Stadtverwaltung Bad Kreuznach **Beschlussvorlage**

[x] öffentlich [ ] nichtöffentlich

Amt/Aktenzeichen	Datum	Drucksache Nr. (ggf. Nachträge)
6/610	01.06.2017	15/335

Beratungsfolge	Sitzungstermin
Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr	20.06.2017
Stadtrat	29.06.2017

Betreff

Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä)

a. Abwägung der Stellungnahmen aus der Offenlage

b. Beschluss zur Satzung

Beschlussvorschlag

Der Stadtrat,

a. beschließt die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Offenlage nach § 4 Abs. 2 BauGB und somit der Beteiligung der Behörden nach §4 Abs. 2 BauGB (Offenlage) gemäß Abwägungsvorschlag und nimmt zur Kenntnis, dass keine Anregungen aus der Öffentlichkeit nach §3 Abs. 2 BauGB eingegangen sind.

b. stimmt dem vorliegenden Entwurf zu und beschließt den Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) mit örtlichen Bauvorschriften gem. §9 Abs. 4 BauGB i. V. m. §88 LBauO bestehend aus der Planzeichnung mit Textfestsetzungen gemäß §10 Abs. 1 BauGB als Satzung. Die Begründung zum Bebauungsplan wird gebilligt.

Beratung/Beratungsergebnis

Gremium	Sitzung am	TOP
Stadtrat	29.06.2017	

Beratung

Beratungsergebnis

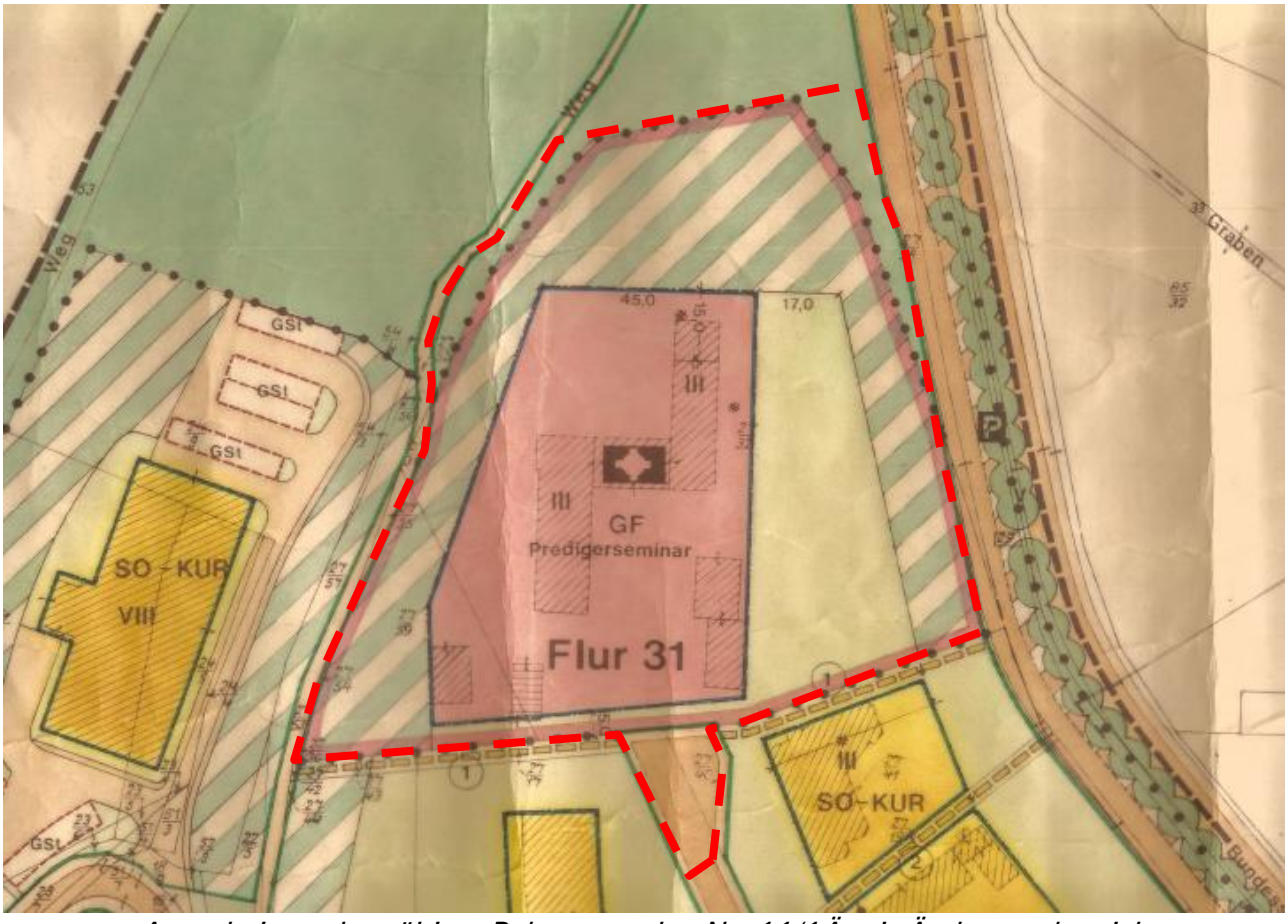
[ ] Einstimmig	[ ] Mit Stimmenmehrheit	Ja	Nein	Enthaltung	[ ] Laut Beschlussvorschlag	[ ] Abweichender Beschluss (Rückseite)

Beschlussausfertigungen an:

Bisherige Rechtssituation

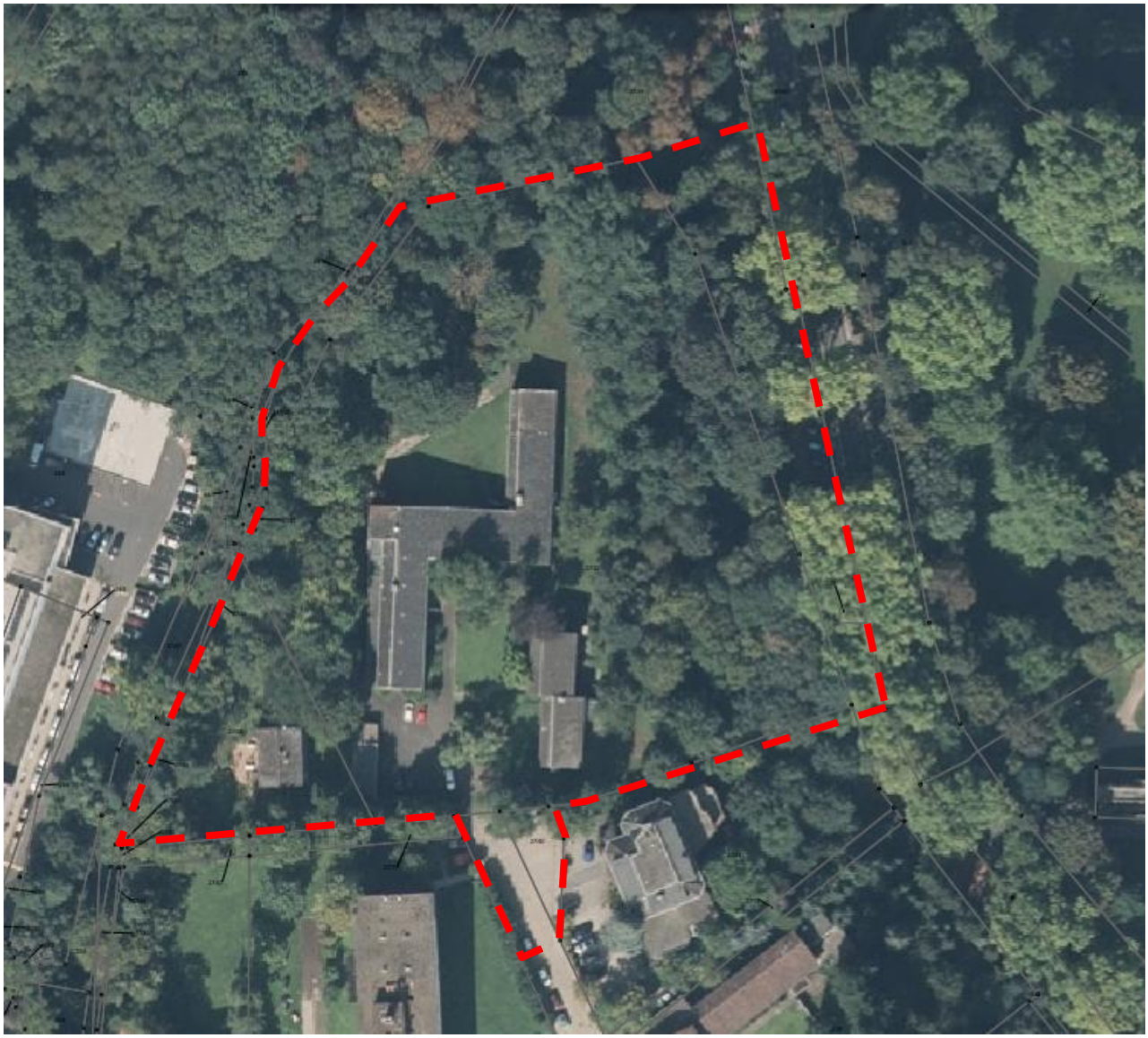
Der Flächennutzungsplan 2005 sieht für den Planbereich eine Sonderbaufläche vor.
Der Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä) ist am 15.03.1991 rechtsverbindlich geworden. Für den Planbereich wird festgesetzt:

- Fläche für Gemeinbedarf (Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen)
- Hof- und Gartenfläche
- Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern
- Flächen für die Forstwirtschaft (Wald)
- Verkehrsflächen



Ausschnitt rechtsgültiger Bebauungsplan Nr. 11/1Ä mit Änderungsbereich (rot markiert)

Sichtvermerke der Dezernenten	Sichtvermerke der Oberbürgermeisterin	Sichtvermerke: Rechtsamt: Kämmereiamt



Luftbild mit Änderungsbereich (rot markiert)

Ziel der Änderung des Bebauungsplanes

Das vorliegende Plangebiet befindet sich im südlichen Stadtgebiet der Stadt Bad Kreuznach und grenzt westlich an das Freiluftinhalatorium Salinental an. Der in Rede stehende Änderungsbereich und das dort befindliche Gebäude wurden bisher als sogenanntes „Priesterseminar“ genutzt. Mittlerweile wurde das Grundstück verkauft und soll einer Nachnutzung zugeführt werden.

Die Änderung des Bebauungsplanes soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen schaffen, um das Grundstück einer sinnvollen Nachnutzung zuzuführen.

Die nachfolgenden Nutzungen in diesem Baufenster sind durch die bestehende Festsetzung stark limitiert. Daher liegt die Erforderlichkeit gem. § 1 Abs. 3 BauGB vor, den Bebauungsplan für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu ändern.

Im in Rede stehenden Änderungsbereich soll nun die Möglichkeit zur Realisierung einer Wohnbebauung geschaffen werden.

Planungsabsicht

Die Investoren beabsichtigten ursprünglich 7 Punkthäuser auf dem Gelände zu verwirklichen. Diese wurden auf 5 Baukörper reduziert. Die innere Erschließung der geplanten Wohnanlage soll fußläufig erfolgen. Die Parkplätze (ca. 100) sollen in einer Tiefgarage untergebracht werden (Anlage 4), so dass die Wohnanlage oberirdisch weitestgehend autofrei gestaltet werden kann.
Geplant sind bei den westlichen Gebäuden 4 Vollgeschosse sowie ein Penthouse, sowie bei den östlichen Häusern 3 Vollgeschosse sowie ein Penthouse. Insgesamt sollen in den 5 Wohngebäuden rund 59 Wohneinheiten verwirklicht werden. Die vorgelegte Planung beinhaltet zudem:

- 2 Car-Sharing-Fahrzeuge
- Ausreichende Fahrradabstellplätze mit Ladestationen für E-Bikes von Tiefgarage aus zugänglich
- Abbruch des vorh. Wohnhauses im westl. Grundstücksteil und Renaturierung der Fläche (Verzicht auf Flächen)
- Dachbegrünungen/Dachterrassenbegrünung
- Zentrale Heizanlage evtl. Blockheizkraftwerk
- Energetisch hoher Standard
- Hohe Qualität der Außenanlagen
- Würdigung der Lage im naturnahen Raum im Salinental

Zu Beschlussvorschlag a. Abwägung der Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung

Im Rahmen der Beteiligung gingen keine Anregungen aus der Öffentlichkeit ein.
Im Rahmen der Beteiligung der Behörden wurden 44 Behörden beteiligt, davon gaben 1 Anregungen, 5 Hinweise und 8 hatten keine Bedenken.

Hauptthemen aus der Beteiligung der Behörden waren:

- Anregungen zum Artenschutz
- Hinweise zum Lärmschutz
- Redaktionelle Hinweise zum Umweltbericht
- Hinweis zum Bergbau/ Altbergbau
- Hinweise auf Leitungen

Die ausführlichen Stellungnahmen sowie die Abwägungsvorschläge sind als Anlage 2 beigefügt.

Zu Beschlussvorschlag b. Beschluss zur Satzung

Nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen werden dem Ausschuss für Stadtplanung, Bauwesen, Umwelt und Verkehr die ergänzten Unterlagen (siehe **Anlagen 3-11**) vorgelegt.

Es wird vorgeschlagen dem Stadtrat zu empfehlen dem vorliegenden Entwurf zuzustimmen, den Bebauungsplan gem. §9 Abs. 4 BauGB i. V. m. §88 LBauO bestehend aus der Planzeichnung mit Textfestsetzungen gemäß §10 Abs. 1 BauGB als Satzung zu beschließen und die Begründung zum Bebauungsplan zu billigen.

.

Problembeschreibung / Begründung (Fortsetzung S.4)

Anlagen:

1. Grenzbeschreibung
2. Stellungnahmen mit Abwägungsvorschlägen
3. Auszug Planzeichnung
4. Textliche Festsetzungen
5. Begründung zum Bebauungsplan
6. Umweltbericht zum Bebauungsplan
7. Geotechnischer Bericht
8. Verkehrsgutachten
9. Schalltechnische Immissionsprognose
10. Schreiben der unteren Naturschutzbehörde
11. Artenschutzrechtliche Prüfung

Kreisverwaltung Bad Kreuznach

BAUAMT

Salinenstraße 47
55543 Bad Kreuznach
Telefon: 0671 803-0
Telefax: 0671 803-1669
E-Mail: post@kreis-badkreuznach.de
www.kreis-badkreuznach.de

Postanschrift: Kreisverwaltung • Postfach • 55508 Bad Kreuznach

Salinenpark GmbH
Heinrich-Held-Straße 12
55543 Bad Kreuznach

Unser Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom/ Az.	Ansprechpartner/in / E-Mail	Zimmer	Telefon/Fax persönlich	Datum
		Daniel Jacoby Daniel.Jacoby@kreis-badkreuznach.de	331	0671 803-1638 0671 803-2638	19.01.2017

Bauleitplanung der Stadt Bad Kreuznach 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' 3. Änderung (Nr. 11/Ä, 3. Ä)

Hier: Erfordernis der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung

Sehr geehrter Herr Wolffs,

mit diesem Schreiben teile ich Ihnen mit, dass nach telefonischer Rücksprache am 14.01.2017 mit der SGD Nord, Herrn Hartmann für die Eingriffe im Rahmen der o. g. Bauleitplanung (Gebäudeabriss und Rodungen) keine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Absatz 7 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erforderlich ist.

Gemäß § 44 Absatz5 BNatSchG werden bei Eingriffen, die im Rahmen eines Bebauungsplans durchgeführt werden auch bei Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG die Zugriffstatbestände des § 44 Absatz 1 Nrn. 1 und 3 nicht erfüllt, solange die ökologische Funktion der durch den Eingriff betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gesichert ist. In der zur Bauleitplanung vorgelegten artenschutzrechtlichen Prüfung wird ein umfangreiches Konzept zur Vermeidung der Beeinträchtigung der dort vorgefundenen Fledermauspopulation aufgezeigt, welches bei Befolgung die Tötung von Individuen und die Beeinflussung der Population bei Gebäuderückbauten ausschließt.
Der temporäre Verlust der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kann nach Prüfung sowohl durch die vorhandenen Quartiere im Umfeld des Prediger-Seminars in Kombination mit

HINWEIS: Die rechtsverbindliche elektronische Kommunikation ist ausschließlich über die unter http://www.kreis-badkreuznach.de/impressum erläuterten Verfahren möglich. Die im Briefkopf genannten E-Mail-Adressen sind nur für eine formfreie Kommunikation mit uns vorgesehen.

Öffnungszeiten der Kreisverwaltung:
Mo bis Fr 8.00 bis 12.00 Uhr
Mo u. Di 14.00 bis 16.00 Uhr
(nach vorh. Terminabsprache)
Do 14.00 bis 18.00 Uhr

Öffnungszeiten Bürgerbüro:
Mo u. Di 7.15 bis 17.00 Uhr
Mi u. Fr 7.15 bis 12.00 Uhr
Do 7.15 bis 18.00 Uhr

Parkmöglichkeiten: Tiefgarage und Parkhaus Badeallee

Bankverbindungen:
Sparkasse Rhein-Nahe IBAN: DE86 5605 0180 0000 0000 26 • BIC: MALADE51KRE
Kontonummer: 26 BLZ: 560 501 80
Postbank Köln IBAN: DE95 3701 0050 0002 2715 07 • BIC: PBNKDEFF
Kontonummer: 0002271507 BLZ: 370 100 50
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE29ZZZ00000061624

einem zeitlich geplanten Gebäuderückbau als auch bei den Gebäudeneubauten durch entsprechende Einrichtungen neuer Quartiermöglichkeiten ausgeglichen werden.
Die Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme sind aus diesem Grund zwingend zu einzuhalten.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Daniel Jacoby

Stadt Bad Kreuznach
Bebauungsplan
'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle'
3. Änderung (Nr. 11/Ä, 3. Ä)

Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:
Salinenpark GmbH
Heinrich-Held-Straße 12
55543 Bad Kreuznach

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dipl.-Biol. Astrid Fölling
Dipl.-Biol. Alexander Neu
Dipl.-Biol. Corinna Seiler
Felix Leiser
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 4902637
mail@viriditas.info
www.viriditas.info

Weiler, den 29.09.2016

Inhalt

A. Anlass und Aufgabenstellung 1
B. Rechtliche Grundlagen 1
C. Kurzcharakteristik des Plangebietes 2
C.1 Biotoptypenausstattung des Gebietes 3
D. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope 7
E. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung 7
E.1 FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' 7
E.2 EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' 13
F. Artenschutzrechtliche Prüfung 14
F.1 Relevanzprüfung 14
F.2 Vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung 16
F.2.a Fledermäuse 16
F.2.b Vögel 22
F.2.c Reptilien 24
F.2.d Sonstige Artengruppen 25
G. Artenschutzrechtliche Beurteilung 41
H. Vorgaben und Empfehlungen 44
I. Fazit 46
J. Literatur 46
K. Fotodokumentation 48

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet 3
Tabelle 2: Festgestellte Vogelarten auf der Untersuchungsfläche 23
Tabelle 3: Betroffenheit der im Gebiet vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten 26

Anhang

Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung
Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechtliche Vorprüfung
Anlage III: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Karte

Karte 1: Bestand Biotoptypen
Karte 2: Arten- und Naturschutz

A. Anlass und Aufgabenstellung

Die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/Ä, 3. Ä) der Stadt Bad Kreuznach dient der planungsrechtlichen Sicherung einer Folgenutzung für das Gelände des ehemaligen Predigerseminars im Südwesten der Stadt Bad Kreuznach, das im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt wurde.

Der nicht mehr genutzte Gebäudekomplex soll abgerissen und das Grundstück neu bebaut und optimiert nachverdichtet werden. Geplant ist eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet und eine Bebauung mit fünf Gebäuden und 59 Wohnungen.

Bei Umsetzung der Planung wird der gesamte Gebäudekomplex abgerissen und das Gelände mit Ausnahme einzelner Bäume komplett umgestaltet.

Wie bei jedem Vorhaben, so sind auch bei der Umnutzung des Predigerseminar-Areals die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten.

Das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz wurde im 28.07.2015 mit der Artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens beauftragt. Diese beinhaltet die Ermittlung der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten sowie, im Falle der Betroffenheit und soweit möglich, die Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG. Aufgrund der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' sowie EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst der Auftrag zudem die Beurteilung der Natura 2000-Verträglichkeit der Planung.

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 streng bzw. europarechtlich 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 streng bzw. europarechtlich geschützte 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. 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 Funktionalität weiterhin sichergestellt, ist das Vorhaben nach § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig. Auch in diesem Fall ist dafür Sorge zu tragen, dass die Individuen streng bzw. europarechtlich geschützter Arten möglichst nicht zu Schaden kommen.

4. 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. Kurzcharakteristik des Plangebietes

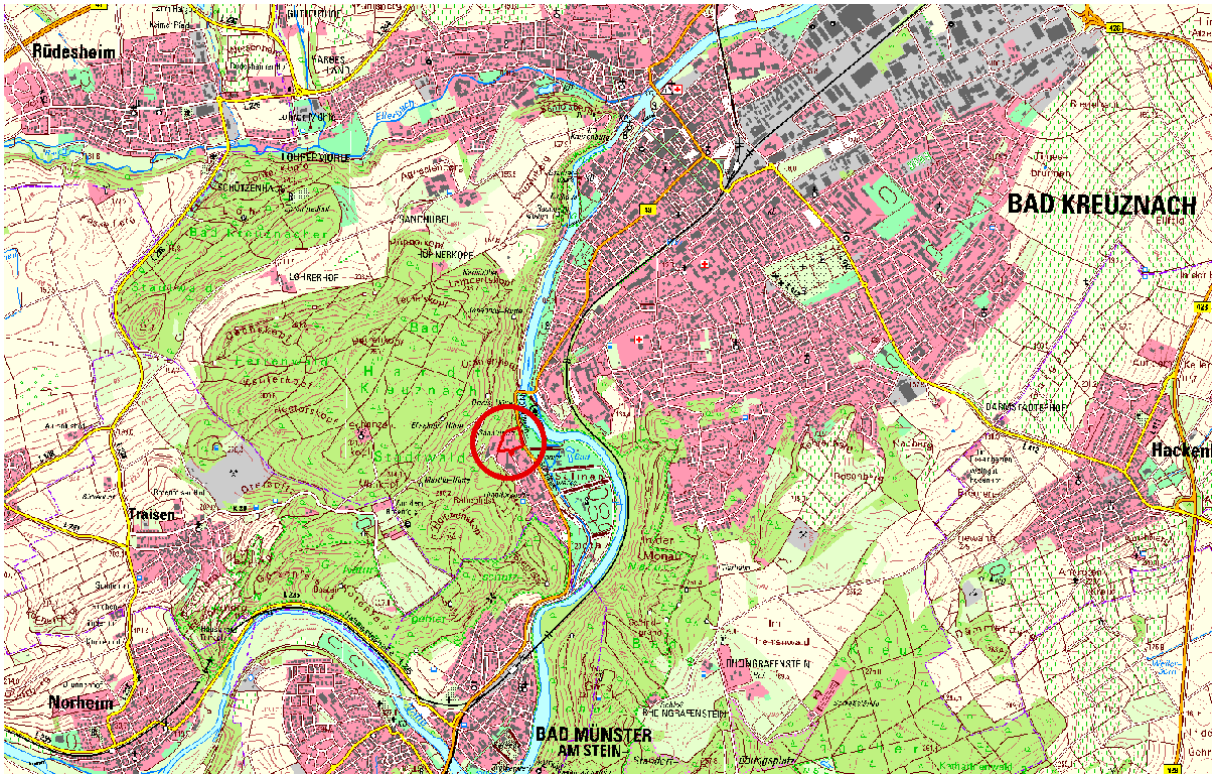


Abb.1: Luftbildplan, Lage und Zustand des Vorhabensgebietes im Salinental von Bad Kreuznach (unmaßstäblich)

Das Grundstück des ehemaligen Predigerseminars liegt im Kurviertel des Bad Kreuznacher Salinentals. Im Südwesten und Süden schließen sich weitere Einrichtungen mit eingestreuter Wohnbebauung an, im Osten der Salinenpark an der Nahe. Die Entfernung zur Nahe beträgt etwa 65 Meter. Im Norden und Nordwesten grenzt der Bad Kreuznacher Stadtwald unmittelbar an das Gebiet an.

Das Gebiet umfasst neben den auf einer Höhe von ca. 130 m ü. NN auf einer Hangverebnung gelegenen Gebäuden des Predigerseminars den bewaldeten Hanganstieg im Westen, den ebenfalls mit Gehölzen bestandenen und zur Nahe auf etwa 110 m ü NN abfallenden Hang im Osten sowie einen an dessen Hangfuß westlich der Bundesstraße B 48 gelegenen Parkplatz.

Die Gebäude mit den umgebenden Hof- und Wegeflächen, zu denen auch ein etwas höher im Hang gelegenes Hausmeistergebäude gehört, nehmen etwa 42 % des Plangebietes ein, Verkehrsflächen weitere 14 %, wovon der größte Teil auf den Parkplatz an der B 48 entfällt. Etwa 40 % des Plangebietes sind Waldbiotope unterschiedlicher Art, wobei gebäudenahe Waldbereiche in jüngerer Vergangenheit gerodet wurden.

C.1 Biotoptypenausstattung des Gebietes

Die Biotoptypenkartierung erfolgte im August 2016.

Im Gebiet kommen keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Nachfolgend werden die maßgeblichen Biotoptypen des Gebietes beschrieben. Die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen an der Gesamtfläche des Plangebietes sind in Tabelle 1, der Bestand an Biotoptypen ist in der Karte 1 (s. Anhang) dargestellt.

Tab. 1 Übersicht zur Größe der Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp	**Fläche**	**Anteil**
Stadtgebiet	***6583***	***42,2%***
Öffentliche Gebäude mit großem Grünflächenanteil		
Gebäude	1278	8,2%
Nebengebäude	205	1,3%
Platz, Hof, Weg versiegelt	1292	8,3%
Zierbeet	61	0,4%
Zierrasen	1746	11,2%
Ziergehölz	477	3,1%
Parkwald	21	0,1%
Ungebundene Decke	110	0,7%
Rasengittersteine	317	2,0%
Ruderalbestand	542	3,5%
Ruderale Wiese	300	1,9%
Brombeergeträuch	96	0,6%
Strauchgehölz	138	0,9%
Verkehrsflächen	***2118***	***13,6%***
Straße	449	2,9%
Waldweg unbefestigt	601	3,9%
Parkplatz geschottert	1068	6,8%
Ruderalbestände i. w. S.	***474***	***3,0%***
Pionierbestand	92	0,6%
Ausdauernder Ruderalbestand	321	2,1%
Ruderale Wiese	51	0,3%
Trittrasen	10	0,1%
Gehölze	***418***	***2,7%***
Brombeergeträuch	174	1,1%
Baumgehölz	237	1,5%
Ziergehölz	7	0,0%
Wälder	***5838***	***37,4%***
Ahornmischwald mittlerer Standorte	3781	24,2%
Robinienwald	829	5,3%
Schlagflur	132	0,8%
Wald Jungwuchs	1096	7,0%
Sonstige Biotoptypen	***179***	***1,1%***
Vegetationsfreie unversiegelte Fläche	179	1,1%
gesamt	***15610***	***100,0%***

Stadtgebiet - Öffentliche Gebäude mit großem Grünflächenanteil

Knapp die Hälfte des Plangebietes nehmen die Gebäude des ehemaligen Predigerseminars mit den umgebenden Grünflächen ein.

Bei den Gebäuden handelt es sich um das aus drei jeweils rechtwinklig gegeneinander versetzten Trakten bestehende, zwei- bis dreigeschossige Hauptgebäude im Zentrum, das etwas kleinere, ebenfalls zwei- bis dreigeschossige und aus zwei leicht gegeneinander versetzten Trakten bestehende östliche Gebäude sowie die im Südwesten etwas hangaufwärts gelegene westliche Gebäude (Wohnhaus). Alle Gebäude sind, ungeachtet des Leerstandes, noch intakt, es gibt keine freien Einflug- oder Zutrittmöglichkeiten für Tiere ins Innere der Gebäude. Das Hauptgebäude und das östliche Gebäude weisen in den oberen Bereichen über weite Fassadenabschnitte Holzvertäfelungen auf, welche Quartiereignung für Gebäude besiedelnde Fledermäuse besitzen. Zudem gibt es an diesen beiden Gebäuden zahlreiche weitere Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse an den Außenwänden in Form von Spalten und Fugen in den Natursteinverkleidungen, Manschette um das Dach und an den Balkonen, Spalten zwischen Regenrinnen und Dächern sowie einem senkrechten Spalt, der sich zwischen den beiden Teilen des östlichen Gebäudes befindet.

Die Zufahrt zu dem Grundstück im Süden führt auf einen großen asphaltierten Platz, an dessen westlichem Rand es mehrere Garagen gibt, die hier in den Anstieg des Geländes hinein gebaut sind. Seitlich dieser Garagen wird der Hang von hohen Betonmauern abgestützt.

Der gesamte Bereich des ehemaligen Predigerseminars wird von mehreren, überwiegend befestigten Wegen erschlossen.

Im Umfeld der Gebäude gibt es kleinere Zierbeete, die überwiegend verwildert sind und neben den Zierpflanzen Ruderalvegetation tragen, Ziergehölze und Rasenflächen. Der Rasen vor dem östlichen Gebäude ist noch gepflegt. Hier gibt es einen artenreichen Gänseblümchen-Scherrasen (Bellidetum perennis) mit Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kleinköpfigem Pippau (*Crepis capillaris*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Kleiner Braunelle (*Prunella vulgaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*). Auf der Rasenfläche vor dem östlichen Gebäude steht eine große Korkenzieher-Weide (*Salix matsudana 'Tortuosa'*).

Die Rasenflächen hinter dem östlichen Gebäude sowie nördlich des Hauptgebäudes sind nicht mehr gepflegt, hier sind die Rasenflächen im Durchwachsen begriffen. Stellenweise tritt das Kriechende Fingerkraut (*Potentilla reptans*) bestandsbildend auf, diese Rasenbrachen erinnern an Kriechrasen.

Ausgehend von den gepflanzten Ziergehölzen im Umfeld der Gebäude dringen stellenweise massiv Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) auf die Wege, Terrassen, Treppen und in die Rasenflächen vor.

Trittrasen gibt es auf Schotterflächen und auf mit Rasengittersteinen befestigten Flächen im Norden und Westen des Hauptgebäudes. Zudem befindet sich nördlich des Hauptgebäudes ein geschotterter Bereich, der sehr lückig von Pioniervegetation mit Geruchloser Kamille (*Tripleurospermum perforatum*), Kanadischem Katzenschweif (*Conyza canadensis*) und Echtem Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) bewachsen ist.

Am nördlichen Ende der verwilderten Grünanlagen des Predigerseminars hat sich ein höherwüchsiger, wiesenartiger Bestand der Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius-Gesellschaft) entwickelt.

Eine weitere ruderale Wiese gibt es in dem nicht mehr gepflegten Garten des Wohnhauses im Südwesten des Gebietes. Hangaufwärts zu der mit Baumgehölzen bestandenen Böschung hin werden die ruderalen Wiesen von ausdauernden Ruderalbeständen abgelöst.

An manchen Stellen der verwilderten Gartenanlage des ehemaligen Predigerseminars haben sich Brombeergesträuche (Rubetum fruticosi) entwickelt. Oberhalb der Garagen gibt es einen relativ naturnahen Bestand des Kreuzdorn-Hartriegelgebüschs (Rhamno-Cornetum sanguinei).

Verteilt über das Grundstück des ehemaligen Predigerseminars steheh nzahlreiche Bäume. Es handelt sich meist um Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Fichten (*Picea abies*), Walnussbäume (*Juglans regia*), Feld-Ahorne (*Acer campestre*), Hänge-Birken (*Betula pendula*), Vogel-Kirschen (*Prunus avium*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Blut-Buchen (*Fagus sylvatica f. purpurea*). Die Bäume im Bereich des ehemaligen Predigerseminars besitzen allesamt keine Eignung als Habitatbäume für höhlen- oder nischenbesiedelnde Arten.

Verkehrsflächen

Im Süden gehört das als Wendehammer ausgestaltete Ende der Heinrich-Held-Straße zum Plangebiet. Hangwärts, im äußersten Westen, ist der unbefestigte, oberhalb des ehemaligen Predigerseminars gelegene Waldweg noch Bestandteil des Vorhabensgebietes, während naheseits am Hangfuß der geschotterte Parkplatz an der Bundesstraße B 41 das Gebiet abschließt. An dessen Straßenseite befindet sich eine markante Baumreihe aus großen Platanen (*Platanus hispanica*). Randlich am Parkplatz gibt es lückige Bestände der Lolch-Vogelknöterich-Trittgesellschaft (Lolio-Polygonetum arenastri) sowie, insbesondere im Umfeld der Platanen (bzw. der Wurzelstöcke von gefällten Bäumen) des Weidelgras-Wegerich-Trittrasens (Lolio-Plantaginetum).

Ruderalbestände i. w. S.

Kleinflächig befindet sich an dem gerodeten Hang nordwestlich des Hauptgebäudes des ehemaligen Predigerseminars ein von Echtem Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) dominierter Pionierbestand, der als ranglose Gänsefuß-Gesellschaft (Polygono-Chenopodietalia-Gesellschaft) eingestuft werden kann.

Ausdauernde Ruderalbestände finden sich im Osten des Plangebietes am Hangfuß oberhalb des Parkplatzes. Es handelt sich um artenarme Bestände einer ranglosen Gundermann-Gesellschaft (Glechometalia-Gesellschaft), die hier mit Trittrasen der Lolch-Vogelknöterich-Trittgesellschaft (Lolio-Polygonetum arenastri) verzahnt sind.

Größere Bereiche mit Ruderalvegetation in Form der ranglosen Gundermann-Gesellschaft (Glechometalia-Gesellschaft) sowie teils mit Dominanz des Efeus (*Hedera helix*, Efeu-Gundermann-Bestand / Hedera helix-Glechometalia-Gesellschaft) gibt es im Nordwesten des Plangebietes an Stellen, an denen Gehölze gerodet wurden. Dort tritt kleinflächig wiederum die Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius-Gesellschaft) auf.

Begleitend zum Forstweg am Westrand des Gebietes wächst über weite Abschnitte der Heckenkerbel-Saum (Alliario-Chaerophylletum temuli).

Gehölze

An durch vorangegangene Rodungen verlichteten Stellen im Hang oberhalb des Predigerseminars gibt es Bereiche, in denen sich Brombeergesträuche entwickelt haben.

Im Südwesten des Plangebietes sind an der Böschung oberhalb des Wohnhauses Baumgehölze überwiegend aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) entwickelt, die im Unterwuchs wiederum schattentolerante Ruderalarten tragen.

Wälder

Die Hangabschnitte unterhalb (östlich) des ehemaligen Predigerseminars zur Nahe hin sowie hangaufwärts (östlich) sind überwiegend bewaldet. Hier gibt es einen, an mehreren Stellen durch Schlagfluren oder andere Wald- und Gebüschgesellschaften unterbrochenen Ahornmischwald mittlerer Standorte, der überwiegend von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut wird und mit diesen anspruchsvollen Baumarten bereits in Richtung der Hangwälder- und Schluchtwälder (Tilio-Acerion) tendiert. Beigesellte Baumarten sind Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) sowie vereinzelt nicht standorttypische Arten wie Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*), Fichte (*Picea abies*) und eine Eibe (*Taxus baccata*). Der Unterwuchs ist sehr artenarm, er setzt sich überwiegend aus Jungwuchs der Baumarten, Efeu (*Hedera helix*) und schattentoleranten Ruderalarten wie Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) zusammen. Als Sträucher kommen Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vor, selten auch Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*). Typische Waldarten sind selten, stellenweise zeigen Arten wie Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) eine gewisse Bodenfeuchte an.

Den oberen Abschnitt des Hanges unterhalb des Predigerseminars nimmt ein Robinien-Bestand (Robinia pseudacacia-Bestand) ein.

Eine kleine, durch den Umsturz eine Baumes entstandene Freifläche im Hang unterhalb des Predigerseminars bewächst als Schlagflurvegetation ein Koblauchsrauken-Bestand (Alliarion-Gesellschaft) mit Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnlichem Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*).

In der Hangfläche nordwestlich des Hauptgebäudes wurden vor wenigen Jahren in größerem Umfang Gehölze gerodet. Hier hat sich eine dichte, dickungsartige Vegetation aus dem Jungwuchs der Bäume und Sträucher entwickelt, begleitet von Schlagpflanzen und der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Aus diesem Bestand ragt eine Baumleiche empor, im äußersten Nordwesteck des Grundstücks steht eine sehr große Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Weitere vorwaldartige Stadien gibt es an der Hangkante östlich des Predigerseminars.

Geomorphologische Kleinstrukturen

Böschungen im steilen Hangabschnitt westlich des ehemaligen Predigerseminars sind abschnittweise mit Trockenmauern abgestützt. Aufgrund der benachbarten Gehölze und der ungünstigen Exposition sind diese Trockenmauern nicht als Lebensraum für Reptilien geeignet.

D. Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht eine Nutzung des Gebietes als Allgemeines Wohngebiet vor. Der bestehende Gebäudekomplex soll vollständig abgerissen und durch eine Bebauung mit fünf Mehrfamilienhäusern ersetzt werden.

Durch diese Planung geht anlagebedingt der zum Plangebiet gehörende, seit 12 Jahren weitgehend ungenutzte und seit 2012 komplett leer stehende Gebäudekomplex verloren. Neben dem Verlust des Gebäudes hat die Realisierung des Vorhabens auch die Beseitigung der Grünflächen mit Ausnahme einzelner Gehölze zur Folge. Lediglich der höher im Hang gelegene, zum dem abzureißenden Hausmeistergebäude gehörende Garten bleibt als Grünfläche erhalten. In den Waldbereichen des Plangebietes gehen anlagebedingt 395 m² Waldbiotope an der oberen Hangkante des Abhangs zur Nahe in unmittelbarer Nachbarschaft zur Grünanlage des ehemaligen Predigerseminars verloren (309 m² Ahornmischwald, 70 m² Robinienwald, 16 m² Waldjungwuchs). Der überwiegende Teil der Waldbiotope ist nicht von der Planung betroffen.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung. Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm, visuelle Störungen und Erschütterungen. Hiervon sind in erster Linie störempfindliche Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger im Bereich der angrenzenden (und überwiegend im Plangebiet liegenden) Wälder und Gehölzbiotope betroffen.

Betriebsbedingte Störungen durch die Umnutzung in Wohnbebauung haben gegenüber dem Status quo eine stärkere Belastung der Kontaktlebensräume durch Bewegung, Lärm und Licht zur Folge. Die Störungen während des Betriebes des Predigerseminars waren vermutlich geringer als die einer Wohnbaunutzung des am Rande des Siedlungsbereichs gelegenen Geländes. Mit der fortschreitenden Aufgabe der Nutzung der Gebäude haben sich die Störungen angrenzender Lebensräume weiterhin reduziert, so dass die Planung ein aktuell weitgehend störungsfreies Gebiet in sensibler Waldrandlage betrifft.

E. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Im Bereich des Salinentals an der Nahe überlagern sich zwei Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' und das EU-Vogelschutzgebiet Nahetal'. Beide Gebiete sind nicht unmittelbar von der Planung betroffen, da deren Grenze am Westrand des Kurparks im Salinental verläuft und beide Natur 2000-Gebiete an der Bundesstraße B 48 enden. Kurpark und Nahe liegen außerhalb des Plangebietes (s. Karte 2).

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten ist jedoch die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen. Die Ergebnisse sind nochmals in Anlage III dargestellt.

E.1 FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Das Plangebiet der 3. Änderung des Bebauungsplans 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' in Bad Kreuznach grenzt im Nordwesten an das insgesamt 5.068 ha große **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 2016):

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.

Von den im ersten bis vierten Punkt der Zielvorgaben genannten Biotoptypen kommen im Bereich der geplanten Bebauungsmaßnahmen keine vor, umgekehrt werden durch diese Maßnahme auch keine zurückgewonnen.

Der im fünften Punkt geforderte Erhalt der Gewässerdynamik ist bei der Umsetzung der Planung ebenfalls gegeben, da die gesamte Maßnahme in ausreichender Entfernung zu den Gewässern erfolgt.

Die Planung ist somit mit der generellen Zielvorgabe für das FFH-Gebiet vereinbar.

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 selbst kommen keine Flüsse vor. Einzig die Nahe fließt in mindestens 60 Meter Entfernung östlich des betroffenen Gebiets. Der nächste als FFH-Biotoptyp 3260 eingestufte Abschnitt des Flusses liegt etwa 1 km südlich des Vorhabensgebietes im Durchbruchstalabschnitt zwischen den Felsmassiven von Rotenfels und Gans.

Schlammige Flussufer (3270): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine schlammigen Ufer mit charakteristisch entwickelter Vegetation vor, die nächsten Bestände dieses Biotoptyps befinden sich am Nahegrund im Salinental.

Trockene europäische Heiden (4030): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine Heiden vor.

Kalkheiden und –rasen (5130): Im von den Maßnahmen betroffenen 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 und in dessen Umgebung kommen keine mageren Flachland-Mähwiesen vor.

Kieselhaltige Schutthalden (8150): Die nächstgelegenen kieselhaltigen Schutthalden sind in etwa 1 km Entfernung südsüdöstlich des Vorhabensgebietes 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 am Rand des Stegfelses etwa 900 m südlich des Vorhabensgebietes.

Waldmeister-Buchenwälder (9130): Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Waldmeister-Buchenwälder. *Der gesamte anthropogen nicht veränderte Hangbereich mit dem Ahornmischwald mittlerer Standorte und dem Eichenmischwald mittlerer Standorte sowie deren Vorwaldstadien sind potenzielle Wuchsorte des Waldmeister-Buchenwaldes, welcher hier die heutige potenziell natürliche Vegetation bildet. Nutzungsbedingt fehlt die Buche (Fagus sylvatica) jedoch den Beständen im Gebiet und in der näheren Umgebung weitestgehend, so dass angesichts der Konkurrenzkraft und Verjüngungsfähigkeit der vorherrschenden Baumarten Trauben-Eiche (Quercus petraea) und Hainbuche (Carpinus betulus) hangaufwärts sowie Spitz-Ahorn (Acer platanoides), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus) und Esche (Fraxinus excelsior) hangparallel sowie hangabwärts ohne gezielte Einbringung der Buche auch langfristig nicht mit der Entwicklung von typischen Waldmeister-Buchenwäldern an dem Hang zu rechnen ist.*

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170): 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 80 m nördlich des Vorhabensgebietes im steilen Hangabschnitt des Oranienberges. Dort gibt es einen Lindenmischwald auf Hangschutt, der diesem Lebensraumtyp zuzurechnen ist. Weitere Bestände der Gesellschaft schließen sich nach Norden an. Sie liegen stets in konkav geformten Hangmulden, in denen sich der Verwitterungsschutt des Gesteins akkumuliert. *Gemäß Darstellung im LANIS (2016) ragt der 'Lindenschuttwald am Oranienberg' (BT-6113-0556-2009 als Teil des Biotops BK-6113-0229-2009 'Nahehang westlich Bad Kreuznach am Oranienberg' von Norden auf einer Breite von bis zu 30 m in das Plangebiet. Diese Darstellung basiert auf einer Kartierunschärfe bei der Kartierung zum Biotopkataster. Im Gebiet selbst und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen gibt es <u>keinen</u> Lindenmischwald, der den Kriterien des FFH-Lebensraumtyps und des § 30 LNatSchG entspricht!*

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 somit in dem von der geplanten Maßnahme betroffenen Bereich keine vor. Lediglich die bewaldeten Hangabschnitte, in denen die Planung keine Änderung vorsieht, besitzen das Potenzial zur Entwicklung eines FFH-Biotoptyps, des Waldmeister-Buchenwaldes (9130).

Die nächstgelegenen FFH-Biotoptypen 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. Auch diese Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind in den Waldbereichen des Vorhabensgebietes denkbar. Die Gebäude besitzen aktuell Quartiereignung für die Art als Tagschlaf- und Zwischenquartier. *Durch die aufgrund des Vorkommens zahlreicher weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zwingend erforderlichen Schutzmaßnahmen kann diese Art im Falle des Vorkommens mit geschützt werden (s. Kap. H).*

Groppe (Cottus gobio): Die Fischart kommt als Anhang II-Art nachweislich in der näheren Umgebung des Plangebietes 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 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. Da in der näheren Umgebung keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind kann ein Vorkommen im Plangebiet und somit eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

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 Randbereiche 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 niemals 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 geplanten Abriss des Predigerseminars und einer Neubebauung nicht um einen direkten Gebietsbestandteil (vgl. LAMBRECHT ET AL. 2004) 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 Durchführung des Abrisses des Predigerseminars und der anschließenden Wohnbebauung 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.

E.2 EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es endet (in Fließrichtung der Nahe betrachtet) etwa 250 m nordöstlich des Vorhabensgebietes an der Nahebrücke der Bundesstraße B 48. Auf Höhe des Vorhabensgebietes umfasst es die Nahe mit ihren beidseitigen Ufern sowie den am westlichen Ufer und somit zum Plangebiet hin gelegenen Salinenpark an dessen nördlichem Ende. Die Mindestdistanz des Plangebietes zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48), die Mindestentfernung des ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m.

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 2016) :

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 2016).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48 zur östlichen Straßenböschung), die Mindestentfernung des zum Abriss vorgesehenen ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m. Die Distanz vom Rand des Vogelschutzgebietes an der B 48 zum Ufer der Nahe und somit zu dem nächstgelegenen, für die Zielarten des Vogelschutzgebietes maßgeblichen Biotopen beträgt weitere 35 m und zusätzliche 4 Höhenmeter.

Zwischen dem Parkplatz an der B 48 und der Nahe gibt es keinerlei Blickbeziehung, da der Baumbestand auf der östlichen Böschung der Bundesstraße und die großkronigen Bäume im Salinenpark eine effiziente Abschirmung bilden. Der eigentliche Vorhabensbereich, das ehemalige Predigerseminar, ist zudem durch den bewaldeten Hang zwischen den Gebäuden und der Bundesstraße zusätzlich von dem Vogelschutzgebiet abgeschirmt.

Das Vorhaben führt somit zu keiner zusätzlichen Störung in dem durch das hohe Verkehrs- und Freizeitaufkommen entlang der Nahe (Bundesstraße und Salinenpark) ohnehin erheblich vorbelasteten nördlichsten Abschnitt des Vogelschutzgebietes 'Nahetal'. Baubedingte Störungen können somit ebenso wie anlage- und betriebsbedingte Störungen des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

Fazit

Die Durchführung des Vorhabens hat somit 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.

