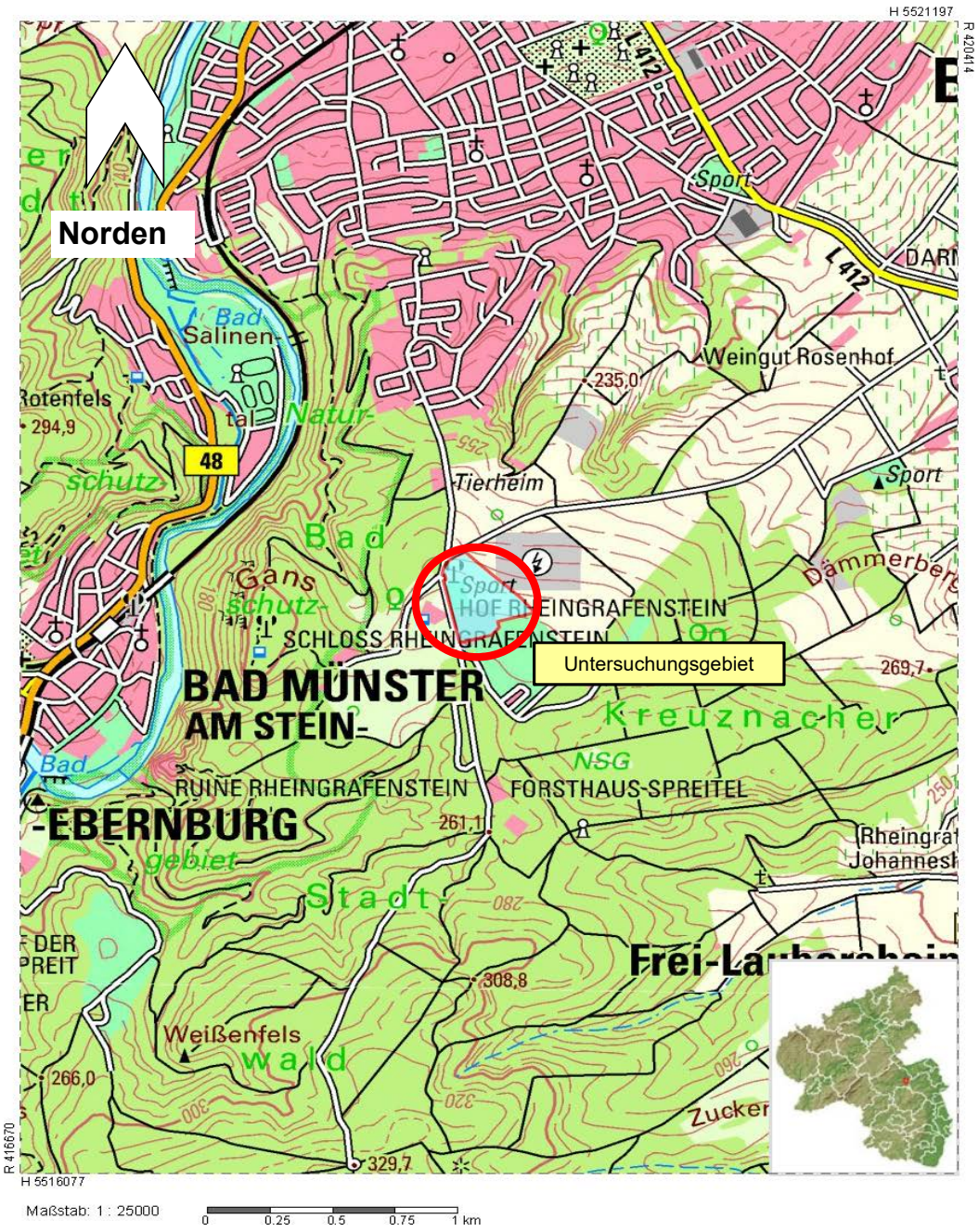
GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern
Tel: 06761 / 9152-0 E-Mail: info@umwelt-geotechnik.de

Anlage 1

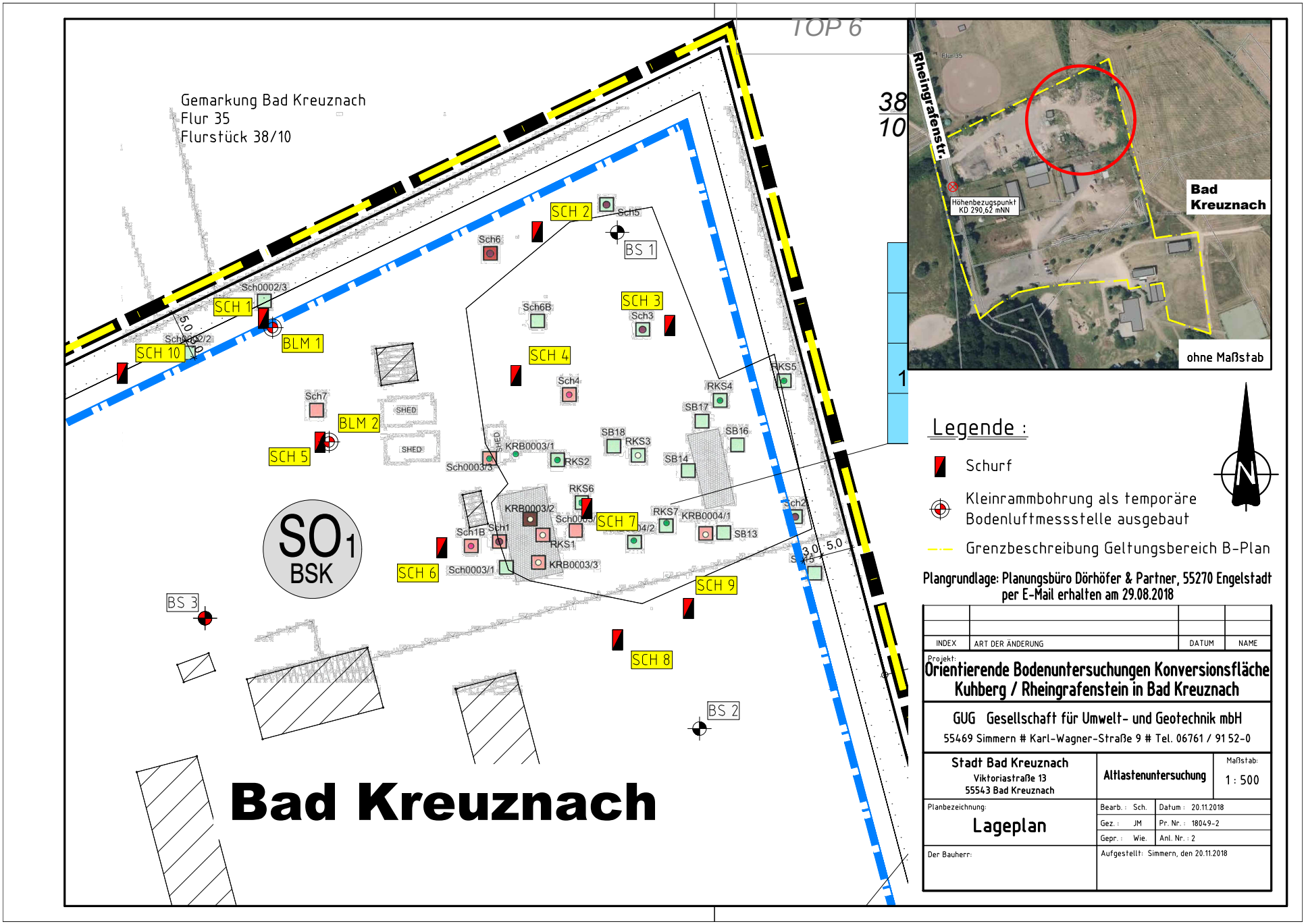
Projekt: Orientierende Bodenuntersuchungen Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein in Bad Kreuznach