F. Artenschutzrechtliche Prüfung

F.1 Relevanzprüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle europarechtlich geschützten Arten untersucht, die im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten sind und die durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein können.

Mit der 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 bzw. europarechtlich 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, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ, 2016) 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 unter 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 2009).

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 vorkommen, sind in der Anlage grau hinterlegt und fett gedruckt: Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude / Bauwerke, Wälder mittlerer Standorte, Gesteinshaldenwälder (nur in der näheren Umgebung), Gehölze, Krautbestände sowie Stütz- und Trockenmauern. 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 118 Arten Biotoptypen, die zur Habitatausstattung des Plangebietes zählen, als (Teil-)-Lebensraum. Diese Arten werden in einem weiteren Verfahrensschritt einer vertiefenden Prüfung unterzogen.

F.2 Vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung

Die 118 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 78 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 40 streng geschützte Arten, deren Vorkommen im Plangebiet aufgrund der Biotoptypenausstattung und -ausprägung möglich oder wahrscheinlich ist. Es handelt sich um Fledermäuse, Vögel und Reptilien.

Diese Artengruppen wurden im Rahmen der vorliegenden Prüfung dezidiert untersucht, um konkrete Aussagen zu den vorkommenden Arten und ihrer eventuellen Betroffenheit treffen zu können.

F.2.a Fledermäuse

Zur Lebensweise der heimischen Fledermäuse

Alle heimischen Fledermäuse sind Insektenfresser. Dabei besitzen die einzelnen Arten die unterschiedlichsten Strategien. Diese reichen von der Jagd im freien Luftraum nach kleinen Insekten, über die Jagd direkt über der Wasseroberfläche nach Zuckmücken und den Rüttelflug mit dem Absammeln von Insekten von Blattoberflächen, bis hin zur Jagd auf Laufkäfern am Boden.

Aufgrund der Bindung an Insekten als Lebensgrundlage besitzen unsere Fledermäuse einen bestimmten Jahreszyklus. Sie sind Winterschläfer, um die insektenarme Jahreszeit energiesparend zu überdauern. Circa von November bis März senken sie ihre Körpertemperatur auf die Umgebungstemperatur ab und überdauern an möglichst kühlen, jedoch weitgehend frostfreien Orten. Im Frühjahr suchen die Männchen überwiegend Einzelquartiere auf. Zu dieser Zeit sammeln sich die Weibchen jedoch in Gruppen von wenigen Individuen bis zu mehreren tausend in sogenannten Wochenstubenquartieren. Um die Jungen möglichst schnell aufzuziehen, benötigen sie hohe Umgebungstemperaturen, wozu auch die Gruppenbildung beiträgt. Die Wochenstubenzeit zieht sich von Mai bis August. Bei den meisten Arten bekommt jedes Weibchen nur einmal im Jahr ein Junges. Wenige, wie die Zwergfledermaus gebären auch Zwillinge. Nach dem Flüggewerden der Jungen ziehen sich die adulten Tiere mehr und mehr aus dem gemeinsamen Quartier zurück. Ab August beginnt die Explorations- und Schwärmphase. Zu dieser Zeit kann man vermehrte Aktivitäten an späteren Winterquartieren feststellen. Viele Fledermäuse finden sich an zentralen Punkten ein. Hierbei spielen vermutlich mehrere Funktionen eine Rolle – Wissensvermittlung, Quartiersuche, Paarung. Bis zum Winteranfang müssen zudem die Fettreserven für den Winterschlaf angelegt werden. Die Paarungen finden vom Spätsommer bis ins Frühjahr hinein statt. Während einige Arten während des Jahresverlaufs relativ stationär sind, gibt es auch ausgesprochene Fernzieher, die man besonders im Spätsommer gut erfassen kann.

Einige der mitteleuropäischen Fledermausarten sind Kulturfolger. Stehen im mediterranen Raum noch warme Naturhöhlen zur Jungenaufzucht zur Verfügung, sind diese in unseren Breiten ganz überwiegend zu kühl. Arten, wie das Große Mausohr, haben als Ersatzlebensraum die sonnenbeschienen Dachböden menschlicher Behausungen angenommen. Dabei sind sie in aller Regel äußerst konservativ und suchen immer wieder dieselben Quartiere auf.

Neben den typischen Dachbodenbewohnern gibt es auch typische Spaltenbewohner. Diese finden ihre Ansprüche in nur 1-2 cm breiten Spalten am besten erfüllt. Diese Spalten befinden sich unter Dachziegeln, im Zwischendach, hinter Fassadenverkleidungen, hinter der Metallmanschette von Flachdächern und in Mauerspalten. Natürliche Pendants hierzu sind Felsspalten und Rindenabplatzungen. Typische Arten sind Zwerg- und Breitflügelfledermaus.

Arten wie Abendsegler besiedeln vor allem natürliche Baumhöhlen oder ersatzweise auch Nistkästen.

Zwischen den unterschiedlichen Quartiertypen gibt es fließende Übergänge. Spalten- und Baumhöhlenbewohner besitzen einen Quartierverbund und wechseln in der Wochenstubenzeit je nach Wetterlage und Parasitenfracht oftmals kleinräumig das Quartier.

Im Winter werden bevorzugt Höhlen, aufgelassene Bergwerksstollen, Bierkeller, Burgenkeller u.ä. aufgesucht. Einige der Spaltenbewohner verbleiben aber auch in ihren sommerlichen Quartieren. Hier werden sie in aller Regel nicht bemerkt.

Der Nachweis von Fledermäusen in Gebäuden ist bei den im Dach frei hängenden Arten einfach. Gute Möglichkeiten bieten sich außerdem bei Arten, die innen in Spalten im Dach hängen. Hier ist aufgefundener Kot häufig aufschlussreich. Der Nachweis von Fledermäusen in Spalten, die sich außen an Häusern befinden, ist wesentlich aufwändiger. Handelt es sich dabei um Winterquartiere erhöht sich der Schwierigkeitsgrad noch.

Langohren sind durch Detektorkontrollen nur schwierig zu erfassen, da sie flüstern. Die Rufe und der Kot der zwei Langohr-Arten sind schlecht auseinanderzuhalten.

Alle heimischen Fledermäuse sind streng geschützt. Bei Eingriffen in ihren Lebensraum müssen daher die potentiellen Auswirkungen vorher abgeschätzt werden.

Methode

Am 6.8. und am 30.8.2015 sowie am 21.5. und 29.7.2016 wurde das Gelände zur Abenddämmerung von 2 Personen mit Hilfe von Detektoren auf ausfliegende Fledermäuse untersucht. Zusätzlich wurden mit Hilfe eines Batcorders automatische Rufaufzeichnungen der Tiere durchgeführt.

Am 11.8.2015 und 21.5.2016 wurde das Haupthaus, am 30.8.2015 zusätzlich das westliche und östliche (mit Ausnahme des noch bewohnten Gebäudeteils), am 29.7.2016 das Haupthaus und das östliche Gebäude (ehem. Sozialstation) auf Spuren von Fledermäusen untersucht. Am 15.7.2016 wurde zusätzlich von außen an der unteren Etage der Gebäude nach frischem Kot gesucht.

Das Wetter war jeweils warm, trocken und windarm.

Anmerkung: Fakten der Fachbehörden basieren bei Fledermäusen sehr stark auf Zufallsbeobachtungen, sind daher sehr lückig und bei weitem nicht aussagekräftig genug für belastbare Aussagen zur Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Fledermäuse und der artenschutzrechlichen Aspekte.

Ergebnisse/Bewertung

<u>Bäume</u>

Schützenswert ist die große Eiche im Nordwesten des Geländes. Außer dort wurden keine nutzbaren Baumhöhlen festgestellt.

Grundsätzlich trägt der gesamte Baumbestand auf dem Gelände zum Artenreichtum der Fledermäuse bei, die hier jagen.

Gebäudekontrolle

Haupthaus

Das Gebäude weist eine fast unüberschaubare Ausstattung an potentiellen Fledermausquartieren auf. Hierzu zählen z.B.: Spalten und Fugen in der Natursteinverkleidung, Manschette um das Dach, Spalten zwischen Regenrinne und Dach, Spalten hinter Holzverkleidung, Blechmanschette des Fußbodens des westlichen Balkons, vermutlich mit Einstieg in den mit Bitumenbahnen verlegten Boden, …

Nicht alle potentiellen Quartiere sind zugänglich und somit kontrollierbar.

Kotspuren fanden sich:

- Im Erdgeschoss nahe der westlichen Eingangstür unter der Blechmanschette des Balkons. Die Menge wies im August 2015 auf ein regelmäßig genutztes größeres Quartier hin, das sowohl als Wochenstube als auch als Winterquartier dienen könnte. Zur Wochenstubenzeit im Mai 2016 wurden hier jedoch keine auffälligen Mengen frischen Kots gefunden. Ebenso nicht Mitte und Ende Juli 2016 zur beginnenden Schwarmzeit, die auf Winterquartiere hinweisen kann.
- An vielen Stellen unter den Holzverkleidungen (vor allem den oberen).
- Vor allem im 2. Stock unter den Spalten zwischen Regenrinne und Holzabschluss bzw. zwischen Holzabschluss und Wand.

Ausflugkontrollen sind bei dem verwinkelten Gebäude schwierig durchzuführen. Zur Ausflugszeit umfliegen extrem viele Fledermäuse das Gebäude. Nur ein Teil fliegt aber aus dem Gebäude aus. Es konnten einzelne Bartfledermäuse (*Myotis brandtii / mystacinus*), einzelne Vertreter der Zwergfledermäuse i. w. S. (Gattung *Pipistrellus*) und einzelne Langohren (*Plecotus austriacus / auritus*) beim Ausflug registriert werden. Bartfledermäuse lassen sich weder anhand ihrer Rufe sicher auseinander halten, noch im einfachen Anblick. Zur sicheren Artbestimmung müssen Merkmale an Zähnen oder Penis begutachtet werden. Ähnliches gilt für die Gattung *Pipistrellus*. Hier ist zwar eine sichere Bestimmung über die Rufe möglich, jedoch ist am Predigerseminar das Rufaufkommen so hoch, dass es schwierig wird, einen Ruf einem Einzeltier zuzuordnen. Die Langohren wiederum lassen sich nicht an ihren Rufen auseinanderhalten.

Bei der Sichtkontrolle der Gebäude fand sich am 11.8.2015:

Eine Bartfledermaus an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des 8. Fensters von Süden aus.

Am 30.8.2015:

Zwei Bartfledermäuse an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des 6./7. Fensters von Süden aus.

Eine Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des vorletzten Zimmers von Süden aus.

Ein Graues Langohr (Plecotus austriacus) an Westwand hinter oberer Holzverkleidung.

2 Vertreter der Gattung Pipistrellus auf der Westseite unter der Blechmanschette des Balkons in der Nähe des Eingangs.

Am 21.5.2016:

Eine Bartfledermaus an der Ostseite im 2. Stock zwischen Regenrinne und Holzleiste im Bereich des 6./7. Fensters von Süden aus.

Am 29.7.2016:

Ein nicht näher bestimmbares Exemplar der Gattung Pipistrellus an der Westseite in der ersten Etage im Bereich nördlich der Damenduschen hinter der Holzverkleidung.

2 Bartfledermäuse an der Westseite im 2. Stock im Bereich Raum 22 zwischen Dachrinne und Holzverkleidung.

2 Bartfledermäuse auf der Ostseite, 2. Etage, bei Raum 18, zwischen Dachrinne und Holzverkleidung.

1 Bartfledermaus auf der Ostseite, 2. Etage, bei Raum 10, zwischen Dachrinne und Holzverkleidung.

Die Tiere können sich tiefer zurückziehen und sind dann nicht mehr sichtbar.

Östliches Gebäude (Sozialstation)

Auch hier gibt es wieder eine Vielzahl von Quartiermöglichkeiten zwischen den Natursteinen der Verkleidung, hinter Regenrinnen, etc. Auf den Fensterbänken der Ostseite findet sich unter dem Spalt hinter der Regenrinne immer wieder Kot. Im Eingangsbereich findet sich Kot an einem Einschlupf zwischen Wand und hölzernem Vordach. Potentiell könnte auch der senkrechte Spalt zwischen den zwei Hausteilen genutzt werden.

Am 30.8.2015:

Auf der Ostseite, erste Etage, im Bereich des 7. Fensters von Süden eine Bartfledermaus zwischen Regenrinne und Holzleiste.

Am 29.7.2016:

Auf der Ostseite, erste Etage, im Bereich des 2./3. Fensters von Süden 2 Bartfledermäuse (davon 1 flügges Jungtier) zwischen Regenrinne und Holzleiste.

Westliches Gebäude

Das Haus wurde offensichtlich bereits renoviert und wärmegedämmt, so dass keine nutzbaren Spalten verblieben. Potentiell kann der Spalt im Giebelbereich zwischen Wand und Dach genutzt werden. Auf der Nordseite finden sich dort Kotspuren von Vögeln.

Artnachweise per Detektor

Das Gelände wird zur abendlichen Dämmerung intensiv zur Jagd und zum Schwärmen genutzt. Ein Schwärmen im Spätsommer kann auf ein Winterquartier hinweisen!

Es fanden sich folgende Arten:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) – intensive Jagd über dem Gelände

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) – seltener, aber auch Jagd im Gelände

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) – Einzeltiere jagend

Langohr (*Plecotus austriacus / auritus*) – ausfliegend und jagend, mind. Graues Langohr vorhanden, Braunes Langohr gut möglich

Bartfledermaus (*Myotis brandtii / mystacinus*) – beide Arten möglich, ausfliegend, intensiv jagend, schwärmend, nutzt dabei sehr intensiv die Schneise zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum westlich davon

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) – seltener jagend

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – ausfliegend, intensiv jagend und schwärmend

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) – intensiv jagend und schwärmend

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) – seltener jagend und schwärmend

Fazit:

Im Bereich des Predigerseminars Bad Kreuznach ließen sich mindestens 9 Fledermausarten nachweisen. Sowohl die Artenanzahl als auch die Menge der dort fliegenden Individuen ist ganz außergewöhnlich (Nachweise s. Karte 2) !!

2015 begannen die Untersuchungen erst im August. Die Kotspuren auf der westlichen Seite des Balkons unter der Blechmanschette wiesen hier auf ein Wochenstubenquartier hin. Zur Wochenstubenzeit 2016 kamen jedoch keine frischen Kotspuren hinzu. Eine Erklärung liefert ggf. die Witterung. 2015 extrem heiß und trocken, 2016 eher feucht und kalt. Es wäre möglich, dass dieses Spaltquartier, das im Baumschatten liegt, nur bei besonders heißem Wetter als Ausweichquartier zur Wochenstubenzeit genutzt wird.

Die Nutzung der Gebäude scheint zum Spätsommer zuzunehmen. Sie werden intensiv als Zwischenquartier genutzt. Die Funktion als Winterquartier ist wahrscheinlich, aber schwierig nachzuweisen. Es handelt sich anscheinend nicht um ein Massenquartier, dann müssten die Kotspuren im August noch deutlich massiver sein.

Das gesamte Gelände wird intensiv bejagt und für soziale Interaktionen genutzt.

Charakterisierung der festgestellten Arten:

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*): Jagd über Laub- und Mischwäldern, großen Flussläufen und Gewässern, Wiesen, Parks, Müllkippen, Großstadträndern, um Bauernhöfe, Allen etc. Langstreckenzieher mit Wochenstuben überwiegend in Nordosteuropa. Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen, Fledermauskästen, Fensterläden, hohlen Betonmasten, Wand- und Felsspalten, Hohlräumen von Talsperren, Widerlager von Autobahnbrücken etc.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*): Vorkommen vor allem in Gegenden mit höhlenreichen Laub-Althölzern, Jagd an Waldrändern- und Schneisen, über Abhängen, in Parks und an Alleen, seltener in Ortschaften Sommer- und Winterquartiere: Baumhöhlen, Fledermauskästen, Spalten und Hohlräume von Häusern.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*): Jagd in siedlungsnahen Bereichen, in Parks, an Waldrändern, an Alleen, in Brachen, über Wiesen und Gewässern sowie an Straßenlampen, meidet hohe Lagen der Mittelgebirge, Sommer- und Winterquartiere in Dachgiebeln, Kirchendächern, Gebäudespalten, Fensterläden, Felsspalten, Burgen.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*): Jagd bevorzugt in Ortschaften und hecken- bzw. baumreichen Kulturlandschaften in wärmebegünstigten Gebieten, Sommer-quartiere in Dachböden, Winterquartiere in Kellern, Burgen, Hausspalten.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*): Jagd in lichten Wäldern, Waldrändern, Wiesen mit Hecken, Parks, seltener in Wohngebieten, Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäudespalten und Dachböden, Winterquartiere in Kellern, Höhlen, Stollen, Bodengeröll, Fels- und Gebäudespalten.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*): Lebt bevorzugt in Wäldern, Jagd an Waldrändern, -wegen, -schneisen, seltener über Wiesen und in Ortschaften Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen und Dachstühlen, hinter Fassaden und Fensterläden, Winterquartiere in Stollen, Höhlen, Spalten.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*): Jagd bevorzugt in Parks, Gärten, auch entlang kleiner Fließgewässer. Sommerquartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Dachstühlen und Hausspalten. Winterquartiere in Stollen, Höhlen und Spalten.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*): Jagd im Baumkronenbereich und Unterholz, bevorzugt Parklandschaften, Wälder, Feld- und Hohlwege, Obstgärten, Feuchtgebiete, auch bodennah zwischen Weidevieh. Sommerquartiere in Gebäuden (Spalten, Hohlblocksteine, Fensterläden, Dachböden, regional oft in Viehställen), Baumhöhlen, Nistkästen. Winter-quartiere in Fugen und Spalten von Stollen, Höhlen, Keller, Bodengeröll, Burgen.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): Jagd in Wohngebieten, an Gewässern, in aufgelockerten Wäldern, an Waldrändern, Hecken, Wegen, Straßenlampen. Sommer- und Winterquartiere in Fassaden, Spalten, Rollläden, etc.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*): Jagd bevorzugt in Tallagen an Gewässern mit Gehölzbewuchs (Auwald, Teichlandschaften), Quartiere ähnlich Zwergfledermaus.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*): Jagd in Feuchtgebieten und Auwäldern, an Waldrändern und -schneisen und Straßenlampen, seltener in Wohngebieten. Sommerquartiere in Baumhöhlen, Spalten, Fledermauskästen, seltener in Gebäuden. Winterquartiere in Spalten von Felsen und Gebäuden, Holzstapel, seltener Baumhöhlen. Langstreckenzieher mit Wochenstuben vor allem in Nordosteuropa.

Ein Verlust der Quartiere würde sich negativ auf die Populationen der Gebäude besiedelnden Arten Bartfledermaus (*Myotis brandtii, M. mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*, evtl. zus. auch Braunes Langohr, *P. auritus*) auswirken.

Insgesamt muss man den Quartierkomplex und das Gesamthabitat im Zusammenhang der näheren Umgebung sehen. Die Lage an Felsen, Wald und Wasser in Verbindung mit der Klimagunst ist bestimmend für den Arten- und Individuenreichtum. Für das oberhalb gelegene Krankenhaus wurde eine Wochenstube der Mückenfledermaus gemeldet. Insofern ist von einem größeren Quartierkomplex in der Umgebung auszugehen. Auch an dem Krankenhaus sollen Bauarbeiten und Gehölzrodungen stattfinden. Am Predigerseminar

wurden bereits Gehölzbereiche gerodet. Im Zusammenspiel der beiden Maßnahmen könnten die Eingriffe erheblich sein!

Die Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus), ein enger Verwandter der Zwergfledermaus, ist im MTB 6113 für den Raum Bad Kreuznach in der Datenbank ArteFakt noch nicht aufgeführt und deshalb in den Tabelle der Relevanzprüfung nicht enthalten. Dennoch wurde diese Art schon vermehrt im Raum Bad Kreuznach nachgewiesen.

Wenn am Krankenhaus weiter Spaltquartiere zur Verfügung stehen, können die sonst am Predigerseminar siedelnden Tiere während eines Abrisses dort vorübergehend Rückzugsmöglichkeiten finden.

Bei den neu entstehenden Gebäuden müssen wieder adäquate Spaltquartiere in größerer Menge angeboten werden. Am besten geschieht das in Form von Holzverkleidungen, die wieder umlaufend um die Gebäude erstellt werden und die bisherigen nachgewiesenen Quartiere nachahmen. Oberhalb von Fenstern und Balkonen können diese unten verschlossen werden, um keinen Kotanfall in diesen sensiblen Bereichen zu haben. Die Wandoberfläche muss im Bereich der Verkleidungen griffig sein, damit die Fledermäuse landen und hängen können. Zusätzlich sollten pro Gebäude 4 als Ganzjahresquartiere geeignete Niststeine ein- bzw. angebaut werden, da diese winterfester sind.

Die Beleuchtung der Gebäude muss zumindest in den potentiellen Quartierbereichen minimiert werden, da etwa die *Myotis*-Arten sehr empfindlich auf Licht reagieren. Beleuchtung sollte daher nur in Spot-Form (ohne Abstrahlung nach oben und zu den Seiten) in Bereichen wie Eingängen und Balkonen/Terrassen vorgesehen werden. Die angrenzenden Gehölzbestände müssen beleuchtungsfrei sein. Die Leuchtmittel sollten UV-arm sein, um weniger Insekten anzulocken.

Bei der konkreten Planung der Gebäude im Hinblick auf Ersatzquartiere und Beleuchtung ist ein Fledermauskundler hinzuzuziehen.

Eine Reduzierung der Gehölzbestände ist kritisch zu sehen, da einige der vorkommenden Fledermausarten mehr oder weniger an Wald gebunden sind, und sollte daher auf das erforderliche Minimum beschränkt werden. Man kann auch vor Ort sehen, wie intensiv die Gehölzränder genutzt werden.

Für einen Abriss der Gebäude ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung der Oberen Naturschutzbehörde erforderlich. Daher sollten die Naturschutzbehörden frühzeitig in eine Planung einbezogen werden!

Im Zuge des Abrisses sind intensive manuelle Arbeiten durchzuführen, um keine Individuen zu schädigen. So müssen die Holzverkleidungen, Dachrinnen, etc. manuell entfernt werden.

Die Zeit für diese Arbeiten ist zur weitestgehenden Vermeidung der Störung von Fledermäusen im Frühjahr zwischen Mitte März und Mitte Juni am günstigsten.

F.2.b Vögel

Methode

Die Erfassung der Vögel erfolgte an fünf Terminen zwischen April und Juli am 29.04., 21.05. und 04.06. morgens von jeweils ca. 06:15 Uhr bis 08:25 Uhr sowie am 09.06. und am 06.07.2016 abends von jeweils ca. 21:30 Uhr bis 22:30 Uhr auf der Basis einer Revierkartierung nach BIBBY ET AL. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben bei SÜDBECK ET AL. (2005). Dabei wurde das Gebiet jeweils begangen und einmal langsam

umrundet. Alle Vogelarten, die optisch oder akustisch wahrgenommen werden konnten, wurden in eine mitgeführte Karte eingetragen. Bei den zwei spätabendlichen Begehungen wurden alle relevanten Eulenarten per Klangattrappe abgespielt (Schleiereule, Steinkauz, Waldkauz, Waldohreule). 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 kurze Momentaufnahme der Avifauna dar. Naturgemäß können durch eine dreimalige Begehung nicht alle Aktivitäten der dort vorkommenden Arten erfasst werden. Aufgrund der Struktur und der guten Einsehbarkeit des Vorhabensgebietes wie auch der angrenzenden Bereiche liefern die Begehungsergebnisse jedoch eine ausreichende Grundlage für die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten.

Ergebnisse

Während den Begehungen wurden auf der Untersuchungsfläche 20 Arten beobachtet. Tabelle 2 listet die nachgewiesenen Arten auf und gibt Angaben zum jeweiligen Gefährdungsstatus sowie zum jeweiligen (potenziellen) Status im Gebiet.

Tab. 2: Festgestellte Vogelarten im Plangebiet. Wertgebende Arten sind grau unterlegt.

Status: B - Brutvogel, (B) - Brutvogel in der näheren Umgebung, Nutzung des Gebietes als Teil des Bruthabitates, N - Nahrungsgast, Ü - Überfliegende Art; Rote Liste Deutschland (D) / Rheinland-Pfalz (RP): V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste".

			Rote Liste	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RP	D
Amsel	Turdus merula	B		
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	(B)		
Buchfink	Fringilla coelebs	(B)		
Buntspecht	Dryocopus major	(B)		
Eichelhäher	Garrulus glandarius	N		
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	(B)		
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	(B)	V	
Grünspecht	Picus viridis	(B)		
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	(B)		
Kleiber	Sitta europaea	(B)		
Kohlmeise	Parus major	(B)		
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B		
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B		
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	N		
Singdrossel	Turdus philomelos	(B)		
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	(B)		
Star	Sturnus vulgaris	(B)	V	
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B		
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	(B)		

Die meisten Arten nutzten das Plangebiet als Nahrungsgäste und brüteten in der weiteren Umgebung. Direkt als Brutvögel (zum Beispiel durch einen Nestfund und/oder eben flügge Jungvögel, die des ausdauernden Fluges noch unfähig sind) auf der Untersuchungsfläche nachgewiesen wurden Amsel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig. Zwei nachgewiesene Vogelarten stehen auf der Roten Liste der Brutvögel von Rheinland-Pfalz (Gartenrotschwanz und Star). Ein Gartenrotschwanz wurde am 21.05. ausgiebig singend im südwestlichen Bereich beobachtet. Die Beobachtungsumstände sprechen dafür, dass der Vogel jedoch abgewandert zu sein scheint. Daneben können Individuen der nordischen Populationen noch bis Ende Mai durchziehen. Als potenzieller Brutvogel wird er gewertet, da in unmittelbarer Umgebung um Bad Kreuznach auch mehrere Brutpaare vorkommen. Ein Pärchen Stare konnte einmalig festgestellt werden. Dabei ist eher von einem Besuch als Nahrungsgast auszugehen. Von einer Brut in der näheren Umgebung des Plangebietes ist auszugehen. Die Avizönose ist hauptsächlich geprägt von Arten mit hoher Bindung an Wald oder Parks (Sommergoldhähnchen, Buchfink, Singdrossel).

Bei den beiden abendlichen Begehungen konnten keine Eulen registriert werden. Hierbei wurde jeweils auch auf Bettelrufe von Ästlingen in der näheren Umgebung geachtet.

Biotopansprüche der wertgebenden und nachgewiesenen Arten

Der größte Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist weit verbreitet und im Bestand nicht gefährdet. Als wertgebende Arten werden daher hier nur geschützte Arten gemäß der Roten Liste Rheinland-Pfalz verstanden. Die Angaben zu den einzelnen Arten stammen aus dem „Kompendium der Vögel Mitteleuropas“ (BAUER ET AL. 2005).

Gartenrotschwanz (RL RLP: V)

Der Gartenrotschwanz wurde nur einmalig singend festgestellt. Ein Revier wurde nicht dauerhaft besetzt. Die Maßnahme hat keine Relevanz für die Art.

Star (RL RLP: V)

Der Star nutzte das Plangebiet nur als Singwarte und als Nahrungsgast, da geeignete Bruthöhlen fehlen. Die Maßnahme hat keine Relevanz für die Art.

Empfehlung

Durch die Nähe zu den beiden Natura-2000 Gebieten und zum Wald sollte darauf geachtet werden, dass geplante Außenbeleuchtungen nicht in diese Bereiche hineinleuchten. Dabei sollte Lampen Vorzug gegeben werden, die ein Gehäuse mit Richtcharakteristik zum Boden haben und dass ein Eindringen von Insekten ins Gehäuse verhindert wird.

F.2.c Reptilien

Aufgrund des hohen Deckungsgrades der Gehölze auf den Freiflächen des Areals beschränken sich die Bereiche mit Lebensraumeignung für Reptilien auf wenige Flächen.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als charakteristischer Besiedler von Grünflächen und Parkanlagen benötigt 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 gibt es auf dem

Gelände des ehemaligen Predigerseminars nur noch kleinflächig in den Bereichen mit durchgewachsenen Rasenflächen im Norden und Osten des Grundstücks sowie an noch nicht wieder verbuschten Rändern des Bereiches, in dem Gehölze gerodet wurden. Auch die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) als weiterer potenzieller Besiedler der Grünflächen ist aufgrund der Habitatstruktur innerhalb des Geländes an diese Bereiche gebunden.

Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) können besonnte Gebäudebereiche und Mauern mit Versteckplätzen und ausreichendem Nahrungsangebot als anthropogenen Sekundärlebensraum nutzen, sofern auch hier Eiablageplätze und Überwinterungsplätze als wesentliche Habitatstrukturen in räumlicher Nachbarschaft vorkommen. Diese Bedingungen sind auf dem Grundstück des ehemaligen Predigerseminars nur im Umfeld der Gebäude und der Zierbeete gegeben, sofern dort die Verbuschung noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Diese Bereiche sind hervorragend einsehbar, so dass Nachweise hier unter den günstigen Erfassungsbedingungen leicht möglich wären. Die Trockenmauern im oberen Geländeabschnitt sind zu wenig besonnt, um der Mauereidechse als Lebensraum dienen zu können.

Diese für Reptilien geeigneten Bereiche wurden bei vier Begehungen unter optimalen Bedingungen (Sonnenschein, Temperaturen über 20° C, Windstille bzw. leichter Wind) am 20.07.2015 sowie am 31.05., 09.06. und 09.08.2016 gezielt nach Reptilien abgesucht. Die nach den oben genannten Merkmalen potenziell für Reptilien geeigneten Habitate wurden dabei jeweils mehrmals abgegangen, eventuelle Versteckplätze gezielt aufgesucht und die Versteckmöglichkeiten, soweit möglich, durch Anheben auch von der Unterseite untersucht. Zudem wurde auf das für flüchtende Reptilien (insbesondere die größeren Zauneidechsen) recht charakteristische Rascheln der Vegetation geachtet. Es konnten bei den Begehungen trotz intensiver Suche keine Reptilien nachgewiesen werden. Vor dem Hintergrund der geringen Größe geeigneter Lebensräume und des fehlenden Nachweises unter optimalen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars keine Reptilien vorkommen.

F.2.d Sonstige Artengruppen

Haselmaus

Das Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist im Untersuchungsgebiet auszuschließen und wurde daher nicht untersucht. Die vorwiegend arbustikol und arborikol (gebüsch- und baumbewohnenden) lebende Haselmaus benötigt dichtes ruderales Gebüsch, wie Brombeersträucher etc. und Gehölz. Da diese lediglich in den Randbereichen des Plangebiets vorkommen, die von der Planung (Gebäudeabriss und Neubebauung) nicht betroffen sind, ist eine vertiefende Untersuchung auf Vorkommen der Haselmaus nicht erforderlich.

Totholzbewohnende Käfer

In dem von der Planung betroffenen Teil des Gebietes gibt es kein Bäume mit Totholzanteilen und keine abgestorbenen Bäume. Ein Vorkommen streng geschützter xylobionter Käfer im Gebiet kann daher ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Von den im Raum Bad Kreuznach vorkommenden, streng geschützten Schmetterlingsarten ist keine im Vorhabensgebiet zu erwarten. Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*),

in deren Fluggebiet das ehemalige Predigerseminar liegt, benötigt Habitatstrukturen mit Mosaikcharakter. Solche Vegetationsstrukturen fehlen dem Vorhabensgebiet. Im Rahmen der zahlreichen Begehungen konnte die Art niemals beobachtet werden. Somit ist die Betroffenheit dieser Art nahezu ausgeschlossen.

Somit ergibt die vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung folgendes Ergebnis (s. Anlage II):

Tab. 3: Betroffenheit der im Gebiet vermutlich vorkommenden streng bzw. europarechtlich geschützten Arten (nur Arten mit Bindung an Biotoptypen des Gebietes, betroffene Arten grau hinterlegt)

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Lacerta agilis Zauneidechse	Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände	Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen)	nein
Podarcis muralis Mauereidechse	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen)	nein
Accipiter nisus Sperber	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben 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
Accipiter gentilis Habicht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben 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	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Falco tinnunculus Turmfalke	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet vmtl. als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Columba palumbus Ringeltaube	Grünflächen und Erholungsanlagen	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen in direkter Nachbarschaft des Gebietes 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
Strix aluco Waldkauz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, aktuell kein Brutgebiet, evtl. temporär als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes 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	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Picus viridis Grünspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Die Art konnte in unmittelbarer Umgebung des Gebietes als Brutvogel beobachtet werden, sie nutzt das Plangebiet als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Dryocopus major Buntspecht	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes Funktion der Waldbiotope bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	nein
*Troglodytes troglodyte*s Zaunkönig	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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 Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Prunella modularis Heckenbraunelle	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte nicht festgestellt werden evtl. Vorkommen im Gebiet möglich verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Erithacus rubecula Rotkehlchen	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	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 Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Phoenicurus ochruros Hausrotschwanz	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden, nutzt das Gebiet jedoch vermutlich zeitweise als Nahrungs- und evtl. auch als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Phoenicurus phoenicurus Gartenrotschwanz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art wurde bei einer Begehung mit Revierverhalten beobachtet, scheint jedoch anschließend abgewandert zu sein Gebiet nur mit sehr eingeschränkter habitateignung für die Art aktuell kein Brutvorkommen, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	nein
Turdus merula Amsel	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Buschbrüter, seltener Gebäude- und Nischenbrüter), 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	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Turdus philomelos Singdrossel	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	Art ist Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen	nein
Sylvia atricapilla Mönchsgrasmücke	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze, Krautbestände	Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Freibrüter), 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 collybita Zilpzalp	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen	nein
Regulus ignicapilla Sommergold-hähnchen	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden als Freibrüter in der Lage, auf andere Bruthabitate auszuweichen, daher von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Aegithalos caudatus Schwanzmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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 Nahrungshabitate auszuweichen	nein

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Parus caeruleus Blaumeise	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Parus major Kohlmeise	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Sitta europaea Kleiber	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gesteinshaldenwälder, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Certhia brachydactyla Gartenbaumläufer	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	Art konnte beobachtet werden und ist Brutvogel in direkter Nachbarschaft des Gebietes da die Funktion der Waldbiotope bei Umsetzung der Planung erhalten bleibt keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	nein
Oriolus oriolus Pirol	Grünflächen und Erholungsanlagen	Art kommt im Gebiet nicht vor, kein Nachweis im Rahmen der Begehungen	nein

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Garrulus glandarius Eichelhäher	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein
Pica pica Elster	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrunghabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Sturnus vulgaris Star	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl.Standorte, Gehölze	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	nein

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Fringilla coelebs Buchfink	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen	nein
Pyrrhula pyrrhula Gimpel	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrunghabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Coccothraustes coccothraustes Kernbeißer	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze	Art konnte in direkter Nachbarschaft des Gebietes als Brutvogel festgestellt werden, nutzt das Gebiet vermutlich temporäre Nutzung als Nahrunghabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes 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	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Myotis brandti Große Bartfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte	**Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier.** **bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren** **der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** **ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen** **die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus** **diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Myotis mystacinus Kleine Bartfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	**Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**
Myotis nattereri Fransenfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art konnte im Gebiet jagend beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Nyctalus noctula Großer Abendsegler	Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund 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, Wälder mittl. Standorte	Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein
Eptesicus serotinus Breitflügelfledermaus	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte	Art konnte vereinzelt jagend im Gelände festgestellt werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	nein

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Pipistrellus pipistrellus Zwergfledermaus	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	**Art konnte intensiv jagend und schwärmend sowie rastend an und ausfliegend aus den Gebäuden beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Pipistrellus pygmaeus Mückenfledermaus DIESE ART IST AUS METHODISCHEN GRÜNDEN NICHT IN DEN TABELLEN ANLAGE I UND II ERHALTEN; DA SIE FÜR DEN BEREICH BAD KREUZNACH NOCH NICHT IN DER DATENBANK ARTEFAKT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ GEFÜHRT WIRD	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	**Art konnte intensiv jagend und schwärmend sowie rastend an und ausfliegend aus den Gebäuden beobachtet werden** **Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier** **bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren** **der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** **ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen** **die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus** **diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Pipistrellus nathusii Rauhautfledermaus	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke	**Art konnte seltener jagend und schwärmend sowie von Gebäuden ausfliegend beobachtet werden, sie nutzt das als Sommer- und Übergangsquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Plecotus auritus Braunes Langohr	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	**Art wird ausfliegend und jagend im Gebiet vermutet bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Art	pot. geeignete Biotoptypen	Erläuterung	Betroffenheit
Plecotus austriacus Graues Langohr	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	**Art konnte ausfliegend und jagend beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Von den 42 streng bzw. europarechtlich geschützten Arten, deren Lebensraumansprüche zumindest teilweise erfüllt sind, kommen 29 Arten nachweislich und weitere 11 Arten vermutlich im Plangebiet vor. Von diesen 40 Arten sind lediglich 7 Fledermausarten in Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände von der Planung betroffen.

G. Artenschutzrechtliche Beurteilung

Die Artenschutzrechtliche Vorprüfung und die vor Ort durchgeführten Erfassungen erbrachten folgendes Ergebnis:

- Im Gebiet kommen keine pauschal nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotope vor.

- Aufgrund seiner Lage im Kontaktbereich zu ausgedehnten Waldflächen und in der Nähe der Nahe Strukturausstattung besitzt das Plangebiet trotz seiner geringen Größe Bedeutung als Lebensraum für streng oder europarechtlich geschützte Arten.
- Die Gehölze im Gebiet weisen mit Ausnahme einer großen Eiche im Nordwesteck des Plangebietes, die von dem Vorhaben nicht betroffen ist, keine Höhlen bzw. keine größeren Rindenablösungen, welche einen geschützten Raum für Vögel oder Fledermäuse bieten würden, auf. Dem entsprechend sind bei Erhalt dieser Eiche keine Fortpflanzungsstätten höhlenbewohnender Fledermäuse oder Vögel betroffen.
- Die Gehölze und Gehölzränder sind wichtige Flug- und Jagdgebiete von mindestens 9 Fledermausarten. Das Gelände wird zudem für soziale Interaktionen genutzt.

  Unter der Voraussetzung, dass unbeleuchtete Abstandsflächen zu den Wald- und Gehölzrändern eingehalten werden, welche weiterhin als Jagdrevier und für soziale Interaktionen fungieren können, ist der Verlust der Jagd- und Fluggebiete für Fledermäuse als vertretbar anzusehen.
- Das Hauptgebäude und das östliche Gebäude besitzen mit ihren reich gegliederten und strukturierten Fassaden eine große Bedeutung als Quartier für Fledermäuse. Mindestens 6 Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Graues oder Braunes Langohr) nutzen die Außenflächen der Gebäude als Zwischen-, Männchen- und / oder Winterquartier.

  Nach der Roten Liste für Deutschland sind Zwergfledermäuse aktuell nicht als gefährdet anzusehen, für die Mückenfledermaus sind die Daten noch defizitär. Die Rauhautfledermaus ist bundesweit ebenfalls nicht gefährdet. Große und Kleine Bartfledermaus sowie das Braune Langohr gelten als Arten der Vornwarnstufe der Roten Liste, das Graue Langohr ist bundesweit stark gefährdet. Das Graue Langohr besitzt jedoch in den wärmebegünstigten Regionen unseres Landes einen besonderen Verbreitungsschwerpunkt. Eine aktuelle Rote Liste für Rheinland-Pfalz existiert nicht.

  Die Gebäude dienen vermutlich in sehr heißen Jahren als Wochenstubenquartier. Im Spätsommer erfolgt eine intensive Nutzung als Zwischenquartier. Die Funktion als Winterquartier ist wahrscheinlich. Es handelt sich bei den Gebäuden des Predigerseminars anscheinend nicht um ein Massenquartier.

  Die Innenräume der Gebäude sind aufgrund des weitgehend intakten Zustands der Fenster und Türen kaum erreichbar und unbedeutend.

  Mit dem Verlust der Spalten und Fugen in der Natursteinverkleidung, der Manschette um das Dach, den Spalten zwischen Regenrinne und Dach, den Spalten hinter Holzverkleidung und der Blechmanschette am Balkon gehen jedoch stetig besiedelte Quartiere verloren.

  Ein Abriss der Gebäude des ehemaligen Predigerseminars in Bad Kreuznach hat einen erheblichen Verlust an tatsächlich besiedelten sowie potenziellen Fledermausquartieren zur Folge. Der dauerhafte Verlust der Quartiere würde sich negativ auf die lokalen Populationen der Gebäude besiedelnden Arten Bartfledermaus (*Myotis brandtii, M. mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*, evtl. zus. auch Braunes Langohr, *P. auritus*) auswirken.

  Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

- Werden die Quartiere dieser Arten an den Neubauten wieder angeboten, ist ein zeitweiliger Verlust überbrückbar. Wenn am benachbarten Krankenhaus weiterhin Spaltquartiere zur Verfügung stehen, können die sonst am Predigerseminar siedelnden Tiere während eines Abrisses dort vorübergehend Rückzugsmöglichkeiten finden. Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG) erforderlich.

  Der temporäre Quartierverlust für Fledermäuse als vertretbar anzusehen.

- Nach Abschluss der Maßnahmen müssen wieder in ausreichender Zahl und Qualität Quartiere für Fledermäuse angeboten werden, damit es zu keiner signifikanten Verschlechterung des Lebensraumes kommt. Zudem ist bei der Beleuchtung darauf zu achten, dass weder die Quartierbereiche an den Gebäuden, noch die die Freifläche des ehemaligen Predigerseminars umgebende Gehölzkulisse angestrahlt wird.

  Die Realisierung des Vorhabens setzt die Schaffung von Ersatzquartieren zwingend voraus.

- Bei einem Abriss können in den Verstecken an den Gebäudefassaden schlafende Individuen getötet und verletzt werden.

  Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind daher Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse zwingend erforderlich.

- Die einzigen nachgewiesenen streng geschützten bzw. Rote Liste Vogelarten sind Star und Gartenrotschwanz. Die Untersuchungsfläche stellt für diese Arten jedoch nur einen kleinen Teilbereich ihrer Nahrungshabitate dar. Aufgrund der Lage, Größe und Strukturausstattung des hier untersuchten Geländes ist davon auszugehen, dass es nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte streng geschützter Arten genutzt wird.

- Bei den Vogelarten mit möglichen Brutvorkommen im Plangebiet handelt es sich ausnahmslos um solche, die zu den verbreiteten und zumeist häufig auftretenden Arten zählen. Aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums sind diese in der Lage, auf andere Brut- und Nahrungshabitate auszuweichen. Es kann bei diesen ubiquitären Arten (unter der Voraussetzung der Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit) davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (betreffend der Lebensraum-Schädigungsverbotes nach Nr. 3 und des Tötungsverbotes nach Nr. 1 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (betreffend des Störungsverbotes unter Nr. 2 des § 44 Abs. 1 BNatSchG) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs- / Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

- Die Nutzung des Gebietes als fakultatives Jagd- / Nahrungshabitat für streng bzw. europarechtlich geschützte Vogelarten ist nachgewiesen. Die Realisierung des Vorhabens bleibt jedoch angesichts der geringen Größe des Plangebietes in Relation zum Aktionsradius der Vögel ohne Auswirkungen auf den Populationszustand.

- Aufgrund des hohen Deckungsgrades auf den Freiflächen des Areals beschränken sich die Bereiche mit Lebensraumeignung für Reptilien auf wenige Flächen.

  Es konnten bei den Begehungen trotz intensiver Suche keine Reptilien nachgewiesen werden. Vor dem Hintergrund der geringen Größe geeigneter Lebensräume und des fehlenden Nachweises unter optimalen Bedingungen kann davon ausgegangen werden, dass auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars keine Reptilien vorkommen.

- Es kommen keine geschützten Pflanzenarten im Gebiet vor.

- **Zur Vermeidung des Eintreten des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und des Beschädigungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Gehölzrodungen und -beseitigungen in der gesetzlich zulässigen Frist zwischen 01.10. und 28./29.02. durchzuführen.**
- **Wegen des Nachweises von Quartieren von mindestens 6 Fledermausarten an den Gebäudefassaden verstößt die Planung ohne Maßnahmen zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen der betroffenen Individuen gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG.**

  Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzquartieren und zum Schutz schlafender Individuen sind zwingend erforderlich.
- **Aufgrund der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausquartieren ist für den Abriss eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung der Oberen Naturschutzbehörde erforderlich. Diese Genehmigung muss auch die Erlaubnis zum Bergen und Umsetzen von Individuen durch qualifizierte Personen im Rahmen der Abrissarbeiten beinhalten.**

H. Vorgaben und Empfehlungen

Um Verstöße gegen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zwingend erforderlich:

- Um die Tötung oder Verletzung von streng geschützten Fledermäusen zu vermeiden müssen vor Beginn der Abrissarbeiten die potenziellen Quartiere an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) manuell beseitigt werden. Für diese Arbeiten ist ein Gerüst oder Hubsteiger notwendig.

  Mauerspalten sind vor dem Abriss der Gebäude so mit Folie zu verkleben, dass potentiell anwesende Tiere ausschlüpfen können, aber nicht mehr einfliegen. Dies hat mindestens eine Woche vor dem Abriss der Gebäude zu erfolgen.

  Die Arbeiten sind im Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni in Anwesenheit einer qualifizierten Fledermauskundlerin / eines Fledermauskundlers durchzuführen, um eventuell in den Verstecken schlafende und durch die Demontage gestörte Tiere zu bergen und zu sichern.

  Wenn die Quartiermöglichkeiten im Frühjahr rückgebaut werden ist ein Abriss der Gebäude auch zu anderen Jahreszeiten möglich.
- Für den Verlust von Quartieren sind in den Neubauten neue Fledermausquartiere vorzusehen.

  Idealerweise geschieht dies in Form von Holzverkleidungen, die wieder umlaufend um die Gebäude erstellt werden und die bisherigen nachgewiesenen Quartiere nachahmen. Oberhalb von Fenstern und Balkonen können diese unten verschlossen werden, um keinen Kotanfall in diesen sensiblen Bereichen zu haben. Die Wandoberfläche muss im Bereich der Verkleidungen griffig sein, damit die Fledermäuse landen und hängen können.

  Zusätzlich sind pro Gebäude jeweils an der zum Wald hin ausgerichteten Fassade 4 Winterquartiere anzubringen. Dies kann wahlweise als Aufsatz auf die Fassade (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WQ) oder als Einbau (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WI) erfolgen.