Zeichnung: Übersichtskarte, Maßstab 1 : 25.000 **Projekt:** 18049-2

Plangrundlage: Landwirtschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz



Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_



Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

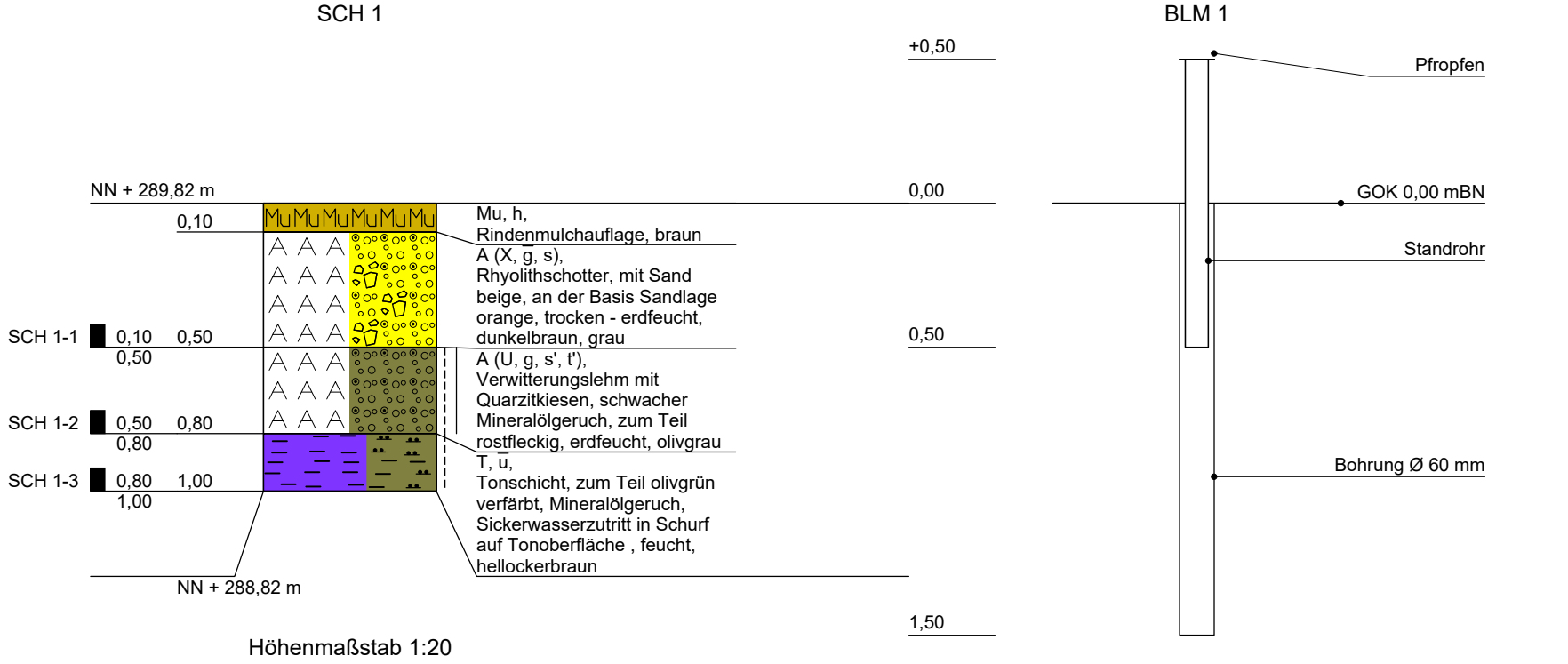
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

Anlage 3.1

Projekt: or. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P.

Bearb.: Sch. / Me. | Datum: 30.08.18



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

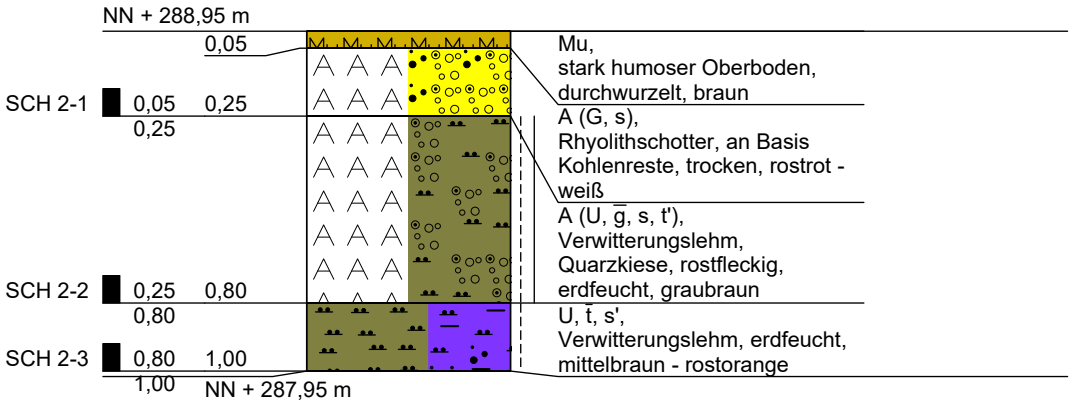
Anlage 3.2

Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Bearb.: Sch. / Me. | Datum: 30.08.18