Falls keine umlaufenden Holzverkleidungen an den Gebäuden angebracht werden können, erhöht sich die Anzahl der pro Gebäude anzubringenden bzw. einzubauenden Fledermauskästen um weitere 8 Quartiere je Gebäude, wovon an jeder Seite 4 anzubringen sind. Auch bei diesen Quartieren ist der Aufbau oder Einbau möglich (Produktbeispiele: Aufbau: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Wandschale 2FE, Einbau: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Fassadenröhre 1FR).

Die genaue Lage ist bei der konkreten Bauplanung mit einer qualifizierten Fledermauskundlerin / einem Fledermauskundler abzustimmen.

- Zusätzlich sind für den Verlust an Gehölzen an im Randbereich der Freifläche stehenden Bäumen mit freiem Stammbereich insgesamt 10 Fledermaushöhlen anzubringen (Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Universalhöhle 1FFH).
- Falls bis zum Abriss der Gebäude Fenster oder Türen eingeworfen / eingeschlagen werden sollten, so sind diese zu verschließen, damit das Innere der Gebäude nicht als Lebensraum und Quartier für Fledermäuse verfügbar und erreichbar wird.
- Zum Erhalt des Jagdhabitats und der Flächen für soziale Interaktionen der Fledermäuse sind Korridore zwischen den Gebäudefassaden und dem Kronenbereich der benachbarten Waldflächen freizuhalten. Hierzu sind die in die Abstandsfläche zwischen Standraum der Bäume am Waldrand und Außenfassade der Gebäude ragenden Baumkronen so weit einzukürzen, dass ein freies Raumprofil von mindestens 5 Metern Breite entsteht. Die nachwachsenden Äste sind spätestens zurückzuschneiden, wenn die lichte Weite zwischen Kronenrand und Gebäudefassade 3 Meter unterschreitet, so dass dauerhaft eine lichte Weite von mindestens 3 Metern zwischen Baumkrone und Gebäudefassade gewährleistet ist.
- Gehölzrodungen haben grundsätzlich außerhalb der Brutperiode der Vögel im Zeitraum vom 01.10. bis 28./29.02. zu erfolgen. Gleiches gilt für Gehölzrückschnitte zur Freihaltung der Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder.
- Bei der Beleuchtung des Geländes sind vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche, so insbesondere in angrenzende Waldbereiche und die Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder sowie in den Himmel, zu vermeiden (bspw. durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und durch zielgerichtete Projektionen).

  Im Bereich der Gebäude ist die Beleuchtung so zu konzipieren, dass die an oder in den Fassaden angebrachten Fledermausquartiere nicht angeleuchtet werden.
- Die Eiche auf der Grenze im Nordwesten des Plangebietes ist zum Erhalt festzusetzen.

I. Fazit

Das Vorhabensgebiet besitzt eine besondere Bedeutung als Lebensraum streng geschützter Fledermäuse. 9 Arten konnten nachgewiesen werden, mindestens 6 Arten nutzen die Fassaden der beiden Hauptgebäude als Quartiere.

Ohne begleitende Maßnahmen zum Schutz von an bzw. in den Fassaden der beiden Hauptgebäude schlafenden Fledermäusen, welche ggf. verletzt oder getötet werden könnten, verstößt das Vorhaben gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Der geplante Abriss der Gebäude des ehemaligen Predigerseminars verstößt zudem ohne Maßnahmen zur zeitnahen Wiederherstellung von Quartieren für Gebäude besiedelnde Fledermäuse gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel H beschriebenen Vorgaben ist das Vorhaben nach unserer fachgutachterlichen Einschätzung ohne Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG realisierbar. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (des Lebensraumes (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Der Abriss der Gebäude setzt wegen der temporären Beseitigung von Fledermausquartieren eine Genehmigung der Oberen Naturschutzbehörde voraus.

J. Literatur

BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - In: Limicola 19 (2).

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1 - 3. - Wiebelsheim, 2. Aufl.

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.

BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. - Stuttgart, 2. Aufl.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH_VP_Info). - http://ffh-vp-info.de und untergeordnete Seiten. Stand: 31.08.2016.

BRAUN, M. (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.6.1992) In: Flora und Fauna in Rheinland-Pfalz, Jg. 1992, H. 6, S. 1065-1073.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. - Wiebelsheim.

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.

KRAPP, F. (HRSG.) (2016): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. CD-ROM. - Wiebelsheim.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. & KAULE, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verfräglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes - Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. - Natursch. Landsch.plan. 36(1): 325-333.

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.

LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (2014): ARTeFakt - Arten und Fakten - http://www.artefakt.rlp.de/artefakt/ (Stand 31.05.2014).

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.

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.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2016): LANIS Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. - http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php.

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: PfIanzen 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.

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.; BAUER H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P. & KNIEF, W. (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30.11.2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

K. Fotodokumentation



Bild 01: Blick vom Hof auf das Hauptgebäude des ehemaligen Predigerseminars



Bild 02: Blick auf den östlichen Gebäudekomplex, im Vordergrund die große Korkenzieherweide



Bild 03: Westliche Gebäudeseite des Hauptgebäudes, der benachbarte Waldrand ist eine wichtige Leitstruktur für Fledermäuse



Bild 04: Grünfläche mit verwilderten Scherrasenhinter dem Hauptgebäude



Bild 05: Gerodeter Hang mit Gehölzaufwuchs hinter dem ehemaligen Predigerseminar



Bild 06: Blick von Norden auf das Hauptgebäude



Bild 07: Blick von Norden auf den Gebäudekomplex



Bild 08: Östliche Wiesenfläche am östlichen Gebäudekomplex



Bild 09: Gehölze am östlichen Gebäudekomplex



Bild 10: Blick von Nordosten auf den östlichen Gebäudekomplex



Bild 11: Übergangsbereich zwischen der Bebauung und dem Abhang zur Nahe



Bild 12: Leer stehendes Wohnhaus und Garagen im Südwesten des Plangebietes



Bild 13: Der Garten am Wohnhaus ist verwildert



Bild 14: Blick vom Hof des ehemaligen Predigerseminars auf die hangaufwärts liegende Nahetalklinik



Bild 15: Der Waldbereich im Hang oberhalb des Gebäudes des Predigerseminars



Bild 16: Am oberen Rand ist das Grundstück teilweise durch eine Trockenmauer abgestützt



Bild 17: Der Fußweg oberhalb des Predigerseminars im Westen des Plangebietes



Bild 18: Blick aus dem Hangwald auf das Gebäude des Predigerseminars



Bild 19: Blick hangabwärts auf das Wohnhaus im Westen des Plangebietes



Bild 20: Der Parkplatz mit der Platanen-Reihe an der B 48 von Süden



Bild 21: Der Parkplatz mit der Platanen-Reihe an der B 48 von Norden



Bild 22: Der Hang zwischen Predigerseminar und Bundesstraße 48 ist mit einem naturnahen Ahornmischwald bewachsen



Bild 23: Der Park im Salinental ist an seinem nördlichen Ende gemeinsam mit dem angrenzenden Naheabschnitt Natura 2000-Gebiet



Bild 24: Die Gehölze unterhalb der Bundesstraße 48 stellen einen wirksamen Puffer gegen in das Natura 2000-Gebiet wirkende Störeinflüsse dar



Bild 25: Potentielle Quartiere für Fledermäuse gibt es unter der Dachmanschette und in Natursteinfugen



Bild26: Besiedelte Holzfassaden und Blechmanschette / Dach des Vorbaus als Fledermausquartiere



Bild 27: Fledermauskot unter Holzfassaden



Bild 28: Bartfledermäuse in Spalt zwischen Regenrinne und Hauptgebäude



Bild 29: Zwerg- oder Mückenfledermaus in Spalt hinter Regenrinne



Bild 30: Fledermauskot unter Quartierspalt



Bild 31: Quartierspalt am Eingang des östlichen Gebäudes



Bild 32: Bartfledermaus in Quartierspalt am östlichen Gebäude

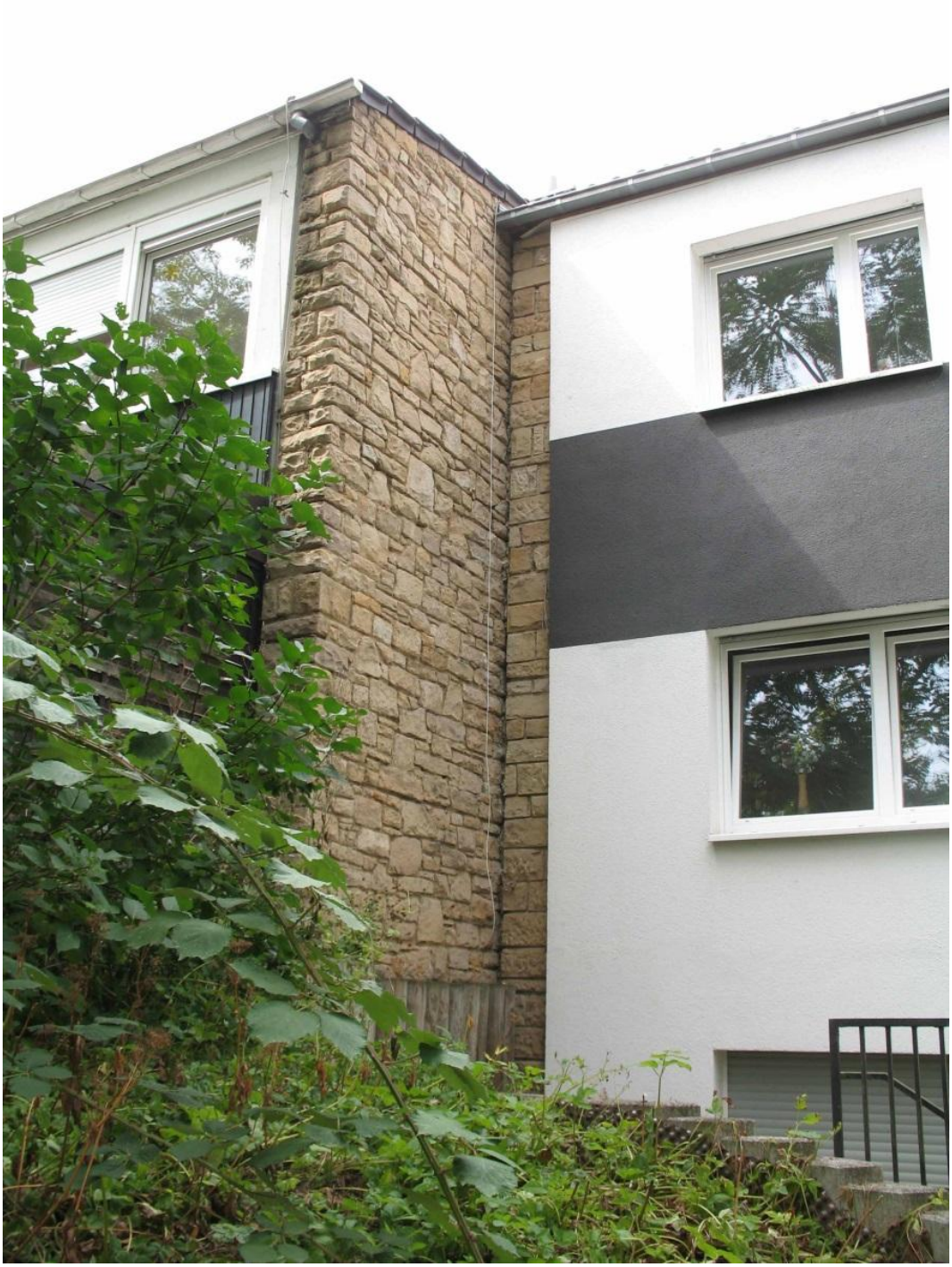


Bild 33: Potenzieller Quartierspalt zwischen den Trakten des östlichen Gebäudes

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

| **Anlage I: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung** | | | | | | grau hinterlegt: im Gebiet und der unmittelbaren Umgebung vorkommende Biotoptypen | | | | | |

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Scolitantides orion Fetthennen-Bläuling	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	xerotherme Hanglagen, Weinberge, Schotterfluren und Steinbrüche in Flusstälern mit sonnenexponierten Felsen oder Trockenmauern; Raupenfraßpflanzen: Große Fetthenne (Sedum maximum), Purpur-Fetthenne (S. telephlum)	nein	Habitatansprüche sind nicht erfüllt	nein	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: Feuchstandorte, Charakterart der nassen Staudenfluren und Flussufer-Unkrautgesellschaften, insb. der Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft	nein	die komplexen Habitatansprüche sind nicht erfüllt, Raupenfutterpfanzen nicht vorhanden	nein	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Paidia rica Mauer-Flechtenbärchen	Gesteinshaldenwälder, Krautbestände, Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	flechtenbewachsene Mauern, Dächer, Felsen usw. Raupenfraßpflanzen sind wahrscheinlich Grünalgen oder Flechten	nein	Raupenfraßpflanzen nicht vorhanden	nein	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Triturus cristatus Kamm-Molch	Wälder mittl. Standorte	offene Landschaften und lichte Wälder mit Vorkommen mittelgroßer bis großer, tiefgründiger Gewässer	nein	keine Gewässer im Gebiet direkt vorhanden	nein	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	tlw.	Vegetation im Gebiet nicht lückig genug, Fehlen geeigneter Sonnen- und Eiablageplätze	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen)	**nein**
Podarcis muralis Mauereidechse	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	mikroklimatisch begünstigte, kleinräumig strukturierte Gesteins- und Felshabitate (vegetationsfreie und bewachsene Stellen), sonnenexponierte Lagen, mit Angebot an Spalten, Fugen und Löchern sowie Vertikalstrukturen (Fels, Mauern, Bäume, Gebüsch)	tlw.	Untersuchungsgebiet nicht sonnenexponiert genug	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor (kein Nachweis bei vier Begehungen)	**nein**
Coronella austriaca Schlingnatter	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	halboffenes, trockenes, sonniges Gelände mit steinigem, wärmespeicherndem Untergrund, Fels- und Mauerspalten	nein	Gelände nicht warm und besonnt genug	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Cygnus olor Höckerschwan	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	kein Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes; Gewässer in direkter Nähe entspricht nicht den Anforderungen der Art	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden	nein
Accipiter nisus Sperber	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	Gebiet als Brut- und Jagdhabitat geeignet	ja	nein	evtl.	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben 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**
Accipiter gentilis Habicht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Altholzbestände in Nadel-, Laub- oder Mischwäldern, auch in Feldgehölzen und kleinen Waldstücken als Bruthabitat, nahrungsreichen Revieren mit Gehölz- und Altbaumbestand als Jagdhabitat	tlw.	keine geeigneten Altholz- und Gehölzbestände im Gebiet, daher lediglich Eignung als Jagdhabitat	ja	nein	evtl.	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet Art nutzt das Plangebiet evtl. als Jagdhabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben 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**
Buteo buteo Mäusebussard	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	nein	keine Eignung als Jagd- und Bruthabitat für die Art, auch nicht in unmittelbarer Nähe	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden	**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	als Nahrungshabitat geeignet, Gebäude als potenzielles Bruthabitat	ja	nein	vmtl.	kein aktuelles Brutgebiet; Art nutzt das Plangebiet vmtl. als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Falco subbuteo Baumfalke	Wälder mittl. Standorte, 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	nein	Gebiet nicht offen genug als Jagdhabitat, keine geeigneten Nistgehölze vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet vmtl. Nicht vor	**nein**
Perdix perdix Rebhuhn	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	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	Gebiet nicht offen genug für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Coturnix coturnix Wachtel	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	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	Gebiet nicht offen und weitläufig genug, Bodenbeschaffenheit nicht optimal	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Phasianus colchicus Fasan	Stütz- und Trockenmauern, Steinhaufen und -riedel	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	nein	Gebiet ist nicht offen und weitläufig genug	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Fulica atra Blässhuhn	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	kein stehendes oder langsam fließendes Gewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Scolopax rusticola Waldschnepfe	Gesteinshaldenwälder	Ausgedehnte, reich gegliederte Waldbestände in Niederungen und bis in die Hochlagen der Mittelgebirge, bevorzugt Auwälder, Eichenhainbuchenwälder, Laubmischwälder und Erlenbrüche, von besonderer Bedeutung mehrstufige Waldbestände mit lückigem Kronenschluss und strukturreichen Strauch- und Krautschichten sowie Waldlichtungen (z.B. Wiesen, Moore, Bäche, Waldwege)	nein	Gehölzbestände des Untersuchungsgebietes entsprechen nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Columba oenas Hohltaube	Gesteinshaldenwälder	Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, auch kleine inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelholzforste, meist Landwirtschaftsflächen zur Nahrungssuche in der Nähe (nicht mehr als 3-5 km entfernt), weiterhin in alten Laub- und reinen Kiefernwäldern, lokal auch in Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Obstplantagen, aufgelassenen Steinbrüchen, in Felswänden, selten in Dörfern	nein	komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Columba palumbus Ringeltaube	Grünflächen und Erholungsanlagen	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 von der Art als Brut- und Nahrungshabitat genutzt werden	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen in direkter Nachbarschaft des Gebietes 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	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	nein	Ansprüche der Art an Strukturierung der Landschaft werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Streptopelia decaocto Türkentaube	Wohn- und Mischgebiete	in Europa fast ausnahmslos in Dörfern und Stadtgebieten, in Städten Brutvorkommen vorwiegend in Gartenstadt- und Wohnblockzonen mit lockeren Baumgruppen, auch in gehölzarmen Innenstädten und Industriegebieten, meidet alte und dichte Baumbestände	nein	Ansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Cuculus canorus Kuckuck	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	nein	komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Tyto alba Schleiereule	Gebäude/Bauwerke, Gehölze	Kulturfolger: mehr oder weniger offene Grünland- und Grünland-Ackergebiete, mit eingestreuten Baumgruppen, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen und Gewässern; enger Anschluss an Siedlungsraum (einzeln stehende Gehöfte, Dörfer, Ränder von Kleinstädten); 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	zu geringer Offenlandanteil des Gebietes	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Strix aluco Waldkauz	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	Gebiet als Jagd- und Brutgebiet geeignet	ja	nein	evtl.	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden, aktuell kein Brutgebiet, evtl. temporär als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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, Deckung nicht genügend für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Apus apus Mauersegler	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Fehlen geeigneter Brutplätze, auch als Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden Gebiet aufgrund des geringen Offenlandanteils auch von untergeordneter Bedeutung	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	Gebiet nicht offen und weitläufig genug	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Jynx torquilla Wendehals	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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 Baum-bestand sowie in entsprechend strukturierten kleinflächigeren Laubwaldparzellen, die durch Grünland, Hecken oder Gewässer voneinander getrennt einen Lebensraumkomplex bilden	nein	Fehlen geeigneter Waldbestände, auch als Nahrungshabitat ungeeignet	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: 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, Wälder mittl. Standorte, 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	Fehlen geeigneter Waldbestände, auch als Nahrungshabitat ungeeignet	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet 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	ja	direkte Umgebung des Gebietes sowohl als Nist- als auch als Nahrungshabitat geeignet	ja	ja	ja	Die Art konnte in unmittelbarer Umgebung des Gebietes als Brutvogel beobachtet werden, sie nutzt das Plangebiet als Nahrungshabitat, da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**
Dryocopus martius Schwarzspecht	Wälder mittl. Standorte	Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder vom Gebirge bis ins Tiefland mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80- jährigen Kiefern), Nadelholz ist wohl stets im Revier vorhanden, die Bruthöhle wird aber häufig in Buchaltholz angelegt; besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, moderne Baumstümpfe, Nadelholzanteil) nahezu alle Waldgesellschaften; Aktionsraum kann sich jedoch auch auf über mehrere, z.T. kilometerweit auseinander liegende Kleinwälder erstrecken.	nein	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Dryocopus major Buntspecht	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	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	ja	Ansprüche der Art an die Gehölzstrukturen des Gebietes sind erfüllt	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes Funktion der Waldbiotope bleibt auch bei Umsetzung der Planung erhalten, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Dendrocopos medius Mittelspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	komplexe Habitatansprüche werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Dendrocopos minor Kleinspecht	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	Ansprüche der Art an die Gehölzstrukturen des Gebietes sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Galerida cristata Haubenlerche	Krautbestände	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 nicht im Gebiet vor	nein
Lullula arborea Heidelerche	Krautbestände	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	die komplexen Habitatansprüche der Art sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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 konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Hirundo rustica Rauchschwalbe	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	die benötigten Strukturen fehlen	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Delichon urbica Mehlschwalbe	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Fehlen geeigneter Brutplätze, auch als Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden Gebiet aufgrund des geringen Offenlandanteils auch von untergeordneter Bedeutung	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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	Gebiet nicht offen genug als Jagdhabitat, keine geeigneten Nistgehölze vorhanden	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	keine hinreichend offenen und weiträumig gehölzfreien Lebensräume	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Motacilla alba Bachstelze	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Krautbestände	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.)	nein	Gebiet weder als Nist- noch als Nahrungshabitat nutzbar	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Troglodytes troglodyte s Zaunkönig	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	Habitatansprüche sind erfüllt	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 Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**
Prunella modularis Heckenbraunelle	Wohn- und Mischgebiete, 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	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	nein	evtl.	Art konnte nicht festgestellt werden evtl. Vorkommen im Gebiet möglich verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**
Erithacus rubecula Rotkehlchen	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	Ansprüche der Art an die Gehölzstrukturen sind erfüllt	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 Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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	nein	Habitatansprüche an Unterwuchs der Gehölze nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Phoenicurus ochruros Hausrotschwanz	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke	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	Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt	ja	nein	vmtl.	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden, nutzt das Gebiet jedoch vermutlich zeitweise als Nahrungs- und evtl. auch als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**
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	tlw.	Gebiet als Nahrungshabitat geeignet, aufgrund fehlender Höhlen und Nischen nur sehr eingeshränkt als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art wurde bei einer Begehung mit Revierverhalten beobachtet, scheint jedoch anschließend abgewandert zu sein Gebiet nur mit sehr eingeschränkter habitateignung für die Art aktuell kein Brutvorkommen, daher keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Saxicola rubetra Braunkehlchen	Krautbestände	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	Gebiet nicht offen genug, benötigte Strukturen fehlen	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	nein	keine hinreichend gut strukturierten und störungsarmen Krautbestände	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Turdus merula Amsel	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	Gebiet entspricht den Ansprüchen der Art	ja	ja	ja	Brutvogel im Gebiet; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Buschbrüter, seltener Gebäude- und Nischenbrüter), 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	nein	benötigte Strukturierung des Lebensraumes fehlt	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Turdus philomelos Singdrossel	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	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	ja	Gehölze entsprechen den Anforderungen der Art	ja	ja	ja	Art ist Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen	**nein**
Turdus viscivorus Misteldrossel	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	nein	benötigte Strukturierung des Lebensraumes fehlt	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
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	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Hippolais icterina Gelbspötter	Wälder mittl. Standorte, 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	keine hinreichend gut strukturierten und störungsarmen Lebensräume	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Hippolais polyglotta Orpheusspötter	Gehölze, Krautbestände	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	die komplexen Habitatansprüche der Art sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Sylvia curruca Klappergrasmücke	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Gebiet nicht offen und strukturiert genug für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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	nein	Strukturen entsprechen nicht den Anforderungen der Art	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Sylvia borin Gartengrasmücke	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	nein	Habitatansprüche bezüglich der Gehölzstrukturen sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Sylvia atricapilla Mönchsgrasmücke	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	Brutvogel im Gebiet, verbreitete und zumeist häufig auftretende Art (Freibrüter), 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 II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Phylloscopus sibilatrix Waldlaubsänger	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gehölze	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	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Phylloscopus collybita Zilpzalp	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	Untersuchungsgebiet entspricht bezüglich der Gehölzstrukturen den Anforderungen der Art	ja	ja	ja	Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden; verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen	**nein**
Phylloscopus trochilus Fitis	Wälder mittl. Standorte, Gesteinshaldenwälder, 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	nein	zu geringer Gehölzanteil im Gebiet selbst, Wald in direkter Umgebung des Gebietes entspricht nicht den Ansprüchen der Art	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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	nein	Nadelwald nicht in benötigtem Maße vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Regulus ignicapilla Sommergoldhähnchen	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	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	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte als Brutvogel in unmittelbarer Nähe des Gebietes beobachtet werden als Freibrüter in der Lage, auf andere Bruthabitate auszuweichen, daher von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**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	nein	kein ausreichender Altholzbestand für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Ficedula hypoleuca Trauerschnäpper	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	benötigte Gehölzstrukturen fehlen	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Aegithalos caudatus Schwanzmeise	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt	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 Nahrungshabitate auszuweichen	**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	benötigte Gehölzstrukturen fehlen	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	Gebiet nicht feucht genug; benötigte Gehölzstrukturen fehlen	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
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	weder Nadelwald noch ausreichend Totholz vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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 älteren Nadelbäumen	nein	ältere Nadelgehölze nicht in ausreichendem Maße vorhanden	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Parus caeruleus Blaumeise	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	Art kann das Gebiet als Brut- und Nahrungshabitat nutzen	ja	ja	ja	Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**
Parus major Kohlmeise	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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 kann das Gebiet als Nahrungshabitat nutzen, potenzielle Eignung als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt die direkte Umgebung des Gebietes aktuell als Nahrungs- und als Bruthabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**
Sitta europaea Kleiber	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, Gesteinshaldenwälder, 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	tlw.	Eignung des Gebietes als Nahrungshabitat, aufgrund des weitgehenden Fehlens hinreichend alter Bäume nur geringe Eignung als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aufgrund des weitgehenden Fehlens hinreichend alter Bäume nur geringe Eignung 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 II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Certhia familiaris Waldbaumläufer	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	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	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Certhia brachydactyla Gartenbaumläufer	Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte	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	ja	Habitatansprüche werden weitgehend erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte beobachtet werden und ist Brutvogel in direkter Nachbarschaft des Gebietes da die Funktion der Waldbiotope bei Umsetzung der Planung erhalten bleibt keine Betroffenheit im Sinne der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	**nein**
Oriolus oriolus Pirol	Grünflächen und Erholungsanlagen	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	tlw.	Habitatansprüche werden teilweise erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor, kein Nachweis im Rahmen der Begehungen	nein
Lanius collurio Neuntöter	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	nein	keine entsprechend vielfältigen und strukturreichen Biotopkomplexe im Gebiet	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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 nicht im Gebiet vor	nein
Lanius senator Rotkopfwürger	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	für die komplexen Habitatansprüche zu geringe Lebensraumausstattung	ja	nein	nein	Art kommt nicht im Gebiet vor	nein
Garrulus glandarius Eichelhäher	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	es sind ausreichend Gehölze für die Ansprüche der Art vorhanden	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**
Pica pica Elster	Wohn- und Mischgebiete, 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	Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt	ja	nein	mglw.	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrunghabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Corvus monedula Dohle	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte	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 kommt im Gebiet nicht vor	nein
Corvus frugilegus Saatkrähe	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Habitatansprüche sind nicht erfüllt, Gebiet nicht offen genug	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Corvus corone Rabenkrähe	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen	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	nein	Habitatansprüche der Art sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Sturnus vulgaris Star	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl.Standorte, 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	tlw.	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aufgrund fehlender Höhlen keine Eignung als Bruthabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet aktuell als Nahrungshabitat, Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Aktionsradius in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen daher keine Betroffenheit im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Passer domesticus Haussperling	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen	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	nein	Habitatabsprüche bezüglich Nahrung und Brutplätze sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Passer montanus Feldsperling	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Habitatabsprüche bezüglich Nahrung und Brutplätze sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Fringilla coelebs Buchfink	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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 Nahrungshabitat	ja	ja	ja	Art nutzt das Gebiet als Nahrungshabitat, aktuell Brutvorkommen nur in direkter Nachbarschaft des Gebietes verbreitete und zumeist häufig auftretende Art, aufgrund ihrer Häufigkeit und ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage, auf andere Nahrungshabitate auszuweichen	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Serinus serinus Girlitz	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Ansprüche der Art bezüglich vertikaler Strukturen sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Carduelis chloris Grünfink	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Wälder mittl. Standorte, 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	nein	Gebiet nicht offen genug als Habitat, keine geeigneten Nistgehölze vorhanden	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Carduelis carduelis Stieglitz	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Gebiet nicht ausreichend strukturiert für die Ansprüche der Art	ja	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Carduelis cannabina Bluthänfling	Wohn- und Mischgebiete, 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	nein	Gebiet nicht offen genug, vertikale Strukturen fehlen	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Carduelis flammea cabaret Birkenzeisig	Wohn- und Mischgebiete, 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	Habitatansprüche sind nicht erfüllt	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	komplexe Habitatansprüche der Art werden nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Pyrrhula pyrrhula Gimpel	Wohn- und Mischgebiete, 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	tlw.	Habitatansprüche sind weitgehend erfüllt	ja	nein	evtl.	Art konnte im Gebiet nicht beobachtet werden kein aktuelles Brutgebiet, vermutlich temporäre Nutzung als Nahrunghabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
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	ja	Gebiet ist als Nahrungshabitat aufgrund des Gehölzanteils in direkter Umgebung geeignet	ja	ja	ja	Art konnte in direkter Nachbarschaft des Gebietes als Brutvogel festgestellt werden, nutzt das Gebiet vermutlich temporäre Nutzung als Nahrunghabitat da auch bei Umsetzung der Planung diese Funktionen im Umfeld des Gebietes weiterhin erhalten bleiben und die Art angesichts ihres Aktionsradius und der geringen Größe des Gebietes das Plangebiet nicht zwingend als Brut- und Nahrungsstätte benötigt, ist sie von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**
Emberiza citrinella Goldammer	Gehölze, Krautbestände	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	nein	Gebiet nicht offen genug, benötigte Strukturen fehlen	ja	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Emberiza calandra Grauammer	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gehölze, 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 nicht im Gebiet 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	Habitatansprüche bezüglich der Wälder und Quartiere sind nicht erfüllt	ja	nein	nein	Art konnte nicht festgestellt werden	nein

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Myotis brandti Große Bartfledermaus	Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte	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	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	**Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier.** **bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren** **Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** **ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen** **die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus** **diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**
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	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	**Art konnte ausfliegend und jagend insbesondere zwischen Westwand Haupthaus und Gehölzsaum festgestellt werden, Nutzung der Gebäude als Quartier** **bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren** **Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** **ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen** **die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus** **diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Anlage II: 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, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte im Gebiet jagend beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren Aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**
Myotis bechsteini Bechsteinfledermaus	Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	auf Grund des Fehlens von Quartiermöglichkeiten keine Eignung als Habitat	nein	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Myotis myotis Großes Mausohr	Wohn- und Mischgebiete, Grünflächen und Erholungsanlagen, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	nein	auf Grund des Fehlens von Quartiermöglichkeiten keine Eignung als Habitat	nein	nein	nein	Art konnte im Gebiet nicht festgestellt werden	nein
Nyctalus noctula Großer Abendsegler	Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund 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, Wälder mittl. Standorte	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	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte intensiv jagend über dem Gelände beobachtet werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**

Anlage II: 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, Wälder mittl. Standorte	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	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	Art konnte vereinzelt jagend im Gelände festgestellt werden bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Jagdhabitat verloren aufgrund ihres Aktionsradius ist die Art in der Lage, auf andere Jagdhabitate auszuweichen aus diesem Grund ist die Art von der Planung nicht im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG betroffen	**nein**
Pipistrellus pipistrellus Zwergfledermaus	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	**Art konnte intensiv jagend und schwärmend sowie rastend an und ausfliegend aus den Gebäuden beobachtet werden** **Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier** **bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren** **Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** **ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen** **die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus** **diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Pipistrellus nathusii Rauhautfledermaus	Wohn- und Mischgebiete, 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	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	**Art konnte seltener jagend und schwärmend sowie von Gebäuden ausfliegend beobachtet werden, sie nutzt das als Sommer- und Übergangsquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**
Plecotus auritus Braunes Langohr	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	vmtl.	**Art wird ausfliegend und jagend im Gebiet vermutet bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**

Anlage II: Vertiefende Artenschutzrechliche Vorprüfung			grau hinterlegt: mglw. betroffene Art						
Art	pot. geeignete Biotoptypen	Lebensraumansprüche	erfüllt	Begründung	Erfassung	Nachweis	Vorkommen	Erläuterung	Betroffenheit
Plecotus austriacus Graues Langohr	Wohn- und Mischgebiete, Gebäude/Bauwerke, Gehölze	Jagd bevorzugt in Ortschaften und hecken- bzw. baumreichen Kulturlandschaften in wärmebegünstigten Gebieten Sommerquartiere Gebäude Winterquartiere Keller, Höhlen, Stollen, Gebäudespalten	ja	Habitatansprüche sind erfüllt	ja	ja	ja	**Art konnte ausfliegend und jagend beobachtet werden Nutzung der Gebäude als Sommer- und Übergangsquartier, evtl. auch als Winterquartier bei Umsetzung der Planung geht diese Funktion als Quartier verloren Der Abriss der Gebäude verstößt somit gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen kann es beim Abriss zudem zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen und somit zu einem Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen die Realisierung des Vorhabens setzt somit die Schaffung von Ersatzquartieren und Maßnahmen zum Schutz schlafender Individuen zwingend voraus diese Maßnahmen dienen in gleicher Weise zum Schutz weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten!**	**ja**
Rhinolophus ferrumequinum Große Hufeisennase	Gebäude/Bauwerke, Wälder mittl. Standorte, 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	auf Grund des Fehlens von benötigten Strukturen keine Eignung als Habitat	nein	nein	nein	Art kommt vermutlich nicht im Gebiet vor	nein
Muscardinus avellanarius Haselmaus	Wälder mittl. Standorte, Gehölze	Laubwälder, Gehölze, Hecken, Obstwiesen, fehlt in ausgeräumten, waldarmen Ackerlandschaften, Flussauen mit hohem Grundwasserstand und in Niederungen	nein	Gehölze des Gebietes nicht ausreichend strukturiert für die Ansprüche der Art	nein	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein
Felis silvestris Wildkatze	Wälder mittl. Standorte	Ungestörte Landschaften mit hohem Waldanteil (Vorliebe für Saumbereiche und aufgelockerte Bestände, Grenzlinienbereiche wie innere und äußere Waldränder, Lichtungen, Waldwiesen, Kahlschläge, Jungbaumkulturen)	nein	Gebiet nicht ungestört genug	nein	nein	nein	Art kommt im Gebiet nicht vor	nein

Anlage III: FFH Vorprüfung

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/Ä, 3. Ä) der Stadt Bad Kreuznach dient der planungsrechtlichen Sicherung einer Folgenutzung für das Gelände des ehemaligen Predigerseminars im Südwesten der Stadt Bad Kreuznach, das im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt wurde.

Der nicht mehr genutzte Gebäudekomplex soll abgerissen und das Grundstück neu bebaut und optimiert nachverdichtet werden. Geplant ist eine Nutzung als Allgemeines Wohngebiet und eine Bebauung mit fünf Gebäuden und 59 Wohnungen.

Bei Umsetzung der Planung wird der gesamte Gebäudekomplex abgerissen und das Gelände mit Ausnahme einzelner Bäume komplett umgestaltet.

Aufgrund der Nähe zu den Natura 2000-Gebieten FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' sowie EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' ist neben der Möglichkeit des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG die Planung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

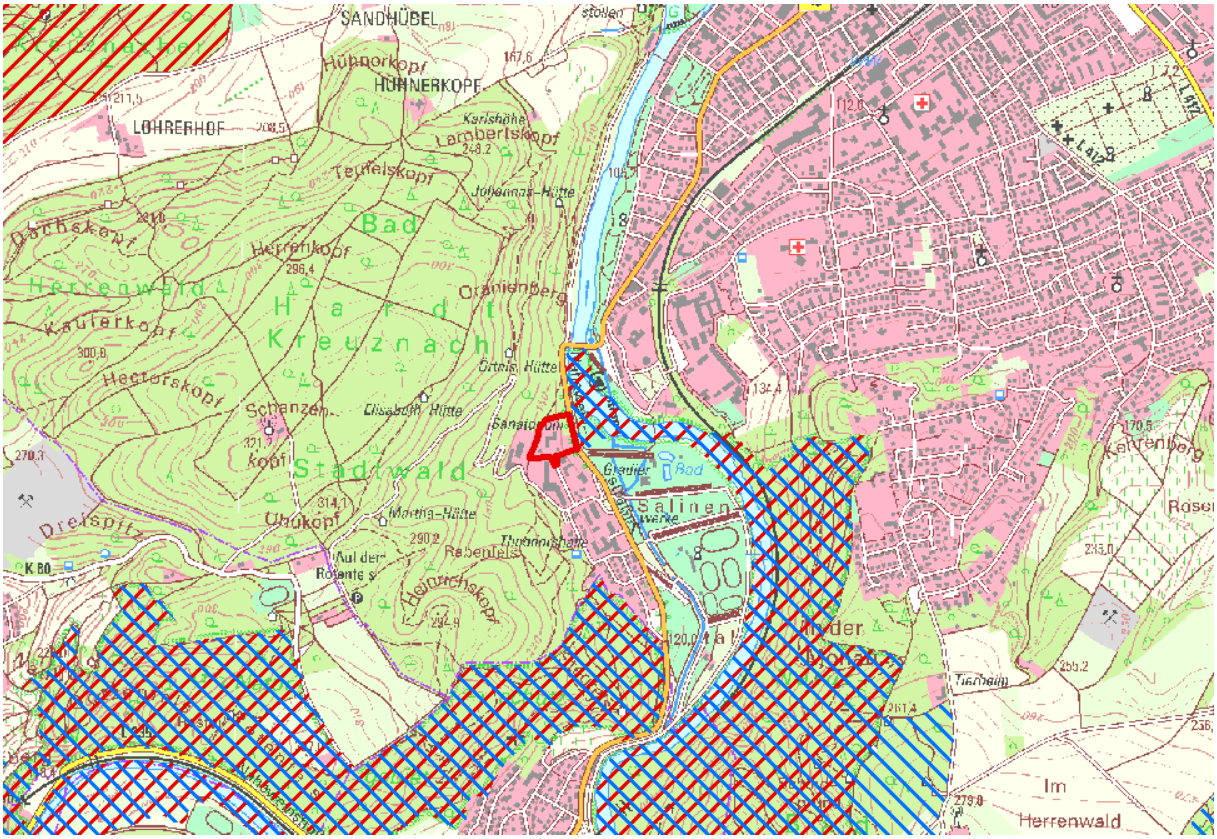


Abb. 1: Abgrenzung des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' (rot schraffiert) sowie EU-Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' (blau schraffiert) im Südwesten von Bad Kreuznach. Plangebiet rot umrandet (Grundlage: TK 25 unmaßst.)

2. Beschreibung der Schutzgebiete und Erhaltungsziele

Im Bereich des Salinentals an der Nahe überlagern sich zwei Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' und das EU-Vogelschutzgebiet Nahetal'. Beide Gebiete sind nicht unmittelbar von der Planung betroffen, da deren Grenze am Westrand des Kurparks im Salinental verläuft und beide Natur 2000-Gebiete an der Bundesstraße B 48 enden. Kurpark und Nahe liegen außerhalb des Plangebietes.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten ist jedoch die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

2.A FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Das Plangebiet der 3. Änderung des Bebauungsplans 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' in Bad Kreuznach grenzt im Nordwesten an das insgesamt 5.068 ha große 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 2016):

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.

2.B EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es endet (in Fließrichtung der Nahe betrachtet) etwa 250 m nordöstlich des Vorhabensgebietes an der Nahebrücke der Bundesstraße B 48. Auf Höhe des Vorhabensgebietes umfasst es die Nahe mit ihren beidseitigen Ufern sowie den am westlichen Ufer und somit zum Plangebiet hin gelegenen Salinenpark an dessen nördlichem Ende. Die Mindestdistanz des Plangebietes zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48), die Mindestentfernung des ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m.

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 LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ / MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN & STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN IN RHEINLAND-PFALZ 2016):

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 2016).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48 zur östlichen Straßenböschung), die Mindestentfernung des zum Abriss vorgesehenen ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m. Die Distanz vom Rand des Vogelschutzgebietes an der B 48 zum Ufer der Nahe und somit zu dem nächstgelegenen, für die Zielarten des Vogelschutzgebietes maßgeblichen Biotopen beträgt weitere 35 m und zusätzliche 4 Höhenmeter.

Zwischen dem Parkplatz an der B 48 und der Nahe gibt es keinerlei Blickbeziehung, da der Baumbestand auf der östlichen Böschung der Bundesstraße und die großkronigen Bäume im Salinenpark eine effiziente Abschirmung bilden. Der eigentliche Vorhabensbereich, das ehemalige Predigerseminar, ist zudem durch den bewaldeten Hang zwischen den Gebäuden und der Bundesstraße zusätzlich von dem Vogelschutzgebiet abgeschirmt.

Das Vorhaben führt somit zu keiner zusätzlichen Störung in dem durch das hohe Verkehrs- und Freizeitaufkommen entlang der Nahe (Bundesstraße und Salinenpark) ohnehin erheblich vorbelasteten nördlichsten Abschnitt des Vogelschutzgebietes 'Nahetal'. Baubedingte Störungen können somit ebenso wie anlage- und betriebsbedingte Störungen des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

3. Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

Die Planung sieht eine Nutzung des Gebietes als Allgemeines Wohngebiet vor. Der bestehende Gebäudekomplex soll vollständig abgerissen und durch eine Bebauung mit sieben Mehrfamilienhäusern ersetzt werden.

Durch diese Planung geht anlagebedingt der zum Plangebiet gehörende, seit 12 Jahren weitgehend ungenutzte und seit 2012 komplett leer stehende Gebäudekomplex verloren. Neben dem Verlust des Gebäudes hat die Realisierung des Vorhabens auch die Beseitigung der Grünflächen mit Ausnahme einzelner Gehölze zur Folge. Lediglich der höher im Hang gelegene, zum Hausmeistergebäude, welches ebenfalls abgerissen wird, gehörende Garten bleibt als Grünfläche erhalten. In den Waldbereichen des Plangebietes sind keine anlagebedingten Änderungen geplant.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung. Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm, visuelle Störungen und Erschütterungen. Hiervon sind in erster Linie störempfindliche Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger im Bereich der angrenzenden (und überwiegend im Plangebiet liegenden) Wälder und Gehölzbiotope betroffen.

Betriebsbedingte Störungen durch die Umnutzung in Wohnbebauung haben gegenüber dem Status quo eine stärkere Belastung der Kontaktlebensräume durch Bewegung, Lärm und Licht zur Folge. Die Störungen während des Betriebes des Predigerseminars waren vermutlich geringer als die einer Wohnbaunutzung des am Rande des Siedlungsbereichs gelegenen Geländes. Mit der fortschreitenden Aufgabe der Nutzung der Gebäude haben sich die Störungen angrenzender Lebensräume weiterhin reduziert, so dass die Planung ein aktuell weitgehend störungsfreies Gebiet in sensibler Waldrandlage betrifft.

4. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Natura 2000-Gebieten ist die Auswirkung indirekter Störungen auf diese beiden Natura 2000-Gebiete zu prüfen.

4.A FFH-Gebiet 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach'

Prüfung des Vorkommens von Arten 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 selbst kommen keine Flüsse vor. Einzig die Nahe fließt in mindestens 60 Meter Entfernung östlich des betroffenen Gebiets. Der nächste als FFH-Biotoptyp 3260 eingestufte Abschnitt des Flusses liegt etwa 1 km südlich des Vorhabensgebietes im Durchbruchstalabschnitt zwischen den Felsmassiven von Rotenfels und Gans.

Schlammige Flussufer (3270): Im Bereich der geplanten Maßnahmen kommen keine schlammigen Ufer mit charakteristisch entwickelter Vegetation vor, die nächsten Bestände dieses Biotoptyps befinden sich am Nahegrund im Salinental.

Trockene europäische Heiden (4030): Im Plangebiet und in dessen Umgebung kommen keine Heiden vor.

Kalkheiden und –rasen (5130): Im von den Maßnahmen betroffenen 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 und in dessen Umgebung kommen keine mageren Flachland-Mähwiesen vor.

Kieselhaltige Schutthalden (8150): Die nächstgelegenen kieselhaltigen Schutthalden sind in etwa 1 km Entfernung südsüdöstlich des Vorhabensgebietes 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 am Rand des Stegfelses etwa 900 m südlich des Vorhabensgebietes.

Waldmeister-Buchenwälder (9130): Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich keine Waldmeister-Buchenwälder. *Der gesamte anthropogen nicht veränderte Hangbereich mit dem Ahornmischwald mittlerer Standorte und dem Eichenmischwald mittlerer Standorte sowie deren Vorwaldstadien sind potenzielle Wuchsorte des Waldmeister-Buchenwaldes, welcher hier die heutige potenziell natürliche Vegetation bildet. Nutzungsbedingt fehlt die Buche (Fagus sylvatica) jedoch den Beständen im Gebiet und in der näheren Umgebung weitestgehend, so dass angesichts der Konkurrenzkraft und Verjüngungsfähigkeit der vorherrschenden Baumarten Trauben-Eiche (Quercus petraea) und Hainbuche (Carpinus betulus) hangaufwärts sowie Spitz-Ahorn (Acer platanoides), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus) und Esche (Fraxinus excelsior) hangparallel sowie hangabwärts ohne gezielte Einbringung der Buche auch langfristig nicht mit der Entwicklung von typischen Waldmeister-Buchenwäldern an dem Hang zu rechnen ist.*

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170): 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 80 m nördlich des Vorhabensgebietes im steilen Hangabschnitt des Oranienberges. Dort gibt es einen Lindenmischwald auf Hangschutt, der diesem Lebensraumtyp zuzurechnen ist. Weitere Bestände der Gesellschaft schließen sich nach Norden an. Sie liegen stets in konkav geformten Hangmulden, in denen sich der Verwitterungsschutt des Gesteins akkumuliert. *Gemäß Darstellung im LANIS (2016) ragt der 'Lindenschuttwald am Oranienberg' (BT-6113-0556-2009 als Teil des Biotops BK-6113-0229-2009 'Nahehang westlich Bad Kreuznach am Oranienberg' von Norden auf einer Breite von bis zu 30 m in das Plangebiet. Diese Darstellung basiert auf einer Kartierunschärfe bei der Kartierung zum Biotopkataster. Im Gebiet selbst und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen gibt es keinen Lindenmischwald, der den Kriterien des FFH-Lebensraumtyps und des § 30 LNatSchG entspricht!*

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 somit in dem von der geplanten Maßnahme betroffenen Bereich keine vor. Lediglich die bewaldeten Hangabschnitte, in denen die Planung keine Änderung vorsieht, besitzen das Potenzial zur Entwicklung eines FFH-Biotoptyps, des Waldmeister-Buchenwaldes (9130).