SCH 2



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

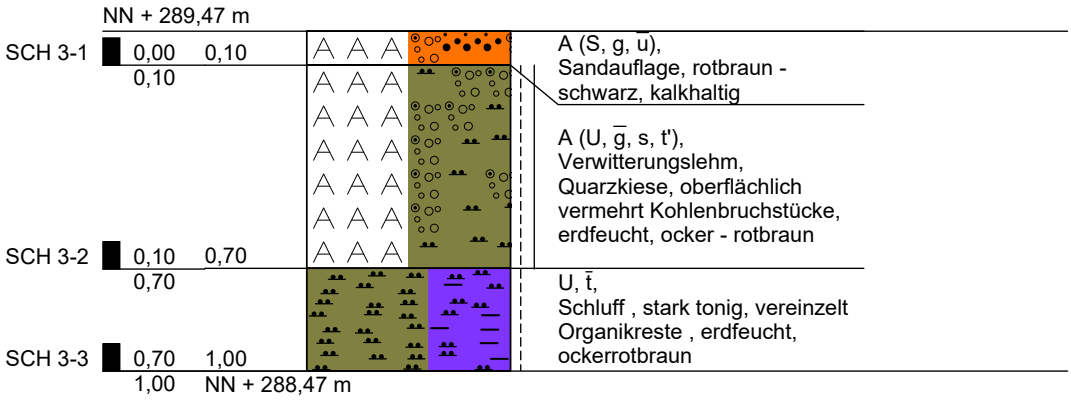
Anlage 3.3

Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

SCH 3



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

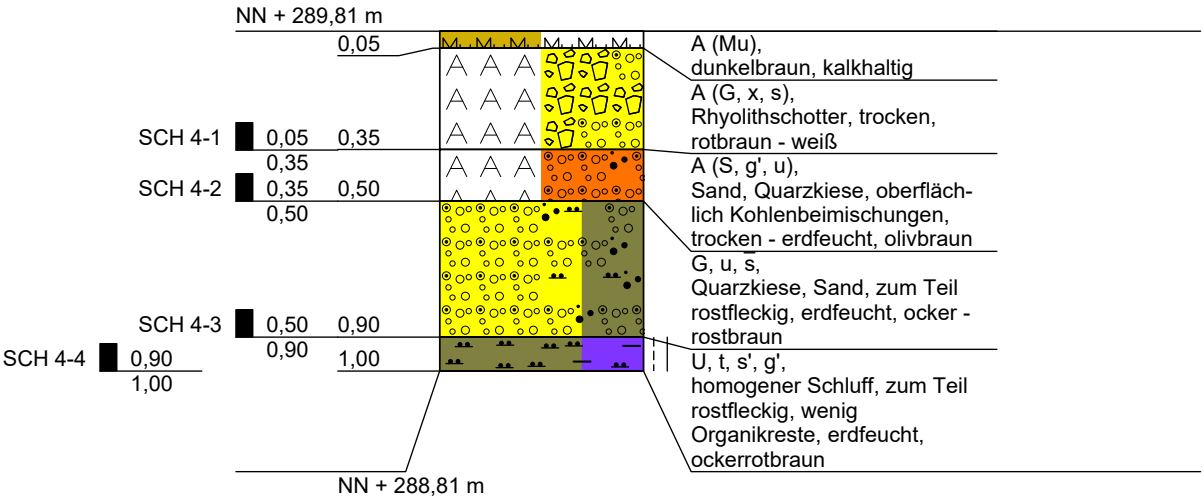
Anlage 3.4

Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

SCH 4



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

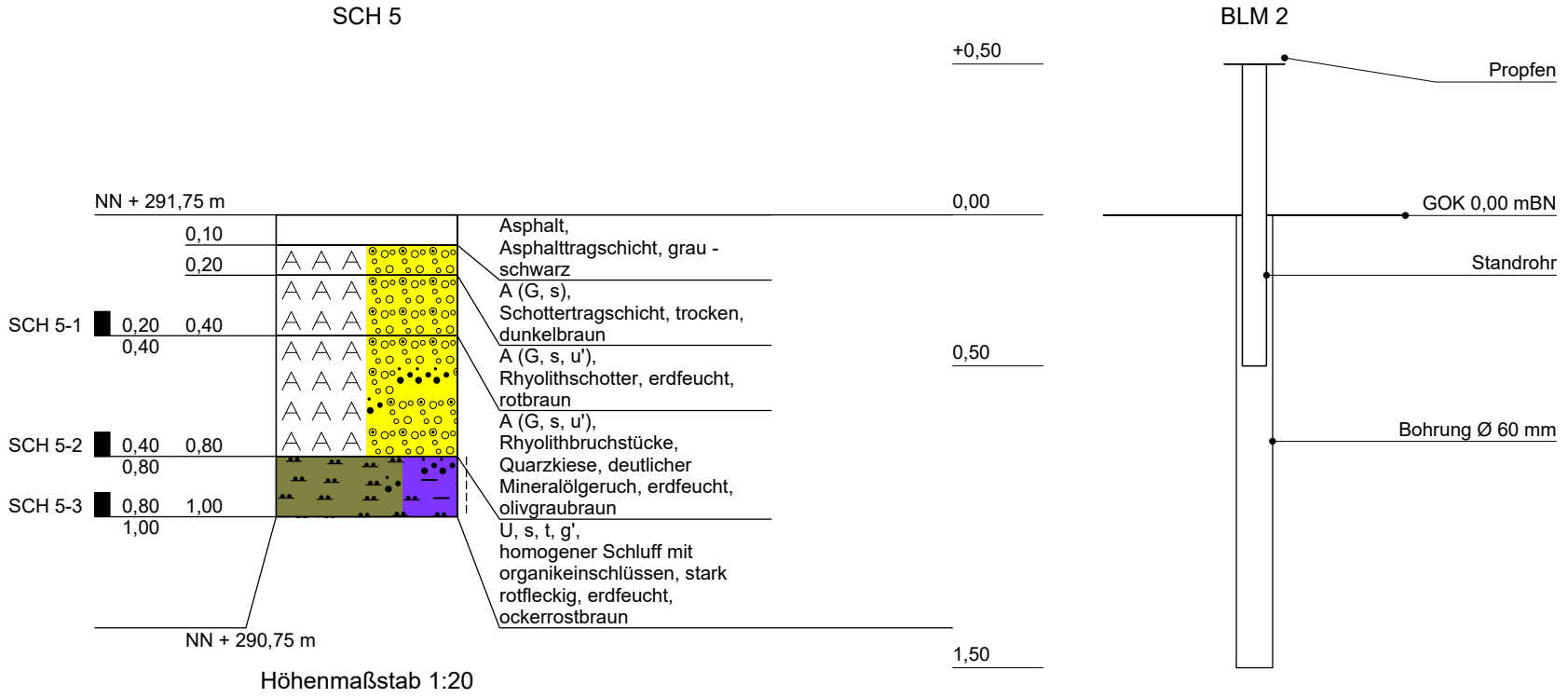
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

Anlage 3.5

Projekt: or. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P.

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18



Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

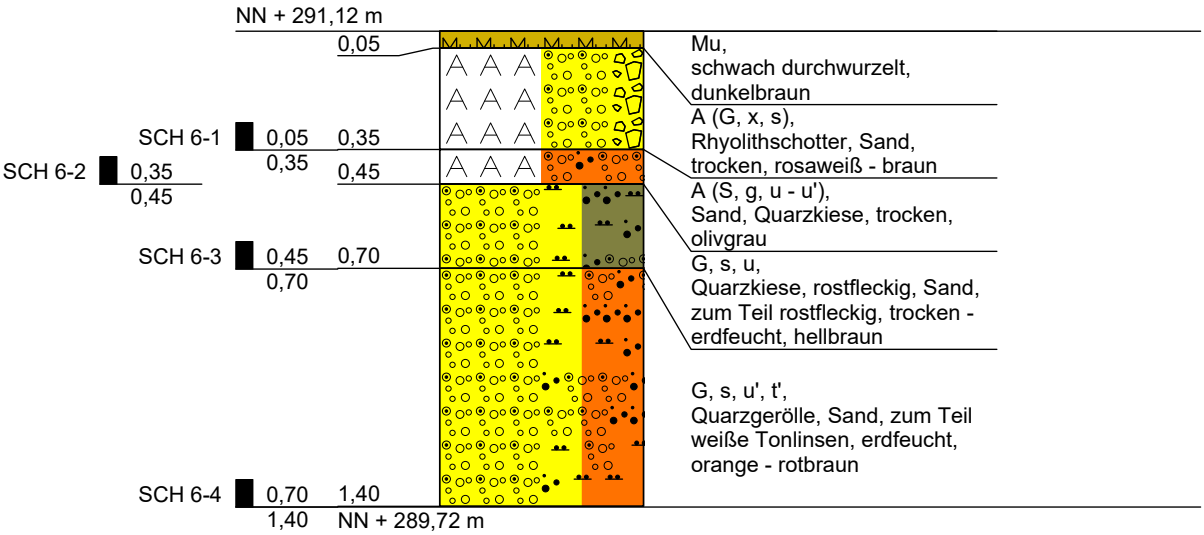
Anlage 3.6

Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

SCH 6



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

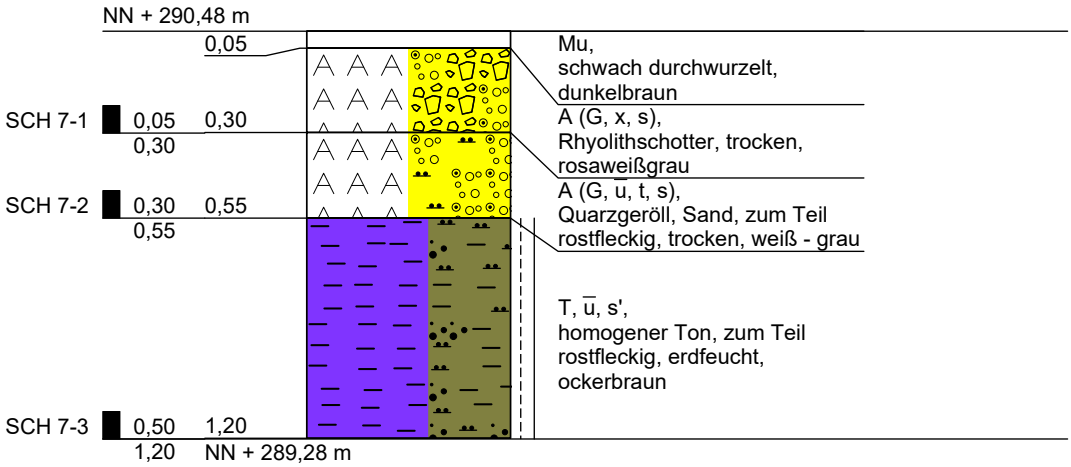
Anlage 3.7

Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

SCH 7



Höhenmaßstab 1:20

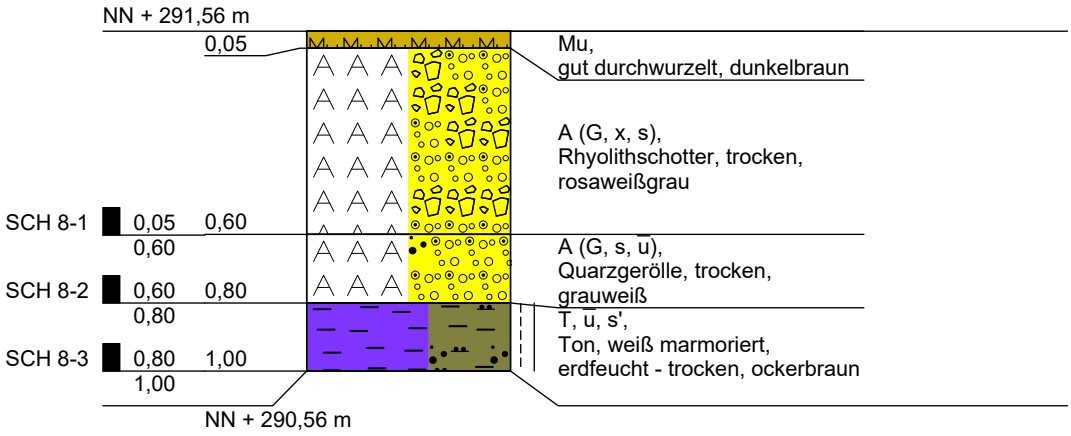
Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1	Anlage 3.8	
	Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein	
	Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach	
	Bearb.: Sch. / JM	Datum: 30.08.18