Die nächstgelegenen FFH-Biotoptypen 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. Auch diese Art konnte im Rahmen der Untersuchungen der Fledermausfauna im Vorhabensgebiet nicht nachgewiesen werden. Temporäre Vorkommen zum Nahrungserwerb sind in den Waldbereichen des Vorhabensgebietes denkbar. Die Gebäude besitzen aktuell Quartiereignung für die Art als Tagschlaf- und Zwischenquartier. Durch die aufgrund des Vorkommens zahlreicher weiterer Gebäude besiedelnder Fledermausarten zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zwingend erforderlichen Schutzmaßnahmen kann diese Art im Falle des Vorkommens mit geschützt werden (s. Kap. H).

Groppe (*Cottus gobio*): Die Fischart kommt als Anhang II-Art nachweislich in der näheren Umgebung des Plangebietes 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 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. Da in der näheren Umgebung keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind kann ein Vorkommen im Plangebiet und somit eine Betroffenheit der Art ausgeschlossen werden.

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 Randbereiche 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 niemals 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.

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 geplanten Abriss des Predigerseminars und einer Neubebauung nicht um einen direkten Gebietsbestandteil (vgl. LAMBRECHT ET AL. 2004) 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 Durchführung des Abrisses des Predigerseminars und der anschließenden Wohnbebauung 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.

4.B EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal'

Das EU-Vogelschutzgebiet 6210-401 'Nahetal' umfasst eine Fläche von 12.758 ha. Es endet (in Fließrichtung der Nahe betrachtet) etwa 250 m nordöstlich des Vorhabensgebietes an der Nahebrücke der Bundesstraße B 48. Auf Höhe des Vorhabensgebietes umfasst es die Nahe mit ihren beidseitigen Ufern sowie den am westlichen Ufer und somit zum Plangebiet hin gelegenen Salinenpark an dessen nördlichem Ende. Die Mindestdistanz des Plangebietes zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48), die Mindestentfernung des ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m.

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 2016).

Die minimale horizontale Distanz vom Plangebiet zum Vogelschutzgebiet beträgt ca. 16 m (Parkplatz an der B 48 zur östlichen Straßenböschung), die Mindestentfernung des zum Abriss vorgesehenen ehemaligen Predigerseminars zum Vogelschutzgebiet beträgt etwa 60 m bei einer Höhendifferenz von etwa 11 m. Die Distanz vom Rand des Vogelschutzgebietes an der B 48 zum Ufer der Nahe und somit zu dem nächstgelegenen, für die Zielarten des Vogelschutzgebietes maßgeblichen Biotopen beträgt weitere 35 m und zusätzliche 4 Höhenmeter.

Zwischen dem Parkplatz an der B 48 und der Nahe gibt es keinerlei Blickbeziehung, da der Baumbestand auf der östlichen Böschung der Bundesstraße und die großkronigen Bäume im Salinenpark eine effiziente Abschirmung bilden. Der eigentliche Vorhabensbereich, das ehemalige Predigerseminar, ist zudem durch den bewaldeten Hang zwischen den Gebäuden und der Bundesstraße zusätzlich von dem Vogelschutzgebiet abgeschirmt.

Das Vorhaben führt somit zu keiner zusätzlichen Störung in dem durch das hohe Verkehrs- und Freizeitaufkommen entlang der Nahe (Bundesstraße und Salinenpark) ohnehin erheblich vorbelasteten nördlichsten Abschnitt des Vogelschutzgebietes 'Nahetal'. Baubedingte Störungen können somit ebenso wie anlage- und betriebsbedingte Störungen des Schutzgebietes ausgeschlossen werden.

Die Durchführung des Vorhabens hat somit 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.

5. Fazit

Die Durchführung des Abrisses des Predigerseminars und der anschließenden Wohnbebauung hat keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes 6212-303 'Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach' sowie des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal'.

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' und des Europäischen Vogelschutzgebietes 6210-401 'Nahetal' verträglich.

6. Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH_VP_Info). - http://ffh-vp-info.de und untergeordnete Seiten. Stand: 31.08.2016.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. & KAULE, G. (2004): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verfräglichkeitsprüfung. Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes - Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. - Natursch. Landsch.plan. 36(1): 325-333.

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.

Weitere Darstellungen

Lineare Strukturen

- Trockenmauer
- Mauer verfugt
- Betonmauer
- Tor
- Zaun

Einzelgehölze

- Laubbaum standorttypisch
- Laubbaum standortfremd
- Laubbaum Ziergehölz
- Nadelbaum standortfremd
- Obstbaum Hochstamm
- Obst Wildling
- Strauch standorttypisch
- Strauch Ziergehölz

Sonderstrukturen

- Gehölzschnitt
- Gartenabfälle

Sonstige Objekte

- Brunnen

Geltungsbereich

- Bebauungsplan-Änderung

Biotoptyp

Öffentliche Gebäude mit Grünflächen

- Gebäude
- Nebengebäude
- Platz, Hof, Weg versiegelt
- Zierbeet
- Zierrasen
- Zierrasen mit Gehölzen
- Ziergehölz
- Ungebundene Decke
- Trittrasen
- Ruderalbestand
- Ruderale Wiese
- Brombeergesträuch
- Strauchgehölz
- Parkwald

Öffentliche Grünflächen

- Park

Wälder

- Eichenmischwald mittlerer Standorte
- Ahornmischwald mittlerer Standorte
- Robinienwald
- Rosskastanienwald
- Wald Jungwuchs
- Schlagflur

Gehölze

- Brombeergesträuch
- Ziergehölz
- Baumgehölz

Ruderalbestände i. w. S.

- Pionierbestand
- Ausdauernder Ruderalbestand
- Ruderale Wiese
- Trittrasen

Verkehrsflächen

- Straße
- Fuß- und Radweg asphaltiert
- Waldweg unbefestigt
- Parkplatz geschottert

Sonstige Biotoptypen

- Vegetationsfreie unversiegelte Fläche

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' 3. Änderung

Artenschutzrechtliche Prüfung

Karte 1: Bestand Biotoptypen

Maßstab: 1:350 Stand: 28.09.2016

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für
Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info



Biotoptyp

Öffentliche Gebäude mit Grünflächen
- Gebäude
- Nebengebäude
- Platz, Hof, Weg versiegelt
- Zierbeet
- Zierrasen
- Zierrasen mit Gehölzen
- Ziergehölz
- Ungebundene Decke
- Rasengittersteine
- Ruderalbestand
- Ruderale Wiese
- Brombeergesträuch
- Strauchgehölz
- Parkwald

Öffentliche Grünflächen
- Park

Wälder
- Eichenmischwald mittlerer Standorte
- Ahornmischwald mittlerer Standorte
- Robinienwald
- Rosskastanienwald
- Wald Jungwuchs
- Schlagflur

Gehölze
- Brombeergesträuch
- Ziergehölz
- Baumgehölz

Ruderalbestände i. w. S.
- Pionierbestand
- Ausdauernder Ruderalbestand
- Ruderale Wiese
- Trittrasen

Verkehrsflächen
- Straße
- Fuß- und Radweg asphaltiert
- Waldweg unbefestigt
- Parkplatz geschottert

Sonstige Biotoptypen
- Vegetationsfreie unversiegelte Fläche

Artenschutz: Fledermäuse

- Sichtnachweis Gebäude
- Kotnachweis
- Ausflug
- intensiver Flugverkehr

Naturschutz: Schutzgebiete

- Europ. Vogelschutzgebiet
- FFH-Gebiet
- Fläche im Biotopkataster

Geltungsbereich

- Bebauungsplan-Änderung

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' 3. Änderung

Artenschutzrechtliche Prüfung

Karte 2: Arten- und Naturschutz

Maßstab: 1:350 Stand: 27.09.2016

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Thomas Merz

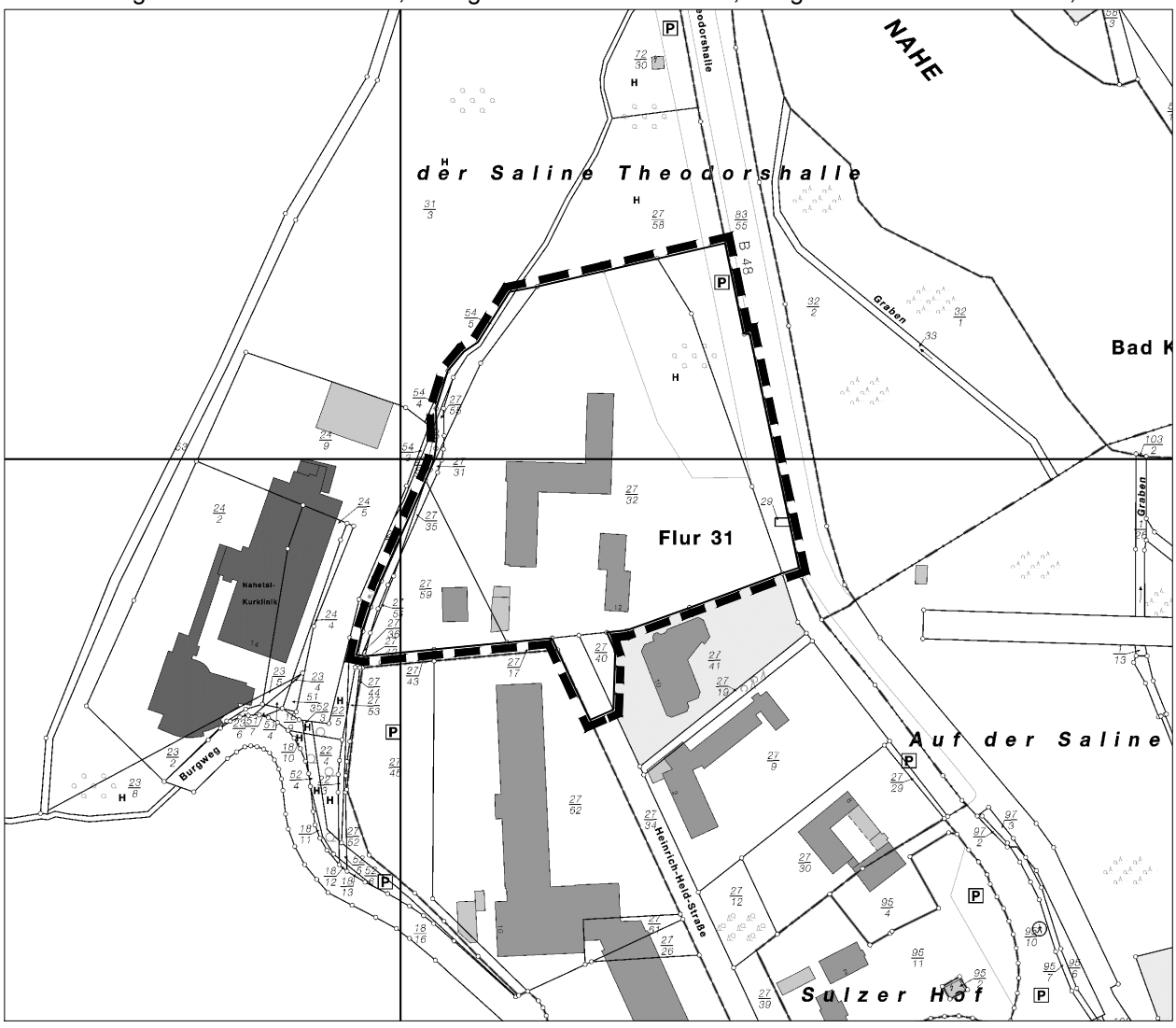
0 5 10 15 20 25 m

viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
Dienstleistungen für Mensch, Natur und Landschaft
Auf der Trift 20 55413 Weiler
www.viriditas.info

BEBAUUNGSPLAN DER STADT BAD KREUZNACH
"Sanatoriumsgebiet Theodorshalle"
(Nr. 11/1Ä, 3.Änderung)

Geltungsbereich des Bebaungsplanes

Grenzbeschreibung
Gemarkung Bad Kreuznach Flur 31
Westgrenzen Flur 31 Nr. 27/53, 27/31, 27/55, 54/5 bis zum Schnitt mit der Verlängerung der Nordgrenze Flur 31 Nr. 27/32; geradlinige Verbindung zur Nordgrenze Flur 31 Nr. 27/32; Verlängerung der Nordgrenze Flur 31 Nr. 27/32 bis zur Ostgrenze Flur 31 Nr. 27/58; Ostgrenze Flur 31 Nr. 27/58 bis zum Schnitt mit der Verlängerung der Südgrenze Flur 31 Nr. 27/32; geradlinige Verbindung zur Südgrenze Flur 31 Nr. 27/32; Südgrenze Flur 31 Nr. 27/32, Ostgrenze Flur 31 Nr. 27/40; rechtwinklige Verbindung zur Westgrenze Flur 31 Nr. 27/34; Westgrenze Flur 31 Nr. 27/34; Südgrenzen Flur 31 Nr. 27/32, 27/59



Größe des Plangebietes ca. 1,56 ha

M. 1:2500

Stadtverwaltung Bad Kreuznach — Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt

Bad Kreuznach, den 23.11.2015 — Im Auftrag

H:\FA61\Amt61\Vermessung\Bebauungspläne\B-Plan_11-1_Ae_3Ae\Planung\Uebersicht 2015-11-23.dwg

BEBAUUNGSPLAN

„SANATORIUMSGEBIET THEODORSHALLE“

(Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung)

Stadt Bad Kreuznach

AUSWERTUNG / ABWÄGUNG

Öffentliche Auslegung / Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Stand der Abwägung: 02.06.2017

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung) Planstand 03.03.2017

Die Entwurfs-Unterlagen (Planzeichnung mit Bebauungsplantext, Begründung mit Anlagen, Umweltbericht mit Anlage sowie die bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen und Informationen) wurden – nach ortsüblicher öffentlicher Bekanntmachung am 18.04.2017 – im Zeitraum vom 26.04.2017 bis einschließlich 31.05.2017 zu jeder¬manns Einsicht in zwei Verwaltungsgebäuden der Stadtverwaltung Bad Kreuznach öffentlich ausgelegt.

Im Rahmen dieser Offenlage sind keine mündlich oder schriftlich vorgetragenen Stellungnahmen eingegangen.

Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung) Planstand 03.03.2017

Folgende Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 12.04.2017 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am Verfahren beteiligt
(Auflistung in der Reihenfolge des Datums des Antwort Schreibens):

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
1.	SGD Nord - Regionalstelle Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein	19.04.2017	**keine**
2.	Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	20.04.2017	**keine**
3.	Creos Deutschland GmbH Am Halberg 4 66121 Saarbrücken	25.04.2017	**keine**
4.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	08.05.2017	**Keine** (nur Verweis auf 1. Schreiben)
5.	SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz	08.05.2017	**Keine** (nur Verweis auf 1. Schreiben)
6.	Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 55457 Gensingen	12.05.2017	**Hinweise, Anregungen**
7.	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz Emy-Roeder-Straße 5 55129 Mainz	12.05.2017	**Hinweise**
8.	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesdenkmalpflege Erthaler Hof – Schillerstraße 44 55116 Mainz	15.05.2017	**keine**
9.	Deutsche Telekom Technik GmbH Poststraße 20-28 55545 Bad Kreuznach	16.05.2017	**Hinweise**
10.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Bauamt / Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	23.05.2017	**keine**
11.	Landesverband Rheinland-Pfalz des Deutschen Wanderverbandes Fröbelstraße 24 67433 Neustadt an der Weinstraße	23.05.2017	**keine**
12.	Landesbetrieb Mobilität (LBM) Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach	24.05.2017	**Hinweise**
13.	Vodafone Kabel Deutschland Vertrieb u. Service GmbH, Planung NE 3 Zurmaienerstraße 175 54292 Trier	26.05.2017	**Hinweise**

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
14.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Ref. 62 - Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	31.05.2017	**Hinweise**
15.	Forstamt Soonwald Entenpfuhl 55566 Bad Sobernheim	÷	÷
16.	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie – Erdgeschichte - Niederberger Höhe 1 56077 Koblenz	÷	÷
17.	EWR Netze GmbH Klosterstraße 16 67547 Worms	÷	÷
18.	Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe Ernst-Ludwig-Straße 2 55116 Mainz	÷	÷
19.	Die Kreuznacher Stadtwerke GmbH Kilianstraße 9 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
20.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach Untere Denkmalschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
21.	Kreisverwaltung Bad Kreuznach – Büro des Landrates – Brand- und Katastrophenschutz Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
22.	Generaldirektion Kulturelles Erbe Direktion Landesarchäologie Große Langgasse 29 55116 Mainz	÷	÷
23.	Verwaltungsamt evangelischer Kirchengemeinden Kurhausstraße 6 55543 Bad Kreuznach		÷
24.	Vermessungs- und Katasteramt Rheinhessen Ostdeutsche Straße 28 55232 Alzey	÷	÷
25.	Finanzamt Ringstraße 10 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
26.	Westnetz GmbH, Regionalzentrum Rhein-Nahe-Hunsrück Hauptstraße 189 55743 Idar-Oberstein	÷	÷
27.	Verkehrsgesellschaft Bad Kreuznach GmbH Ringstraße 128a 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
28.	ORN Omnibusverkehr Rhein-Nahe GmbH Europaplatz 13 55543 Bad Kreuznach	÷	÷
29.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Grundstückswirtschaft, Wirtschaftsförderung, Konversion und Beschäftigung (Amt 23)	÷	÷
30.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Rechtsamt (Amt 30)	÷	÷
31.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Ordnungsamt (Amt 32)	÷	÷

Lfd. Nr.	Behörde/Träger öffentlicher Belange	Datum Stellungnahme	Anregung
32.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Amt für Brand- und Katastrophenschutz (Amt 37)	÷	÷
33.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Bauverwaltung (6/60)	÷	÷
34.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Bauordnung (6/65)	÷	÷
35.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Fachabteilung Tiefbau und Grünflächen (6/66)	÷	÷
36.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Bauhof (68)	÷	÷
37.	Stadtverwaltung Bad Kreuznach Abwasserbeseitigungseinrichtung	÷	÷
38.	Naturschutzbund Deutschland (NABU)– Landesverband Rhld.-Pfalz e.V. Frauenlobstraße 15-19 55118 Mainz	÷	÷
39.	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) – Landesverband Rheinland-Pfalz e.V., Hindenburgplatz 3 55118 Mainz	÷	÷
40.	Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie (GNOR) Rheinland-Pfalz e.V. Osteinstraße 7-9 55118 Mainz	÷	÷
41.	Pollichia – Verein für Naturforschung und Landespflege e.V. Bismarckstraße 33 67433 Neustadt a. d. Weinstraße	÷	÷
42.	Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rhld.-Pfalz e.V., Richard-Müller-Straße 11 67823 Obermoschel	÷	÷
43.	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Kirchenstraße 13 67823 Obermoschel	÷	÷
44.	NaturFreunde Landesverband Rheinland-Pfalz e.V. Ebertstr. 22 67063 Ludwigshafen	÷	÷

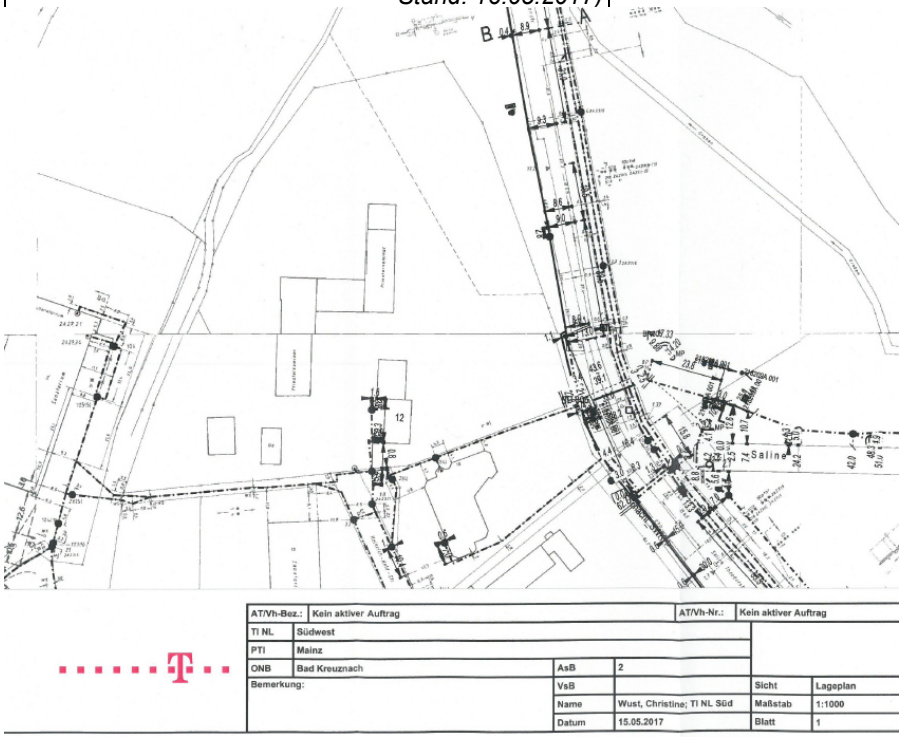
Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
1	SGD Nord - Regionalstelle Gewerbeaufsicht Hauptstraße 238 55743 Idar-Oberstein	19.04.2017	(…) gegen die vorgenannte Planung bestehen von Seiten der SGD Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Idar-Oberstein keine Bedenken. (…).	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
2	Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	20.04.2017	(…) im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Ferner gehen wir 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.
3	Creos Deutschland GmbH Am Halberg 4 66121 Saarbrücken	25.04.2017	(…) zu Ihrer Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass von der o.g. Maßnahme keine Anlagen der Creos Deutschland GmbH vorhanden sind. Die uns zur Prüfung übergebenen Unterlagen erhalten Sie mit einem entsprechenden Prüfungsvermerk zurück. (…).	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
4	Kreisverwaltung Untere Wasserbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	08.05.2017	(…) wir verweisen auf unsere Stellungnahme vom 27.10.2016, die zu beachten ist. Unter Beachtung vorgenannter Stellungnahmen kann dem Bebauungsplan zugestimmt werden. (…)	Die genannte Stellungnahme zu den wasserrechtlichen Erfordernissen war bereits im 1. Verfahrensschritt ausführlich kommentiert und – soweit im Rahmen der Bauleitplanung geboten und möglich – in der Planung berücksichtigt worden.	Wird zur Kenntnis genommen. .
5	SGD Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Kurfürstenstraße 12-14 56068 Koblenz	08.05.2017	(…) mit Schreiben vom 17.11.2016 haben wir bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ Stellung genommen. Die in dieser Stellungnahme gemachten Aussagen behalten weiterhin Gültigkeit und sind auch für die 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bad Kreuznach zu beachten. Ihre zuständige Kreisverwaltung erhält einen Abdruck dieses Schreibens zur Kenntnisnahme. (…)	Die genannte Stellungnahme zur Oberflächenwasserbewirtschaftung und zu den Themen Abfallwirtschaft / Bodenschutz war bereits im 1. Verfahrensschritt ausführlich kommentiert und – soweit im Rahmen der Bauleitplanung geboten und möglich – in der Planung berücksichtigt worden. Der Einwender hatte in seiner abschließenden Beurteilung bereits festgestellt, dass „*unter Beachtung der vorgenannten Aussagen (…) gegen die 3. Änderung des Bebauungsplanes "Sanatoriumsgebiet Theodorshalle" der Stadt Bad Kreuznach aus wasserwirtschaftlicher und bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken*“ bestehen. Somit ist auch jetzt kein sonstiger Entscheidungs- oder Handlungsbedarf auf Ebene der Bauleitplanung gegeben.	Wird zur Kenntnis genommen.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
6	Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V. Fasanerie 55457 Gensingen	12.05.2017	(…) nach eingehender Prüfung durch unseren ehrenamtlichen Mitarbeiter vor Ort können wir Ihnen zu dem geplanten Vorhaben folgendes mitteilen: Wir verweisen auf unsere Stellungnahmen vom 23.01.2017 und 14.11.2016. Die darin geäußerten erheblichen artenschutzrechtlichen Bedenken halten wir weiterhin aufrecht. Diese sind: In der Anlage „Artenschutzrechtliche Prüfung" wird festgestellt, dass in dem überplanten Bereich "die vorhandenen Gebäude eine besondere Bedeutung als Lebensraum streng geschützter Fledermäuse besitzen. 9 Arten konnten nachgewiesen werden, mindestens 6 Arten nutzen die Fassaden der beiden Hauptgebäude als Quartiere“. Die vorliegende Planung verstößt gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Wir teilen nicht die Auffassung des Gutachters, dass das Vorhaben ohne Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG realisierbar ist. Die geforderte Genehmigung der Oberen Naturschutzbehörde liegt nicht vor. Deshalb lehnen wir die vorliegende Planung aus den o.g. naturschutzfachlichen Gründen ab. (…)	Erneut wird vom Einwender leider überhaupt nicht begründet, weshalb er die (fundierte, mit den Naturschutzfachbehörden abgestimmte und von diesen ausdrücklich bestätigte) Auffassung des Gutachters „*nicht teilen*“ kann. Auf Grundlage der zitierten Erfassung von Fledermausarten werden im Gutachten umfangreiche, aber fachlich übliche und wirksame Maßnahmen aufgezeigt, die dazu dienen, dass sämtliche Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, somit auch das Tötungsverbot, sicher eingehalten werden können. Es waren dazu auch Abstimmungen mit der Unteren (UNB) und der Oberen Naturschutzbehörde (ONB) erfolgt. Als Ergebnis hatte die UNB in einem Schreiben vom 19.01.2017 (das Bestandteil der umweltbezogenen Informationen in der Offenlage war und im Umweltbericht erläutert ist, vom Einwender aber offensichtlich nicht zur Kenntnis genommen wurde) u.a. festgestellt: „*In der zur Bauleitplanung vorgelegten Artenschutzrechtlichen Prüfung wird ein umfangreiches Konzept zur Vermeidung der Beeinträchtigung der dort vorgefundenen Fledermauspopulation aufgezeigt, welches bei Befolgung die Tötung von Individuen und die Beeinflussung der Population ausschließt. (…) Die Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind aus diesem Grund zwingend einzuhalten“* (Unterstreichung nur hier). Diese „*Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen“* wurden vollumfänglich - in Form von textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan (Ziffer 1.8f., die vom Einwender offensichtlich erneut überhaupt nicht zu Kenntnis genommen wurden) - planungsrechtlich gesichert. Außerdem wird ausdrücklich ein bedingtes Baurecht gemäß § 9 Abs. 2 BauGB festgesetzt, wonach der Beginn von Maßnahmen zum Rückbau bzw. zum Abriss der im Geltungsbereich vorhandenen erst dann zulässig ist, „*wenn durch die Realisierung der unter Ziffer 1.8.1f. festgesetzten Maßnahmen gesichert wurde, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können*“. Auch „*der Beginn der Errichtung von*	Die Ausführungen werden aus den nebenstehend erläuterten Gründen erneut zurückgewiesen.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
				neuen Gebäuden ist erst zulässig, wenn die Anordnung der gemäß Textfestsetzung (…) einzubauenden Fledermausquartiere an bzw. in den Fassaden der Gebäude und an Bäumen mit der ökologischen Fachbauleitung und Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt ist“. Die Aussage des Einwenders ist vor diesem Hintergrund weiterhin unbegründet und unverändert nicht nachvollziehbar.	
7	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz)	12.05.2017	(…) aus Sicht des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz werden zum oben genannten Planvorhaben folgende Anregungen, Hinweise und Bewertungen gegeben: **Bergbau / Altbergbau:** Die Prüfung der hier vorhandenen Unterlagen ergab, dass der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Theodorshalle" (Nr. 11/1Ä, 3Ä) von den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern „Theodorshalle IV“ und „Theodorshalle VI" überdeckt wird. *Die externe Ausgleichsmaßnahme wird von dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld „Theodorshalle VII“ überdeckt.* Eigentümerin der aufrecht erhaltenen Bergwerksfelder ist die Stadt Bad Kreuznach, Hochstr. 48 in 55545 Bad Kreuznach. Weiterhin liegen das Bebauungsplangebiet *sowie die Ausgleichsfläche* im Bereich des unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle I Theodorshalle". Betreiberin ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Die Solegewinnung erfolgt nicht im Bereich der in Rede stehenden Gebiete. Eine stillgelegte Soleleitung des Betriebes "Karlshalle I Theodorshalle" verläuft jedoch im Bereich der B 48, angrenzend an das Plangebiet. Sollten im Zuge zukünftiger Baumaßnahmen vollständige oder zerstörte Reststücke der o.g. Sole-leitung aufgefunden werden, sollte unverzüglich deren Eigentümerin bzw. deren Rechtsnachfolgerin (GuT GmbH, Ansprechpartner Herr A. Frank) benachrichtigt werden. Mit dieser ist - in Absprache mit dem LGB - die weitere Vorgehensweise abgestimmt. Der genaue Verlauf der Leitungen ist der Firma GuT bekannt.	Zu: Bergbau / Altbergbau: Die (lediglich um Hinweise zur externen Kompensationsfläche ergänzten) Hinweise zum Bergbau / Altbergbau werden erneut zur Kenntnis genommen. Die bergrechtlichen Belange zum Solegewinnungsbetrieb sowie zum Bergwerksfeld sind bereits im Bebauungsplan (unter Abschnitt II. des Satzungstextes - „Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen“, dort Ziffer 3 „Bergrechtliche Belange“ - sowie in Kap. 4.1 der Begründung, dort siehe auch Abb. 6) gemäß den Aussagen des Einwenders berücksichtigt worden. Seitens der Betreiberin des Solegewinnungsbetriebes und der Bergrechtsinhaberin sind keine entsprechenden Aktivitäten im Bereich des Plangebietes vorgesehen. Der Hinweis auf die stillgelegte Soleleitung im Bereich der B 48 wird zur Kenntnis genommen und bei weiteren Planungen beachtet. Die durch die vorliegende B-plan-Änderung ermöglichten Vorhaben werden davon nicht berührt. Zu den Ausführungen zu der externen Ausgleichsfläche ist anzumerken, dass es sich hier um Waldflächen handelt, die auch künftig Wald bleiben (nur renaturiert werden etc.), sodass hier eben auch keinesfalls „bauliche Maßnahmen“ vorgesehen sind und künftig (infolge des nun vorgegeben Nutzungsverzichts) auch allenfalls sehr selten „schweren Maschinen“ zum Einsatz kommen.	s.u.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			Im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplans ist kein Altbergbau dokumentiert. Über erfolgten Bergbau im Bereich der externen Ausgleichsflache in der Flur 34, Flurstück 5/3 liegen uns ebenfalls keine Dokumentationen vor. Jedoch sind laut den hier vorhandenen Unterlagen circa 370 m westlich der externen Ausgleichsfläche auf dem Grubenkopf zahlreiche Bergbaupingen dokumentiert. Auf den uns vorliegenden LiDAR-Daten sind zudem Strukturen zu erkennen, die möglicherweise auch auf ehemalige bergbauliche Tätigkeiten im direkten Umfeld der Ausgleichsfläche hinweisen. Bitte beachten Sie, dass unsere Unterlagen zu den Pingen am Grubenkopf nicht vollständig sind. Es kann somit von hier nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass tagesnaher Abbau im Bereich der Ausgleichsfläche erfolgte. Die Gewinnung von Rohstoffen in tages- bzw. oberflächennahen Bereichen (von 0 - 30 m bzw. von 30 - 50 m) kann sich zeitlich uneingeschränkt jederzeit auf die Tagesoberfläche auswirken (z.B. Setzungen, Senkungen oder Tagesbrüche). Negative Auswirkungen des ehemaligen Bergbaus (Bodensetzungen und Sackungen) sind nicht mit letzter Sicherheit ausschließen. Sollten Sie im Bereich der externen Ausgleichsfläche bauliche Maßnahmen vornehmen oder bei den geplanten Waldarbeiten das Deckgebirge belasten (z.B. mit schweren Maschinen), empfehlen wir Ihnen spätestens dann dringend die Einbeziehung eines Baugrundberaters bzw. Geotechnikers zu einer objektbezogenen Baugrunduntersuchung. **Boden und Baugrund:** **- allgemein:** Die Tatsache, dass bereits ein Baugrundgutachter für das Planungsvorhaben eingeschaltet wurde, wird aus fachlicher Sicht begrüßt. Der entsprechende Hinweis unter III. 9 der Textlichen Festsetzungen wird fachlich bestätigt. Wir empfehlen die weitere Beteiligung eines Baugrundgutachters (Geotechniker) sowohl im Zuge des weiteren Planungsfortschrittes als auch während der Ausführung der Erd- und Gründungsarbeiten.	Zu: Boden und Baugrund / allgemein Die Empfehlung entspricht den Empfehlungen des Gutachters; auch im Bebauungsplan wird angemahnt, dass dessen Aussagen zu beachten sind. Die weitere Beteiligung eines Baugrundgutachters bleibt jedoch dem Bauherrn und seinem Architekten überlassen.	s.u.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			- mineralische Rohstoffe: Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände. **- Radonprognose:** Die in den Textlichen Festsetzungen unter III. 17 getroffenen Aussagen zum Radonpotential und zu Radonmessungen werden fachlich bestätigt.	Zu: Boden und Baugrund / mineralische Rohstoffe: Die positive Stellungnahme wird begrüßt. Zu: Boden und Baugrund / Radonprognose: Die positive Stellungnahme wird begrüßt.	s.u. Die Hinweise werden (erneut) zur Kenntnis genommen und, soweit in der Bauleitplanung möglich bzw. erforderlich, gemäß den nebenstehenden Erläuterungen in der Planung beachtet.
8	Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesdenkmalpflege Erthaler Hof – Schillerstraße 44 55116 Mainz	15.05.2017	(…) In Bezug auf dieses Vorhaben sind aus Sicht der Direktion Landesdenkmalpflege keine denkmalpflegerischen Belange betroffen. Die Direktion Landesarchäologie ist gesondert zu beteiligen. (…)	Die Direktion Landesarchäologie wurde gesondert beteiligt (dazu s.o.). Darüber hinaus keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
9	Deutsche Telekom Technik GmbH Poststraße 20-28 55545 Bad Kreuznach	16.05.2017	(…) die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind. Die Aufwendungen der Telekom müssen bei der Verwirklichung des Bebauungsplans so gering wie möglich gehalten werden. Deshalb bitten wir, unsere Belange wie folgt zu berücksichtigen: Wir bitten folgende fachliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen: In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone in einer Breite von ca. 0,3 m für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für	Die im Umfeld des Geltungsbereiches der Bebauungsplan-Änderung vorhandenen Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom (s. unten) werden vom Planungsträger und vom Erschließungsträger zur Kenntnis genommen und werden bei der Realisierung des Bauvorhabens beachtet. Die erforderliche Erdverlegung der Leitungen ist im Vorfeld der Erschließungsplanung vom Erschließungsträger mit der Dt. Telekom abzustimmen. Der Planungsträger nimmt auch die übrigen Hinweise zur Beachtung der Anlagen bei der Bauausführung etc. zur Kenntnis. Entscheidungs- oder Handlungsbedarf auf Ebene der Bauleitplanung ist nicht gegeben Die Straßen der näheren Umgebung sind so konzipiert, dass ein problemloser und unaufwendiger Anschluss an die Telekommunikationslinien gewährleistet ist. Die Freihaltung von 30 cm breiten Leitungszonen in allen öffentlichen Straßen und Wegen ist gewährleistet – eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan für die Telekom (dann auch für alle anderen möglichen Ver- und Entsorgungsträger) ist völlig überflüssig und in der Bauleitplanung unangemessen. Bei Baumpflanzungen in der Nähe von Leitungstrassen sind das genannte Merkblatt und die Vereinbarkeit mit	

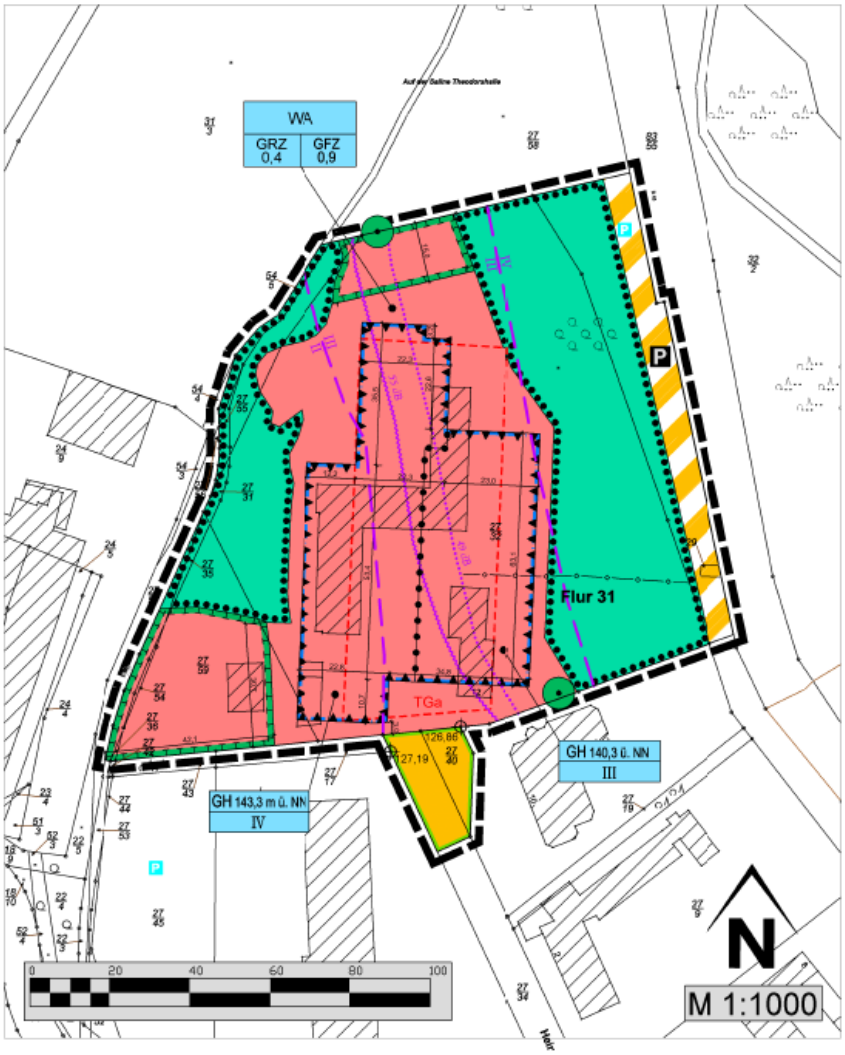
Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989; siehe insbesondere Abschnitt 3; zu beachten. Wir bitten sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien der Telekom nicht behindert werden. Zur Versorgung mit Telekommunikationsinfrastruktur durch die Telekom ist die Verlegung neuer Telekommunikationslinien im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets erforderlich. Bitte teilen Sie uns zum Zweck der Koordinierung mit, welche eigenen oder Ihnen bekannten Maßnahmen Dritter im Bereich folgender Straßen stattfinden werden. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter dem im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden. Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist. Wir bitten daher sicherzustellen, dass - für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist, - entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB folgende Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: „Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer	den Leitungstrassen zu beachten. Auf das Merkblatt wird unter Hinweise zu den Textfestsetzungen bereits verwiesen. Der Einwender wird vor Tiefbauarbeiten im Bereich seiner Leitungen rechtzeitig benachrichtigt und zu einer koordinierten Erschließungsplanung herangezogen. Die Nutzung öffentlicher Trassen zur Versorgung der privaten Grundstücke ist sichergestellt, Privatwege müssen nicht in Anspruch genommen und daher auch keine Leitungsrechte zugunsten der Telekom festgesetzt werden. ***Anlage zum Schreiben der Deutschen Telekom*** *(nur Auszug mit Telekommunikationslinien im Umfeld des Geltungsbereiches; unmaßstäblich). Stand: 16.05.2017)*  	Der Erschließungsträger

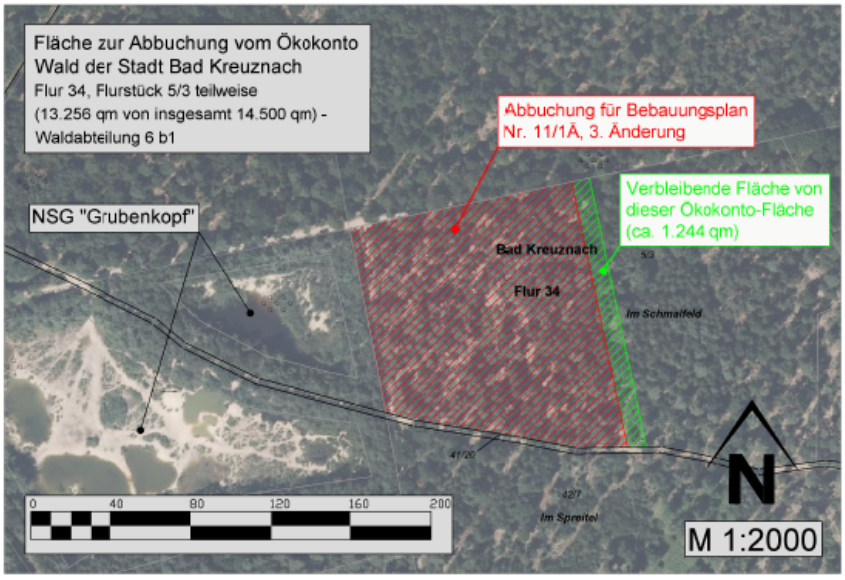
Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			Nutzungsbeschränkung.“ - der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern. - eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt, - die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden. (…)		wird aufgefordert, die erforderliche Erdverlegung der Leitungen frühzeitig mit der Dt. Telekom abzustimmen. Der angeregten Aufnahme einer textlichen Festsetzung im Bebauungsplan für die Freihaltung von Leitungszonen in öffentlichen Straßen und Wegen wird aus den nebenstehend erläuterten Gründen nicht entsprochen. Darüber hinaus kein Beschluss im Rahmen der Bauleitplanung notwendig.
10	Kreisverwaltung – Bauamt - Untere Landesplanungsbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	23.05.2017	(…) seitens der Unteren Landespflegebehörde bestehen keine Bedenken. Die Belange der Regional- und Landesplanung werden nicht berührt (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
11	Landesverband Rheinland-Pfalz des Deutschen Wanderverbandes Fröbelstraße 24 67433 Neustadt an der Weinstraße	23.05.2017	(…) nach Durchsicht der uns zur Verfügung gestellten Planunterlagen haben wir gegen das Vorhaben keine Bedenken und sehen unsere Belange nicht berührt. (…)	Keine Kommentierung erforderlich.	Wird zur Kenntnis genommen.
12	Landesbetrieb Mobilität (LBM) Bad Kreuznach Eberhard-Anheuser-Straße 4 55543 Bad Kreuznach	24.05.2017	(…) wir kommen hiermit zurück auf unsere im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Absatz 1 BauGB erfolgten Stellungnahmen zu o. g. Bebauungsplanänderung vom 16.11.2016, Az.: BP-B048/2016 IV 45, sowie zur parallel hierzu einhergegangenen Beteiligung zur Änderung des Flächennutzungsplanes vom 25.01.2017 mit Aktenzeichen A-BP B 48/2016-IV 57. Zum damaligen Zeitpunkt konnte aufgrund noch auszuräumender Unstimmigkeiten in dem von Ihnen vorgelegten Verkehrsgutachten der Planersocietät Stadtplanung, Verkehrsplanung und Kommunikation unsere Zustimmung zur Bebauungsplanänderung nicht erteilt werden, da für unsere Dienststelle als Straßenbaulast-	Die Aussagen des LBM werden zur Kenntnis genommen. Die durchweg positiven Wertungen - der Aussagen der überarbeiteten Fassung des Verkehrsgutachtens als plausibel, - der hinreichenden (sogar mit ausreichenden Reserven versehenen) Leistungsfähigkeit der Straßentrassen und Knotenpunkte, - der Aussagen des schalltechnischen Gutachtens (als plausibel), - der daraus abgeleiteten und im Bebauungsplan verbindlich festgesetzten Maßnahmen zum Lärmschutz im Bebauungsplan,	Die Aussagen des LBM werden gemäß den nebenstehenden Erläuterungen zur Kenntnis genommen.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			träger der Bundesstraße B 48 die zukünftige Verkehrsbelastung am Knotenpunkt Burgweg/B 48 (Saline Theodorshalle) und damit einhergehend eine störungsfreie Abwicklung der Verkehre eine maßgebliche Bedeutung darstellt. Die nachgereichte korrigierte Version des Verkehrsgutachtens wurde zwischenzeitlich auf Plausibilität hin überprüft. Unter der Annahme, dass Ihre Prognosebetrachtung zutreffend ist, gibt es von der Leistungsfähigkeit her ausreichende Reserven. In verkehrstechnischer Hinsicht kann somit der anstehenden Bebauungsplanänderung eine Zustimmung seitens unseres LBM Bad Kreuznach erteilt werden. Über das zuvor Gesagte hinaus weisen wir in Bezug auf die Lärmimmissionsprognose des Ingenieurbüros Pies auf folgendes hin: Diese wurde seitens unserer Fachgruppe Planung auf Plausibilität hin überprüft; dabei sind die getroffenen Annahmen zur Ermittlung der unterschiedlichen Geräuschemissionen nachvollziehbar und die Ergebnisse und daraus gezogene Schlussfolgerungen sind plausibel dargestellt. Für den LBM als Straßenbaulastträger der B 48 sind hierbei die Straßenverkehrsgeräuschimmissionen von Bedeutung. Für die mittels des Computerprogramms SoundPlan 7.4 berechneten Ergebnisse gilt demnach, dass der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Orientierungswert der DIN 18005 für den Berechnungszeitraum am Tag und in der Nacht innerhalb des Bebauungsplangebietes in bestimmten Abstandsbereichen zur B 48 überschritten wird. Dies gilt sowohl für den maßgeblichen Außenlärmpegel der Wohnräume als auch für die Außenwohnbereiche (Balkone). Der Empfehlung, dass die Wohngebäude mit entsprechender Grundrissgestaltung genutzt werden können bzw. dass die Balkone erst In einem bestimmten Abstand errichtet werden sollen, wird seitens des LBM gefolgt. Die vom Gutachter getroffene Schlussfolgerung, dass wegen des Straßenverkehrslärms gesonderte Anforderungen bezüglich der Außenschalldämmmaße an die Bausubstanz bzw. an die Fenster bestehen, ist plausibel und bleibt unverändert bestehen. Der Vorhabenträger hat die Sicherstellung der Orientie-	sowie die aus diesen Wertungen resultierende Zustimmung der Straßenfachbehörde zur Änderung des Bebauungsplanes aus verkehrstechnischer und aus schalltechnischer Sicht werden begrüßt.	

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
			rungswerte nach DIN 18005 zu gewährleisten und die im Gutachten ausgewiesenen entsprechenden Maßnahmen sind im Bebauungsplan festzusetzen. Die Stadt Bad Kreuznach hat mit den Festsetzungen bzw. der Durchführung der infolge der Bauleitplanung erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen auch sicherzustellen, dass der Straßenbaulastträger bei einer künftigen wesentlichen Änderung der B 48 nur insoweit Lärmschutzmaßnahmen zu betreiben hat, als diese über das hinausgehen, was die Kommune im Zusammenhang mit der Bauleitplanung bereits hätte regeln müssen. Unter Einhaltung der vorstehenden Bedingungen bestehen auch in schalltechnischer Hinsicht keine Einwände zur vorgesehenen Änderung des Bebauungsplanes. Darüber hinausgehende Anregungen oder Bedenken werden an dieser Stelle nicht vorgebracht. (…)		
13	Vodafone Kabel Deutschland Vertrieb u. Service GmbH, Planung NE 3 Zurmaienerstraße 175 54292 Trier	26.05.2017	(…) wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 12.04.2017. Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Maßnahme keine Einwände geltend macht. In Ihrem Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Bei objektkonkreten Bauvorhaben im Plangebiet werden wir dazu eine Stellungnahme mit entsprechender Auskunft über unseren vorhandenen Leitungsbestand abgeben. (…)	Sofern vom Erschließungsträger ein Ausbau mit Telekommunikationsanlagen des Einwenders gewünscht wird, wird sich dieser mit dem Einwender in Verbindung setzen. Entscheidungsbedarf auf Ebene der Bauleitplanung ist nicht gegeben.	Wird zur Kenntnis genommen.
14	Kreisverwaltung – Ref. 62 - Untere Naturschutzbehörde Salinenstraße 47 55543 Bad Kreuznach	31.05.2017	(…) Es bestehen keine naturschutzfachlichen Einwände gegen die Planung. Redaktioneller Hinweis: Der Artenschutzbericht wurde nicht an die veränderte Sachlage angepasst. Bspw. wird noch auf die nötige Ausnahmegenehmigung der SGD Nord hingewiesen (bspw. u.a. S. 22, Abs. 8). Stand heute hat die UNB KV KH bereits ein Schreiben an die Bauträgergesellschaft gesandt, welches das Bedürfnis der Ausnahmegenehmigung auf Grundlage des § 44 Abs. 5 BNatSchG verneint. (…)	Die grundsätzlich positive Bewertung der UNB wird begrüßt. Zu dem redaktionellen Hinweis sei nur angemerkt, dass das besagte Schreiben der UNB (in dem bereits festgestellt worden war, dass die vom Gutachter zunächst vermutete Ausnahmegenehmigung nicht erforderlich wird), nicht nur (vor der Offenlage) in den Umweltbericht eingearbeitet worden war (s. dort Kap. 4.3.2.1), sondern auch den Gremien vor dem Offenlagebeschluss vorgelegt und darüber hinaus auch (bei den „umweltbezogenen Stellungnahmen und Informationen“) öffentlich mit ausgelegt worden war. Es ist somit vollumfänglich in die Bebauungsplanung mit eingeflossen. Allerdings stellt ein solcher Artenschutzbericht auch	Wird zur Kenntnis genommen und wurde bzw. wird gemäß den nebenstehenden Erläuterungen in der Bebauungsplanung bereits hinreichend berücksichtigt.

Nr.	Eingabesteller/in	Datum	Stellungnahme	Äußerung und Erörterung der Verwaltung	Abwägungsvorschlag
				„nur“ Abwägungsmaterial für die Bauleitplanung dar, weshalb er auch nicht an die ihn berücksichtigende Planung anzupassen bzw. jeweils „fortzuschreiben“ ist (wobei hier anzumerken ist, dass im vorliegenden Fall die Vorgaben und Empfehlungen dieses Gutachtens gleichwohl in vollem Umfang in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen wurden).	





Legende

Nutzungsschablone

WA	Art der baul. Nutzung
GRZ 0,4 / GFZ 0,9	Grundflächenzahl (GRZ) / Geschossflächenzahl (GFZ)
z.B. GH 143,3 ü. NN	max. Gebäudehöhe
III	max. Zahl der Vollgeschosse

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

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

WA — Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

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

GRZ 0,4	Grundflächenzahl
GFZ 1,2	Geschossflächenzahl als Höchstmaß
z.B. IV	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
z.B. GH 143,30 m	max. Gebäudehöhe (GH) als Höchstmaß (siehe Textfestsetzungen)

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

Baugrenze

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

Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie

Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung

P — Zweckbestimmung Parkplatz

12. Flächen für die Landwirtschaft und Wald

Flächen für Wald
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs.6 BauGB)

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

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

15. Sonstige Planzeichen

TGa — Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)
Zweckbestimmung: Tiefgarage

Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsgesetzes (passive Lärmschutzmaßnahmen)
(§ 9 Abs.1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)

z.B. 127,19 — Bestehende Höhen in Metern ü. NN auf Grenzpunkten

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Änderungs-Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
(§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Weitere Planzeichen

z.B. IV / III — Grenze zwischen unterschiedlichen Lärmpegelbereichen gemäß Anhang 13 des Schalltechnischen Gutachtens (Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies 2016, siehe Anlage und Textfestsetzungen)

55 dB — 55 dB-Grenzwertlinie gemäß Anhang 5.1 des schalltechnischen Gutachtens (siehe Textfestsetzungen)

49 dB — 49 dB-Grenzwertlinie gemäß Anhang 5.2 des schalltechnischen Gutachtens (siehe Textfestsetzungen)

3,0 — Maßzahlen (Angabe in Meter)

vorhandene Gebäude gemäß Katastergrundlage

Bestehende (private) Oberflächenwasserleitung (unterirdisch, DN 150)
(Verlauf der Leitung auf den östlichen 8,0 m nur angenommen)

Die textlichen Festsetzungen sind Bestandteil des Änderungs-Bebauungsplanes.

BEBAUUNGSPLAN

„SANATORIUMSGEBIET THEODORSHALLE“

(Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung)

Stadt Bad Kreuznach

BEBAUUNGSPLANTEXT

Stand: 02.06.2017 – Fassung zum Satzungsbeschluss

Inhalt: *Seite*

I. Textliche Festsetzungen 2
1. Planungsrechtliche Festsetzungen 2
2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 11

II. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke 12

III. Hinweise und Empfehlungen ohne Festsetzungscharakter 13

IV. Änderung bestehender Rechtsverhältnisse 19

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

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).

WA - Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO).

Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO werden gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO i. V. m. § 31 Abs. 1 BauGB nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und sind somit nicht zulässig.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

1.2.1 Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO)

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in der Nutzungsschablone). Die in der Planzeichnung festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) gilt für das gesamte Allgemeine Wohngebiet.

1.2.2 Geschossflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 2 und § 20 BauNVO)

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in der Nutzungsschablone). Die in der Planzeichnung festgesetzte Geschossflächenzahl (GFZ) gilt für das gesamte Allgemeine Wohngebiet.

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

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb).

Die Höhe der baulichen Anlagen wird jeweils als Höchstgrenze gemäß § 16 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Die Gebäudehöhen werden in der Planzeichnung jeweils unterschiedlich für den westlichen oder für den östlichen Teil der überbaubaren Flächen festgesetzt.

Die in der Planzeichnung (als absolute Höhen in m ü. NN = Meter über Normal Null*)* festgesetzten maximalen **Gebäudehöhen** (**GH**) gelten für den jeweils höchsten Punkt des jeweiligen Hauptgebäudes (die Attika oder die Oberkante der Dachkonstruktion).

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe darf für technisch notwendige Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Aufzugs- und Aufgangsbauten etc.) um maximal 1,50 m überschritten werden, wenn deren Grundfläche 5 % der Gebäudegrundfläche nicht überschreitet.

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

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in der Nutzungsschablone).

Die Zahl der Vollgeschosse wird als Höchstgrenze gemäß § 16 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Die maximale Zahl der Vollgeschosse wird in der Planzeichnung jeweils unterschiedlich für den westlichen oder für den östlichen Teil der überbaubaren Flächen festgesetzt.

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

1.3.1 Abweichende Bauweise (§ 22 Abs. 4 BauNVO)

Es wird gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO eine von § 22 Abs. 1 BauNVO abweichende Bauweise (**a**) festgesetzt. Diese wird wie folgt definiert:

Es sind nur Einzelhäuser mit seitlichem Grenzabstand im Sinne der offenen Bauweise des § 22 Abs. 1 BauNVO zulässig. Dabei sind aber – abweichend von den Vorgaben des § 22 Abs. 1 BauNVO mit maximalen Außenwandlängen von 50 m - die Außenwandlängen auf maximal 30 m beschränkt.

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

1.4.1 Baugrenzen (§ 23 Abs. 1 BauNVO)

(siehe Plandarstellung).

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die in der Planurkunde festgesetzten Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

1.4.2 Unterirdisches Überschreiten von Baugrenzen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO)

Die durch eine Tiefgarage überbaubare Fläche wird durch die in der Planurkunde eingezeichnete Umgrenzung von Flächen für die Tiefgarage („TGa“) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB definiert.

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)

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

1.5.1.2 Oberirdische Nebenanlagen müssen außerhalb der Baugrenzen allerdings zu folgenden Flächen bzw. Festsetzungen einen Abstand von mindestens 3 Metern einhalten:

- Öffentliche Verkehrsflächen
- Waldflächen gemäß § 9 (1) Nr. 18 BauGB
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB
- Flächen oder Standorte mit Pflanzbindungs- / -erhaltungs-Vorgaben gemäß § 9 (1) Nr. 25b BauGB.

Diese Abstandsvorgabe gilt nicht für Anlagen, die der Sicherheit dienen oder aus statischen Gründen erforderlich sind (Stützmauern, Geländer o. ä.), für oberirdische, nicht-überdachte Stellplätze sowie für eine zum Lärmschutz erforderliche Einhausung der Tiefgaragen-Rampe.

1.5.2 Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)

1.5.2.1 Stellplätze und Garagen, einschließlich Tiefgaragen, sind gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO nur innerhalb der überbaubaren Fläche sowie innerhalb der für eine Tiefgarage entsprechend gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB festgesetzten Fläche zulässig.

1.5.2.2 Als Ausnahme sind maximal 6 Stellplätze für Behinderte, für Notdienste (z. B. Ärzte und Rettungsfahrzeuge o. ä.) sowie für sog. „car sharing“-Plätze auch außerhalb der in Ziffer 1.5.2.1 genannten Flächen zulässig, sofern sie eine Grundfläche von jeweils 20 qm nicht überschreiten und einen Abstand von höchstens 15 m zu der im Süden des Geltungsbereiches festgesetzten Straßenverkehrsfläche einhalten.

1.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

1.6.1 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Es ist maximal 1 Wohnung je 147 qm festgesetzter Wohngebiets-Grundstücksfläche zulässig.

1.7 Führung von Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

1.7.1 Sämtliche Leitungen für Ver- und Entsorgungsanlagen sind unterirdisch zu verlegen.

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

1.8.1 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG

1.8.1.1 Die Rodung von Gehölzen ist nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28. / 29.02. eines Jahres zulässig.

1.8.1.2 Um die Tötung oder Verletzung von streng geschützten Fledermäusen zu vermeiden, müssen vor Beginn der Abrissarbeiten die potenziellen Quartiere an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) manuell beseitigt werden. Für diese Arbeiten ist ein Gerüst oder Hubsteiger notwendig.

1.8.1.3 Aus dem gleichen Grund sind Mauerspalten an den bestehenden Gebäuden mindestens eine Woche vor dem Abriss eines Gebäudes derart mit Folie zu verkleben, dass potenziell anwesende Fledermäuse das Quartier verlassen, aber nicht mehr einfliegen können.

1.8.1.4 Die in den Ziffern 1.8.1.2 und 1.8.1.3 genannten Maßnahmen sind im Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni in Anwesenheit einer qualifizierten fledermauskundigen Person durchzuführen, um eventuell in den Verstecken schlafende und durch die Demontage gestörte Tiere zu bergen und zu sichern.
Sofern die genannten Quartiermöglichkeiten im festgesetzten Zeitraum und in der festgesetzten Form rückgebaut werden, ist ein Abriss der Gebäude auch zu anderen Jahreszeiten möglich.

1.8.1.5 Sofern bis zum Abriss der Gebäude sonstige Öffnungen in ein Gebäude entstehen (so bspw. durch defekte Fenster oder Türen o. ä.), so sind diese zu verschließen, damit das Innere der Gebäude nicht als Lebensraum und Quartier für Fledermäuse verfügbar und erreichbar wird.

1.8.1.6 Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Fledermaus-Flugschneisen in Nord-Süd-Richtung beiderseits des Baufensters ist dortiger Gehölzaufwuchs am Rand der Waldbestände jeweils so aufzuasten, dass dauerhaft eine mindestens 3 m breite Schneise zwischen den Baumkronen

(Rand) und der jeweiligen neuen Gebäudefassade (westliche bzw. östliche Baugrenze) offen bleibt (lichtes Raumprofil). Neuer bzw. aus dem angrenzenden Gehölz in diese Schneise hineinragender Gehölzaufwuchs ist bei Erreichen des o. g. 3 Meter-Distanz-Bereiches, jedoch mindestens in dreijährlichem Turnus, entsprechend zurückzuschneiden.

1.8.2 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Kompensation und zur sonstigen Aufwertung

An den neuen Hauptgebäuden sowie in den Randbereichen sind neue Fledermausquartiere herzustellen.

1.8.2.1 Dazu sind an den neuen Hauptgebäuden umlaufend um die Gebäude Holzverkleidungen anzubringen, welche die bisherigen nachgewiesenen Quartiere nachahmen. Oberhalb von Fenstern und Balkonen können diese unten verschlossen werden, um keinen Kotanfall in diesen sensiblen Bereichen zu haben. Die Wandoberfläche muss im Bereich der Verkleidungen griffig sein, damit die Fledermäuse landen und hängen können.
Zusätzlich sind pro Gebäude jeweils an der zum Wald hin ausgerichteten Fassade 4 Winterquartiere anzubringen. Dies kann wahlweise als Aufsatz auf die Fassade (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WQ) oder als Einbau (Produktbeispiel: Fa. Schwegler - Fledermaus-Ganz-jahresquartier 1WI) erfolgen.

1.8.2.2 Sofern an den neuen Hauptgebäuden keine umlaufenden Holzverkleidungen gemäß Ziffer 1.8.2.1 angebracht werden können, können Quartiere durch weitere Elemente geschaffen werden. In diesem Falle erhöht sich die Anzahl der pro Gebäude anzubringenden bzw. einzubauenden Fledermauskästen um weitere 8 Quartiere je Gebäude, wovon an jeder Wandseite 4 Elemente (an der zum Wald ausgerichteten Fassade somit je 2 Elemente, an den übrigen Fassaden je eines) anzubringen sind. Auch bei diesen Quartieren ist ein Aufbau- oder ein Einbau-Element möglich (Produktbeispiele: Aufbau: Fa. Schwegler - Fledermaus-Wandschale 2FE, Einbau: Fa. Schwegler - Fledermaus-Fassadenröhre 1FR).

1.8.2.3 Zusätzlich sind für den Verlust an Gehölzen an im Randbereich der Freifläche stehenden Bäumen mit freiem Stammbereich insgesamt 10 Fledermaushöhlen anzubringen (Produktbeispiel: Fa. Schwegler - Fledermaus-Universalhöhle 1FFH).

Die genaue Lage der in den Ziffern 1.8.2.1 bis 1.8.2.3 erläuterten Quartiere ist bei der konkreten Bauplanung mit einer qualifizierten fledermauskundigen Person abzustimmen.

Über die in Ziffer 1.8.7 getroffenen Festsetzungen zur Beleuchtung hinaus ist die Beleuchtung im Bereich der Gebäude so zu konzipieren, dass die an oder in den Fassaden angebrachten Fledermausquartiere nicht angeleuchtet werden.

1.8.3 Dachbegrünung Hauptgebäude

Die Dächer des obersten Geschosses von Hauptgebäuden sind als flache oder flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal 7° auszubilden und 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 flachwüchsige, trockenheitsresistente Stauden und Gräser, bei stärkeren Substraten auch bodendeckende oder kleinwüchsige Gehölze) zu bedecken und dauerhaft fachgerecht zu unterhalten.

Ausnahmen von der Flächendeckung der Begrünung sind lediglich zulässig für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung oder zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen sowie für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion.

1.8.4 Dachbegrünung Nebengebäude

Sonstige Dächer von Nebengebäuden mit einer Grundfläche von 25 qm oder mehr sind ebenfalls als flache Dächer mit einer Neigung von maximal 7° auszubilden und gemäß den Vorgaben unter Ziffer 1.8.3 zu begrünen.

1.8.5 Dachbegrünung Tiefgarage

Dachflächen einer Tiefgarage sind, auf Grundlage einer mindestens 30 cm starken Erdsubstratschicht, fachgerecht mit geeigneten Pflanzen flächendeckend zu begrünen. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und entsprechend fachgerecht zu pflegen.
Ausnahmen von diesem Pflanzgebot sind lediglich zulässig für erforderliche Fußwege, für Rettungs- bzw. Feuerwehrtrassen, für Entlüftungsanlagen, für Sitzplätze o. ä. sowie für Spielplatzflächen, wobei eine solche Spielplatzfläche möglichst naturnah zu gestalten und ihr Versiegelungsgrad auf das unbedingt erforderliche Minimum (Fundamente von Sitzbänken o. ä. und Wege) zu beschränken ist.

1.8.6 Maßnahmen auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind nach den folgenden Maßgaben zu entwickeln.

1.8.6.1 Fläche am Nordrand des Geltungsbereiches

Die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Fläche am Nordrand des Geltungsbereiches ist als naturnahe Offenland-Insel vor den angrenzenden Waldrändern zu entwickeln und durch Mahd (ein- bis dreimal jährlich) dauerhaft zu erhalten.
Bauliche Anlagen sind in dieser Fläche unzulässig. Zulässig ist lediglich ein bis zu 1,50 m breiter, unbefestigter Weg zwischen den überbaubaren Flächen bis zum Tor am Nordrand.

1.8.6.2 Fläche am Südwestrand des Geltungsbereiches

In der nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche am Südwestrand des Geltungsbereiches sind zunächst das dort vorhandene Wohnhaus sowie die baulichen Nebenanlagen, einschließlich der Fundamente, rückstandsfrei zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

Zur Vorbereitung der Pflanzfläche ist die entsiegelte Fläche tiefenzulockern und mit Oberboden anzudecken. Die Fläche ist dann gemäß den Vorgaben in Kap. 5.2.3 des Umweltberichtes und der dortigen Kartendarstellung in Abb. 2 so zu entwickeln, dass hier eine naturnahe Wald- bzw. Waldrand-Fläche entsteht. Dazu ist zunächst zu den angrenzenden Waldflächen hin ein ca. 5 m breiter Waldrand im Sinne einer Strauchzone durch gelenkte Sukzession herzustellen (siehe Maßnahmenplan in o.g. Abb. 2 des Umweltberichtes). Im Übergang der Strauchzone ist ein extensives Grünland durch Einsaat mit Regiosaatgutmischung herzustellen. Der am Westrand verlaufende Wanderweg ist zu erhalten. Die Fläche ist gemäß den Vorgaben an besagter Stelle des Umweltberichtes zu unterhalten.

1.8.7 Umweltfreundliche Beleuchtung

Im Außenbereich des Geltungsbereiches sind zur Beleuchtung mit Mastleuchten nur Natriumdampf-Hochdrucklampen (HSE/T-Lampen) oder aber möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) zulässig. Vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche, so insbesondere in angrenzende Waldbereiche und in die in Ziffer 1.8.1.6 erläuterten Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder sowie 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.

1.8.8 Externe umwelt- bzw. naturschutzfachliche Kompensation - Abbuchung vom Ökokonto

Zur Erzielung der vollständigen umwelt- bzw. naturschutzfachlichen Kompensation ist die Abbuchung von 13.256 qm von der städtischen Ökokontofläche (Waldabteilung 6 b1, Flur 34, Flurstück 5/3 teilweise; s. separates Planfenster in der Planurkunde) vorgesehen, deren (zu beantragende) Ausbuchung vor Satzungsbeschluss von der Unteren Naturschutzbehörde zu bestätigen ist.

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

1.9.1 Anpflanzung von Bäumen

Im Allgemeinen Wohngebiet sind mindestens drei standortgerechte hochstämmige Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten; bei Verlust eines Baumes ist dieser gleichwertig zu ersetzen.
Dazu sind Arten aus der in Kap. V. des vorliegenden Bebauungsplantextes aufgeführten Pflanzenliste oder Kulturformen dieser Arten zu verwenden, und es sind die sonstigen dort getroffenen Vorgaben für Pflanzfestsetzungen (zur Artenauswahl, zu Mindestqualitäten etc.) zu beachten.

1.9.2 Fassadenbegrünung

Im Wohngebiet sind alle Fassaden / Außenwände, die eine zusammenhängende fenster- und tür-lose Fläche von 40 qm und mehr aufweisen, fachgerecht durch geeignete Kletter- bzw. Rankpflanzen zu begrünen, wobei die zu ihrem artgerechten Wachstum ggf. erforderlichen Kletter- bzw. Rankhilfen zu errichten sind. Die Artenauswahl und die Abstände der Pflanzen untereinander sind so festzulegen, dass das Ziel einer möglichst flächendeckenden Begrünung der Fassade gewährleistet werden kann.

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

1.10.1 Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Vegetationsstrukturen (Waldflächen sowie zwei Einzelbäume) sind dauerhaft zu erhalten.

Die nach § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Bereiche sind auch 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. Dieser Schutz ist bereits durch das einfache Abstecken bzw. Markieren der Traufbereiche von Bäumen mit Pflöcken in einem Abstand von ca. 3 m um die

Stämme herum zu erreichen. In diesen Bereichen ist das Befahren mit schwerem Gerät ebenso zu unterlassen wie die Lagerung jeglicher Arbeitsmaterialien und -geräte.

Ausnahmen sind lediglich für Maßnahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, zur Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht sowie aus den in Ziffer 1.8.1.6 aufgeführten artenschutzrechtlichen Gründen zulässig.
Dabei sind Eingriffe zur Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht sind allerdings vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und nach deren Maßgabe evtl. Ausgleichsmaßnahmen für Verluste von Vegetationsstrukturen vorzunehmen.

Zulässig sind außerdem Maßnahmen zur geplanten Ertüchtigung / Wiederherstellung bzw. Sanierung der in der Planurkunde eingezeichneten privaten Abwasserleitung im östlichen Hangbereich, wozu eine 3 m breite Schneise (je 1,50 m beiderseits der eingezeichneten Trasse) in Anspruch genommen werden darf. Dabei sind potenziell Wurzelraum gefährdende Erdarbeiten in einem Abstand von weniger als 4 m von Gehölzen in Handarbeit vorzunehmen.

1.11 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung und Verminderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf Grundlage der Vorgaben des schalltechnischen Gutachtens (SCHALLTECHNISCHES BÜRO P. PIES 2016; s. Abschnitt III, Hinweis Nr. 6) werden die folgenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt:

1.11.1 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG:

1.11.1.1 Es werden im Bebauungsplan die im Geltungsbereich gültigen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (´Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise`) kenntlich gemacht, welche die Beurteilungsgrundlage für die im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109 festzulegenden passiven Lärmschutzmaßnahmen (Luftschalldämmung und das erforderliche resultierende Gesamtschalldämm-Maß von Dächern, Wänden, Fenstern, Wand-/Fenster-Kombinationen) liefern. Diese Lärmpegelbereiche sind dem Anhang 13 des o. g. Schalltechnischen Gutachtens entnommen.
Die gemäß der folgenden Tabelle erforderlichen Schalldämmmaße für die im Plangebiet betroffenen Lärmpegelbereiche II, III und IV sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart, der Raumgliederung und der Raumgröße sowie den jeweilige Außenbegrenzungsflächen (Wand- / Fenster-Verhältnis) im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Tabelle 1: Lärmpegelbereiche im Plangebiet und erforderliche Gesamtschalldämmmaße (zur Festsetzung Ziffer 1.11.1.1)

Lärmpegelbereich nach DIN 4109 vom November 1989	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der jeweiligen Außenbauteile (erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB) nach DIN 4109 vom November 1989, Tab. 8	
	Aufenthaltsräume von Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches
Lärmpegelbereich	[dB]	[dB]
II	**30**	**30**
III	**35**	**30**
IV	**40**	**35**

1.11.1.2 In den Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit überschritten werden (somit alle Bereiche östlich der im Bebauungsplan übernommenen 49 dB-Grenzwertlinie des Anhangs 5.2 des o. g. Schalltechnischen Gutachtens) und Schlafräume angeordnet werden, ist in diesen Räumen der Einbau schallgedämmter Be- und Entlüftungsanlagen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art erforderlich.

1.11.1.3 Die Rampe zur Tiefgarage ist vollständig einzuhausen und mit schallabsorbierenden Materialien auszukleiden.

1.11.1.4 Das Rolltor zum Verschließen der Tiefgarage ist in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten und am Ende der einzuhausenden Rampenzufahrt anzuordnen.

1.11.1.5 Regenrinnen zur Entwässerung der Tiefgarage und der Rampe sind in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten (z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten).

1.11.1.6 Die Schallleistung für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung der Tiefgarage darf einen Pegel von L_W = 75 dB(A) nicht überschreiten und nicht tonhaltig sein, der einen Zuschlag gemäß TA-Lärm rechtfertigt. Dieser Auslass muss - gemäß der Darstellung in Anhang 2 des o. g. Schalltechnischen Gutachtens - am nordöstlichen Ende der Tiefgarage angeordnet werden und einen Abstand von mindestens 5 m zu den jeweils nächst gelegenen Wohngebäuden aufweisen.

1.11.1.7 In den Bereichen, in denen eine Überschreitung der Tagesorientierungswerte der DIN 18005 vorliegt (Immissionswerte über 55 dB(A)), sind Außenwohnbereiche auszuschließen oder lediglich in Form von verglasten Loggien / Wintergärten zulässig.
Dieser Bereich wird durch die 55 dB-Linie in Anhang 5.1 des schalltechnischen Gutachtens im Westen begrenzt (s. Planzeichnung).
Alternativ kann darauf (bzw. auf die volle Umbauung der Außenwohnbereiche) verzichtet werden, wenn im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren im Einzelfall nachgewiesen werden kann, dass durch anderweitige Maßnahmen (wie bspw. Balkone mit Brüstung und mit absorbierenden Materialien ausgeführter Balkondecke o. ä.) die Tagesorientierungswerte eingehalten werden können.

1.11.2 Sicherung der immissionsschutzrechtlichen Erfordernisse

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist vom Bauherrn der Nachweis zu erbringen, dass die den Berechnungen und Bewertungen im schalltechnischen Gutachten für das konkrete Vorhaben zugrunde gelegten Annahmen und Auflagen eingehalten werden bzw. - im Einzelfall einer Abweichung von diesen Annahmen und Auflagen – der Nachweis, dass die jeweilige Abweichung keine stärkeren Immissionen an den zu schützenden Immissionspunkten bewirkt.

1.12 **Flächen für Wald** (§ 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB)

(siehe Plandarstellung).

1.13 **Festsetzungen zu befristeten und / oder bedingten baulichen oder sonstigen Nutzungen und Anlagen** (§ 9 Abs. 2 BauGB)

1.13.1 Bedingtes Baurecht gemäß § 9 Abs. 2 BauGB infolge artenschutzrechtlicher Vorgaben

1.13.1.1 Der Beginn von Maßnahmen zum Rückbau bzw. zum Abriss der im Geltungsbereich vorhandenen Gebäudekörper ist gemäß § 9 Abs. 2 BauGB erst zulässig, wenn durch die Realisierung der unter Ziffer 1.8.1f. festgesetzten Maßnahmen gesichert wurde, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.
Diese Maßnahmen sind durch eine ökologische Fachbauleitung zu begleiten und die jeweilige Erfüllung der einzelnen Bedingungen jeweils von dieser, in rechtzeitiger und kontinuierlicher Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde, zu bestätigen.
Der Beginn der Rückbau- bzw. Abrissarbeiten im Geltungsbereich ist somit nur mit jeweiliger Zustimmung der genannten Behörde möglich.

1.13.1.2 Der Beginn der Errichtung von neuen Gebäuden ist erst zulässig, wenn die Anordnung der gemäß Textfestsetzung Ziffer 1.8.2f. einzubauenden Fledermausquartiere an bzw. in den Fassaden der Gebäude und an Bäumen mit der ökologischen Fachbauleitung und Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt ist. Dies ist vom Träger der Maßnahme vor der Einreichung eines Bauantrages zu regeln.

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)

2.1 Dächer – Hauptgebäude

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

2.1.1 Dachform / Dachneigung

Zulässig für Hauptgebäude sind flache oder flach geneigte Dächer (Neigung 0-7°).

2.1.2 Zwerchhäuser und Dacheinschnitte

2.1.2.1 Der First von Zwerchhäusern und Dacheinschnitten muss mindestens 1 m unter dem höchsten Punkt des Hauptdaches liegen.

2.1.2.2 Einzelne Zwerchhäuser und Dacheinschnitte dürfen eine Breite von 3,0 m sowie ein Drittel der der jeweils betroffenen dachseitigen Länge nicht überschreiten.

2.1.2.3 Zwerchhäuser müssen einen Abstand zur seitlich folgenden Wand (Mauerwerks-Außenseite) sowie zum nächsten jeweiligen Element (also Zwerchhaus oder Dacheinschnitt) von mindestens 1,50 m aufweisen.

2.1.3 Dacheindeckung

2.1.3.1 Metallteile bzw. –elemente auf und an Dächern sind nur zulässig, sofern das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln ausgeschlossen sind.

2.1.3.2 Glänzende bzw. reflektierende Dacheindeckungen sind nicht zulässig.

2.2 Fassaden und Außenwände

(§ 88 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 6 LBauO)

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

2.2.2 Metallfassaden sind für Fassaden und Außenwände nicht zulässig.

2.2.3 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.

2.2.4 Ausdrücklich zulässig sind zudem Begrünungen von Fassaden und Außenwänden. Dazu sind die nicht für technisch erforderliche Öffnungen (Türen, Tore, Fenster, Be- und Entlüftungsanlagen etc.) benötigten Teile der Fassadenfläche durch geeignete Kletter- bzw. Rankpflanzen zu begrünen, wobei die zu ihrem artgerechten Wachstum erforderlichen Kletter- bzw. Rankhilfen zu errichten sind. Es sind Arten und entsprechende Abstände der Pflanzen untereinander auszuwählen, die gewährleisten, dass die Pflanzung den jeweiligen Fassadenabschnitt vollständig begrünen kann.

Die in den Ziffern 2.2.1 bis 2.2.3 getroffenen Vorgaben für Fassaden und Außenwände sind allerdings auch in den Abschnitten einzuhalten, in denen eine Begrünung dieser Fassaden angelegt wird.

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

2.3.1 Der nicht für Stellplätze, Zufahrten und Zuwegungen, Eingänge, Müllabstell- oder Sitzplätze oder sonstige zulässige Nutzungen benötigte Anteil der nicht überbauten Grundstücksflächen ist gärtnerisch zu gestalten bzw. zu unterhalten und darf nicht dauerhaft als Arbeits- oder Lagerfläche genutzt werden.

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

2.4.1 Abstellplätze für Müllbehälter oder ähnliche Anlagen

Abstellplätze für Müllbehälter und ähnliche Anlagen oder Einrichtungen 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. 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` (Landesverordnung vom 28.01.2006; GVBl S. 46). Allerdings 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*“.

2. Heilquellenschutzgebiet

Das Gebiet liegt innerhalb der Zone A eines großräumig **abgegrenzten** (noch nicht rechtskräftigen) Heilquellenschutzgebietes Nr. 401200198 (´Theodorshalle´) zugunsten der Kurmittel-Produktions GmbH & Co. KG Bad Kreuznach.
Gemäß einem Entwurf der zukünftigen Rechtsverordnung sollen in der Zone A vor allem Maßnahmen verboten werden, die Auswirkungen in die Tiefe haben, wie z. B. Bohrungen, Sprengungen oder Bergbau jeglicher Art, das Stauen, Absenken und Umleiten des Grundwassers, das Zutageleiten, Ableiten und Zutagefördern von Grundwasser, Erdaufschlüsse jeder Art mit einer Tiefe über 5 m, das Aufstauen oder Absenken oberirdischer Gewässer, die wesentliche Umgestaltung von Gewässern sowie das Einleiten von flüssigen Stoffen in den Untergrund in Tiefen von 20 m unter Gelände.
Baugruben für zeitlich befristete Baumaßnahmen von über 6 Monaten mit Eingriffen bis unterhalb des Grundwasserspiegels oder Grundwasserhaltungen mit Absenkungen der natürlichen Grundwasseroberfläche oder der Grundwasserdruckfläche von über 1 m bedürfen der Prüfung im Einzelfall.

Für die Verlegung von Abwasserleitungen sind die Anforderungen des DVGW-ATV-Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und Abwasserleitungen in Wassergewinnungsgebieten" zu beachten.

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

3. Bergrechtliche Belange

Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle / Theodorshalle'' sowie von den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern "Theodorshalle IV und VI" (an deren Grenze) überdeckt. Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes "Karlshalle / Theodorshalle" ist die Firma GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die tangierten Bergwerksfelder" 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).

III. 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 im abgegrenzten 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.

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 dem Gesundheitsamt 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.
Der Abstand zwischen den Hydranten soll in der Regel höchstens 80 bis 110 Meter betragen. Sie sind so anzuordnen, dass der Abstand zu den einzelnen Objekten nicht mehr als 50 m beträgt. 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 schalltechnischen Gutachtens

Die Aussagen des schalltechnischen Gutachtens sind zu beachten [SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PAUL PIES (2016): *"Schalltechnische Immissionsprognose zum ehemaligen Gelände des Prediger-Seminars in Bad Kreuznach.* 12.10.2016. Boppard / Mainz].
Das Gutachten ist Bestandteil der Begründung.

7. Empfehlungen zum verbesserten Schallschutz

Über die in den textlichen Festsetzungen bereits verbindlich vorgegebenen planerischen bzw. passiven Schallschutzmaßnahmen hinaus wird empfohlen, dass ruhebedürftige Nutzungen, insbesondere Schlafräume, grundsätzlich in die von der B 48 abgewandten Gebäudeteile gelegt, und somit noch Möglichkeit nur Fenster von Nebenräumen - z. B. Treppenhäuser, Abstellräume, Bäder, reine Kochküchen etc. - zur B 48 hin orientiert werden.
Darüber hinaus wird, zur weiteren Optimierung des Schallschutzes, in diesen Räumen der Einbau schallgedämmter Lüfter oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art nach dem Stand der Technik empfohlen, welche eine ausreichende Belüftung sicherstellen, ohne den Innenraumpegel zu erhöhen.

8. Beachtung der Aussagen des Verkehrs-Gutachtens

Die Aussagen des Verkehrs-Gutachtens [PLANERSOCIETÄT (2016): *Verkehrsgutachten für die Wohnbebauung am ehemaligen Prediger-Seminar in Bad Kreuznach.* April 2016, Dortmund] sind zu beachten.

Das Gutachten ist Bestandteil der Begründung.

9. Beachtung der Aussagen des geotechnischen Gutachtens

Die Aussagen des geotechnischen Gutachtens sind zu beachten [BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI (2016): *Geotechnischer Bericht Nr. 7810/16. Projekt: Wohnen im Salinenpark, ehemaliges Predigerseminar, Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen*. 12.07.2016, Bingen / Rhein].

Das Gutachten ist Bestandteil der Begründung.

Darüber hinaus sollten aber generell 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) sollten beachtet werden.

10. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag / Natura2000-Verträglichkeitsprüfung

Die Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sind zu beachten [VIRIDITAS (2016):*Stadt Bad Kreuznach – Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung). Artenschutzrechtliche Prüfung.* Bearbeitung: VIRIDITAS - Dipl.-Biol. Thomas Merz et al.. Stand: 29.09.2016. Weiler bei Bingen].

Der Beitrag ist Anlage zum Umweltbericht und somit Bestandteil der Bauleitplanung.

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

Eine im Zuge des o. g. geotechnischen Gutachtens (BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI 2016) durchgeführte orientierende umwelttechnische Untersuchung ergab, bis auf zwei Proben (dazu s. u.), keine auffälligen Stoffkonzentrationen und somit Z0-Einstufungen gemäß LAGA-TR-Klassifizierung.

Lediglich im Bereich des Schurfes 1 (unmittelbar nördlich des geplanten südwestlichen Baukörpers bzw. unmittelbar östlich des südwestlichen Predigerseminar-Flügels; s. Lageplan auf S. 11 des Gutachtens) wurde in einer Tiefe von 3,0 m bis 4,5 m unter GOK ein erhöhter pH-Wert festgestellt, der eine LAGA-Einstufung von Z1.2 zur Folge hatte. Außerdem wurde im Bereich des Schurfes 4 (zwischen den beiden geplanten östlichen Baukörpern auf Höhe der dortigen Grenze der geplanten Tiefgarage; ca. 8-10 m östlich des bestehenden Gebäudes H.-Held-Straße 12; s. o. g. Lageplan) oberflächennah (zwischen 20 cm und 1 m Tiefe unter GOK) „zählbare Teerbrocken“ gefunden. Daher wurde für den dortigen Boden eine Labor-Sonderprobe veranlasst, die einen erhöhten PAK-Gehalt ermittelte, sodass das dieser Probe zuzuordnende Material demzufolge in die Einbauklasse DK II / Z4 (Deponieklasse II) einzustufen war. Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens hatte die SGD Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz (Koblenz) (Schreiben vom 17.11.2016; Az. 324-133-00 006.02_04) den für die angetroffenen Aufschüttungen bestehenden Verdacht auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit als ausgeräumt gewertet (s. auch Begründung; Kap. 4.3).
Von einer zunächst in Erwägung gezogenen Vorgabe, Aushubarbeiten in diesem Bereich von einem Fachbüro begleiten zu lassen, konnte daher abgesehen werden.
Darüber hinaus sind für das Gebiet des Geltungsbereiches der vorliegenden Änderung Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen nicht bekannt.

12. Schutz und Wiederverwertung von Oberboden

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.

13. 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.

15. 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 Verkehrs-

wesen (FGSV e. V., Köln) sind zu beachten. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig über den Beginn der Erschließungs-und Baumaßnahmen zu unterrichten.

16. 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.

17. 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.).

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 Radonvorsorgegebietsklasse I (**RVK I** - Radonaktivitätskonzentration über 20 und unter 40 kBq / cbm) empfohlenen Maßnahmen umfassen insbesondere

1. Konstruktiv bewehrte, durchgehende Bodenplatten aus Beton (Dicke ≥ 15cm);
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.

Weitere Informationen sind u.a. dem Radon-Handbuch des Bundesamtes für Strahlenschutz, der Radon-Informationsstelle beim Landesamt für Umwelt (Oppenheim; 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).

Die Ergebnisse von vorgenommenen Radonmessungen sollten dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (Mainz) mitgeteilt werden, damit diese in anonymisierter Form zur Fortschreibung der Radonprognosekarte von Rheinland-Pfalz beitragen können.

18. 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 „biologisch 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.

19. Abbuchung vom Ökokonto

Die gemäß dem Umweltbericht zur Eingriffskompensation dargelegte Abbuchung der ermittelten Teilfläche vom Ökokonto (siehe Textfestsetzung Ziffer 1.8.8 sowie Darstellung auf der Planurkunde) ist vor Fassung des Satzungsbeschlusses von der Unteren Naturschutzbehörde zu bestätigen. Erst mit der Ausbuchungsbestätigung durch die Fachbehörde gilt die Eingriffsregelung als gewahrt.

20. 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.

21. 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.

IV. ÄNDERUNG BESTEHENDER RECHTSVERHÄLTNISSE

1. Die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä) überdeckt mit ihrem Geltungsbereich einen Teilbereich des rechtskräftigen Ursprungs-Bebauungsplanes. Dieser Bebauungsplan wird in diesem Teilbereich durch die Festsetzungen des vorliegenden Änderungs-Bebauungsplanes vollständig ersetzt.
Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Ursprungs-Bebauungsplanes werden somit mit dem Inkrafttreten der vorliegenden 3. Änderung in diesem Teilbereich unwirksam und durch die jeweils vorliegenden ersetzt.

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
Tilia cordata - Winterlinde
Tilia platyphyllos - Sommerlinde

Bäume II. Ordnung
Acer campestre - Feldahorn
Carpinus betulus - Hainbuche
Malus sylvestris - Wildapfel
Mespilus germanica - Mispel
Morus nigra – Schwarzer Maulbeerbaum
Prunus avium - Vogelkirsche
Pyrus pyraster - Wildbirne
Sorbus aria - Mehlbeere
Sorbus aucuparia - Eberesche

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
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

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.

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

Mindest-Pflanzqualitäten (**falls nicht anders festgesetzt**):
- Bäume I. und II. Ordnung: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 14-16 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)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
- Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)
- Landesnaturschutzgesetz Rheinland Pfalz (LNatSchG)
- Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)
- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)
- Landesstraßengesetz für Rheinland-Pfalz (LStrG)
- Landeswaldgesetz (LWaldG)
- Landesnachbarrechtsgesetz für Rheinland-Pfalz (LNRG).
- Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura2000-Gebieten
- Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz (GemO).

---

2 jeweils in der aktuellen Fassung.

Ausfertigung

Die Satzung, bestehend aus der Planzeichnung, dem vorliegenden Bebauungsplantext, der Begründung mit Anlagen sowie dem Umweltbericht, 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

BEBAUUNGSPLAN

„SANATORIUMSGEBIET THEODORSHALLE“

(Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung)

Stadt Bad Kreuznach

BEGRÜNDUNG

Stand: 02.06.2017 – Fassung zum Satzungsbeschluss

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

INHALT: **Seite**

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung 3
2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss 6
3. Beschreibung des Geltungsbereiches 6
4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen 8
4.1 Übergeordnete Planungen / Einfügen in die räumliche Gesamtplanung 8
4.2 Schutzgebiete und sonstige planungsrelevante Vorgaben 14
4.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.), zu Altlasten / Altablagerungen und zur Radonprognose 17
5. Erschließung 19
5.1 Verkehr 19
5.1.1 Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr 19
5.1.2 Bewertung der Verkehrserschließung 20
5.1.3 Straßenrechtliche Vorgaben / überörtlicher Verkehr 21
5.1.4 Anbindung fußläufiger Verkehr / Fußwege 22
5.1.5 ÖPNV 22
5.1.6 Ruhender Verkehr 22
5.2 Ver- und Entsorgung 23
5.2.1 Versorgungsanlagen 23
5.2.2 Entsorgungsanlagen 24
6. Planungsrechtliche Festsetzungen 25
6.1 Art der baulichen Nutzung 25
6.2 Maß der baulichen Nutzung 25
6.3 Bauweise 28
6.4 Überbaubare Grundstücksfläche 28
6.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 29
6.6 Anzahl der Wohnungen 30
6.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 30
6.7.1 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen 30
6.7.2 Dachbegrünung Haupt- und Nebengebäude 31
6.7.3 Dachbegrünung Tiefgarage 33
6.7.4 Maßnahmen auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 33
6.7.5 Umweltfreundliche Beleuchtung 34
6.7.6 Externe Kompensation 34
6.8 Anpflanzungen und sonstige Begrünungs-Vorgaben 34
6.9 Erhalt von Pflanzungen / Waldflächen 35
6.10 Immissionsschutz 36
6.11 Bedingtes Baurecht 40
7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 41
7.1 Dächer 42
7.2 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen 43
8. Umweltprüfung 43
8.1 Vorgaben des Umweltberichtes 43
8.2 Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Klimaanpassung 44

9. Zusammenfassende Darstellung der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung 46

10. Umsetzung der Planung 49
10.1 Eigentumsverhältnisse 49
10.2 Bodenordnung 49
10.3 Kosten, Finanzierung 49
10.4 Flächenbilanz / Statistik 50

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Luftbild mit Markierung (gelbe Strichellinie) des Änderungs-Geltungsbereiches 5
Abb. 2: Grenzbeschreibung sowie Lageplan mit Abgrenzung des Geltungsbereiches gemäß Aufstellungsbeschluss 7
Abb. 3: Auszug aus dem RROP 2015 mit Markierung der Lage des Plangebietes im Südwesten des Stadtgebietes..... 9
Abb. 4: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach mit Markierung des B-plan-Änderungsgebietes 11
Abb. 5: Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan mit Markierung des B-plan-Änderungsgebietes.....12
Abb. 6: „Berechtsamskarte“ der GuT mit den Bergwerksfeldern.....16

Anlagen:

- **Anlage 1: Verkehrs-Gutachten**

  PLANERSOCIETÄT (2016): *Verkehrsgutachten für die Wohnbebauung am ehemaligen Prediger-Seminar in Bad Kreuznach.* April 2016, Dortmund.

- **Anlage 2: Geotechnisches Gutachten**

  BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI (2016): *Geotechnischer Bericht Nr. 7810/16. Projekt: Wohnen im Salinenpark, ehemaliges Predigerseminar, Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen*. 12.07.2016, Bingen / Rhein.

- **Anlage 3: Schalltechnisches Gutachten**

  SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PAUL PIES (2016): *"Schalltechnische Immissionsprognose zum ehemaligen Gelände des Prediger-Seminars in Bad Kreuznach.* 12.10.2016. Boppard / Mainz.

Der **Umweltbericht** - mit separaten Anlagen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde vom 19.01.2017; genaue Quellenangaben s. Umweltbericht) - ist ein selbstständiger **Bestandteil der vorliegenden Begründung**.

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

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung

Die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/Ä, 3. Ä) der Stadt Bad Kreuznach dient der planungsrechtlichen Sicherung einer Folgenutzung für das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars im Südwesten der Stadt Bad Kreuznach, das im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt wurde.

- Exkurs zur Geschichte des Prediger-Seminars:
  Die Geschichte des Predigerseminars Bad Kreuznach begann auf einer Provinzialsynode 1838 mit einer Idee, ein Rheinisches Predigerseminar als Stätte für die theologische Aus- und Fortbildung zu errichten. Aber noch ganze 100 Jahre dauerte es, bis das 1. Rheinische Predigerseminar (in Düsseldorf, im Mai 1930 eröffnet werden konnte). Im Jahr 1960 entstanden zwei neue Rheinische Predigerseminare, mit Unterstützung von Präses Heinrich Held eines davon in Bad Kreuznach, das den eher ländlich geprägten Teil der Rheinischen Landeskirche mit einer Seminar für pastorale Aus- und Fortbildung versorgen sollte. Bis in die 1970er Jahre verbrachten die Vikare ein ganzes Jahr am Predigerseminar, danach überwiegend nur noch zwei- bis sechswöchige Kurse. Über 1.800 angehende Pfarrerinnen und Pfarrer haben das Predigerseminar Bad Kreuznach durchlaufen.