SCH 8



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

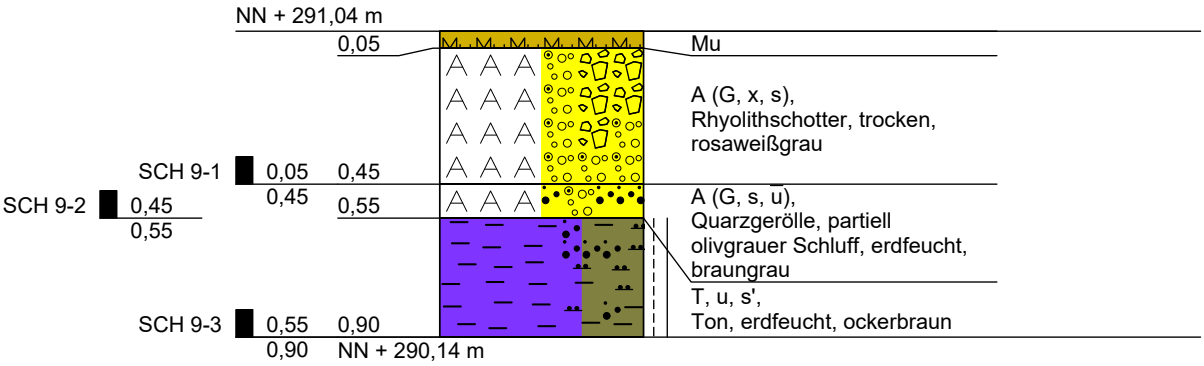
Anlage 3.9

Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein

Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

SCH 9



Höhenmaßstab 1:20

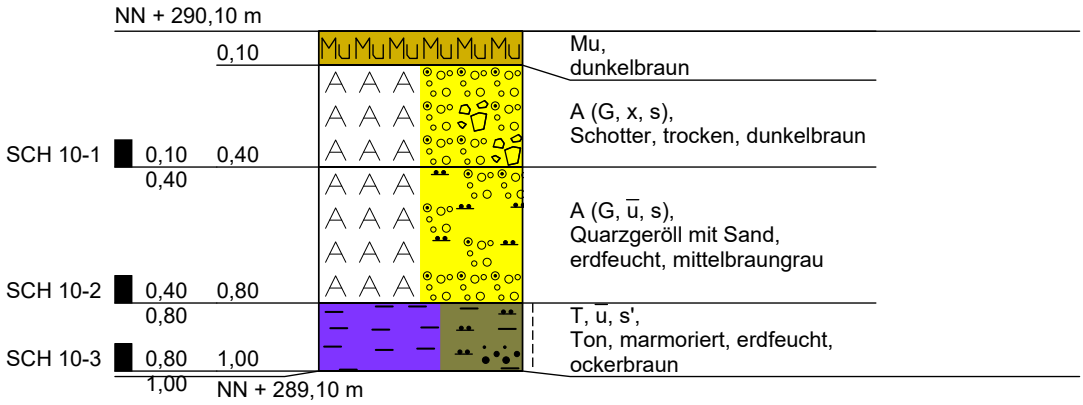
Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1	Anlage 3.10	
	Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein	
	Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach	
	Bearb.: Sch. / JM	Datum: 30.08.18