  Das Predigerseminar der Evangelischen Kirche im Rheinland (EKiR) bestand an dieser Stelle bis zum Jahr 2003. Zu dem Gelände im Salinental gehörten neben dem Seminargebäude auch mehrere Einfamilienhäuser, in denen Dozenten wohnten. Im Zuge einer Konzentration landeskirchlicher Aufgaben wurde das Predigerseminar in Bad Kreuznach mit dem Predigerseminar in Wuppertal zusammengelegt und der Standort Bad Kreuznach aufgegeben.
  Nach der Aufgabe dieser Nutzung wurde das Gelände von der EKiR im Jahr 2004 an die Evangelischen Altenhilfe und Krankenpflege Nahe Hunsrück Mosel (eine Trägergesellschaft von mehreren Sozialstationen und Altenheimen im Kreis Bad Kreuznach und dem Rhein-Hunsrück-Kreis) verkauft und blieb somit formal zunächst in kirchlicher Hand, wurde von diesem Träger dann aber nicht wie ursprünglich beabsichtigt genutzt. Bis 2012 wurde das Seminar allenfalls temporär (z. B. für einige Konzerte) genutzt.

  Inzwischen liegt das Prediger-Seminar aber seit einiger Zeit bereits brach. Die Gebäude samt Grundstück wurden zuletzt an eine Bauträgergesellschaft, die Salinenpark GmbH mit Sitz in Bad Kreuznach, verkauft und sollen einer städtebaulich sinnvollen Nachnutzung zugeführt werden.

Die oben genannte Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche für kirchliche Zwecke bietet allerdings ein sehr enges Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten, für das derzeit an diesem Standort keine Nachfrage besteht.

Hingegen hat die Stadt Bad Kreuznach, als Mittelzentrum mit traditioneller Versorgungsfunktion, aufgrund der unverändert hohen Nachfrage nach Wohnraum derzeit ein starkes Interesse an der Entwicklung von neuen Wohnungen, zumal die umfangreichen Konversionsflächen bereits vollständig (und deutlich vor der prognostizierten Zeit) entwickelt wurden. Da auch weitere Flächen aktuell nicht in benötigtem Umfang für die Entwicklung von Wohnbauflächen zur Verfügung stehen (und auch infolge der zusätzlichen Belegung von Wohnraum durch Flüchtlinge) ist der Bedarf an Wohnungen nochmals gestiegen.

Aus diesem Grunde soll der Bebauungsplan für diesen Teilbereich entsprechend geändert werden, um an diesem landschaftlich sehr attraktiven Standort die Schaffung von Wohnungen zu ermöglichen.

Vorgesehen gemäß den aktuellen Planungen des Trägers sind 5 Wohnhäuser mit insgesamt ca. 59 barrierefreien Wohneinheiten in Größen zwischen ca. 80 und 110 m², auf einer Gesamt-Wohnfläche von ca. 6.000 qm. Der Stellplatzbedarf soll ausschließlich in einer Tiefgarage gedeckt werden, die mit allen Gebäuden verbunden ist, sodass das oberirdische Gelände völlig autofrei bleibt; zudem sollen weitere Anreize zur Minimierung des motorisierten Verkehrs (wie z. B. genügend Fahrradabstellplätze mit Ladestationen für E-Bikes, aber auch zwei Auto-Stellflächen für zur Wohnanlage gehörende gemeinschaftlich genutzte „car sharing“-Fahrzeuge) geschaffen werden. Ein hoher energetischer und ökologischer Standard (zentrale Heizanlage, evtl. mittels eines Blockheizkraftwerkes, deutliche Unterschreitung des KfW 55-Standards; Begrünung von Dächern und Dachterrassen werden begrünt) ist vorgesehen.

Es wird ein Städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt und dem o. g. Erschließungsträger abgeschlossen, in dem gemäß den Vorgaben des § 11 BauGB alle Modalitäten der Realisierung geregelt und einige Qualitäts-Vorgaben, die nicht alle über den Bebauungsplan geregelt werden können, festgeschrieben werden.

Der zunächst von privater Seite angeregte Änderungswunsch entspricht in vollem Umfang dem städtischen Willen, da …..

- …. durch die Umnutzung (bzw. die Wiedernutzbarmachung) dieses Innenbereiches und die daraus resultierende zusätzliche Bebaubarkeit eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Nachverdichtung in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet geschaffen werden kann, wie es auch den aktuellen landes- und regionalpolitischen Vorgaben entspricht (z. B. des LEP IV; Stichwort *´Innenentwicklung vor Außenentwicklung`*),
- …. für die benötigte Schaffung von Wohnraum keine neuen und bisher unbelasteten bzw. unversiegelten Flächen „auf der grünen Wiese“ in Anspruch genommen werden müssen,
- …. die oben bereits erwähnte Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum – nach den Vorstellungen der Stadt (als Planungsträger der Bauleitplanung und Vertragspartner des Trägers), gleichzeitig aber in finanzieller Vorleistung durch einen Erschließungsträger - realisiert werden kann,
- …. die trotz der Lage im „Freiluftinhalatorium“ Salinental und somit abseits vom Stadtzentrum gegebene fußläufige Nähe zu Bushaltestellen bewirkt, dass - außer hervorragenden Anbindungen über nahe und attraktive Radwege – auch eine gute Anbindung über den ÖPNV gewährleistet ist,
- …. der mit dem geplanten Neubau einhergehende Rückbau der derzeitigen baulichen Anlagen auch stadtbildästhetisch keinen Verlust darstellt,
- …. die Lage mit sehr kurzem Weg bis zur B 48 bewirkt, dass der motorisierte Verkehr weiterhin weitgehend außerhalb von eigentlichen Wohngebieten fließt,
- …. der Eingriff aus Sicht des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes - nicht zuletzt infolge der Vorbelastung des Standortes mit dem bereits derzeit vorhandenen hohen Versiegelungsgrad und der umgebenden Bebauung (bei Einhaltung vom mehreren Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung) vertretbar ist,
- …. und auch sonst keine städtebaulichen Gründe erkennbar sind, die bauleitplanerisch nicht bewältigt werden können und gegen diese Nachnutzung sprechen.

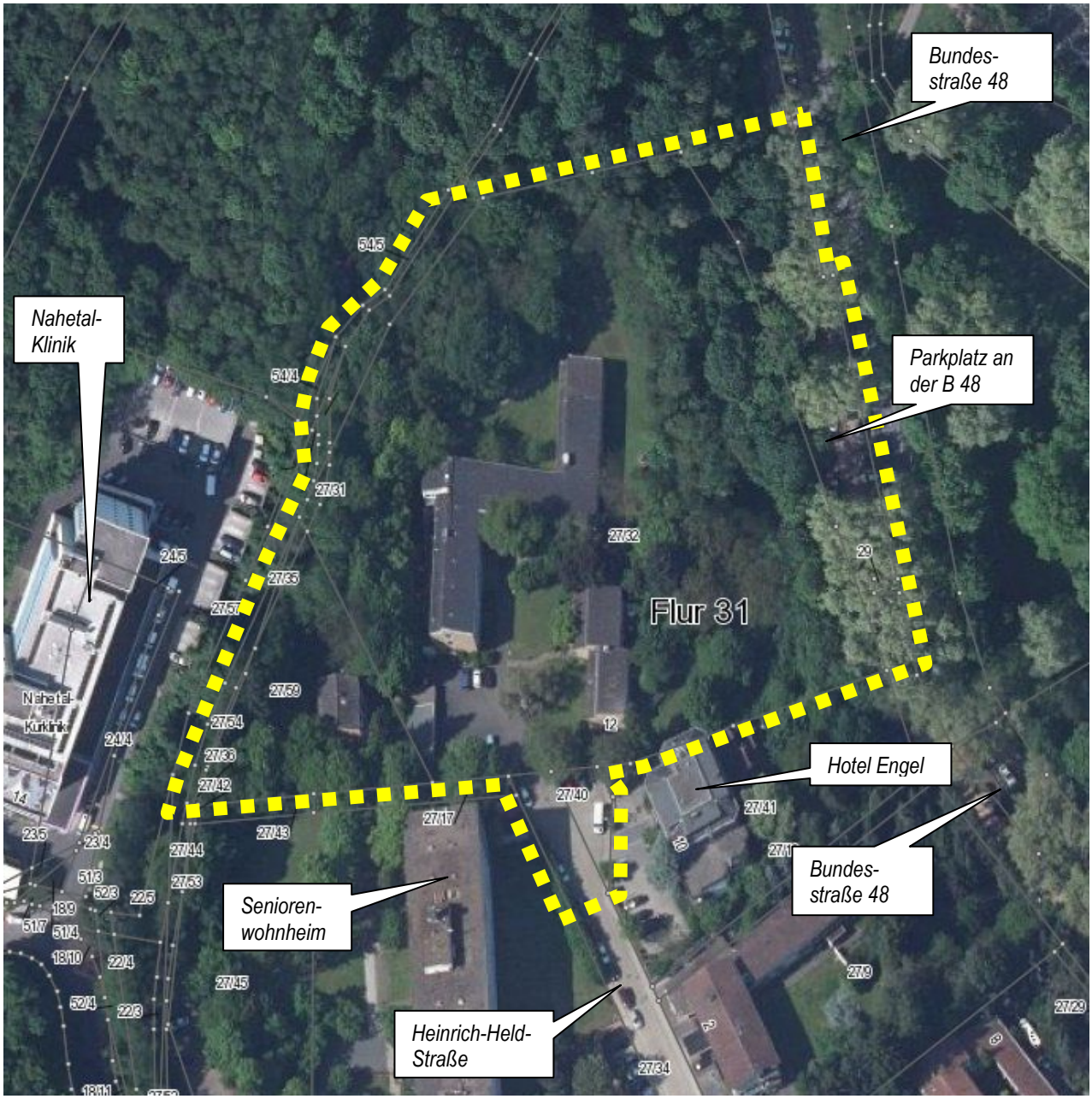


Abb. 1: Luftbild mit Markierung (gelbe Strichellinie) des Änderungs-Geltungsbereiches (unmaßstäblich). (Quelle der Grundlage: Stadtverwaltung Bad Kreuznach).

Vielmehr kann mit der Plan-Änderung – über die oben bereits genannten (der Stadt dienenden) Zwecke hinaus - auch ein Beitrag geleistet werden, der § 1 Abs. 6 BauGB geforderten Berücksichtigung der folgenden Belange in der Abwägung angemessen Rechnung zu tragen (Nummerierung gemäß der Auflistung in diesem § 1 Abs. 6 BauGB):

„2. die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung (…) sowie die Bevölkerungsentwicklung,

3. die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen,(…),

4. die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (…)“.

2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss

Der Geltungsbereich der vorliegenden 3. Änderung liegt in einem nördlichen Teilgebiet des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä), der im Jahr 1991 vom Rat der Stadt Bad Kreuznach beschlossen und rechtskräftig worden war.

Aus den in Kap. 1 erläuterten Gründen hat der Rat der Stadt Bad Kreuznach in seiner Sitzung am 26.11.2015 die **3. Änderung des Bebauungsplanes** „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) beschlossen.

Obwohl diese Bebauungsplan-Änderung eine Maßnahme der Innenentwicklung (so insbesondere eine Wiedernutzbarmachung bzw. eine Nachverdichtung) planungsrechtlich sichern soll, und auch die übrigen Voraussetzungen des § 13a Abs. 1 BauGB gewährleistet wären, ihn als Bebauungsplan der Innenentwicklung im Sinne des § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufzustellen, wurde davon abgesehen.

Dies war vor allem darin begründet, dass man der sensiblen Lage des Plangebietes im „Freiluftinhalatorium“ Salinental, unmittelbar im Randbereich einer Waldfläche und unweit von Natura2000-Gebieten (dazu s. u.) Rechnung tragen und eine möglichst detaillierte Umweltprüfung erarbeiten wollte, um insbesondere die ökologischen Belange (hier insbesondere die Schutzgüter Artenschutz, Lokalklima und Landschaftsbild, aber auch die Parameter Boden- und Wasserhaushalt) differenziert ermitteln und in die Abwägung einstellen zu können.

Somit ist für die vorliegende 3. Änderung des Bebauungsplanes das Regel-Verfahren durchzuführen.

3. Beschreibung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich der vorliegenden 3. Änderung umfasst im Wesentlichen das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars, mit

- dem dreiteiligen Hauptgebäude im Zentrum (auf Flst. 27/32), bestehend aus dem ehemaligen „Kandidatenbau“ im Südwesten und dem ehem. „Lehrsaalbau“ im Nordosten, welche durch einen lichtdurchfluteten Querriegel in Ost-West-Richtung, der ehemaligen „Kapelle“, verbunden wurden
- dem größeren, derzeit als Wohnhaus genutzten, zweiteiligen Gebäude südöstlich davon (ehemalige „Direktoren- und Dozentenwohnungen“, heutiges Anwesen Heinrich-Held-Straße 12, ebenfalls auf Flst. 27/32),
- einer Garage süd-südwestlich des Hauptgebäudes (auf Flst. 27/32 und teilweise auf Flst. 27/59),
- einem weiteren Wohnhaus westlich dieser Garage, oberhalb der dortigen Böschung (ehemalige „Hausmeisterwohnung“ auf Flst. 27/59), einschließlich der zu diesem führenden Treppenanlage
- den Freiflächen um die genannten Gebäude herum, jeweils bis zu den Grenzen der beiden genannten Parzellen,
- dem unbefestigten Waldweg am Westrand (auf unterschiedlichen Flurstücken liegend), der bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan als solcher festgesetzt war,
- einem Teil der Böschung oberhalb des geschotterten Parkplatzes westlich der B 48.

Außerdem werden die nördlichen ca. 30 Meter der Heinrich-Held-Straße (Flst. 27/34), sowie die dort angrenzende Verbreiterung der Straße (Wendehammer mit Zufahrt zum dortigen Hotel Engel; Flst. 27/40) in den Geltungsbereich einbezogen.

Grenzbeschreibung
Gemarkung Bad Kreuznach Flur 31
Westgrenzen Flur 31 Nr. 27/53, 27/31, 27/55, 54/5 bis zum Schnitt mit der Verlängerung der Nordgrenze Flur 31 Nr. 27/32; geradlinige Verbindung zur Nordgrenze Flur 31 Nr. 27/32; Verlängerung der Nordgrenze Flur 31 Nr. 27/32 bis zur Ostgrenze Flur 31 Nr. 27/58; Ostgrenze Flur 31 Nr. 27/58 bis zum Schnitt mit der Verlängerung der Südgrenze Flur 31 Nr. 27/32; geradlinige Verbindung zur Südgrenze Flur 31 Nr. 27/32; Südgrenze Flur 31 Nr. 27/32, Ostgrenze Flur 31 Nr. 27/40; rechtwinklige Verbindung zur Westgrenze Flur 31 Nr. 27/34; Westgrenze Flur 31 Nr. 27/34; Südgrenzen Flur 31 Nr. 27/32, 27/59

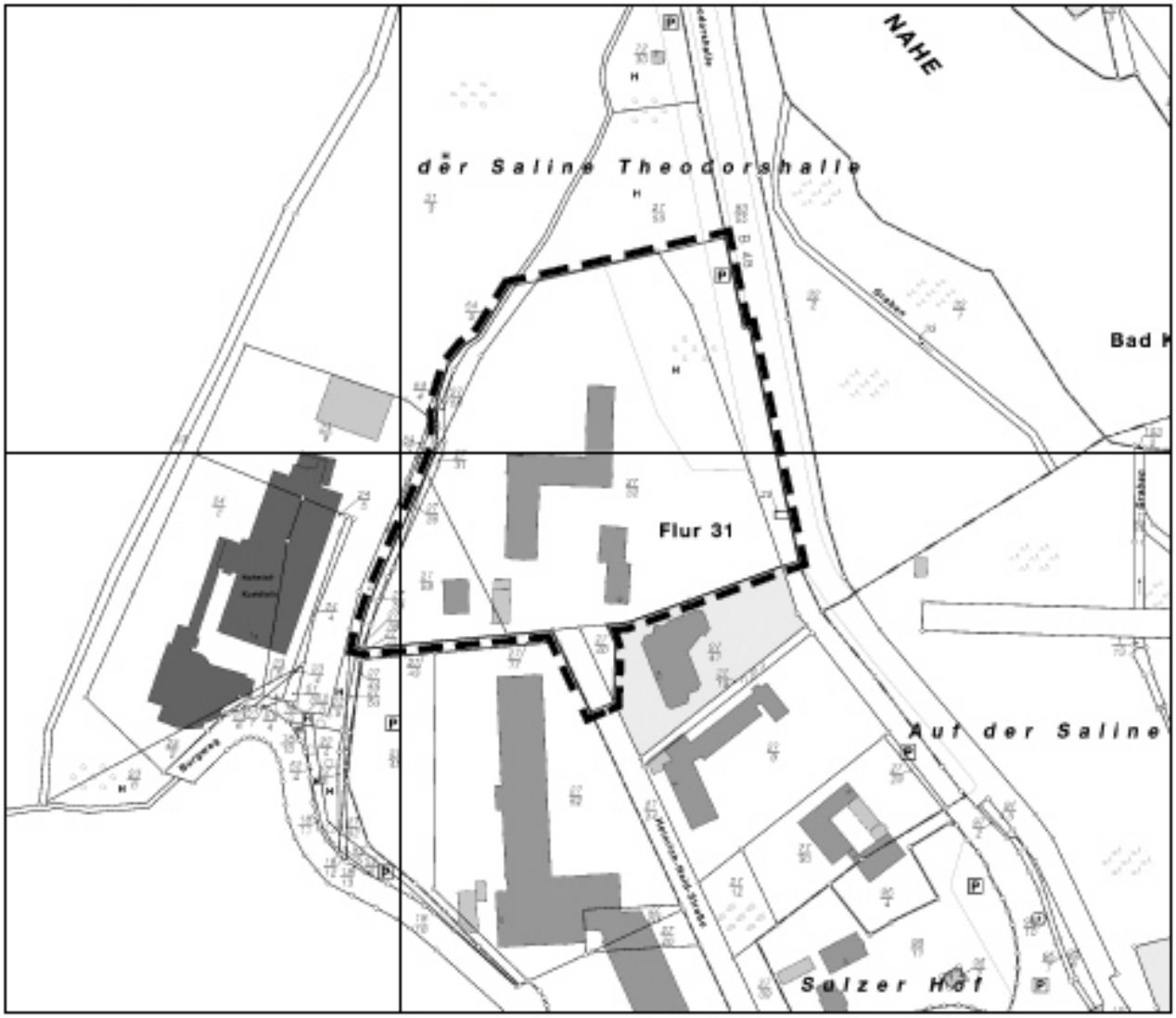


Abb. 2: Grenzbeschreibung sowie Lageplan mit Abgrenzung des Geltungsbereiches gemäß Aufstellungsbeschluss (unmaßstäblich).
(Quelle: Fachabteilung Stadtplanung und Umwelt Bad Kreuznach; 23.11.2015).

Betroffen sind somit die folgenden Flurstücke in Flur 31 der Gemarkung Bad Kreuznach:
Nrn. 27/31, 27/32, 27/35, 27/36, 27/53 teilweise, 27/54, 27/55, 27/59, 27/58 teilweise, 27/34 teilweise (Teil der Heinrich-Held-Straße), 27/40, 29 und 54/5 teilweise.

Der Geltungsbereich ist demnach ca. 1,56 ha groß.

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

- Beschreibung der näheren Umgebung:

  Im Norden und Nordwesten grenzen Waldflächen an das Plangebiet an, im Westen die im Hang bereits deutlich höher gelegene und 8-geschossige Nahetal-Klinik, im Südwesten ein Parkplatz sowie der langgestreckte Baukörper einer 6-geschossigen Seniorenresidenz („Pro seniore“) westlich der Heinrich-Held-Straße. Im Südosten folgen das Hotel Engel sowie die weitere Bestandsbebauung der östlichen Heinrich-Held-Straße. Im Osten fällt das Plangelände bereits zum geschotterten Parkplatz neben der B 48 ab, hinter der dann die ausgedehnten Parkflächen des Salinentals, mit Fuß- und Radwegen, Gradierwerken, einem Schwimmbad, einem Spielplatz, der Nahe etc. folgen.

4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen

4.1 Übergeordnete Planungen / Einfügen in die räumliche Gesamtplanung

* **Landesplanung**:

  – 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

  Gemäß der mittleren Variante der Bevölkerungsprojektion für die kreisfreien Städte und Landkreise in Rheinland-Pfalz des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2007 gehört der gesamte Landkreis Bad Kreuznach zu den Gebietskörperschaften, denen für den Zeitraum von 2006-2020 eine negative Bevölkerungsentwicklung (– 1,7%) prognostiziert wurde, bei denen die Wanderungsgewinne kleiner als der Sterbeüberschuss sein werden (LEP IV, Kap. 1.2).

  Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung prognostizierte für den Landkreis Bad Kreuznach im Zeitraum von 2007 bis 2025 hingegen einen Bevölkerungszuwachs von 3,57 % (Grundlage: Raumordnungsbericht 2011).

* **Regionalplanung**: (Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2015):
  - Gemäß der Raumstrukturgliederung wird die Stadt Bad Kreuznach im neuen RROP von 2015 als *hoch verdichteter Raum* gewertet.
  - Der neue RROP 2015 weist die Stadt Bad Kreuznach als Mittelzentrum aus.
  - 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, Wohnbauflächen zu entwickeln.

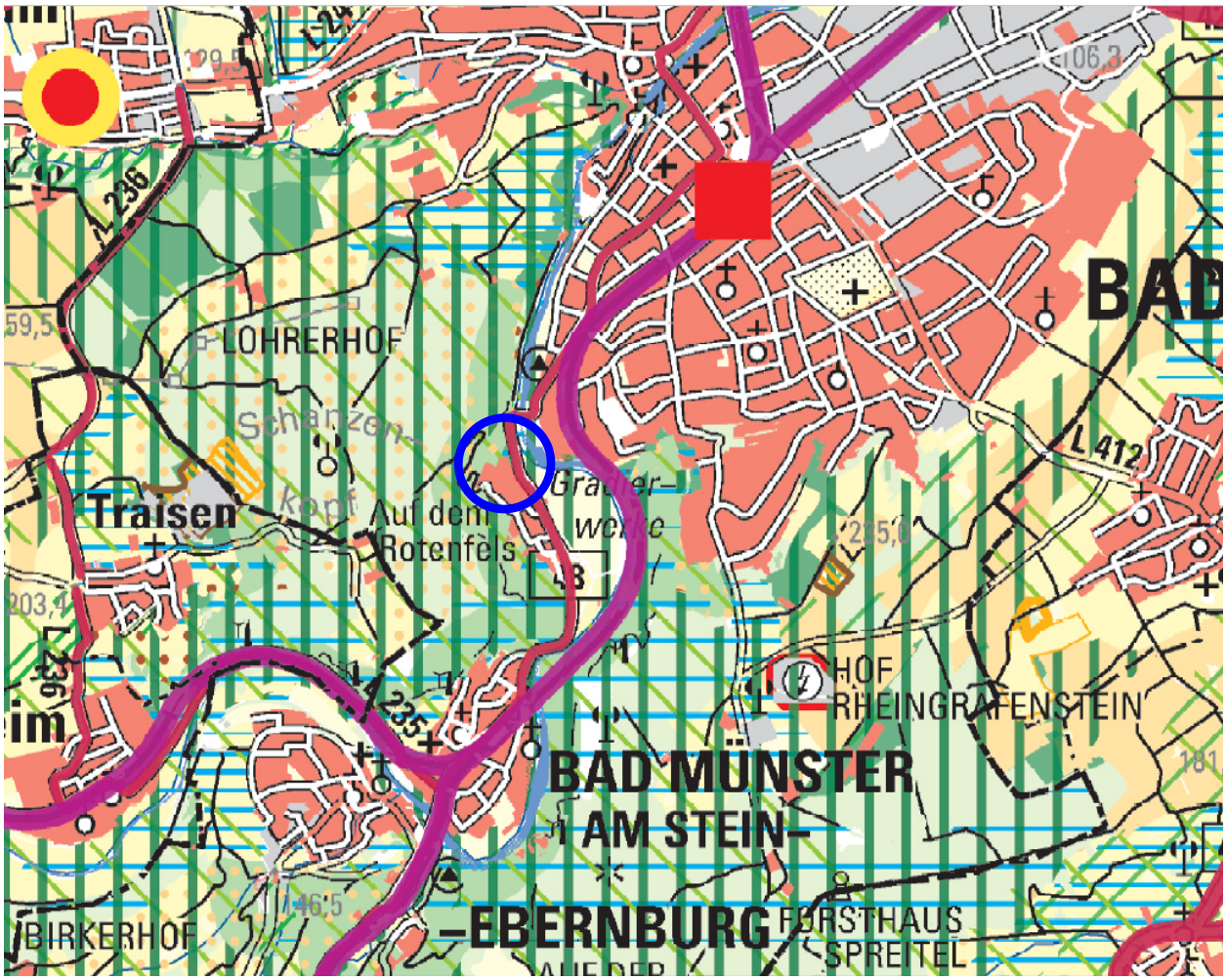


Abb. 3: Auszug aus dem RROP 2015 mit Markierung der Lage des Plangebietes im Südwesten des Stadtgebietes (unmaßstäblich).

- Gemäß dem neuen RROP liegt das Änderungsgebiet am Rande einer ´Siedlungsfläche Wohnen`. Die nördlich und westlich folgenden Waldflächen sind Teil eines Regionalen Grünzuges, eines Vorbehaltsgebietes für Freizeit, Erholung, Landschaftsbild und sind als Vorbehaltsgebiet Wald und Forstwirtschaft dargestellt (s. Abb. 3). In der Beikarte zum RROP werden die benachbarten Waldgebiete auch als Erosionsschutzwald eingestuft.
- Als Ziel einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung ist im RROP zudem der (inzwischen ja auch im Baugesetzbuch – u. a. in § 1 Abs. 5 und in § 1a Abs. 2 – verankerte) Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung festgesetzt worden, so u. a. in Kap. 2.2.5:
  - *"Z 23 Die Innenentwicklung hat Vorrang vor der Außenentwicklung. Bei einer Ausweisung von neuen, nicht erschlossenen Bauflächen im planerischen Außenbereich i. S. des BauGB ist durch die Bauleitplanung nachzuweisen, welche Flächenpotenziale im Innenbereich vorhanden sind und aus welchen Gründen diese nicht genutzt werden können, um erforderliche Bedarfe abzudecken“.*

- 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 Änderung des Bebauungsplanes trägt zum einen dem Gebot der *Innentwicklung vor Außenentwicklung* (regionalplanerisches Ziel, somit nicht der Abwägung zugänglich) Rechnung, indem ein mit mehreren Gebäuden bestandenes und erschlossenes Gelände einer sinnvollen Wiedernutzung zur gebotenen *Bereitstellung von Wohnraum* zugeführt wird. Dies stellt eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Weise (Wiedernutzbarmachung / Nachverdichtung eines vorbelasteten Gebietes) der Schaffung von Wohnbauflächen dar, da diese Fläche – wenngleich hier in einem flächenmäßig relativ kleinen Umfang – durch die Entwicklung von Wohnflächen mit dazu beiträgt, Neuerschließungen in bislang unbelasteten (unversiegelten) Siedlungsrandlagen zu mindern.
    Zum anderen sollen durch die geplante barrierefreie Bebauung ausdrücklich auch die angemahnten *Bedürfnisse der* (o. g.) *verschiedenen Bevölkerungs- und sozialen Gruppen (…) Berücksichtigung* finden.
  - Der gleichzeitig aber auch zu beachtenden ökologisch sensiblen Lage in Nachbarschaft zum Wald (Regionaler Grünzug etc.; s.o.) sowie im „Freiluftinhalatorium“ Salinental wird durch verschiedene Vermeidungs- und Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen Rechnung getragen, die im Umweltbericht – dort v. a. in Kap. 5.1f. - erläutert werden (so z. B. Reduzierung der ursprünglich geplanten Bebauungs-Ausdehnung; Reduzierung der zunächst geplanten 7 Baukörper auf 5; Verzicht auf Bebauung der Fläche im Südwesten nach Rückbau des dortigen Wohnhauses zur Renaturierung dieses Bereiches; Verzicht auf oberirdische Flächen für Fahrzeuge, umfangreiche Erhaltungsbindungen für Vegetationsbestand, umfangreiche Maßnahmen zur inneren Durchgrünung u.v.a.m., dazu s. auch Erläuterungen in Kap. 6f. sowie 8.1 der vorliegenden Begründung).

Da darüber hinaus keine sonstigen planungsrelevanten Aussagen aus übergeordneten Vorgaben der Landes- und der Regionalplanung erkennbar sind, welche durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung tangiert werden könnten, und da es sich um eine räumlich und funktional sehr begrenzte Änderung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes mit einer konkreten Zielsetzung handelt, sind an dieser Stelle weitere (allgemeine) Aussagen zur Vereinbarkeit der Plan-Änderung mit sonstigen Vorgaben der Landes- und der Regionalplanung nicht notwendig. (siehe dazu auch nachfolgenden Unterpunkt *´Flächennutzungsplanung`*).

* **Flächennutzungsplanung**:

  Im wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach ist das Änderungsgebiet als Sonderbaufläche „Kur“ dargestellt (s. Abb. 4); auch die südlich folgenden Bereiche zwischen der B 48 und dem Wald sind ebenfalls vollständig so ausgewiesen. Dies weicht somit vom rechtskräftigen Bebauungsplan ab, in dem das engere Änderungsgebiet als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt ist (dazu s. u.).

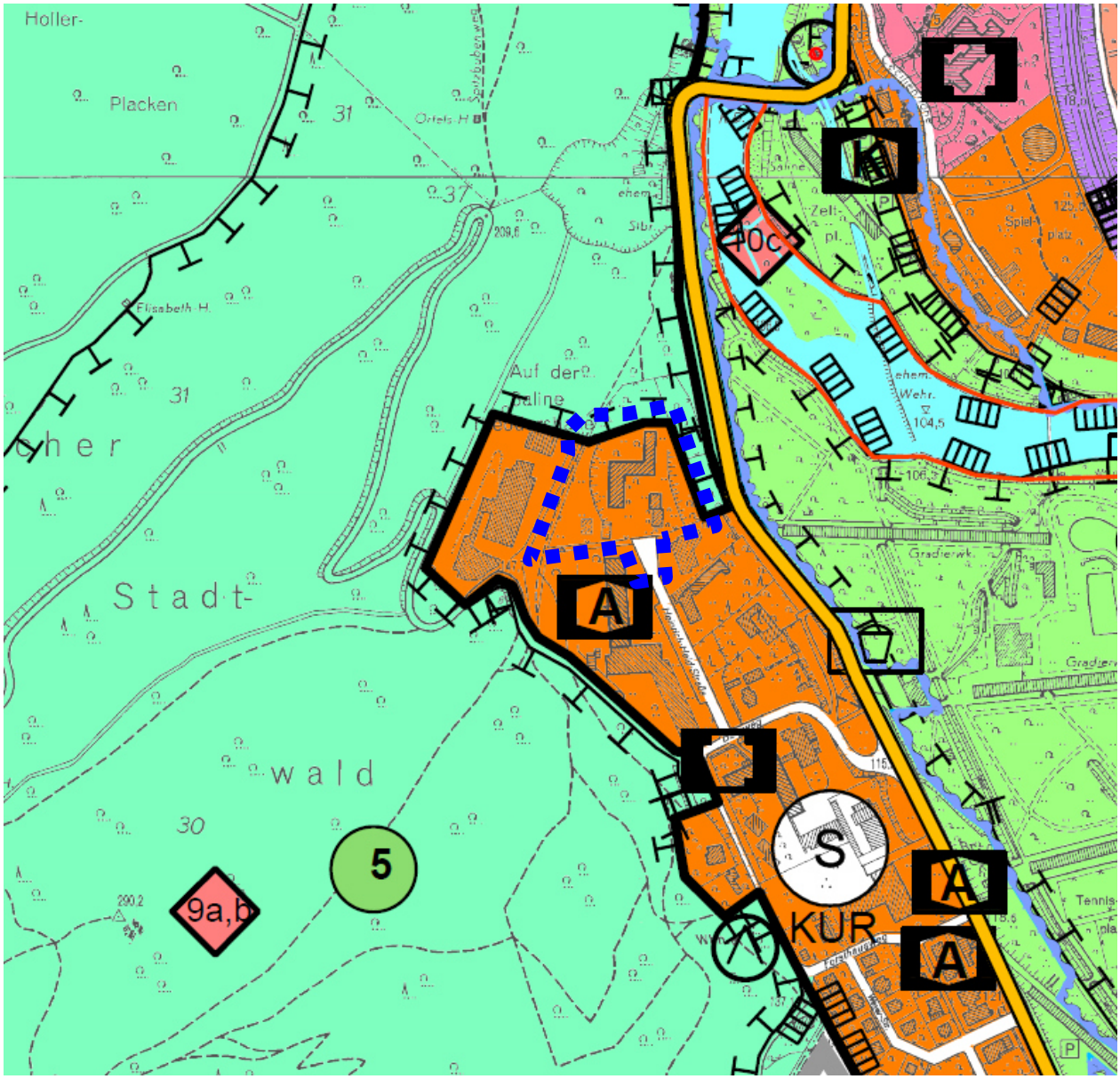


Abb. 4: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Kreuznach mit Markierung (blaue Strichellinie) des B-plan-Änderungsgebietes (unmaßstäblich).

Die südlich unmittelbar angrenzende Seniorenresidenz (westlich der Heinrich-Held-Straße) ist – als Teil der Sonderbaufläche ´Kur` – als sozialen Zwecken dienende Gemeinbedarfsanlage (mit dem Symbol „A“ für „Alteneinrichtung“) dargestellt.
Die Waldflächen nördlich des Änderungsgebietes, westlich der Nahetalklinik, der Blutbank und der übrigen Bebauung sind, ebenso wie der schmale Böschungsstreifen zwischen dem ehemaligen Predigerseminar und dem Parkplatz an der B 48 eben als Waldflächen, in Verbindung mit einer Ausweisung als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 5 (2) Nr. 10 BauGB, dargestellt.

- Der FNP soll an die neuen Festsetzungen des Bebauungsplanes angepasst und für den Änderungsbereich eine Wohnbaufläche dargestellt werden. Somit soll der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zum Flächennutzungsplan erstellt werden, bedarf aber im Falle der Bekanntmachung vor Wirksamkeit des Flächennutzungsplanes der Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde.

Gemäß einer aktuellen Abstimmung mit der Unteren Landesplanungsbehörde und der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe wurde festgelegt, dass die vorliegende Fläche bei der ohnehin anstehenden Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Stadt als Wohnbaufläche berücksichtigt und dementsprechend von dem Flächen-Kontingent abgezogen wird, sodass sie demzufolge auf den regionalplanerischen Schwellenwert für die Wohnbauflächenentwicklung angerechnet wird.

* **Bebauungsplanung**:

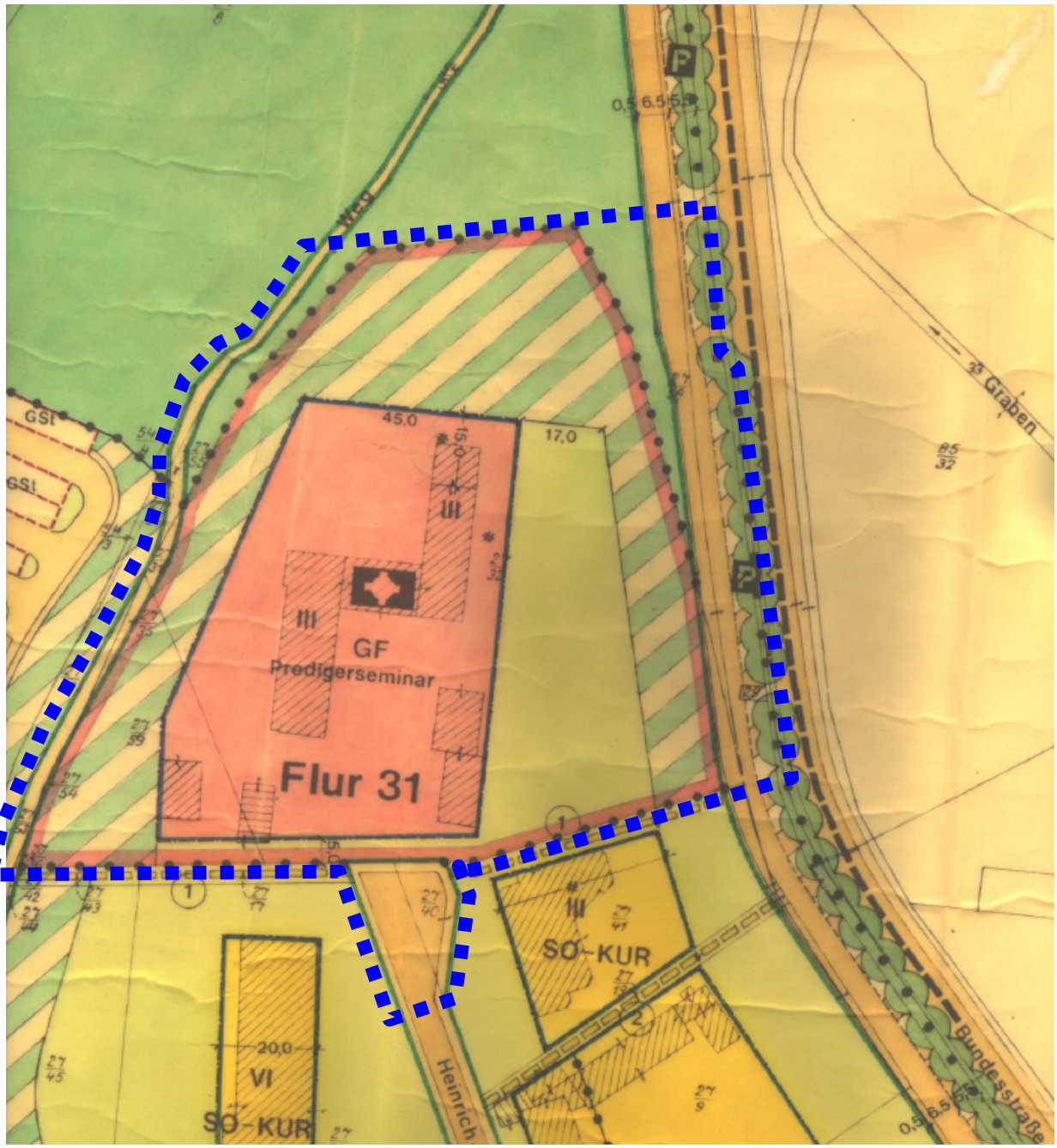


Abb. 5: Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan mit Markierung (blaue Strichellinie) des B-plan-Änderungsgebietes (unmaßstäblich).

Im rechtskräftigen Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä) sind für das nun überplante Teilgebiet folgende zeichnerische Festsetzungen getroffen worden (*s. Abb. 5*):

- Der zentrale Teil des Änderungs-Geltungsbereiches (rot gefüllte Fläche in Abb. 5) ist als **Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen**) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt.
- Die rot gefüllte Fläche mit der blauen Umrandung (= Baugrenze) stellt die Grenze der überbaubaren Fläche (**Baufenster**) dar (dazu s.u.).
- Die hellgrüne (nicht schraffierte) Fläche östlich und (dort nur sehr schmal) südlich des Baufensters ist als „**nicht überbaubare Grundstücksfläche / Hof- und Gartenfläche**“ der Gemeinbedarfsfläche festgesetzt.
- Die weiß-grün schraffierten Flächen westlich und nördlich des Baufensters sowie östlich der Hof- und Gartenfläche bezeichnet laut Legende „*Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie **Bindungen für Bepflanzungen** und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB)*“.
- Die dunkelgrünen Randflächen im Nordwesten und im Nordosten sowie dann nördlich des Änderungs-Geltungsbereiches stellen „**Flächen für die Forstwirtschaft (Wald**)“ dar.
- Die braunen Flächen sind **Verkehrsflächen** (Waldweg am Westrand, Heinrich-Held-Straße mit Wendeanlage im Süden sowie Parkplatz-, Straßen- und Gehweg-Flächen im Bereich der B 48 im Osten).
- Für die Gemeinbedarfs-Fläche sind höchstens **3 Vollgeschosse** zulässig (Aufdruck „**III**“ im Baufenster). Auch für das Hotel Engel südöstlich des Änderungsgebietes gelten 3 Vollgeschosse; für die Seniorenresidenz südwestlich des Änderungsgebietes sind hingegen 6 Vollgeschosse zulässig.

Darüber hinaus sind folgende planungsrelevante **<u>textliche Festsetzungen</u>** für das Änderungsgebiet gültig:

- Das **Maß der baulichen Nutzung** wird für den gesamten Geltungsbereich wie folgt festgesetzt: „*Es gelten die in § 17 Abs. 1 Spalte 2 und 3 BauNVO für reine Wohngebiete genannten Höchstgrenzen*“.
  Somit gelten eine Grundflächenzahl **(GRZ) von 0,4** und eine Geschossflächenzahl **(GFZ) von 1,2.** [Dies dürfte auch für die Gemeinbedarfsfläche „gemeint“ gewesen sein, für die ja bspw. auch – ebenso wie für die übrigen Baugebiete im Geltungsbereich - die Zahl der Vollgeschosse und Baugrenzen etc. vorgegeben wurden].
- Es gilt die **offene Bauweise**. Ausdrücklich können aber als Ausnahme „*Überschreitungen der Baukörperlänge von 50,00 m*“ zugelassen werden.
- **Nebenanlagen** und **Garagen** sind außerhalb der überbaubaren Flächen unzulässig.
- Es sind nur **Dachneigungen** von 25° bis 30° zulässig.
- Es sind nur „*dunkelfarbige*“ **Dacheindeckungen** zulässig.
- Die zeichnerisch festgesetzten **Hof- und Gartenflächen** (s.o.) „*sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten*“. Hofflächen sowie die für Stellplätze genutzten Flächen sind wasserdurchlässig zu befestigen. Die „*innerhalb der privaten Hof- und Gartenflächen vorhandenen Bäume und Sträucher sind zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen*“.

4.2 Schutzgebiete und sonstige planungsrelevante Vorgaben

* **Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht**

  Das Plangebiet liegt im insgesamt ca. 71.061 ha großen Naturpark ´Soonwald-Nahe` (Landesverordnung vom 28.01.2006; GVBl S. 46).
  Allerdings gelten die Schutzbestimmungen des § 6 gemäß § 7 der VO ausdrücklich nicht für „*Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist*“ und somit für das in einem rechtskräftigen Bebauungsplan liegende (und darin als Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesene) Änderungsgebiet.

  - *Es ist aber unabhängig davon auch ausgeschlossen, dass durch die vorliegende Plan-Änderung nachhaltige oder gar erhebliche negative Auswirkungen auf den speziellen Schutzzweck bewirkt werden.*

  Darüber hinaus werden keine Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht unmittelbar tangiert.

  Umgebung: Östlich der B 48 auf Höhe des Plangebietes beginnen mehrere naturschutzrechtlich begründete Schutzgebiete, welche hier den Flusslauf der Nahe (u.a. mit „Fischerinsel“, Wehr, Kanustrecke) und hier die parkartigen, mit Bäumen überstellten Rasenflächen umfassen (Grenzen zum Plangebiet sind jeweils identisch):
  - Naturschutzgebiet Nr. NSG-7133-056 „Gans und Rheingrafenstein“,
  - FFH-Gebiet ´Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach`, sowie
  - Vogelschutzgebiet ´Nahetal`.

  - *Aufgrund der Nähe der beiden letztgenannten Gebiete zum Plangebiet wurde eine NATURA2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (s. Umweltbericht] sowie Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag in der Anlage, in den diese Prüfung integriert ist).*

    Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete werden durch die sehr kleinräumige Änderung des Bebauungsplanes mit vergleichsweise geringen Änderungen hinsichtlich der Eingriffserheblichkeit auf dem bereits bebauten Standort im Siedlungsrandbereich sowie in hinreichendem Abstand (mit der dazwischen liegenden gehölzbestandenen Böschung, dem Parkplatz und der Bundesstraße) zu den Schutzgebieten, nicht beeinträchtigt (dazu s. auch ausführliche Erläuterungen in Abschnitt E. des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages).

  Darüber hinaus sind keine Schutzgebiete / -objekte nach nationalem oder internationalem Naturschutzrecht betroffen.

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

  Das Gebiet liegt innerhalb der Zone A eines großräumig **abgegrenzten** (noch nicht rechtskräftigen) Heilquellenschutzgebietes Nr. 401200198 (´Theodorshalle´) zugunsten der Kurmittel-Produktions GmbH & Co. KG Bad Kreuznach.

  - Gemäß einem Entwurf der zukünftigen Rechtsverordnung sollen in der Zone A vor allem Maßnahmen verboten werden, die Auswirkungen in die Tiefe haben, wie z. B. Bohrungen, Sprengungen oder Bergbau jeglicher Art, das Stauen, Absenken und Umleiten des Grundwassers, das Zutageleiten, Ableiten und Zutagefördern von Grundwasser, Erdaufschlüsse jeder Art mit einer Tiefe über 5 m, das Aufstauen oder Absenken oberirdischer Gewässer, die wesentliche Umgestaltung von Gewässern sowie das Einleiten von flüssigen Stoffen in den Untergrund in Tiefen von 20 m unter Gelände.
    Baugruben für zeitlich befristete Baumaßnahmen von über 6 Monaten mit Eingriffen bis unterhalb des Grundwasserspiegels oder Grundwasserhaltungen mit Absenkungen der natürlichen Grundwasseroberfläche oder der Grundwasserdruckfläche von über 1 m bedürfen der Prüfung im Einzelfall.

Für die Verlegung von Abwasserleitungen sind die Anforderungen des DVGW-ATV-Arbeitsblattes A 142 „Abwasserkanäle und Abwasserleitungen in Wassergewinnungsgebieten" zu beachten.
Für den Wege- und Straßenbau dürfen keine wassergefährdenden, auswasch- und auslaugbaren Materialien verwendet werden.

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

Auch das Überschwemmungsgebiet der Nahe sowie der bei sehr unwahrscheinlichen Extrem-Ereignissen (´*HQ extrem*`) potenziell überschwemmten Bereiches[1] endet an (östlich) der B 48.

- *Die Lage in dem abgegrenzten Heilquellenschutzgebiet und die genannten (absehbaren) Auflagen werden als nachrichtliche Übernahmen / nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nach § 9 Abs. 6 BauGB im Satzungstext übernommen.*

- **Schutzgebiete / -objekte nach Denkmalschutzrecht**

  Es sind keine denkmalschutzrechtlich bedeutsamen Anlagen von der Plan-Änderung betroffen. Das nächstgelegene denkmalgeschützte Einzelobjekt ist die Salinenbrücke, ca. 230 m nördlich des Plangebietes. Östlich der B 48 ist das Salinental als Denkmalzone ausgewiesen.

- **Sonstige Schutzgebiete / -objekte**

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

- **Landschaftsplanung**:

  Im Flächennutzungsplan, zu dem die Landschaftsplanung erstellt wurde, wurden das Planänderungs-Gebiet und die nähere Umgebung, wie oben bereits erläutert, bereits – gemäß den damals bereits bestehenden Nutzungsstrukturen - als Bauflächen dargestellt. Planungsrelevante Aussagen für den vom Eingriff betroffenen Teilbereich, die über die hier bzw. im Umweltbericht und dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag deutlich differenzierter getroffenen und vor allem aktuelleren Aussagen hinausgehen könnten, sind demzufolge auch nicht gegeben, da die seinerzeitige Landschaftsplanung bereits von einer entsprechenden Nutzung ausging.

- **Biotopkataster Rheinland-Pfalz**

  Dazu siehe nähere Erläuterungen im Umweltbericht.

- **Sonstige planungsrelevante Vorgaben**

  Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle / Theodorshalle" sowie den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern "Theodorshalle IV und VI" (an deren Grenze) überdeckt (s. Abb. 6) Der Betreiber des Solegewinnungsbetriebes ist die GuT Gesundheit und Tourismus für Bad Kreuznach GmbH. Das Bergrecht für die Bergwerksfelder "Theodorshalle IV und VI" wird durch die Stadt Bad Kreuznach aufrechterhalten.

  Zum Schutz der Bad Kreuznacher Sole sollten im Bereich der Bergwerksfelder grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien von äußeren Zonen eines Heilquellenschutzgebietes

---

1 "*HQ extrem"* laut Darstellung im Kartendienst ´GEO-EXPLORER` des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (http://www.geoexplorer-wasser.rlp.de/geoexplorer/application/geoportal/geoexplorer.jsp)

angewendet werden (so v. a. keine tieferen Eingriffe in den Untergrund über 20 m Tiefe und Veränderungen der Grundwasseroberfläche über 3 m Tiefe).

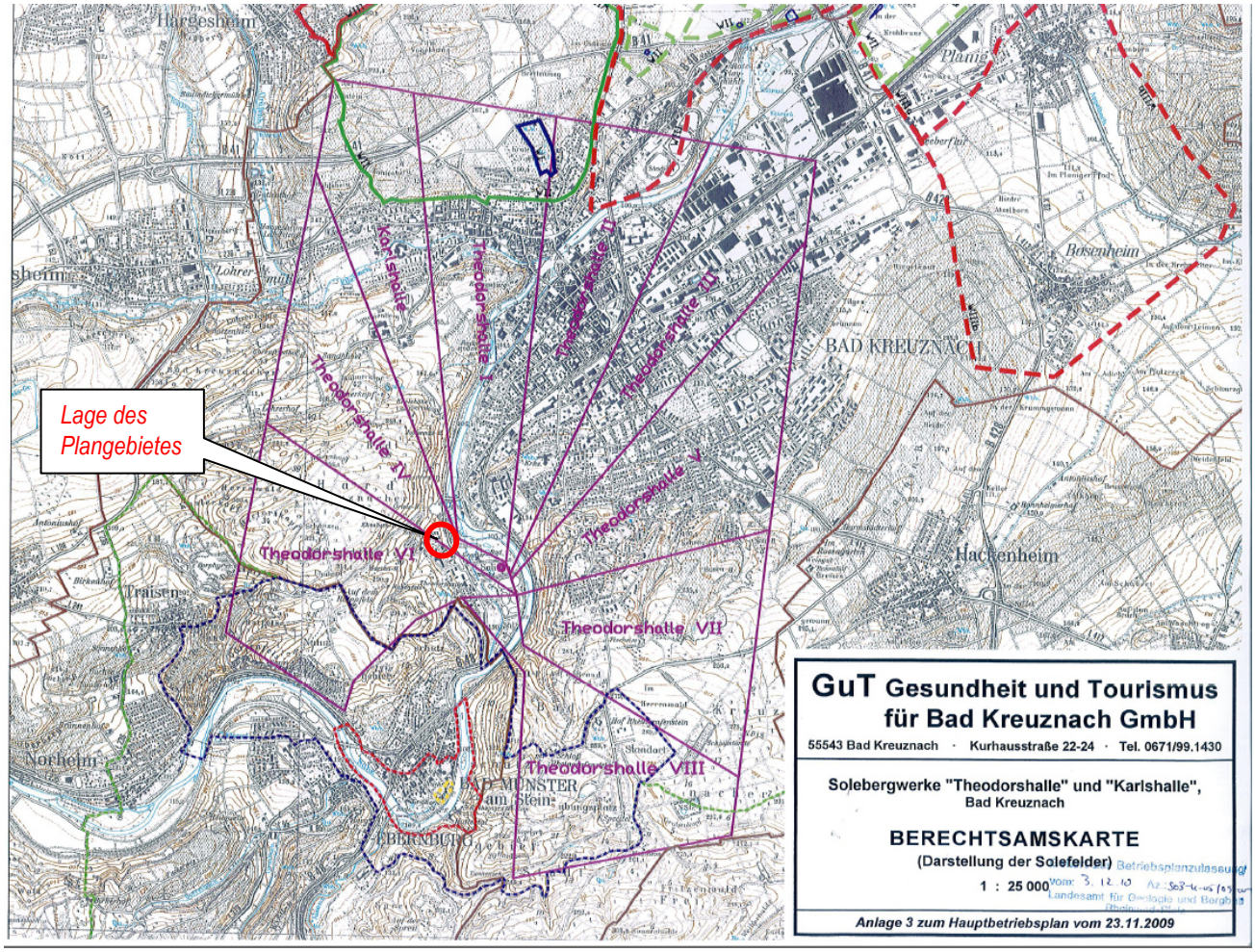


Abb. 6: „Berechtsamskarte“ der GuT mit den Bergwerksfeldern; der Geltungsbereich ist markiert (unmaßstäblich). [Quelle: GuT GmbH)].
[Berechtsame ist ein alter Ausdruck aus dem Bergbaurecht und bezeichnet das Nutzungsrecht an bestimmten Bergbau- bzw. Grubenfeldern].

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

- **Baugrund / Böden**

Das vom Planungsträger beauftragte Geotechnische Gutachten[2] gibt, auf Grundlage der ermittelten Bodenkennwerte und –eigenschaften, bereits Empfehlungen zur Bauwerksgründung für die innerhalb der Baugrenzen geplanten Gebäude sowie für die geplante Tiefgarage. Darüber hinaus sind auch die weiteren gutachterlichen Empfehlungen, so insbesondere zur Baugrubenherstellung und –verfüllung sowie zur Wasserhaltung und zu erdbaulichen Maßnahmen (Einbau und Verdichtung), zu beachten.

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.

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

Eine im Zuge des o. g. geotechnischen Gutachtens (BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI 2016) durchgeführte orientierende umwelttechnische Untersuchung ergab, bis auf zwei Proben (dazu s. u.), keine auffälligen Stoffkonzentrationen und somit Z0-Einstufungen gemäß LAGA-TR-Klassifizierung[3].

Lediglich im Bereich des Schurfes 1 (unmittelbar nördlich des geplanten südwestlichen Baukörpers bzw. unmittelbar östlich des südwestlichen Predigerseminar-Flügels; s. Lageplan auf S. 11 des Gutachtens) wurde in einer Tiefe von 3,0 m bis 4,5 m unter GOK ein erhöhter pH-Wert festgestellt, der eine LAGA-Einstufung von Z1.2 zur Folge hatte.

Außerdem wurde im Bereich des Schurfes 4 (zwischen den beiden geplanten östlichen Baukörpern auf Höhe der dortigen Grenze der geplanten Tiefgarage; ca. 8-10 m östlich des bestehenden Gebäudes H.-Held-Straße 12; siehe o. g. Lageplan) oberflächennah (zwischen 20 cm und 1 m Tiefe unter GOK) „zählbare Teerbrocken“ gefunden. Daher wurde für den dortigen Boden eine Labor-Sonderprobe veranlasst, die einen erhöhten PAK-Gehalt ermittelte, sodass das dieser Probe zuzuordnende Material demzufolge in die Einbauklasse DK II / Z4 (Deponieklasse II) einzustufen war.

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens hatte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz (Koblenz) die Untersuchungen wie folgt kommentiert (Schreiben vom 17.11.2016; Az. 324-133-00 006.02_04; hier Auszüge):

> *„(…) Die in den Bodenproben der aufgeschlossenen Aufschüttungsschichten analysierten Schadstoffgehalte liegen durchgängig unterhalb der Prüfwerte gemäß BBodSchV (Direktpfad Boden-Mensch, Wohngebiete). Die ergänzend durchgeführte Analyse der am Schurf 4 im Aufschüttungshorizont angetroffenen „Teerbrocken" (Grobfraktion) weist einen auffälligen PAK-Gehalt (750 mg/kg) bzw. B(a)p-Gehalt (86 mg/kg) auf. Aufgrund des geringen Massenanteils von unter 1 % (Baucontrol Dipl.-Ingenieure Simon und Nowicki, Schreiben vom 08.11.2016) liegt auch*

---

2 BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI (2016): *Geotechnischer Bericht Nr. 7810/16. Projekt: Wohnen im Salinenpark, ehemaliges Predigerseminar, Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen*. 12.07.2016, Bingen / Rhein. *[= Anlage zur vorliegenden Begründung*]

3 LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) (2004): *Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen. Teil II: Technische Regeln für die Verwertung. 1.2 Bodenmaterial (TR Boden).* o.A.e.O.

der gewichtete B(a)p-Gesamt-gehalt (ca. 1 mg/kg) dieses Aufschüttungsmaterials unterhalb des Prüfwertes gemäß BBodSchV (Direktpfad Boden-Mensch, Wohngebiete).
Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist unter Berücksichtigung des gewichteten geringen PAK-Gesamtgehaltes (ca. 9 mg/kg) und der geringen Mobilität von PAK im Boden gemäß ALEX-MERKBLATT 13 ebenfalls nicht zu erwarten. Der für die angetroffenen Aufschüttungen bestehende Verdacht auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit ist somit ausgeräumt“.

Von einer zunächst in Erwägung gezogenen Vorgabe, Aushubarbeiten in diesem Bereich von einem Fachbüro begleiten zu lassen, kann angesichts dieser Bewertung abgesehen werden.

Darüber hinaus sind für das Gebiet des Geltungsbereiches der vorliegenden Änderung und die nähere Umgebung Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen nicht bekannt.

- **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].

- **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.
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 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 ≥ 15cm);
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 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:

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.

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`) aufgenommen.

5. Erschließung

Die Erschließung des seit langem überwiegend bereits als Baufläche genutzten Änderungsgebietes ist durch die verkehrliche Anbindung über die Heinrich-Held-Straße sowie durch die Anbindungsmöglichkeiten aller erforderlicher Ver- und Entsorgungsleitungen an bestehende, für die geplante Nutzung bereits hinreichend ausgelegte Anlagen im bzw. im unmittelbaren Randbereich des Geltungsbereiches vollständig gesichert.

5.1 Verkehr

5.1.1 Straßen / Anbindung Fahrzeugverkehr

Die verkehrsmäßige Anbindung erfolgt über die das Plangebiet auch bisher erschließende, voll ausgebaute Heinrich-Held-Straße, die an ihrem nördlichen Ende – an der Grenze zum geplanten Wohngebiet - in einer Wendeanlage endet.

Dieser Wendehammer ist bereits so dimensioniert und zugeschnitten, dass auch für 3-achsige Müllfahrzeuge gemäß § 16 Nr. 1 der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) ein Wenden mit ein- bis höchstens zwei-maligem Zurückstoßen möglich ist, wie es auch von der Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen (BGF) in der Broschüre ´BG-Information (BGI

5104)` vom Mai 2008 gefordert wird. Die Müllabfuhr dient diese Fläche auch bisher bereits an.

Diese Zufahrt ist geeignet, die Anbindung sicherzustellen (näheres dazu s. unten, Unterpunkt ´Bewertung der Verkehrserschließung`.

Die innere Erschließung ist auf dem Plangrundstück sicherzustellen. Es ist vorgesehen, dass von der Heinrich-Held-Straße aus unmittelbar die Zufahrt zu der geplanten Tiefgarage hergestellt wird, welche den ruhenden Fahrzeugverkehr fast vollständig aufnehmen soll (dazu s.u., Unterpunkt ´Ruhender Verkehr`).

5.1.2 Bewertung der Verkehrserschließung

Zur Prüfung der Vereinbarkeit der Planung der Wohnbebauung in dem geplanten Umfang an diesem Standort mit den Belangen des Verkehrs wurde bereits im Vorfeld der Bebauungsplanung ein Verkehrsgutachten[4] (siehe Anlage) beauftragt.

Darin sollte ermittelt werden, „*wie viel Verkehr auf den umliegenden Straßen (Heinrich-Held-Straße, Burgweg und B 48) durch die Wohnungsneubauten zusätzlich entstehen wird. Diese Abschätzung bildet die Grundlage für den Nachweis, ob die umliegenden Knotenpunkte (Burgweg / Heinrich-Held-Str. und Burgweg / B 48) eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweisen, den zusätzlichen Verkehr störungsfrei abzuwickeln“* (PLANERSOCIETÄT 2016, S. 5).

Den Ermittlungen und Bewertungen zugrunde gelegt wurde die aktuelle Planung von fünf Wohngebäuden mit insgesamt 59 Wohneinheiten.

Für die Untersuchung konnte zum einen auf relativ differenzierte und aktuelle Zahlen des aktuellen Integrierten Verkehrskonzeptes (IVEK) für die Stadt Bad Kreuznach zurückgegriffen werden. Zur Nachweisführung wurden dann diese lokalspezifischen Datengrundlagen *„mit allgemein anerkannten Berechnungsmodellen (…) kombiniert. Hiermit kann eine hohe Datengüte in der Nachweisführung gewährleistet werden*“ (ebda.).

Es sei auf die Aussagen des Gutachtens in der Anlage verwiesen.

Die wesentlichen Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

Wesentlich für die Beurteilung war die Bewertung der Leistungsfähigkeit für den Knotenpunkt B 48 / Burgweg, zumal diese als Verbindungsstraße zwischen Bad Münster a. Stein-Ebernburg und dem Zentrum Bad Kreuznachs eine höhere Ausgangsbelastung aufweist.

Dagegen wurde der andere von dem neuen Verkehr betroffene Knotenpunkt Burgweg / Heinrich-Held-Straße aufgrund der geringen Verkehrsmenge nicht näher untersucht – hier beträgt die künftige Gesamtbelastung zur morgendlichen Spitzenstunde ca. 95 Fahrzeuge sodass einschließlich des neuen Verkehrs selbst zu dieser Zeit durchschnittlich nur 1,6 Fahrzeuge pro Minute zu erwarten sind.

„*Durch die Realisierung der geplanten Wohnbebauung auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars in der Heinrich-Held-Straße ist ein zusätzlicher Verkehr von 344 zusätzlichen Kfz-Fahrten pro Werktag zu erwarten. Die unmittelbar anschließenden Straßen Heinrich-Held-Straße und Burgweg sind gegenwärtig schwach ausgelastet, so dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf diesen Straßen auch zu Spitzenzeiten unproblematisch abgewickelt werden kann*“ (ebda., S. 20).

Aufgrund der sicheren Annahme, dass sich die zukünftigen Bewohner aufgrund der Versorgungsfunktion des Mittelzentrums Bad Kreuznachs vor allem in diese Richtung orientieren werden, ist insbesondere die problemlose Abwicklung der linksabbiegenden Ströme aus dem Burgweg auf die B 48 - und dies naturgemäß insbesondere zu den Hauptbelastungszeiten

---

4 PLANERSOCIETÄT (2016): *Verkehrsgutachten für die Wohnbebauung am ehemaligen Prediger-Seminar in Bad Kreuznach.* April 2016, Dortmund. *[= Anlage zur vorliegenden Begründung*].

für die morgendliche (07.00-08.00 Uhr) und die nachmittägliche (16.00-17.00 Uhr) Spitzenstunde - relevant.

In der morgendlichen Spitzenstunde wird für diesen Strom die Qualitätsstufe B (die zweitbeste Stufe auf der Skala von A bis F, das heißt: „*Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur geringe Beeinträchtigungen des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.“*) erreicht, während für alle anderen Ströme die höchste Qualitätsstufe A (heißt: *„Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.“*) erreicht wird. Somit wird die Mindestanforderung (min. Qualitätsstufe D für alle Ströme) mehr als erfüllt.

Der Gutachter führt weiterhin aus: „*In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird ebenfalls die Qualitätsstufe B erreicht, wobei die Wartezeiten aufgrund der höheren Belastung der stadtauswärts führenden Fahrtrichtung der B 48 geringfügig höher sind als in der morgendlichen Spitze“* (ebda.).

Als abschließende Bewertung kommt das Gutachten zu dem Schluss*: „Insgesamt ist positiv zu bewerten, dass sich der Verkehrsablauf durch den zusätzlichen Verkehr nicht signifikant verschlechtern wird und die gleiche Qualitätsstufe wie im Analysefall erhalten bleibt.*

Auf Grundlage der angeführten Ergebnisse ist festzustellen, dass das Wohnungsbauvorhaben auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars aus verkehrlicher Sicht unbedenklich ist und das zusätzliche Verkehrsaufkommen über die bestehenden Straßen problemlos abgewickelt werden kann“ (ebda.).

5.1.3 Straßenrechtliche Vorgaben / überörtlicher Verkehr

Die Leistungsfähigkeit des indirekt betroffenen Knotenpunktes der überörtlich bedeutsamen Bundesstraße 48 / Burgweg wurde in vorstehendem Kapitel bereits erläutert.

- **Bauverbotszone**: Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dürfen in einem Streifen von 20 m (gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn) entlang der B 48 Hochbauten jeder Art nicht errichtet werden; dies gilt auch für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs.
  - ▶ Durch die vorliegende Änderung des Bebauungsplanes werden in dieser Zone keine Hochbauten, Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs ermöglicht; die **Bauverbotszone** wird durch die Bauleitplanung somit nicht tangiert.
- **Baubeschränkungszone:** Darüber hinaus bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 FStrG der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde, wenn bauliche Anlagen entlang der B 48 bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.
  - ▶ Durch die vorliegende Bebauungsplanung sind bauliche Anlagen in diesem Abstand möglich – der nordöstliche Baufensterrand ragt (zumindest bei einer Abstandsmessung durch senkrechte Projektion) um ca. 1-2 m in diesen Abstand hinein; die Baubeschränkungszone könnte somit geringfügig tangiert werden (bei einer Messung vom befestigten Fahrbahnrand aus zum potenziellen Fuß des bekanntlich deutlich höher liegenden Baukörpers würde dieser Abstand allerdings bereits unterschritten und somit eingehalten).

    Somit wird aber die Zustimmung des Landesbetriebes Mobilität (LBM) erforderlich.

    Allerdings darf gemäß § 9 Abs. 3 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) eine solche Zustimmung „*nur versagt oder mit Bedingungen und Auflagen erteilt werden, soweit dies wegen der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, der Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung nötig ist*“. Angesichts des Abstandes sowie der Lage der möglichen Anlagen oberhalb der Böschung zur B 48 hin und somit mindestens

ca. 12 m höher als die Straße sind keine Gründe erkennbar, welche das Nicht-Erteilen dieser Zustimmung begründen könnten.
Schließlich gelten die Absätze 1 bis 5 des § 9 FStrG (und somit die vorstehend genannten Auflagen gemäß § 9 Abs. 7 FStrG) allerdings „*nicht, soweit das Bauvorhaben den Festsetzungen eines Bebauungsplans entspricht (§ 9 des Baugesetzbuchs), der mindestens die Begrenzung der Verkehrsflächen sowie an diesen gelegene überbaubare Grundstücksflächen enthält und unter Mitwirkung des Trägers der Straßenbaulast zustande gekommen ist*“.
Der Träger der Straßenbaulast wurde im Verfahren selbstverständlich beteiligt und hatte keine Einwände.

Sonstige überörtliche Straßen oder entsprechende straßenrechtliche Vorgaben (werden von der Planung nicht berührt.

5.1.4 Anbindung fußläufiger Verkehr / Fußwege

Die **fußläufige Anbindung des Plangebietes** erfolgt (barrierefrei) ebenfalls über die Heinrich-Held-Straße sowie den Burgweg, mit Anbindung an die B 48 mit den genannten Bushaltestellen sowie Fußwegen über den Nachtigallenweg bzw. über das Salinental und die Roseninsel in Richtung Kurgebiet / Stadtmitte bzw. über das attraktive Wegenetz des Salinentals in Richtung Bad Münster am Stein - Ebernburg. Außerdem befinden sich mehrere ausgewiesene Wanderwege (so z. B. der „KH 6“ zum Rotenfels) in unmittelbarer Nähe.

5.1.5 ÖPNV

Die nächste Bushaltestelle „Salinental“ liegt nahe dem Zebrastreifen über die B 48 oberhalb des Freibades und ist somit vom Plangebiet aus fußläufig sehr gut (Wegelänge ca. 360 m) zu erreichen. Mit der Buslinie 201 besteht eine direkte Verbindung zwischen Bad Münster am Stein-Ebernburg und dem Stadtzentrum von Bad Kreuznach. Diese Verbindung wird täglich zwischen ca. 6.00 - 19.30 Uhr im Halbstundentakt angedient. Darüber hinaus werden einzelne Fahrten der Linie 222 zwischen Bad Kreuznach und Bad Münster am Stein-Ebernburg angeboten.

„*Damit besteht ein solides Grundangebot, das jedoch aufgrund des gegen 20.00 Uhr endenden Angebotszeitraumes ebenfalls nur durchschnittlich zu bewerten ist*“ (PLANERSOCIETÄT 2016, S. 6).

5.1.6 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.

Wie bereits erläutert, soll der Stellplatzbedarf ausschließlich über die geplante Tiefgarage gedeckt werden, die mit allen Gebäuden verbunden ist. Zudem sollen weitere Anreize zur Minimierung des motorisierten Verkehrs (wie z. B. genügend Fahrradabstellplätze mit Ladestationen für E-Bikes, aber auch zwei Auto-Stellflächen für zur Wohnanlage gehörende gemeinschaftlich genutzte „car sharing“-Fahrzeuge) geschaffen werden.

Lediglich im Zufahrtsbereich sind einige wenige Abstellplätze für Not- und Rettungsfahrzeuge sowie für „car sharing“-Plätze vorgesehen, welche zur Gesamtkonzeption dieser Wohnanlage gehören. Daher wird festgesetzt, dass als Ausnahme maximal 6 Stellplätze für Behinderte, für Notdienste (z. B. Ärzte und Rettungsfahrzeuge o. ä.) sowie für car sharing-Plätze auch außerhalb der Tiefgarage zulässig sind, sofern sie eine Grundfläche von jeweils

20 qm nicht überschreiten und einen Abstand von höchstens 15 m zu der im Süden des Geltungsbereiches festgesetzten Straßenverkehrsfläche einhalten.

Ansonsten sollen im Geltungsbereich oberirdisch keine Fahrzeuge zu sehen sein; dies wird durch die getroffenen Festsetzungen gewährleistet.

5.2 Ver- und Entsorgung

Grundsätzlich wird festgesetzt, dass sämtliche Leitungen für Ver- und Entsorgungsanlagen unterirdisch zu verlegen sind, damit das Orts- bzw. Landschaftsbild nicht durch oberirdische Anlagen beeinträchtigt wird.

5.2.1 Versorgungsanlagen

- Trinkwasser:
  Die Versorgung des Geltungsbereiches mit Trinkwasser aus dem vorhandenen Netz ist gesichert. Versorgungsträger sind die Stadtwerke Bad Kreuznach. Bisher war das Plangebiet bereits über einen Anschluss an die südlich des Geltungsbereiches in Ost-West-Richtung verlaufende PVC-Leitung (DN 150 / 200) an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen, der auf Höhe der Wendeanlage auf Flurstück 27/40 nach Norden in das Plangebiet verlegt wurde.
  Eine ausreichende Menge zur Löschwasserversorgung ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vom Erschließungsträger nachzuweisen. Diese Menge war aber bereits für die seinerzeitige Nutzung des Prediger-Seminars und die dazugehörigen Wohnhäuser und Nebenanlagen gewährleistet.

- Elektrizität:
  Das Plangebiet wird über Erdkabelleitungen mit elektrischer Energie versorgt. Derzeit ist das Plangebiet über eine Anbindung an die Stromleitung in der Heinrich-Held-Straße angeschlossen, die am Nordostrand des Wendehammers auf Flurstück 27/40 verläuft. Zur zeitgemäßen Versorgung der Neubauten wird nach Auskunft der Stadtwerke der Bau einer neuen Trafostation notwendig. Ein relativ konkreter, ca. 5 x 5 m großer Standort für die geplante Trafostation (südlich der geplanten Gebäude im Nahbereich zur Heinrich-Held-Straße) wurde inzwischen bereits vom Architekten des vorgesehenen Erschließungsträgers mit den Stadtwerken abgestimmt. Eine zeichnerische Festsetzung in der Planzeichnung (da dann notwendigerweise präzise und eindeutig bestimmt und überhaupt keine Spielräume belassend) ist aber nicht erforderlich, da es sich hierbei um Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO handelt, die gemäß textlichen Festsetzungen ohnehin in der gesamten Fläche des Wohngebietes zulässig sind. Dieser Vorgehensweise haben die Stadtwerke bereits zugestimmt, zumal der Standort der Trafo-station sowie die Leitungstrasse auf dem Privatgrundstück bis zum öffentlichen Anschluss in der H.-Held-Straße ohnehin anderweitig (Gestattungsvertrag / dinglich) gesichert werden müssen, sodass eine Sicherung über den Bauleitplan nicht nötig ist.

- Telekommunikation:
  Die fernmeldetechnische Versorgung der neu geplanten Gebäude ist durch entsprechende Anschlüsse an die vorhandenen Telekommunikationsanlagen des örtlichen Netzes der Heinrich-Held-Straße, das zur entsprechenden Versorgung des Prediger-Seminars und der dazugehörigen Wohnhäuser bereits bis auf das Plangelände reicht, herzustellen.

5.2.2 Entsorgungsanlagen

- Schmutzwasserentsorgung
  Das infolge der Nutzung des neuen Gebäudes anfallende Schmutzwasser wird der vorhandenen Kanalisation in der Heinrich-Held-Straße mit Anschluss an die Kläranlage zuführt.

- 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 Entwässerungsanlagen 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.)

Grundsätzlich ist vorgesehen, die abzuleitende Oberflächenwassermenge generell möglichst gering zu halten. Die Menge des von den Dach-, Hof- und Fahrradstellplatzflächen anfallenden Niederschlagswassers sollte durch Maßnahmen wie die Einrichtung von Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung oder die Schaffung von Rückhaltungen aus ökologischen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen (geringere Dimensionierung von Kanälen etc., aber auch Minimierung langfristiger volkswirtschaftlicher Kosten durch Hochwasserschäden etc.) minimiert werden.

Der Minimierung der Abflussmengen dienen u. a. auch die bereits verbindlich festgesetzten Maßnahmen zur Beschränkung der Überbauung oder die verbindliche Vorgabe einer Dachbegrünung.

Infolge der geologischen und topografischen Gegebenheiten sowie der Lage in Zone A des abgegrenzten Heilquellenschutzgebietes scheidet eine gezielte Versickerung des Oberflächenwassers im Geltungsbereich aus.

Zur frühzeitigen gesetzeskonformen Sicherung der Oberflächenwasserbewirtschaftung wurde bereits ein Fachplanungsbüro mit einer Konzeption beauftragt, das bereits Vorschläge zur Umsetzung erarbeitet hat, welche Mengen zum Ausgleich der Wasserführung auf dem Grundstück zurückzuhalten sind und wie die dann ggf. darüber hinaus anfallenden Mengen zu bewirtschaften sind.

Gemäß der vorliegenden Vorplanung werden die über die Rückhaltung auf dem Grundstück hinaus anfallenden Mengen des Oberflächenwassers in der WA-Fläche gesammelt und über eine bestehende (ggf. zu ertüchtigende) Regenwasserleitung in der unterhalb des Wohngebietes gelegenen (privaten) Böschung in Richtung der östlich folgenden geschotterten (öffentlichen) Parkplatzfläche an der B 48 geleitet.

Auf Grundlage einer dazu bereits erfolgten fachplanerischen Abstimmung mit der Abwasserbeseitigungseinrichtung der Stadt soll dort eine neue unterirdische Rückhalteeinrichtung in Form eines Stauraum-Kanals (DN 2000) auf dieser Schotterfläche (unterhalb der Stellplätze und somit ohne Flächenverlust) hergestellt werden. Dieser Stauraum ist (voraussichtlich) so zu dimensionieren, dass ein 20-jährliches Regenereignis bewirtschaftet werden kann

(die genaue Dimensionierung wird aber erst im wasserrechtlichen Verfahren mit der SGD Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz in Koblenz - festgelegt).

Gesichert werden diese Vorgehensweise bzw. die Modalitäten der Nutzung der städtischen Parkplatz-Fläche über einen Gestattungsvertrag zwischen der Stadt und dem Erschließungsträger. Ein möglicher Drossel-Ablauf wird in den Vorfluter geleitet; näheres ist dazu im Rahmen eines dazu erforderlichen wasserrechtlichen Verfahrens in Abstimmung mit der SGD Nord - RegioWAB - zu klären, dessen positive Bescheidung auch eine Voraussetzung für die Baugenehmigung sein wird.

Die gesetzes- und richtlinien-konforme Bewirtschaftung anfallenden Oberflächenwassers kann somit als gesichert angesehen werden, zumal bei der Ausgestaltung des Stauraums auf der geschotterten Parkplatzfläche räumlich hinreichende Spielräume bestehen, keine erkennbaren Einschränkungen für die Parkplatznutzung gegeben sind und die Stadt daher auch ihr grundsätzliches Einverständnis mit dieser Vorgehensweise und der Zur-Verfügung-Stellung einer hinreichend großen Fläche zu diesem Zweck bekundet hat (und dies eben auch vertraglich festschreiben wird).

6. Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1 Art der baulichen Nutzung

Es wird für das gesamte Plangebiet ein **Allgemeines Wohngebiet** (WA) festgesetzt, um den in den Kap. 1 und 4.1 bereits erläuterten Bedarf des Mittelzentrums Bad Kreuznach an Wohnraum zu decken.

Insbesondere aufgrund der Lage im „Freiluftinhalatorium“ Salinental und inmitten von umgebenden Strukturen, die von Kur- und Wohnnutzung sowie dem angrenzenden Wald geprägt werden, werden Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO (Betriebe des Beherbergungsgewerbes; sonstige nicht störende Gewerbebetriebe; Anlagen für Verwaltungen; Gartenbaubetriebe; Tankstellen) ausgeschlossen, um das Wohnen und die übrigen in einem WA allgemein zulässigen Nutzungen in den Vordergrund zu stellen.

Derartige Nutzungen, die in der Regel auch stärkeren Verkehr und sonstige Emissionen hervorrufen können und somit ein höheres Konfliktpotenzial im Hinblick auf die ökologischen Belange, aber auch gegenüber den bestehenden Einrichtungen der Kur und auch der neu geplanten Wohnbebauung aufweisen, sollen damit ausgeschlossen werden.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Wesentlichen mit Hilfe der Maßfaktoren Grundflächen- und Geschossflächenzahl sowie Höhe der baulichen Anlagen und Zahl der Vollgeschosse bestimmt.

Dabei gelten die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) für das gesamte Wohngebiet. Dieses wird aber unterteilt in zwei Teilbereiche, die unterschiedliche maximale Gebäudehöhen und eine unterschiedliche Geschossigkeit aufweisen (dazu s. Erläuterungen unten), was in der Planzeichnung durch eine Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen (sog. „Knödellinie“ in der überbaubaren Fläche) gekennzeichnet wird.

- **Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl**

Das Maß der baulichen Nutzung wird zum einen, auf der Grundlage der Grundstücksgröße, durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) festgelegt; die beiden Werte gelten für das vollständige WA-Gebiet.

- Zur angemessenen Ausnutzung dieser bereits durch Bebauung geprägten bzw. umgebenen Fläche zu Wohnzwecken und damit zur baugesetzlich gebotenen Minimierung des Flächenverbrauches wird der für ein WA zulässige **GRZ-Höchstwert der BauNVO (0,4)** festgesetzt.
  Denn trotz der daraus resultierenden Versiegelbarkeit im Geltungsbereich dient dies indirekt durchaus dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden, da bei einer angemessenen Verdichtung der Wohnbauflächenbedarf teilweise an dieser bereits weitgehend erschlossenen und von umgebender Bebauung geprägten (und zudem bereits durch Versiegelung vorbelasteten) Fläche befriedigt werden kann und dadurch das Erfordernis für bauliche Entwicklungen in sonstigen Stadtrandbereichen gemindert wird.
  Außerdem sollen die entsprechenden Nutzungs- und Gestaltungsspielräume für die Bauherren auch im Hinblick auf die bereits eingeschränkte WA-Fläche des Gesamt-Grundstückes; dazu s.u.) möglichst wenig eingeschränkt werden.
- Die **Geschossflächenzahl (GFZ)** hingegen wird auf 0,9 beschränkt und bleibt damit deutlich unter dem Höchstwert der BauNVO für ein Wohngebiet (1,2). Damit kann die Außenwirkung der Baukörper-Masse – in Verbindung mit der Beschränkung der Geschossigkeit und der Maximalhöhe (auch dazu s. u.) – wirksam auf ein der landschaftlichen Situation angepasstes Maß begrenzt werden.

Dazu ist auch anzumerken, dass es sich bei der GRZ und GFZ um Verhältniszahlen handelt, die sich ausdrücklich auf die Grundstücksfläche beziehen und dass diese Grundstücksgröße (nämlich die festgesetzte WA-Fläche) und somit eben die Bezugsfläche für diese Werte durch die großflächige Festsetzung der Waldflächen auf dem Grundstück bereits deutlich verkleinert wurde (die Waldbereiche des Grundstückes werden in diese Bezugsfläche nicht eingerechnet).

- Die durch die **GRZ** definierte Grundfläche ist ausreichend groß bemessen, um den Nutzungs- und Gestaltungsspielraum für den Bauherrn nicht unangemessen einzuschränken, gleichzeitig aber dem notwendigen sparsamen Umgang mit Grund und Boden gerecht zu werden.
- Auch die Festsetzung der **GFZ** dient dem Ziel der Beschränkung unmaßstäblicher, das Ortsrandbild beeinträchtigender Baukörper, wobei das eingeschränkt festgesetzte Maß hier immer noch ausreichende Spielräume für die geplanten Nutzungs- und Wohnformen in drei bzw. vier Vollgeschossen (dazu s. u.) gewährleistet werden.

Zu berücksichtigen ist auch, dass der bisher rechtskräftige Bebauungsplan zumindest für die festgesetzten Baugebiete in seinem Geltungsbereich (Sondergebiete ´Kur`) die GRZ- und GFZ-Höchstwerte der BauNVO (0,4 und 1,2) angesetzt hatte (s. Kap. 4.1, Unterpunkt Bebauungsplanung`). Es geht aus den Festsetzungen nicht zweifelsfrei hervor, ob diese auch für die hier festgesetzte Gemeinbedarfsfläche gelten sollte (die formal ausdrücklich nicht den „Baugebieten“ zuzurechnen ist). Sollte dies nicht der Fall sein (wovon angesichts der sonstigen textlichen Festsetzungen tendenziell auszugehen ist), so wären die Grund- und die Geschossflächen für das Änderungsgebiet bisher sogar überhaupt nicht quantitativ eingeschränkt (und die Bebaubarkeit lediglich durch die räumliche Begrenzung der überbaubaren Fläche sowie die Beschränkung auf drei Vollgeschosse reglementiert) gewesen.

- **Höhe der baulichen Anlagen / Zahl der Vollgeschosse**

Eine stadtbildästhetisch wirksame Beschränkung der Außenwirkung der Baukörper wird im Wesentlichen durch die Festsetzung einer Maximalhöhe und die Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse erzielt.

Diese werden unterschiedlich für die hangseitige (westliche) und die talseitige (östliche) Bebauung in der Planzeichnung festgesetzt, um eine an die Hanglage angepasste und höhengestaffelte Baukörper-Kubatur zu gewährleisten.

Die Zahl **der Vollgeschosse** wird als Höchstmaß auf IV für die westliche, höher liegende Bebauung (dort sind drei der fünf Häuser geplant) festgesetzt. Für die der Bundesstraße zugewandte, etwas tiefer liegende Bebauung hingegen ist die maximale Vollgeschoss-Zahl auf III begrenzt.

Auch die zusätzliche Beschränkung der **maximalen Gesamthöhe (GH)** der baulichen Anlagen dient – auch in Verbindung mit der Festsetzung der Anzahl der Vollgeschosse und den GFZ-Vorgaben - dazu, dass sich die künftigen Baukörper angemessen in das hiesige Siedlungsrandbild einfügen.

Nicht zuletzt auch im Hinblick auf den sensiblen Waldrandbereich ist die Festsetzung eines Höchstmaßes der Gebäudehöhe aber nicht nur Voraussetzung, um die landschaftsgerechte Außenwirkung sicher zu stellen, sondern auch um den Nachbarschaftsschutz im Hinblick auf Besonnung, Belichtung u.s.w. sicher zu gewährleisten, wenngleich dieses Kriterium angesichts der Abstände zu der Nachbar-Bebauung und deren Höhen hier untergeordnet zu gewichten ist.

Die festgesetzten Bemessungen sichern andererseits aber auch eine gute Ausnutzung der Flächen bei Nutzung auf mehreren Ebenen.

Es wird, zur besseren Eindeutigkeit und zur Vermeidung von Missverständnissen wegen eines Bezugspunktes, eine absolute Höhe in m ü. Normal-Null (NN) festgesetzt.

Die für die beiden unterschiedlichen Teilgebiete gewählten Bemessungen (siehe Nutzungsschablonen im Plan) wurden anhand des Bezuges zu zwei angrenzenden Grenzpunkt-Höhen auf in den Geltungsbereich übernommene Teil der Heinrich-Held-Straße ermittelt, welche durch die bereits vorhandene (und nicht zur Änderung vorgesehene) Straße in hohem Maße gesichert sind – nennenswerte Abweichungen sind nämlich aufgrund mehrerer Zwangspunkte (Anschlüsse an angrenzende Grundstücke) und der Einhaltung von bestimmten Quer- und Längsgefällegraden auch langfristig auszuschließen.

Die festgesetzten Maße gelten für den jeweils höchsten Punkt des jeweiligen Hauptgebäudes (die Attika oder die Oberkante der Dachkonstruktion).

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe (GH) für die geplante Bebauung in der Westhälfte des Baufensters (143,30 m ü. NN) liegt 16,11 m über dem dazu am nächsten gelegenen Bezugspunkt (127,19 m ü. NN), die festgesetzte GH für die östliche Bauhälfte (140,30 m ü. NN) liegt 13,44 m über dem zu diesem Bereich am nächsten gelegenen Bezugspunkt (126,86 m ü. NN).

Diese Maße stellen einen Kompromiss dar zwischen der Ermöglichung einer möglichst effektiven Ausnutzung der Baufläche für Wohnraum einerseits und der Sicherung der genannten stadtbildästhetischen (und auch nachbarschützenden) Belange andererseits. Im Vergleich zu den Vollgeschoss-Maßen der benachbarten Baukörper wird deutlich, dass sich die künftige Bebauung harmonisch in die Bestandsstrukturen einfügen bzw. sich diesen sogar überwiegend mehr oder weniger deutlich unterordnen wird:

So ragt oberhalb des Geltungsbereiches die Nahetalklinik mit ihren 8 Vollgeschossen weit aus dem Waldgebiet heraus und erzielt eine relativ große Fern- und somit Außenwirkung. Unmittelbar süd-südwestlich des Änderungs-Geltungsbereiches liegen die langgestreckten Baukörper des Seniorenheims („*Pro seniore*“), die durchweg 6 Vollgeschosse aufweisen.

Für das Grundstück des süd-südöstlich folgenden Hotels Engel, welches topografisch etwa auf Höhe des tiefer gelegenen Hälfte des Plan-Baufensters liegt, ist im Bebauungsplan ein Höchstmaß von 3 Vollgeschossen festgesetzt, welches das Gebäude auch ausschöpft.

Somit wird durch die getroffenen Festsetzungen zur Geschossigkeit sowie zur maximalen Höhe der baulichen Anlagen (für die im rechtskräftigen Bebauungsplan bisher gar keine Vorgabe galt) gewährleistet, dass sich die neuen Baukörper gut in die jeweils benachbarten

baulichen Strukturen (die u. a. in Abb. 1 erkennbar sind) einfügen bzw. sich diesen sogar überwiegend mehr oder weniger deutlich unterordnen.

So bleiben die westlichen Baukörper mit den maximal 4 Vollgeschossen und der genannten GH von max. 143,30 m ü. NN sehr deutlich (um 28,70 m) unter der westlich folgenden Nahetalklinik (max. Gebäudehöhe = 172 m ü. NN) zurück.

Auch werden die künftigen Baukörper mit ihren 4 Vollgeschossen deutlich hinter dem nur ca. 20 m südlich folgenden Bau der Seniorenresidenz zurückbleiben. Selbst ein weiteres Nicht-Vollgeschoss errichtet würde, würde die Höhe des Seniorenheims, welches die zulässigen 6 Vollgeschosse ausschöpft, nicht erreicht.

Außerdem ist anzumerken, dass aufgrund der getroffenen Erhaltungsbindungen für die eingewachsenen und damit bereits aus hohen Bäumen bestehenden Waldflächen die neuen Baukörper ohnehin nur in südliche Richtung (der Heinrich-Held-Straße) eine stärkere Außenwirkung entfachen können, da auf den übrigen Seiten der Baumbestand die Baukörper fast vollständig (sogar in den laubfreien Monaten noch sehr stark) abschirmt.

Die zusätzlich festgesetzte Begrenzung der Überschreitung der maximal zulässigen Gebäudehöhe durch untergeordnete, technisch notwendige Bauteile (z. B. Lüftungsanlagen, Aufzugs- und Aufgangsbauten etc.) um max. 1,50 m (sowie die Beschränkung ihres Grundflächen-Anteils auf maximal 5 % der gesamten Gebäudegrundfläche), dient ebenfalls der Wahrung eines nicht durch weithin sichtbare technische Elemente verfremdeten Orts- bzw. Landschaftsbildes.

6.3 Bauweise

Es wird in den Textfestsetzungen eine abweichende Bauweise festgesetzt.

Zulässig sind allerdings dennoch nur Gebäude mit seitlichem Grenzabstand, um die Vorteile der offenen Bauweise (Durchlüftung; Beschränkung der Ausdehnung von Bauköpern, die dazu allzu massiv wirken können etc.) weitgehend aufrechterhalten zu können.

Die gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzte Abweichung von der offenen Bauweise besteht lediglich darin, dass ein einzelnes Gebäude eine maximale Länge von maximal 30 m aufweisen darf, somit aber eben von der offenen Bauweise abweicht, welche eine Länge von nur maximal 50 m zulässt.

6.4 Überbaubare Grundstücksfläche

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

Diese berücksichtigen den bereits vorliegenden Entwurf des Bauherren, welcher sich seinerseits an der bereits bestehenden Bebauung bzw. der bisher zulässigen Überbaubarkeit orientiert (diese aber zunächst deutlich überschritten) hatte, und schränken die räumliche Ausdehnung der Bebaubarkeit wirksam im Hinblick auf eine Minimierung des Eingriffes in Gehölzstrukturen, der aber im Hinblick auf die angestrebte Ausnutzung nicht ganz vermieden werden kann und entsprechend auszugleichen ist) ein.

So wird die zunächst vorgesehene Überbauung nach Norden deutlich reduziert, sodass der Bauherr von der ursprünglichen Konzeption, im Plangebiet insgesamt 7 Häuser zu errichten, Abstand nehmen musste. Vor allem die nördlichen und nordwestlichen Randbereiche (zum dann folgenden, zusammenhängenden Waldgebiet hin) sollen von Bebauung freigehalten werden, auch um den der Eingriff in die östlich folgende Böschung auf ein Minimum zu reduzieren und eine Pufferfläche zwischen Bebauung und Wald bereits auf dem Grundstück zu sichern.

Trotz der geplanten 5 Einzelgebäude wird ein einziges (´durchgezogenes`) Baufenster festgesetzt, sodass den Bauherrn hinreichende Spielräume für die innere Aufteilung bzw.

Anordnung der Baukörper gewährt werden, jedoch die (für die ökologische und stadtbild-ästhetische Beurteilung maßgebliche) äußere Grenze der Gesamt-Bebauung abschließend festgelegt wird.

Eine Überschreitung der Baugrenzen des bisher rechtskräftigen Bebauungsplanes erfolgt nun vor allem in östliche Richtung (dort um bis zu ca. 12 m) sowie am Nordrand (dort um ca. 7 m). Dafür wird aber die überbaubare Fläche im Westen, zur dort inzwischen Gehölz bestandenen Böschung hin, in Tiefen von ca. 6-7 m (im Nordwesten) über ca. 18-19 m (auf halber Nord-Süd-Länge) bis ca. 16 m (im Südwesten) zurückgenommen, um diese Bereiche unversehrt zu belassen. Auch das alte Wohngebäude im Südwesten (ehemaliges Hausmeistergebäude) wird rückgebaut – die dortige überbaubare Fläche entfällt zugunsten renaturierender Maßnahmen (dazu s. Kap. 6.7.4).

Auf Grundlage des § 23 Abs. 3 Satz 3 i. V. m. § 23 Abs. 2 Satz BauNVO wird ausdrücklich festgesetzt, dass die Baugrenzen unterirdisch überschritten werden dürfen, um Flächen für die geplante Tiefgarage planungsrechtlich zu sichern. Die durch eine Tiefgarage überbaubare Fläche wird durch die in der Planurkunde eingezeichnete Umgrenzung von Flächen für die Tiefgarage („TGa“) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB definiert.