SCH 10



Höhenmaßstab 1:20

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

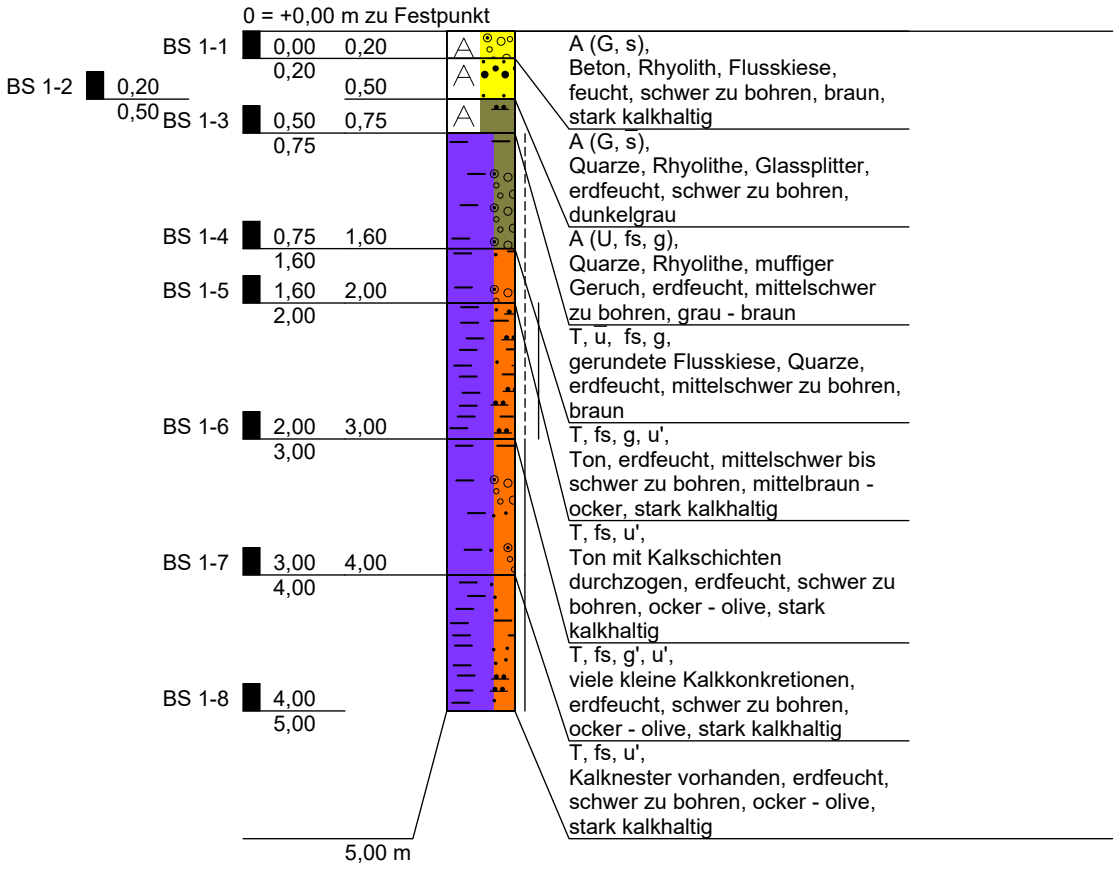
Anlage 3.11

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18

BS 1



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

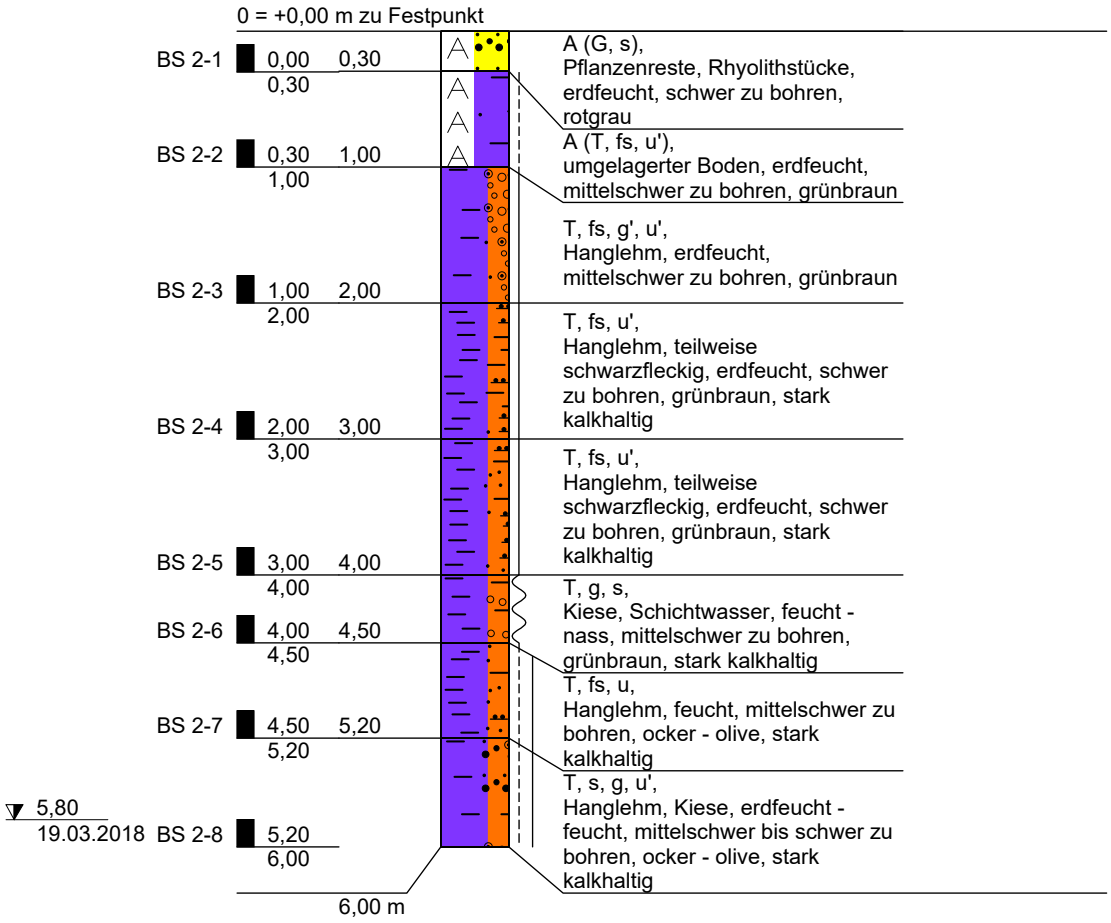
Anlage 3.12

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18

BS 2



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

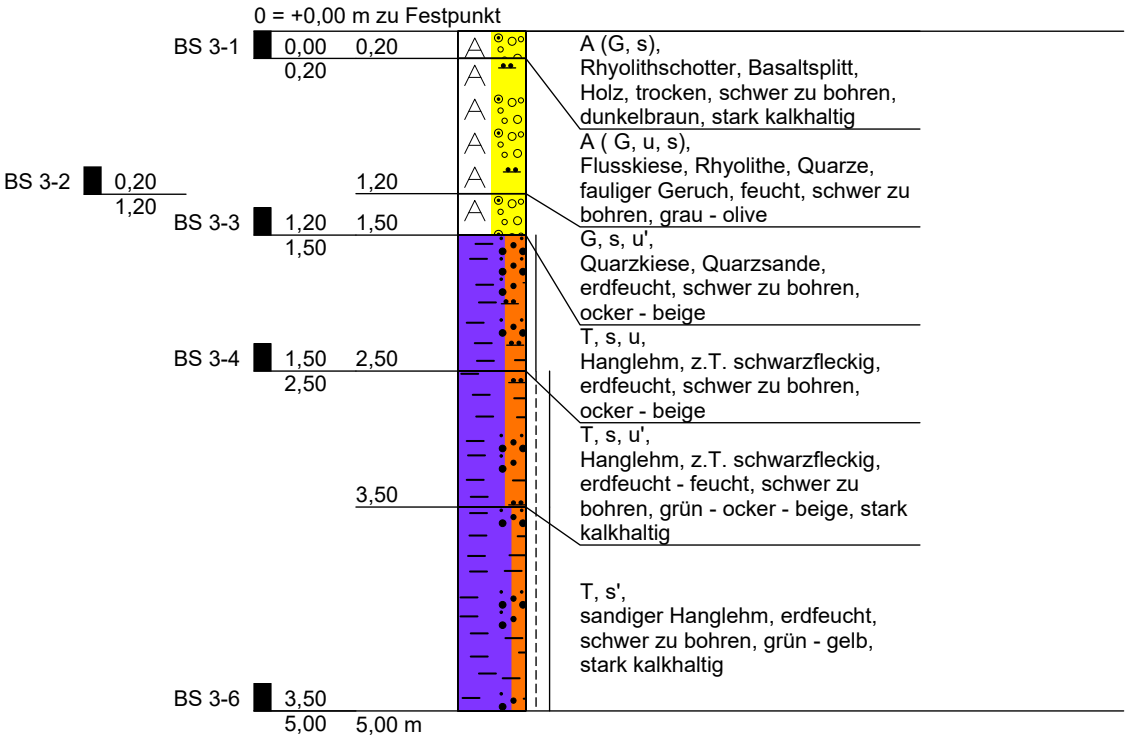
Anlage 3.13

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18

BS 3



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

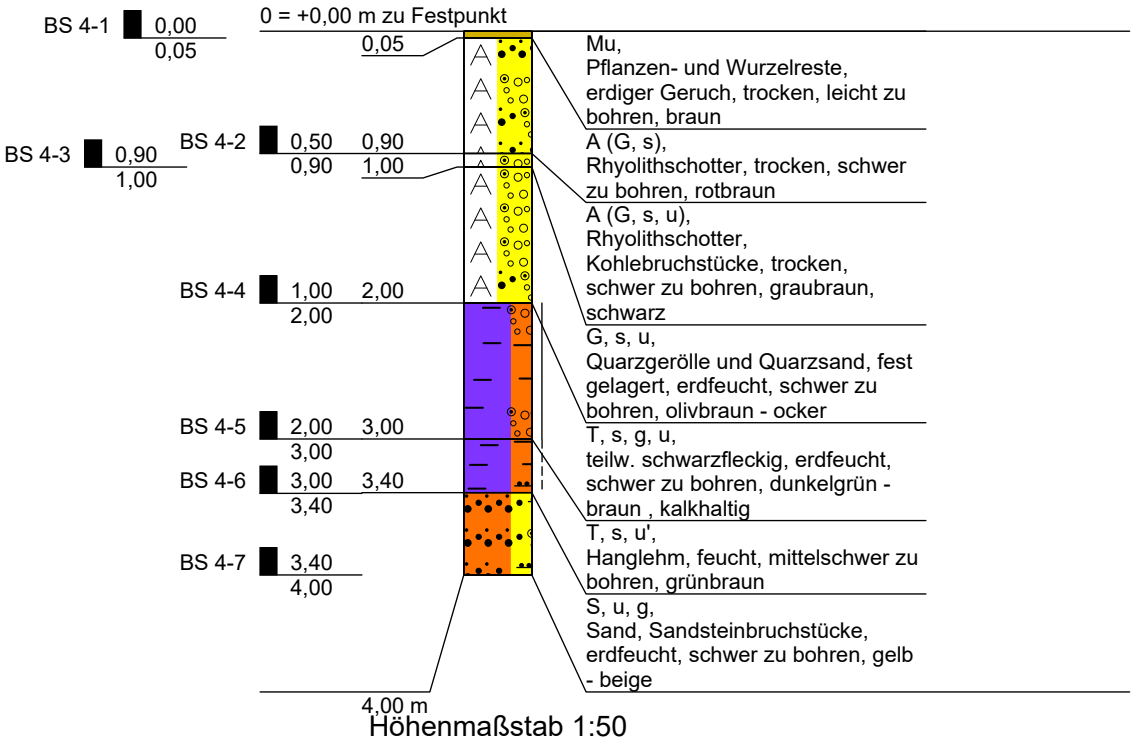
Anlage 3.14

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Mü. / JM | Datum: 30.08.18

BS 4



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN EN ISO 22475-1

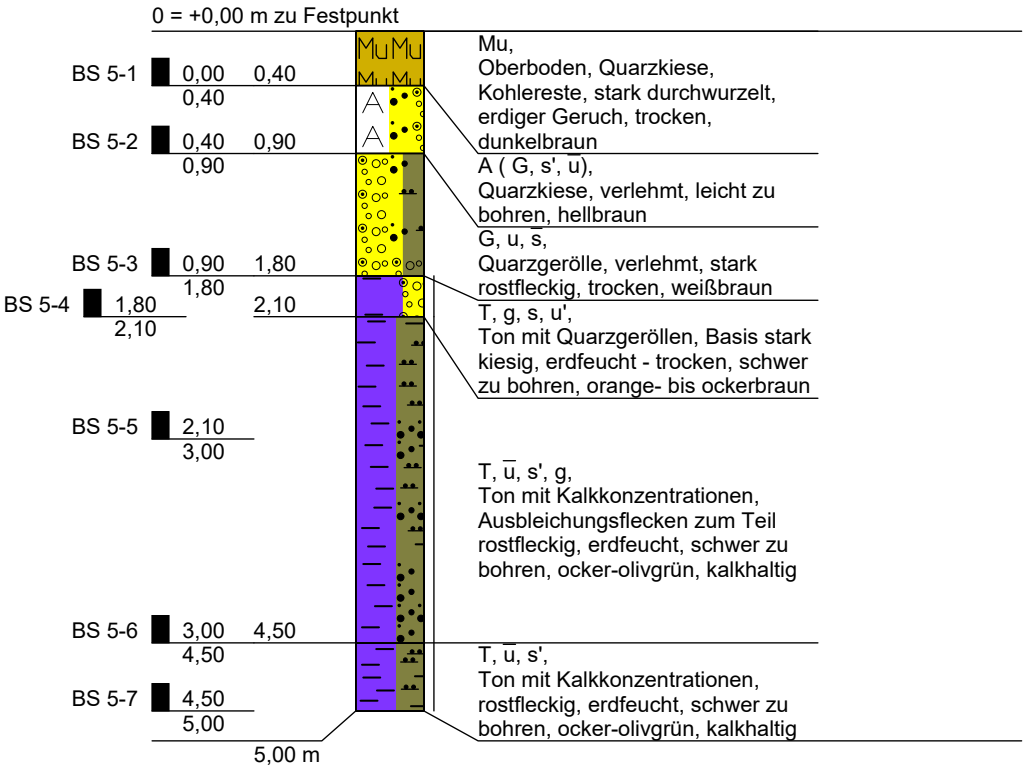
Anlage 3.15

Projekt: "Konversionsfl.Kuhberg / Rheingrafenst."Bad Kreuznach

Auftraggeber: Planungsb. Dörhöfer & P

Bearb.: Sch. / JM | Datum: 30.08.18

BS 5



Höhenmaßstab 1:50

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern
Tel.: 06761 / 9152-0
Fax: 06761 / 9152-20
info@umwelt-geotechnik.de

Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023	Anlage 3.16	
	Projekt: orient. Bodenuntersuchung Kuhberg / Rheingrafenstein	
	Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach	
	Bearb.: Sch. / Me.	Datum: 30.08.18

Boden- und Felsarten

- Auffüllung, A
- Sand, S, sandig, s
- Ton, T, tonig, t
- Steine, X, steinig, x
- Kies, G, kiesig, g
- Schluff, U, schluffig, u
- Mutterboden, Mu

Korngrößenbereich
f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile
' - schwach (<15%)
_ - stark (30-40%)

Konsistenz

breiig | weich | steif | halbfest | fest

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Str. 9 - 55469 Simmern
Tel.: 06761 - 9152-0 - Fax: 06761 - 9152-20

Anlage

Probenahmeprotokoll für Bodenluftuntersuchungen

Datum:	30.09.2018	**Probenehmer:**	Müller
Auftraggeber:	Stadt Bad Kreuznach		
Projekt:	18049-2		

Angaben zur Probe					
Probenahmestelle:	Bodenluftmessstelle **BLM** 1				
Lage:	bei SCH 1				
Ausbau:	temporäe BLM, überflur, 1,25 Zoll PVC				
Start:	15:30 Uhr		Labornummer:		
Adsorptionstyp:	Aktivkohle		Förderrate:	0,5	[l/min]
Dauer:	30 [min]		Volumen:	10	[l]
Lufttemperatur:	22 [°C]		Luftdruck:	1016	hPa ~~[mb]~~
Witterung:	bedeckt				
Bemerkungen:	15 Min. vorgepumpt				
Methan:	**V.-%**	**Kohlendioxod:**	**V.-%**	**Sauerstoff:**	**V.-%**	**H_2S:**	**ppm**

Angaben zur Probe					
Probenahmestelle:	BLM 2				
Lage:	bei SCH 5				
Ausbau:	wie BLM 1				
Start:	16:40		Labornummer:		
Adsorptionstyp:	Aktivkohle		Förderrate:	0,5	[l/min]
Dauer:	[min]		Volumen:	10	[l]
Lufttemperatur:	22 [°C]		Luftdruck:	1016	hPa ~~[mb]~~
Witterung:	wie BLM 1				
Bemerkungen:	15 Min. vorgepumpt				
Methan:	**V.-%**	**Kohlendioxod:**	**V.-%**	**Sauerstoff:**	**V.-%**	**H_2S:**	**ppm**

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

BVU

Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH

Gewerbestraße 10
87733 Markt Rettenbach
Tel. 08392/921-0
Fax 08392/921-30
bvu@bvu-analytik.de

BVU GmbH · Gewerbestraße 10 · 87733 Markt Rettenbach

1GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern

Analysenbericht Nr.	706/4202	Datum:	04.09.2018

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH		
Projekt	: oBU Konversionsfläche Kuhberg/Bad Kreuznach		
Projekt-Nr.	: 18049-2		
Art der Probenahme	: Bohrung		
Art der Probe	: Boden	Probenehmer	: von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum	: 30.08.2018	Probeneingang	: 03.09.2018
Originalbezeich.	: siehe unten	Untersuch.-zeitraum	: 03.09.2018 – 04.09.2018

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Proben-Nr.		706/4202	706/4203	706/4204	706/4205	706/4206
Originalbezeichnung		BS 1-3	BS 2-5	BS 3-2	SCH 1-2	SCH 1-3
Parameter	Einheit					
Trockensubstanz	[%]	90,21	84,13	95,63	87,35	75,46
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	< 30	< 30	< 30	30
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Benzol	[mg/kg TS]					< 0,1
Toluol	[mg/kg TS]					< 0,1
Ethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
m,p-Xylol	[mg/kg TS]					< 0,1
o-Xylol	[mg/kg TS]					< 0,1
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]					< 0,1
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]					< 0,1
∑ ALEX05 :	**[mg/kg TS]**					**n.n.**

Anlage 5.1.1

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

BVU Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH

Proben-Nr.		706/4207	706/4208	706/4209	706/4210	706/4211
Originalbezeichnung		SCH 2-2	SCH 3-2	SCH 4-2	SCH 5-2	SCH 5-3
Parameter	Einheit					
Trockensubstanz	[%]	86,95	89,35	95,91	93,97	73,35
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	< 30	< 30	90	< 30
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50	< 50	< 50	130	< 50
Benzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
Toluol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
Ethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
m,p-Xylol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
o-Xylol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]				< 0,1	< 0,1
∑ ALEX05 :	**[mg/kg TS]**				**n.n.**	**n.n.**

Proben-Nr.		706/4212	706/4213	706/4214	706/4215	706/4212
Originalbezeichnung		SCH 6-2	SCH 7-2	SCH 9-2	SCH 10-2	SCH 6-2
Parameter	Einheit					
Trockensubstanz	[%]	91,58	96,96	98,18	92,39	91,58
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1				
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1				
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1				
Iso-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
n-Propylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,3-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,4-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,2-Diethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
m,p-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1				
o-Ethyltoluol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1				
ALEX05 Gesamt:	**[mg/kg TS]**	**n.n.**				

Analytik: Trockenrückstand gemäß DIN ISO 11465; Kohlenwasserstoffe gemäß DIN EN 14039 :2005-01
Aromaten/LHKW gemäß HLUG, HB. AL B7,4 : 2000

Markt Rettenbach, den 04.09.2018

Onlinedokument ohne Unterschrift
Dipl.-Ing. (FH) A.Wallner

Anlage 5.1.2

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

BVU

Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH

Gewerbestraße 10
87733 Markt Rettenbach
Tel. 08392/921-0
Fax 08392/921-30
bvu@bvu-analytik.de

BVU GmbH · Gewerbestraße 10 · 87733 Markt Rettenbach

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern

Analysenbericht Nr.	706/4223	Datum:	14.09.2018

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	:	GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH			
Projekt	:	oBU Konversionsfläche Kuhberg/Bad Kreuznach	Projekt-Nr.	:	18049-2
SCH 1Art der Probenahme	:	Anreicherung auf Aktivkohle			
Art der Probe	:	Bodenluft	Probenehmer	:	von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum	:	04.09.2018	Probeneingang	:	05.09.2018
Originalbezeich.	:	BLM 1	Probenbezeich.	:	706/4223
Untersuch.-zeitraum	:	05.09.2018 – 14.09.2018			

1 Ergebnisse der Untersuchung

Parameter	Einheit	
Probevolumen	[l]	10
Benzol	[mg/m³]	< 0,1
Toluol	[mg/m³]	< 0,1
Ethylbenzol	[mg/m³]	< 0,1
m,p-Xylol	[mg/m³]	< 0,1
o-Xylol	[mg/m³]	< 0,1
Iso-Propylbenzol (Cumol)	[mg/m³]	< 0,1
n-Propylbenzol	[mg/m³]	< 0,1
Styrol	[mg/m³]	< 0,2
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/m³]	< 0,5
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/m³]	< 0,5
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/m³]	< 0,5
1,3-Diethylbenzol	[mg/m3]	< 0,1
1,4-Diethylbenzol	[mg/m3]	< 0,1
1,2-Diethylbenzol	[mg/m3]	< 0,1
m,p-Ethyltoluol	[mg/m3]	< 0,1
o-Ethyltoluol	[mg/m3]	< 0,1
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/m3]	< 0,5
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/m3]	< 0,5
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/m3]	< 0,5
Σ ALEX05:	[mg/m³]	**n.n.**

Analytik : Bodenluft gemäß VDI 3865 Blatt 3

Markt Rettenbach, den 14.09.2018

Onlinedokument ohne Unterschrift
Dipl.-Ing. (FH) A. Wallner

Anlage 5.2.1

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

BVU

Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH

Gewerbestraße 10
87733 Markt Rettenbach
Tel. 08392/921-0
Fax 08392/921-30
bvu@bvu-analytik.de

BVU GmbH · Gewerbestraße 10 · 87733 Markt Rettenbach

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9
55469 Simmern

Analysenbericht Nr.	706/4224	Datum:	14.09.2018

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	:	GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH			
Projekt	:	oBU Konversionsfläche Kuhberg/Bad Kreuznach	Projekt-Nr.	:	18049-2
SCH 5Art der Probenahme	:	Anreicherung auf Aktivkohle			
Art der Probe	:	Bodenluft	Probenehmer	:	von Seiten des Auftraggebers
Entnahmedatum	:	04.09.2018	Probeneingang	:	05.09.2018
Originalbezeich.	:	BLM 2	Probenbezeich.	:	706/4224
Untersuch.-zeitraum	:	05.09.2018 – 14.09.2018			

1 Ergebnisse der Untersuchung

Parameter	Einheit	
Probevolumen	[l]	10
Benzol	[mg/m³]	< 0,1
Toluol	[mg/m³]	< 0,1
Ethylbenzol	[mg/m³]	< 0,1
m,p-Xylol	[mg/m³]	< 0,1
o-Xylol	[mg/m³]	< 0,1
Iso-Propylbenzol (Cumol)	[mg/m³]	< 0,1
n-Propylbenzol	[mg/m³]	< 0,1
Styrol	[mg/m³]	< 0,2
1,3,5-Trimethylbenzol	[mg/m³]	< 0,5
1,2,4-Trimethylbenzol	[mg/m³]	< 0,5
1,2,3-Trimethylbenzol	[mg/m³]	< 0,5
1,3-Diethylbenzol	[mg/m3]	< 0,1
1,4-Diethylbenzol	[mg/m3]	< 0,1
1,2-Diethylbenzol	[mg/m3]	< 0,1
m,p-Ethyltoluol	[mg/m3]	< 0,1
o-Ethyltoluol	[mg/m3]	< 0,1
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	[mg/m3]	< 0,5
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	[mg/m3]	< 0,5
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	[mg/m3]	< 0,5
Σ ALEX05:	[mg/m³]	**n.n.**

Analytik : Bodenluft gemäß VDI 3865 Blatt 3

Markt Rettenbach, den 14.09.2018

Onlinedokument ohne Unterschrift
Dipl.-Ing. (FH) A. Wallner

Anlage 5.2.2

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern Tel.: 06761/9152-0 Fax: 9152-20	Projekt	oBU zu B-Plan u. 1. Erg. FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein, Bad Kreuznach	Anlage	**6.1**
			Datum	30.08.2018
	Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach	Projekt	18049-2



Foto 1: Schurf SCH 1 im Nordwesten der Untersuchungsfläche, schwacher MÖG, Standort BLM 1



Foto 2: Schurf SCH 2 im Nordosten der Untersuchungsfläche (Nähe Hot-Spot IBL/Sch6), Kohlenreste am Übergang Ryholithschotter in Verwitterungslehm, kein sonstiger sensorischer Befund

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH
Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern
Tel.: 06761/9152-0 Fax: 9152-20

Projekt	oBU zu B-Plan u. 1. Erg. FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein, Bad Kreuznach	Anlage	**6.2**
		Datum	30.08.2018
Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach	Projekt	18049-2



Foto 3: Schurf SCH 3 nördlich POL-Lager, Kohlenreste am Übergang Sandlage in Verwitterungslehm



Foto 4: Schurf SCH 4, Kohlenreste mit olivgrauer Verfärbung der Auffüllungen unterhalb Rhyolith-schotter

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern Tel.: 06761/9152-0 Fax: 9152-20	Projekt	oBU zu B-Plan u. 1. Erg. FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein, Bad Kreuznach	Anlage	**6.3**
			Datum	30.08.2018
	Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach	Projekt	18049-2



Foto 5: Schurf SCH 5, MÖG mit olivgrauer Verfärbung der Auffüllungen unterhalb Rhyolithschotter, Standort BLM 2



Foto 6: Schurf SCH 6 westlich ehemaligem Generatorstandort (Hot-Spot IBL/Sch1), ohne sensorische Auffälligkeiten

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern Tel.: 06761/9152-0 Fax: 9152-20	Projekt	oBU zu B-Plan u. 1. Erg. FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein, Bad Kreuznach	Anlage	**6.4**
			Datum	30.08.2018
	Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach	Projekt	18049-2



Foto 7: Schurf SCH 7 östlich ehemaligem Generatorstandort, ohne sensorischem Befund



Foto 8: Schurf SCH 8 südllich ehemaligem Generatorstandort, ohne sensorischem Befund

Anlage TOP 6: 12_Umwelttechnischer Bericht_BP_9_11_26.11.2018_

TOP 6

GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH Karl-Wagner-Straße 9 55469 Simmern Tel.: 06761/9152-0 Fax: 9152-20	Projekt	oBU zu B-Plan u. 1. Erg. FNP Konversionsfläche Kuhberg / Rheingrafenstein, Bad Kreuznach	Anlage	**6.5**
			Datum	30.08.2018
	Auftraggeber	Stadt Bad Kreuznach	Projekt	18049-2



Foto 9: Schurf SCH 9 südlich ehemaligem POL-Lager, partiell olivgraue Verfärbung ohne Hinweise auf MÖG



Foto 10: Schurf SCH 10 westlich sensorisch auffälligem SCH 1, hier ohne Hinweise auf MÖG

Anlage TOP 6: 13_Fachtechnische_Stellungnahme_SGD RegioWAB_BP_9_11_29.11.2018

TOP 6

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Postfach 20 03 61 I 56003 Koblenz

Kreisverwaltung Bad Kreuznach
Postfach 18 61
55508 Bad Kreuznach

REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT, BODENSCHUTZ

Stresemannstraße 3-5
56068 Koblenz
Dienstgebäude
Kurfürstenstraße 12-14
Telefon 0261 120-0
Telefax 0261 120-2955
Poststelle@sgdnord.rlp.de
www.sgdnord.rlp.de

29.11.2018

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner(in)/ E-Mail	Telefon/Fax
325-133-00 006.02_0012 Hei Bitte immer angeben!	27.11.2018	Stephan Heimann Stephan.Heimann@sgdnord.rlp.de	0261 120-2963 0261 120-882963

Vollzug der Wasser- und Bodengesetze;
Orientierende Untersuchung, Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand
Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Flurstück 38/10
Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

Sehr geehrter Herr Schittko,

mit Schreiben vom 27.11.2018 übersandten Sie mir den Bericht GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, vom 26.11.2018, zur orientierenden Untersuchung im Bereich der o. g. Konversionsfläche.

Die fachliche Beurteilung der Maßnahme entnehmen Sie bitte der folgenden fachtechnischen Stellungnahme.

Kernarbeitszeiten	Verkehrsanbindung	Parkmöglichkeiten
09.00-12.00 Uhr	Bus ab Hauptbahnhof	Kurfürstenstraße, Südallee
14.00-15.30 Uhr	Linien 8, 9, 27 bis Haltestelle	Behindertenparkplatz:
Freitag: 09.00-13.00 Uhr	Rhein-Mosel-Halle (blaue Überdachung)	Ecke Südallee / Rizzastraße

Für eine formgebundene, rechtsverbindliche, elektronische Kommunikation nutzen Sie bitte die virtuelle Poststelle der SGD Nord. Unter www.sgdnord.rlp.de erhalten Sie Hinweise zu deren Nutzung.

Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez.
Peter Manns

Anlage
Auszug aus dem Bodenschutzkataster

Anlage TOP 6: 13_Fachtechnische_Stellungnahme_SGD RegioWAB_BP_9_11_29.11.2018

TOP 6

Fachtechnische Stellungnahme

29.11.2018

Mein Aktenzeichen
325-133-00 006.02_0012

Orientierende Untersuchung, Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand
Gemarkung Bad Kreuznach, Flur 35, Flurstück 38/10
Auftraggeber: Stadt Bad Kreuznach

I. Maßnahme nach Art, Umfang und Zweck

Auf dem o. g. Grundstück ist die Errichtung einer Schule mit angegliedertem Kindergarten vorgesehen. Das Plangebiet liegt im Bereich der im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz kartierten Konversionsliegenschaft „US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand“.

Im Zuge vorhergehender Untersuchungen wurde im südwestlichen Areal der Nutzungseinheit „Generatorenstandort, US-Übungsgelände Bad Kreuznach mit Radiostation und Schießstand (Reg-Nr.: 133 00 006 - 0012 / 003)“ eine, auf den Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes beschränkte, oberflächennahe (bis max. 1,0 m u. GOK) Verunreinigung des Untergrundes durch Mineralölkohlenwasserstoffe (max. 750 mg/kg) und Aromatische Kohlenwasserstoffe (max. 5,34 mg/kg) festgestellt. Der Auszug aus dem Bodenschutzkataster liegt als Anlage bei. Eine unmittelbare Gefährdung über die relevanten Wirkungspfade Boden-Mensch (Direktkontakt) und Boden-Grundwasser ist aufgrund der hydrogeologischen Standortgegebenheiten und des geringen qualitativen und quantitativen Schadensausmaßes bei einer Nutzung als Park- und Freizeitanlage auszuschließen.

Im Hinblick auf die geplante sensiblere Nutzung (Kinderspielflächen) und ggf. Entsiegelung des Areals wurde die o. g. Nutzungseinheit durch die GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Simmern, orientierend untersucht.

II. Fachliche Beurteilung der Maßnahme

Im Zuge der orientierenden Untersuchung (GUG Gesellschaft für Umwelt- und Geotechnik mbH, Bericht vom 26.11.2018) wurden insgesamt 10 Baggerschürfe (SCH 1-10) bis in eine max. Tiefe von 1,0 m u. GOK durchgeführt. An zwei Baggerschürfen mit sensorisch auffälligen Bodenschichten (SCH 1 und SCH 5) wurden zusätzlich Bodenluftpegeln errichtet und jeweils eine Bodenluftprobe entnommen. Darüber hinaus wurden drei Rammkensondierungen (BS 1-3) bis max. 5,0 m u. GOK abgeteuft. Ausgewählte Bodenproben wurden auf die Parameter MKW und vereinzelt AKW, die Bodenluftproben jeweils auf den Parameter AKW analysiert.

An den Ansatzpunkten wurden ca. 0,5 – 1,5 m mächtige kiesig/sandige und schluffige Aufschüttungsschichten mit vereinzelten Kohlebeimengungen angetroffen, welche von Verwitterungstonen oder –schluffen unterlagert werden.

Die in den Boden- und Bodenluftproben analysierten MKW-oder AKW-Gehalte liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze. Lediglich in einer Bodenprobe wurde ein quantifizierbarer, jedoch unauffälligen MKW-Gehalt (130 mg/kg) nachgewiesen. Der Vergleich mit den Ergebnissen der 2008 durch die IBL Umwelt- und Biotechnik GmbH (Bericht vom 21.05.2008) durchgeführten Untersuchung, bei der im Untersuchungsgebiet vereinzelt leicht erhöhte AKW-Gehalte (max. 5,64 mg/kg) nachgewiesen wurde, lässt laut Gutachter einen mikrobiellen Abbau und/oder eine Verflüchtigung der AKW vermuten.

Die Untersuchungsergebnisse geben im Hinblick auf die geplante sensible Nutzung keine Hinweise auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit.

Aufgrund potentieller punktueller Belastungen, empfiehlt der Gutachter aus Vorsorgegründen von einer Nutzung des Untersuchungsareals als unbefestigte Außenfläche oder als Schulgarten abzusehen. Alternativ hierzu wird ein Bodenaustausch des obertesten Bodenmeters vorgeschlagen.

Gegen diese gutachterlichen Empfehlungen bestehen keine Einwände.

Im unmittelbaren Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes wurden im Zuge der aktuellen Untersuchung keine Bodenaufschlüsse durchgeführt, sodass hier keine neuen Erkenntnisse zur Belastungssituation vorliegen. Nach einer Entsiegelung dieses Bereiches ist eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Mensch (Direktkontakt) bei sensibler Nutzung somit weiterhin nicht auszuschließen. Aufgrund des geringen qualitativen und quantitativen Belastungsausmaßes kann die Gefahrenlage in diesem Fall jedoch mit sowohl technisch als auch wirtschaftlich einfachen Mitteln (Bodenaustausch) beseitigt werden.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Untersuchungsergebnisse wird in Ergänzung zum Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, vom 28.11.2018, zum Bebauungsplan „Konversionsfläche Kuhberg/Rheingrafenstein (Nr. 9/11)“ wie folgt Stellung genommen:

Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen den Bebauungsplan keine Einwände, wenn die nachfolgend aufgeführten Auflagen und Bedingungen beachtet werden.

III. Auflagen und Bedingungen

Tiefbau- oder Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der Bodenplatte des ehemaligen Generatorstandortes (Lageplan s. Anlage) sind durch einen in Altlastenfragen erfahrenen Fachgutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Nach Abschluss der Maßnahme ist die Gefahrenlage in Bezug auf den Wirkungspfad Boden-Mensch (Direktkontakt) neu zu bewerten. Ein gutachterlicher Bericht ist der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Koblenz, vorzulegen.

Im Auftrag
gez.
Stephan Heimann