6.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

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

Damit aber oberirdische Nebenanlagen zum einen nicht störend im Bereich der Straßenflucht wirken, und zum anderen hinreichende Abstände zu ökologisch wertvollen Randbereichen wahren, müssen sie außerhalb der Baugrenzen zu

- Öffentlichen Verkehrsflächen,
- Waldflächen,
- Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB, sowie zu
- Flächen oder Standorten mit Pflanzbindungs- / -erhaltungs-Vorgaben

einen Mindestabstand von 3 Metern einhalten.

Diese Abstandsregelung gilt aber ausdrücklich nicht für Anlagen, die der Sicherheit dienen oder aus statischen Gründen erforderlich sind (Stützmauern, Geländer o. ä.) und für oberirdische, nicht-überdachte Stellplätze, da derartige Anlagen eben einfach notwendig sind und / oder die genannten Nachteile kaum zur Folge haben können.

Eine weitere Ausnahme von dieser Regelung wird für zum Lärmschutz erforderliche Einhausung der Tiefgaragen-Rampe zugelassen, die funktionsgemäß direkt an die Straßenfläche anbinden muss.

Aus den genannten Gründen zum Freiraumschutz sind auch **Stellplätze und Garagen** (einschließlich der Tiefgarage) nur innerhalb der überbaubaren Fläche sowie innerhalb der für eine Tiefgarage entsprechend gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB festgesetzten Fläche zulässig.

Als einzige Ausnahme von dieser Vorgabe sind maximal 6 Stellplätze für Behinderte, für Notdienste (z. B. Ärzte und Rettungsfahrzeuge o. ä.) sowie für sog. „car sharing“-Plätze auch außerhalb der genannten Flächen zulässig, da diese Belange sehr hoch gewichtet werden. Die Begrenzung der Anzahl sowie die zusätzlich festgesetzte Beschränkung auf eine maximale Grundfläche von jeweils 20 qm gewährleisten, dass diese Ausnahme keine nennenswerten Beeinträchtigungen der ansonsten verfolgten Ziele zur Folge haben kann. Außerdem

müssen diese Flächen auch einen Abstand von höchstens 15 m zu der im Süden des Geltungsbereiches festgesetzten Straßenverkehrsfläche einhalten, sodass sie ohnehin lediglich in diesem straßennahen Bereich und somit in großem Abstand zu den ökologisch und landschaftsästhetisch wirksamen Gehölzbereichen errichtet werden können.

6.6 Anzahl der Wohnungen

Die Beschränkung auf maximal 1 Wohnung je 147 qm Grundstücksfläche dient einer angemessenen Auslastung des geplanten Wohngebietes mit drei bzw. vier Vollgeschossen, bei gleichzeitiger Sicherung der gesunden Wohnverhältnisse. Sie erfolgt unter Berücksichtigung der infrastrukturellen Bedingungen und der zu erwartenden bzw. zu begrenzenden Belastung durch den Kfz.-Verkehr.

Ziel ist die Beschränkung auf insgesamt maximal 59 Wohnungen im gesamten Änderungsgebiet, die bereits konkret geplant ist und für die städtebauliche Situation und die gebotene Begrenzung des motorisierten Fahrzeugverkehrs für dieses Grundstück angemessen erscheint.

Auch der Verkehrs-Gutachter (s. Kap. 5.1.2) ist von dieser Anzahl ausgegangen und kam mit diesem Wert dann auch zu den insgesamt positiven Bewertungen der vertretbaren Belastungen der betroffenen Straßen und Knotenpunkte. Der ermittelte geringe Grad der Beeinträchtigung für die Heinrich-Held-Straße und die Anwohnerschaft ist ebenso erwünscht (und soll daher planungsrechtlich gesichert werden) wie die mit dieser Belastung immer noch gute verkehrstechnische Qualität des Knotenpunktes Burgweg / B 48.

Die Beschränkung der Zahl der Wohnungen kann aber nach laufender Rechtsprechung nicht grundstücksbezogen festgesetzt werden. Die rechtlich zulässige Beschränkung von Wohnungen je Wohngebäude könnte – im Falle der (trotz Festsetzungen zur Bauweise und sonstiger Restriktionen durchaus möglichen) Errichtung von mehreren Gebäuden auf dem Plangrundstück - dann theoretisch eine Erhöhung dieser o. g., städtebaulich als sinnvoll erachteten Wohnungszahl zur Folge haben.

Daher wird im vorliegenden Fall von der nun gewählten Festsetzung der Angabe einer Verhältniszahl zur Grundstücksfläche Gebrauch gemacht, die laut höchstrichterlicher Rechtsprechung (BVerwG Urteil v. 8.10.1998 – 4 C 1/97, BVerwGE 107, 256) zulässig ist, um das hier gewünschte städtebauliche Ziel sicher zu erreichen.

Angesichts der Gesamtgröße der als WA festgesetzten Fläche von 8.698 qm sind mit der nun festgelegten Bezugszahl von 147 qm somit eben [8.698 : 147 = ca. 59,17] maximal 59 Wohnungen zulässig.

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

Es werden gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB umfangreiche Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft textlich festgesetzt, welche den artenschutzrechtlichen Erfordernissen, aber auch der besonderen landschaftlichen Lage am Waldrand im Salinental geschuldet sind und insbesondere der Vermeidung und der Minimierung von ökologischen Beeinträchtigungen dienen.

6.7.1 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

Zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse (die nicht der bauleitplanerischen Abwägung unterliegen, sondern zwingend zu beachten sind) werden zum Schutz der Fauna zahlreiche Maßnahmen festgesetzt, welche auf einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag basieren, der bereits im Vorfeld der Bauleitplanung beauftragt worden war.

Der Beitrag ist Anlage 1 zum Umweltbericht und somit Bestandteil der Bauleitplanung.

Die festgesetzten Vorgaben lassen sich unterscheiden in Maßnahmen, die Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG dienen, und solche die zur Aufwertung des Lebensraumes für geschützte Arten im künftigen Wohngebiet beitragen. Sie werden im Folgenden zusammenfassend aufgeführt, für ausführlichere Erläuterungen und die fachlichen Begründungen sei an dieser Stelle auf die Ausführungen in dem Fachbeitrag verwiesen.

- Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG
  - Dazu ist die Rodung von Gehölzen nur im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres zulässig; dies bedeutet die nachrichtliche Übernahme einer ohnehin gültigen Vorgabe des Bundesnaturschutzgesetzes.
  - Vor Beginn der Abrissarbeiten müssen die potenziellen Quartiere von streng geschützten Fledermäusen an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) manuell beseitigt werden (per Gerüst oder Hubsteiger), und zudem sind Mauerspalten an den bestehenden Gebäuden mindestens eine Woche vor dem Abriss eines Gebäudes derart mit Folie zu verkleben, dass potenziell anwesende Fledermäuse das Quartier verlassen, aber nicht mehr einfliegen können. Diese Maßnahmen sind im Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni in Anwesenheit einer qualifizierten fledermauskundigen Person durchzuführen, um eventuell in den Verstecken schlafende und durch die Demontage gestörte Tiere zu bergen und zu sichern. Als Alternative ist ein Abriss der Gebäude aber auch zu anderen Jahreszeiten möglich, falls die genannten Quartiermöglichkeiten in der festgesetzten Zeit und in der festgesetzten Form rückgebaut werden.
  - Sofern bis zum Abriss der Gebäude sonstige Öffnungen in ein Gebäude entstehen (so bspw. durch defekte Fenster oder Türen o. ä.), so sind diese zu verschließen, damit das Innere der Gebäude nicht als Lebensraum und Quartier für Fledermäuse verfügbar und erreichbar wird.
  - Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Fledermaus-Flugschneisen in Nord-Süd-Richtung beiderseits des Baufensters ist dortiger Gehölzaufwuchs am Rand der Waldbestände jeweils so aufzuasten, dass dauerhaft eine mindestens 3 m breite Schneise zwischen den Baumkronen (Rand) und der jeweiligen neuen Gebäudefassade (westliche bzw. östliche Baugrenze) offen bleibt (lichtes Raumprofil). Neuer bzw. aus dem angrenzenden Gehölz in diese Schneise hineinragender Gehölzaufwuchs ist bei Erreichen des o. g. 3 Meter-Distanz-Bereiches, jedoch mindestens in dreijährlichem Turnus, entsprechend zurückzuschneiden.

- Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Kompensation und zur sonstigen Aufwertung
  - An den neuen Hauptgebäuden sowie in den Randbereichen sind neue Fledermausquartiere herzustellen. Die Art und die Modalitäten zur Herstellung dieser Quartiere (die im Rahmen der konkreten Bauplanung mit einer qualifizierten fledermauskundigen Person abzustimmen ist) werden in den Textfestsetzungen in den Ziffern 1.8.2.1 bis 1.8.2.3 erläutert.
  - Über die ausdrücklich getroffenen Festsetzungen zur Beleuchtung hinaus (dazu s.u.) ist die Beleuchtung im Bereich der Gebäude so zu konzipieren, dass die an oder in den Fassaden angebrachten Fledermausquartiere nicht angeleuchtet werden.

6.7.2 Dachbegrünung Haupt- und Nebengebäude

Es wird verbindlich festgesetzt, dass Dächer von Hauptgebäuden sowie sonstige Dächer von Nebengebäuden mit einer Grundfläche von 25 qm oder mehr jeweils als flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal 7° auszubilden und fachgerecht (mit einer mindes-

tens 8 cm hohen Aufbaustärke des von Pflanzen nutzbaren Substrats) zu begrünen und dauerhaft fachgerecht zu unterhalten sind.

Ausnahmen von der Flächendeckung der Begrünung werden lediglich für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung, zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen sowie für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion zugelassen.

Die Vorgabe einer Dachbegrünung dient

- der Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes für die umgebende Bebauung, insbesondere unmittelbar südwestlich (6-geschossige Seniorenanlage) sowie westlich (Nahetalklinik - bereits in größerem Abstand, aber deutlich höher gelegen) des Geltungsbereiches, insbesondere bei Blickbeziehungen aus höher gelegenen Fenstern,
- der lokalklimatischen Anreicherung (durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsklimas - Kühlung und Luftbefeuchtung; wichtig infolge der Lage im Freiluftinhalatorium Salinental, aber auch der diesbezüglich generell relativ starken Belastung des Bad Kreuznacher Siedlungsbereiches),
- 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 Stadt- bzw. Landschaftsbildes durch den neuen Baukörper,
- der optischen Aufwertung der Gebäudearchitektur.

Die für den Träger daraus resultierende Mehr-Investition beim Neubau ist in der Gesamtabwägung bereits aus diesen (vor allem den beiden erstgenannten, 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.

6.7.3 Dachbegrünung Tiefgarage

Außerdem wird festgesetzt, dass auch die Dachflächen der geplanten Tiefgarage fachgerecht mit geeigneten Pflanzen flächendeckend zu begrünen sind, wobei hier eine mindestens 30 cm starken Erdsubstratschicht zugrunde zu legen ist, um auch andere Pflanzen (zumindest nicht tief wurzelnde Sträucher o. ä.) zu ermöglichen.

Dies dient hier, neben den im vorstehenden Kapitel bereits genannten Positivwirkungen, vor allem der Minderung von Beeinträchtigungen für die neuen Wohngebäudenutzer, die somit statt auf eine monotone Dachoberfläche auf eine begrünte Fläche blicken werden.

Notwendige Ausnahmen von diesem Pflanzgebot sind lediglich zulässig für erforderliche Fußwege, für Rettungs- bzw. Feuerwehrtrassen, für Entlüftungsanlagen, für Sitzplätze o. ä. sowie für Spielplatzflächen, wobei eine solche Spielplatzfläche möglichst naturnah zu gestalten und ihr Versiegelungsgrad auf das unbedingt erforderliche Minimum (Fundamente von Sitzbänken o. ä. und Wege) zu beschränken ist.

6.7.4 Maßnahmen auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Am Nordrand sowie am Südwestrand werden zwei Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in der Planzeichnung festgesetzt, die der biologischen, ästhetischen und klimaökologischen Aufwertung dienen sollen.

Auch in Abstimmung mit den Gutachtern des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde festgelegt, diese Flächen nach den folgenden Maßgaben zu entwickeln.

- Fläche am Nordrand des Geltungsbereiches

  Diese Fläche ist als naturnahe Offenland-Insel vor den angrenzenden Waldrändern zu entwickeln und durch Mahd (ein- bis dreimal jährlich) dauerhaft zu erhalten.
  Bauliche Anlagen werden in dieser Fläche ausgeschlossen, um im Wohngebiet einen naturnahen Pufferbereich zwischen den Baukörpern und dem dann (hinter der dortigen Zaunanlage) folgenden Waldfläche zu sichern. Zulässig ist lediglich ein bis zu 1,50 m breiter, unbefestigter Weg zwischen den überbaubaren Flächen bis zum Tor am Nordrand, der hier jetzt schon existiert.

- Fläche am Südwestrand des Geltungsbereiches

  Diese Fläche soll in ihrem überwiegenden westlichen Teil der freien Entwicklung überlassen werden, um hier eine naturnahe Wald- bzw. Waldrand-Fläche zu entwickeln. Nach Entwicklung von Gehölzstrukturen durch Sukzession ist auf einer Breite von bis zu 10 m das turnusgemäße Auf-den-Sock-Setzen der Gehölze zur Waldrandpflege zulässig. Auf den östlichsten 12 Metern der Fläche sind, im Norden mit 3 m Abstand zum bestehenden Gehölzrand, grünlandartige Offenlandstrukturen herzustellen und durch Mahd (ein- bis dreimal jährlich) dauerhaft zu erhalten. Zur Entwicklung von Staudensäumen sind daran angrenzend nach Westen sowie im Norden des Offenlandstreifens die Flächen in 3 m Breite abschnittweise in drei-jährlichem Turnus zu mähen.

  Zur Erreichung dieser Ziele sind aber zunächst das dort vorhandene Wohnhaus sowie die baulichen Nebenanlagen, einschließlich der Fundamente, rückstandsfrei zu entfernen. Künftig sind bauliche Anlagen in dieser gesamten Fläche unzulässig, mit Ausnahme von bis zu 2,0 m breiten, unbefestigten Wegen.

Die beiden Flächen weisen eine Gesamtfläche von ca. 1.730 qm auf und umfassen somit einen Anteil von ca. 11 % des Geltungsbereiches.

6.7.5 Umweltfreundliche Beleuchtung

Die zur Beleuchtung getroffenen Festsetzungen, dass für Mastleuchten im Außenbereich nur bestimmte Lampen (Natriumdampf-Hochdrucklampen oder aber möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen) zulässig sind, dass vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche (so hier v.a. in Richtung Wald oder in die oben erläuterten Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder) 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 sensiblen Landschafts-Ausschnitt am Waldrand gemindert.

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

6.7.6 Externe Kompensation

Da – wie im Umweltbericht erläutert wird - der vollständige umwelt- bzw. naturschutzfachliche Ausgleich nicht im Geltungsbereich des Eingriffsgebietes gewährleistet werden kann, werden Flächen vom städtischen Ökokonto abgebucht (dazu s. Erläuterungen im Umweltbericht). Eine planungsrechtliche Sicherung dieser bereits förmlich eingezahlten Teilflächen ist somit entbehrlich; die Fläche wird jedoch nachrichtlich auf der Planurkunde dargestellt.

6.8 Anpflanzungen und sonstige Begrünungs-Vorgaben

Mehrere textliche und zeichnerische Festsetzungen zu Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB sollen dazu beitragen, dass - trotz des Zieles der etwas stärkeren Ausnutzung und somit der Nachverdichtung dieses Bereiches - ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad erzielt wird. Damit sollen die bekannten daraus resultierenden stadtbildästhetischen und lokalklimatischen Gunstwirkungen erzielt werden, welche nicht nur den künftigen Nutzern, sondern auch Teilen der umgebenden Bestands-Bebauung zugutekommt.

Gleichwohl ist der Raum für derartige Festsetzungen äußerst beschränkt, wie der Blick auf die Planzeichnung unmittelbar verdeutlicht: Außerhalb der oben erläuterten Naturschutzflächen (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) sowie der umfangreichen zum Erhalt festgesetzten Gehölzbereiche im Westen und im Osten (dazu s.u.) kommen lediglich die Randflächen des Wohngebietes außerhalb der Baufensters dafür infrage. Möglich sind weitere Pflanzungen somit nur in diesen „Restflächen“ (oder aber auch im Innenbereich zwischen den geplanten Gebäuden, sofern das Substrat auf der Tiefgarage dies hergibt).

Daher beschränken sich diese Vorgaben auf folgende Maßnahmen:

- Anpflanzung von 3 standortgerechten hochstämmigen Bäumen:

  Dies dient vorwiegend der zusätzlichen Durchgrünung des WA-Gebietes und somit auch der Verbesserung der Aufenthaltsqualität für die hier Wohnenden. Damit sollen zum einen laubreiche Grünstrukturen (mit ihren lokalklimatischen, lufthygienischen, ästhetischen und faunistischen Gunstwirkungen) neu geschaffen und zum anderen die durch die neue

Bebauung entstehenden ökologischen Nachteile und auch der Verlust von Randbereichen des Böschungsgehölzes im Osten (zumindest partiell) kompensiert werden (dazu s. Umweltbericht).

- Fassadenbegrünung:

  Zur besseren optischen Einbindung der neuen Baukörper ist eine Fassadenbegrünung für alle Fassaden / Außenwände, die eine zusammenhängende fenster- und tür-lose Fläche von 40 qm und mehr aufweisen, vorzunehmen. Die begrünten Fassaden korrespondieren visuell dann mit den auf drei Seiten umgebenden Grünstrukturen. Allerdings soll diese Vorgabe dem Bauherrn nicht unangemessen restriktiv auferlegt werden, sodass sie auf relativ große öffnungslose Fassaden-Bereiche beschränkt wird, zumal eine beschränkte Akzeptanz derartiger Strukturen um Fenster und Türen nun einmal gegeben und auch der Pflegeaufwand zu berücksichtigen ist.

6.9 Erhalt von Pflanzungen / Waldflächen

Zur Minimierung des Eingriffes, zur Wahrung des Standort-Charakters an einem Waldrand sowie in dem oben bereits erläuterten Sinne einer möglichst starken Durchgrünung des Plangebietes werden zwei vorhandene Bäume sowie größere zusammenhängende Gehölzflächen verbindlich zum Erhalt (und gleichzeitig nachrichtlich als Waldflächen) festgesetzt.

- An **Einzelbäumen** zu erhalten sind die mächtige Stieleiche unmittelbar an (bzw. auf) der Nordgrenze des Geltungsbereiches sowie der größere Feldahorn am Südostrand des Wohngebietes (an der Grenze zum Hotel-Gelände hin). Dieser Baum ist auch aus artenschutzrechtlichen Gründen (Fledermaus-Quartier) zu erhalten.
- An **flächigen Pflanzungen** werden die beiden gehölzbestandenen Böschungen östlich (zum Parkplatz an der B 48 hin) und westlich des Wohngebietsfläche (die bereits dem Waldgebiet zuzurechnen ist) festgesetzt, wobei der derzeitige Bestand im Osten gar nicht beeinträchtigt wird, das Böschungsgehölz im Osten jedoch durch die künftige Bebauung an ihrem westlichen Rand reduziert wird (dazu s. Umweltbericht).

  Die beiden zusammenhängenden Gehölzflächen weisen eine Gesamtfläche von ca. 5.640 qm auf und umfassen somit einen Anteil von über 36 % des Geltungsbereiches.

Diese Vegetationsstrukturen sind somit dauerhaft zu erhalten und dürfen lediglich für Maßnahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, zur Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht sowie aus den in Kap. 6.7.1 erläuterten artenschutzrechtlichen Gründen (Freihaltung einer Flugschneise für Fledermäuse am Westrand) tangiert werden. Aber selbst derartige Eingriffe zur Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht wären vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und nach deren Maßgabe dann ggf. auch Ausgleichsmaßnahmen für eventuelle Verluste von Vegetationsstrukturen vorzunehmen.
Zulässig sind außerdem Maßnahmen zur geplanten Ertüchtigung / Wiederherstellung bzw. Sanierung der in der Planurkunde eingezeichneten privaten Abwasserleitung im östlichen Hangbereich, wozu eine 3 m breite Schneise (je 1,50 m beiderseits der eingezeichneten Trasse) in Anspruch genommen werden darf, Zudem wird festgesetzt, dass dabei potenziell Wurzelraum gefährdende Erdarbeiten in einem Abstand von weniger als 4 m von Gehölzen in Handarbeit vorzunehmen sind.

Somit umfassen diese Flächen mit einer Erhaltungsbindung in Verbindung mit den bereits erläuterten Naturschutzflächen mit Aufwertungsmaßnahmen einen Umfang von immerhin ca. 47,2 % des Geltungsbereiches. Diese Bereiche weisen neben ihren tier- und pflanzenökologischen Funktionen vor allem lokalklimatische und stadtbildästhetische Positiv-Wirkungen auf.

6.10 Immissionsschutz

Zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Vereinbarkeit des konkreten Vorhabens, welches durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung ermöglicht werden soll, wurde bereits im Vorfeld der Bebauungsplan-Änderung ein schalltechnisches Gutachten beauftragt[5]. Darin sollten einerseits „*die zu erwartenden Geräuschimmissionen der B 48, der umliegenden Parkplätze auf das Plangebiet*“ und andererseits „*die Zufahrt zur Tiefgarage und die geplanten Anwohnerparkplätze auf die umliegende Bebauung ermittelt werden“*. (BÜRO PIES 2016, S. 4).

Das Gutachten ist Anlage zur Begründung und somit Bestandteil der Bauleitplanung.

Die Ermittlungen des Gutachters kommen zu folgenden Ergebnissen (hier nur zusammenfassend dargestellt; zur detaillierten Betrachtung sei auf das Gutachten – s. Anlage - verwiesen):

- Verkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet

  Wie die Berechnungen des Gutachtens zeigen, sind im Nahbereich der B 48 Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet - tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) - durch die Verkehrsgeräusche (Straße und Parkplatz) gegeben (s. Kap. 3.1 sowie Anhänge 5.1 und 5.2 des Gutachtens).
  Demzufolge werden Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation, auch für die Außenwohnbereiche (Balkone etc.) erforderlich (dazu s. u.).

- Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Parkplatzlärm

  Die flächenhafte Berechnung der Immissionen durch Parkplatzgeräusche ergab zunächst, dass

  - zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten wird,
  - zur Nachtzeit der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A), bis auf einen Streifen von ca. 5 m entlang der Rehaklinik Nahetal, im Plangebiet eingehalten wird (s. Kap. 3.3.2 sowie Anhänge 6.1 und 6.2 des Gutachtens).

  Allerdings müssen neben den Immissionsrichtwerten auch die zulässigen Spitzenpegel (sog. „Spitzenwertkriterium“) geprüft werden. Gemäß TA Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.
  Diese zusätzliche Prüfung ergab, dass der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten des Plangebietes zur Tages- und Nachtzeit eingehalten wird (s. Tabelle 8 in Kap. 3.3.2 des Gutachtens).
  Hieraus sind somit keine Maßnahmen abzuleiten.

- Verkehrsgeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

  Die Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen der Tiefgarage und des geplanten oberirdischen Anwohnerparkplatzes auf die umliegende Bebauung wurde punktuell für die unmittelbar am stärksten betroffenen Immissionsorte der jeweiligen Nachbargrundstücke (Nord- und Westfassade Hotel Engel Heinrich-Held-Str. 10, Nord- und Ostseite Seniorenzentrum Burgweg 10 und Ostseite Nahetalklinik) gerechnet.

  Da für die bestehende Bebauung eine Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze gegeben ist, war zudem das Irrelevanzkriterium gemäß TA Lärm einzuhalten.

---

5 SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO PAUL PIES (2016): *"Schalltechnische Immissionsprognose zum ehemaligen Gelände des Prediger-Seminars in Bad Kreuznach.* 12.10.2016. Boppard / Mainz. *[= Anlage zur vorliegenden Begründung*].

- Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird zur Nachtzeit an allen Immissionsorten der Beurteilungspegel um mindestens 6 dB oder mehr unterschritten (s. Kap. 3.3.3 und darin Tabelle 9 des Gutachtens).
- Zur Tageszeit kann an allen Immissionsorten, mit Ausnahme des Immissionspunktes an der Nordfassade der Heinrich-Held-Straße 10 (Hotel Engel) das Irrelevanzkriterium eingehalten werden (dazu s.u.).

Da jedoch an diesem einen Immissionsort das Irrelevanzkriterium zur Tageszeit nicht eingehalten werden konnte, wurde an diesem Immissionsort geprüft, ob in Überlagerung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze, die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

- Wie die Berechnungsergebnisse in Tabelle 11 des Gutachtens zeigen, wird bei einer Zugrundelegung der Gesamtbelastungssituation am besagten Immissionsort der Immissionsrichtwert eingehalten.

Auch für diese Emissionsquelle musste außerdem das oben bereits erwähnte sog. „Spitzenwertkriterium“ geprüft werden, wonach einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten dürfen.

- Auch für diesen Fall ergab diese zusätzliche Prüfung, dass der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten des Plangebietes zur Tages- und Nachtzeit eingehalten wird (dazu s. Tabelle 10 sowie Anhang 10 des Gutachtens).

Somit sind aufgrund der erläuterten Überschreitungen durch den Verkehrslärm der B 48 schallmindernde Maßnahmen für die neu geplante Wohnbebauung erforderlich, die der Gutachter in Kap. 4 vorgibt.

- **<u>Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation</u>**

Da aktive Maßnahmen in Form von Wänden oder Wällen „*aufgrund der Höhe der Überschreitungen und der geplanten Stockwerkszahl*“ (PIES 2016, S. 44) sowie infolge der vorhandenen Topografie nicht möglich sind, verbleiben planerische und / oder passive Lärmschutzmaßnahmen.

Da es angesichts des beabsichtigten Wohnbauvorhabens unrealistisch ist, dass die vom Gutachter empfohlenen planerischen Maßnahmen in Form einer Grundrissorientierung (Anordnung aller von Wohn- und Schlafräume zu den lärmabgewandten Seiten und nur Fenster von Nebenräumen - z. B. Treppenhäuser, Abstellräume, Bäder, reine Kochküchen etc. - zur Straße hin) für alle Wohnungen eingehalten werden können, können die Innenwohnräume nur durch passive Maßnahmen ausreichend geschützt werden.

Die empfohlenen planerischen Maßnahmen hingegen werden in den „Hinweisen und Empfehlungen“ des Bebauungsplantextes – eben als Empfehlung - aufgeführt und sollten vom Bauherrn zur weiteren Optimierung des Schallschutzes, soweit möglich, zusätzlich umgesetzt werden; auf eine verbindliche Vorgabe wird aber aus den genannten Gründen sowie der Unverhältnismäßigkeit verzichtet, zumal der Schutz auch durch die passiven Maßnahmen hergestellt werden kann.

Diese passiven Maßnahmen werden planungsrechtlich durch entsprechende Festsetzungen gesichert. Dies umfasst mehrere Vorgaben.

1. Anforderungen an die Außenbauteile der Wohngebäude

a. Zunächst ist es erforderlich, dass die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume entsprechenden schalltechnischen Anforderungen genügen. Die erforderlichen schalltechnischen Anforderungen für den Schutz der Innenbereiche der schutzbedürftigen Gebäude durch die Verkehrsgeräusche werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Form des maßgeblichen Außenlärmpegels vorgegeben. Im vorliegenden Fall errechnet sich der maßgebliche Außenlärm durch die Addition der Gesamtbeurteilungspegel von Gewerbe- und Verkehrsgeräuschen.

   Demzufolge werden im Bebauungsplan die im Geltungsbereich gültigen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (´Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise`) kenntlich gemacht, welche die Beurteilungsgrundlage für die im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren gemäß DIN 4109 festzulegenden passiven Lärmschutzmaßnahmen (Luftschalldämmung und das erforderliche resultierende Gesamtschalldämm-Maß von Dächern, Wänden, Fenstern, Wand-/Fenster-Kombinationen) liefern. Diese Lärmpegelbereiche sind dem Anhang 13 des o. g. Schalltechnischen Gutachtens entnommen und werden in der Planzeichnung nachrichtlich übertragen.
   Die gemäß der in den Textfestsetzungen aufgeführten Tabelle erforderlichen Schalldämmmaße für die im Plangebiet betroffenen Lärmpegelbereiche II, III und IV sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart, der Raumgliederung und der Raumgröße sowie den jeweilige Außenbegrenzungsflächen (Wand- / Fenster-Verhältnis) im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

b. Darüber hinaus wird textlich festgesetzt, dass in den Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit überschritten werden (somit alle Bereiche östlich der im Bebauungsplan übernommenen 49 dB-Grenzwertlinie des Anhangs 5.2 des o. g. Schalltechnischen Gutachtens) und Schlafräume angeordnet werden, schallgedämmte Be- und Entlüftungsanlagen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art in den betroffenen erforderlich sind. Die besagte 49 dB-Grenzwertlinie wird in die Bebauungsplan-Zeichnung nachrichtlich übertragen.

c. Schließlich wird festgesetzt, dass in den Bereichen, in denen eine Überschreitung der Tagesorientierungswerte der DIN 18005 (55 dB(A)) vorliegt, Außenwohnbereiche auszuschließen oder diese lediglich in Form von verglasten Loggien / Wintergärten zulässig sind. Dieser Bereich wird im Westen durch die 55 dB-Linie in Anhang 5.1 des schalltechnischen Gutachtens begrenzt, die ebenfalls in die Planzeichnung übernommen ist.
   Allerdings wird – gemäß der Vorgabe des Gutachters - auch festgesetzt, dass alternativ auf eine derartige volle Umbauung der Außenwohnbereiche verzichtet werden, sofern der Bauherr im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren im Einzelfall nachweisen kann, dass durch anderweitige Maßnahmen (wie bspw. Balkone mit Brüstung und mit absorbierenden Materialien ausgeführter Balkondecke o. ä.) die Tagesorientierungswerte eingehalten werden können.
   Diese Option (deren Umsetzbarkeit bereits überschlägig vorgeprüft und als möglich angesehen wurde) eröffnet den Bauherrn bzw. den Wohnungseigentümern etwas mehr Spielräume bei der ansonsten sehr eingeschränkten Gestaltung ihrer Außenwohnbereiche, gerade im Hinblick auf die betroffene attraktive Ausrichtung zum Salinental hin, wobei aber zum Schutz der dort künftig Wohnenden der Abwägungsspielraum, welchen die Orientierungswerte der DIN 18005 in beschränktem Maße eröffnet, nicht ausgeschöpft wird und der o. g. Tagesorientierungswert unverändert als Maßgabe bleibt.

   Dazu erläutert der Gutachter ausdrücklich auch ein Ergebnis seiner Prüfung, dass die Außenbereiche zumindest an den südlichen und westlichen Fassaden der ersten drei östlich gelegenen Gebäude entlang der B 48 ohne jegliche Maßnahmen zulässig sind, sofern die Gebäudeanordnung gemäß dem Entwurf des Erschließungsträgers (s. Anhang 3a des schalltechnischen Gutachtens) erfolgt.

2. Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation

Die darüber hinaus werden die in Kap. 4.2 des schalltechnischen Gutachtens empfohlenen Maßnahmen, die zur Einhaltung des Irrelevanzkriteriums der TA-Lärm sowie des Spitzenwertkriteriums zur Nachtzeit erforderlich sind, ebenfalls im Bebauungsplan verbindlich (textlich) festgesetzt (soweit planungsrechtlich möglich und zulässig). Dies umfasst folgende Vorgaben:

a. Die Rampe zur Tiefgarage ist vollständig einzuhausen und mit schallabsorbierenden Materialien auszukleiden.
b. Das Rolltor zum Verschließen der Tiefgarage ist in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten und am Ende der einzuhausenden Rampenzufahrt anzuordnen.
c. Regenrinnen zur Entwässerung der Tiefgarage und der Rampe sind in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten (z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten).
d. Die Schallleistung für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung der Tiefgarage darf einen Pegel von L_W = 75 dB(A) nicht überschreiten und nicht tonhaltig sein, der einen Zuschlag gemäß TA-Lärm rechtfertigt. Dieser Auslass muss - gemäß der Darstellung in Anhang 2 des o. g. Schalltechnischen Gutachtens - am nordöstlichen Ende der Tiefgarage angeordnet werden und einen Abstand von mindestens 5 m zu den jeweils nächst gelegenen Wohngebäuden aufweisen.

Die einzige Vorgabe aus der Liste in Kap. 4.2 des Gutachters, die nicht im Bebauungsplan festgesetzt wird, aber dennoch einzuhalten ist, lautet:

„*Keine Nutzung der Außenstellplätze zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr)*“ (PIES 2016, S. 48).

⇒ Diese Maßnahme kann in einem Bebauungsplan nicht geregelt bzw. verbindlich festgesetzt werden (da dies weder *Anlagen oder Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen* noch *zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung und Verminderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen* im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind).

Diese Vorgabe muss daher aber verbindliche Auflage im Baugenehmigungsverfahren werden.

Zur **Qualität der Prognose** und somit zur „Sicherheit“ für die Bauleitplanung führt der Gutachter (in Kap. 5) u. a. aus, dass die der Berechnung zugrunde liegenden Emissionsdaten erfahrungsgemäß „*auf der sicheren Seite“* liegen*, „sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind*“ (BÜRO PIES, S. 49).

So wurden bspw. bei der Ermittlung der Immissionen durch die nahe gelegenen Parkplätze jeweils ´worst case-Ansätze` aus der im Gutachten verwendeten „Parkplatzlärmstudie“ des Bayrischen Landesamtes für Umweltschutz angesetzt, die - nach Einschätzung von Ortskundigen - mehr oder weniger deutlich über dem tatsächlich hier zu erwartenden Aufkommen liegen dürften:

- Für den Parkplatz an der B 48, der im Sommer schwerpunktmäßig von Schwimmbad-Besuchern, ansonsten von Sportlern (Salinental mit Sportanlagen und Kanustrecke etc.) und Spaziergängern / Wanderern sowie für das angrenzende Hotel genutzt wird, wurde „*die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist. Demnach ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 1 PKW-An- oder Abfahrt pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit und 0,16 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“)*“.
  Es dürfte aber außer Zweifel stehen, dass eine solche Bewegungsdichte nicht einmal ansatzweise erreicht wird, da die genannten Nutzergruppen fast alle und fast durchweg (mehr oder weniger deutlich) länger als 1 h stehen dürften.

- Die gleiche Bewegungsfrequenz (also 1 PKW-An- oder Abfahrt pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit) wurde auch für den Parkplatz der Nahetalklinik sowie für die Parkplätze westlich und östlich der Seniorenresidenz angesetzt, was allerdings als Durchschnittswert für Besucher zu hoch erscheint, und es wurden dabei sogar die 20 Mitarbeiter-Stellplätze nach diesem Wert berechnet, was nachweislich gar ein Vielfaches von einem realistischen Wert ausmacht.
- Angenommen für die Frequentierung der Tiefgaragen-Stellplätze im Geltungsbereich wird zudem der Wert, den die o. g. Parkplatzlärmstudie generell für „Parkplätze von Wohnanlagen“ vorsieht. Allerdings dürfte angesichts der im Plangebiet zu erwartenden Bewohnerstruktur sowohl der Anteil von Eltern mit schulpflichtigen oder Kindern im Kindergarten-Alter als auch der Anteil der Arbeitsplatz-Pendler (welche einen beträchtlichen Teil Fahrten verursachen) mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich geringer sein als im Durchschnitt einer städtischen Wohnanlage, wobei ergänzend anzumerken ist, dass die Parkplatzlärmstudie an sich bereits mit „Sicherheiten“ arbeitet.

Somit sind mehrere Immissions- und Emissionspotenziale so hoch angesetzt, dass die Ergebnisse zum einen dazu führen, dass bei Umsetzung aller Maßnahmen ein hinreichender Schutz der Wohnbebauung als gesichert angesehen werden kann, und zum anderen aber auch sicher angenommen werden kann ist, dass die Emissionen durch den neu entstehenden Verkehr nicht höher, sondern eher niedriger ausfallen werden, als vom Gutachter angesetzt.

3. Sicherung der immissionsschutzrechtlichen Erfordernisse

Da es sich hier ja nicht um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, sondern um einen „Angebots-Bebauungsplan“ handelt, das Gutachten aber bereits von einem konkreten Vorhaben ausging, ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vom Bauherrn der Nachweis zu erbringen, dass die den Berechnungen und Bewertungen im schalltechnischen Gutachten (so v. a. in Kap. 2.2 und 2.9.2) für das konkrete Vorhaben zugrunde gelegten Annahmen und Auflagen eingehalten werden. Dies betrifft bspw. Parameter wie die Zahl der Außenstellplätze, die Neigung der Rampe zur Tiefgarage, die Größe der Toröffnung zur Tiefgarage, die Ausbildung der Rinne u.v.a.m..

Im Einzelfall einer Abweichung von den im Gutachten zugrunde gelegten Annahmen ist der Nachweis zu erbringen, dass diese Abweichung keine stärkeren Immissionen an den zu schützenden Immissionspunkten bewirkt.

Diese Vorgehensweise ist in den Textfestsetzungen festgeschrieben; sie ist dem Bauherrn bekannt, ihre Einhaltung wird vom Planungsträger im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens überwacht, sodass die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit der Planung gesichert werden kann.

Aufgrund der Ergebnisse des Gutachtens kann aber an dieser Stelle bereits sicher davon aus ausgegangen werden, dass die durch die Bebauungsplan-Änderung ermöglichten Vorhaben im Geltungsbereich aus immissionsschutzrechtlicher Sicht mit den umgebenden Nutzungen vereinbar sein werden.

6.11 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 BauGB festgesetzt, wonach

1. der Beginn von Maßnahmen zum Rückbau bzw. zum Abriss der im Geltungsbereich vorhandenen Gebäudekörper erst dann zulässig ist, wenn durch die Realisierung der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen (dazu s. Erläuterungen in Kap. 6.7.1)

gesichert wurde, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können; und

2. der Beginn der Errichtung von neuen Gebäuden erst dann zulässig ist, wenn die Anordnung der einzubauenden Fledermausquartiere an bzw. in den Fassaden der Gebäude und an Bäumen mit der ökologischen Fachbauleitung und Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt ist.

Die Maßnahmen der 1. Bedingung sind durch eine ökologische Fachbauleitung zu begleiten und die jeweilige Erfüllung der einzelnen Bedingungen jeweils von dieser, in rechtzeitiger und kontinuierlicher Abstimmung mit der Naturschutzbehörde, zu bestätigen. Der Beginn der Rückbau- bzw. Abrissarbeiten im Geltungsbereich ist somit nur mit jeweiliger Zustimmung der Oberen Naturschutzbehörde möglich.

Die 2. Bedingung ist vom Träger der Maßnahme vor der Einreichung eines Bauantrages zu gewährleisten.

> Dazu 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 Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich und weiterhin erfüllt wird.
> Die dazu dann ggf. erforderlichen Maßnahmen bzw. die in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführte Vorgehensweise ist über eine eigenständige vertragliche Regelung zwischen der Stadt Bad Kreuznach als Planungsträger, der Naturschutzbehörde und dem Erschließungsträger zu sichern. Bereits vor Fassung des Satzungsbeschlusses für den Bebauungsplan sind die Inhalte dieses Vertrages vom Stadtrat zu beschließen. Diese Regelungen sind zudem vor Inkrafttreten des Bebauungsplanes von den Vertragsparteien zu unterzeichnen.

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 Wohnnutzung bzw. eben schon der vorbereitenden Abrissarbeiten an eine solche aufschiebende Bedingung geknüpft werden. Die Stadt bzw. der Erschließungsträger wissen dadurch, dass die neue Nutzung erst nach Eintritt der Bedingungen 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 – als Baugenehmigungsbehörde - fällt.

Diese bedingte bzw. befristete Nutzung soll (im Sinne des § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 BauGB) ausdrücklich auch Inhalt des Städtebaulichen Vertrages zwischen dem Planungsträger und dem Erschließungsträger sein.

7. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

In Abschnitt 2. der Textfestsetzungen werden mehrere gestalterische Festsetzungen getroffen.

Durch diese Festsetzungen soll in diesem Siedlungsrandbereich unmittelbar am Waldrand ein mehr oder weniger geschlossenes Erscheinungsbild hinsichtlich einiger Gestaltelemente gewahrt bzw. erzielt werden und sich die geplanten neuen Baukörper auch möglichst harmonisch an die gewachsenen Strukturen der Umgebung anfügen, wobei dies im vorliegenden Falle aber lediglich die (zudem bereits recht disparate) Bebauung der Heinrich-Held-Straße betrifft. Dennoch wird durchaus auch Bezug genommen auf die Gestaltung dieser folgenden Bebauung, mit dem das neue kleine Baugebiet teilweise künftig visuell korrespondieren wird, bspw. beim Blick aus der südlichen Heinrich-Held-Straße – darüber hinaus sind

allerdings aufgrund der auf drei Seiten abschirmenden Gehölzstrukturen keine weiteren optischen Bezüge zu berücksichtigen.

So werden mehrere Festsetzungen getroffen, die hier primär dazu dienen sollen, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Orts- oder Landschaftsbild fern zu halten, ohne aber gleichzeitig den Bauherren allzu viel Gestaltungsspielraum zu nehmen. Aus diesem Grunde werden auch jeweils möglichst breite Spektren für die einzelnen Gestaltungsparameter festgesetzt und nicht unverhältnismäßig eng gefasste Vorgaben.

Auch werden die Vorgaben auf wenige (dem Planungsträger für die Außenwirkung in den öffentlichen Raum wesentlich erscheinende) Elemente (so v. a. Dächer, Außenfassaden, Abstellflächen für Müllgefäße) beschränkt, während den künftigen Eigentümern die übrige Gestaltung von Gebäuden und Freianlagen freigestellt bleiben soll.

7.1 Dächer

Es werden einige wenige gestalterische Vorgaben zu Dächern festgesetzt.

- Dachform / Dachneigung

So sind für Hauptgebäude nur flache oder flach geneigte Dächer (Neigung 0-7°) zulässig, was insbesondere in der bereits erläuterten Vorgabe der Dachbegrünung begründet ist, aber auch darin, dass mit derart flachen Dächern die Gebäude-Gesamthöhe leichter (d. h. ohne Nutzungseinschränkungen für den Bauherrn) niedriger gehalten werden kann, um die Außenwirkung zu mindern.

In der noch rechtskräftigen Fassung des Bebauungsplanes waren „*im gesamten Plangebiet Dächer von 25-30° zulässig*“, die Dachform war freigestellt.

Eine solche Vorgabe erscheint aber für das nun überplante Gebiet nicht nachvollziehbar und nicht begründbar. So waren bei der Aufstellung auch bereits zahlreiche Grundstücke bebaut, auf denen dieses (zudem unangemessen enge) Spektrum auch gar nicht eingehalten wurde. Das unmittelbar südwestlich angrenzende Seniorenzentrum ist ebenso ein Flachdachbau wie die westlich folgende Nahetalklinik, sodass dies auch hier angemessen ist.

- Zwerchhäuser und Dacheinschnitte

Die getroffenen Vorgaben zur Gestaltung von Zwerchhäusern und Dacheinschnitten sollen die Integration in Orts- und Landschaftsbild (bei immer noch hohem Spielraum für verschiedene Bauweisen) sichern.

Die genannten Elemente werden lediglich in bestimmten Dimensionen und Abständen zu anderen Elementen bzw. zum höchsten Punkt des Hauptdaches zugelassen, um mehr oder weniger traditionelle Dachaufbauten und -proportionen zu fördern, ohne aber gravierende restriktionen aufzuerlegen, die hier auch kaum begründet werden könnten.

- Dacheindeckung

Im Hinblick auf die bereits verbindlich festgesetzte Dachbegrünung für Hauptgebäude werden nur wenige weitere Vorgaben zur Eindeckung von Dächern getroffen. So werden die als architektonisches Gestaltungselement in den letzten Jahren verstärkt aufgekommenen und nachgefragten Metalldächer nur dann zugelassen, wenn sie dauerhaft beschichtet sind, sodass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln (im abgegrenzten Heilquellenschutzgebiet) ausgeschlossen sind.

Zudem werden glänzende bzw. reflektierende Dacheindeckungen ausgeschlossen, die – je nach Sonneneinstrahlung – auch unerwünschte, da stark außenwirksame und die Nachbarschaft (die auf zwei Seiten ja deutlich höher liegen wird) mitunter störende Reflexionen hervorrufen können.

7.2 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen

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

- **Fassaden und Außenwände**

Auch der Ausschluss greller sowie glänzender bzw. reflektierender Fassaden und Außenwände dient der Wahrung des zumindest diesbezüglich noch recht harmonischen Erscheinungsbildes der näheren Umgebung, die – mit Ausnahme einiger hellweißer Fassaden - durchweg gedeckte Farben aufweist.

Auch Metallfassaden werden aus diesen bzw. aus den für den Ausschluss von Metalldächern bereits genannten Gründen ausgeschlossen.

Hier werden aber ausdrücklich Ausnahmen von diesen Vorgaben für Elemente zugelassen, die der solaren Energiegewinnung dienen.

Zudem sind selbstverständlich auch Fassadenbegrünungen an diesem Siedlungsrand unterhalb des Waldrandes erlaubt.

- **Gestaltung der nicht überbauten Flächen**

Das Gebot der gärtnerischen Anlage der nicht für Stellplätze, Zufahrten, Eingänge ,Müllabstellplätze oder sonstige zulässige Nutzungen benötigte Anteil der nicht überbauten Grundstücksflächen soll die Nutzung dieser Bereiche als Arbeits- oder Lagerflächen verhindern, die häufig den Nachbarschaftsschutz beeinträchtigen und dem Orts- bzw. Landschaftsbild in diesem Übergangsbereich zwischen Siedlung und Wald abträglich sind. Außerdem soll damit auch indirekt die innere Durchgrünung und somit die lokalklimatische und ästhetische Optimierung des Baugebietes gefördert werden.

- **Abstellplätze für Müllbehälter**

Abstellplätze für Müllbehälter und ähnliche Anlagen oder Einrichtungen sind durch geeignete Vorkehrungen (z. B. Hecken- bzw. Strauchpflanzungen oder mit rankenden, klimmenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünende Rankgerüste o. ä.) wirksam und dauerhaft gegen Einblicke aus dem öffentlichen Raum abzuschirmen.

Dies soll dazu dienen, diese oft unschönen Elemente wirksam und dauerhaft vor Einblicken aus dem öffentlichen Raum und aus den Zufahrts- und Stellplatzbereichen zu schützen.

8. 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.

8.1 Vorgaben des Umweltberichtes

Die im Bebauungsplan enthaltenen grünordnerischen und naturschutzfachlichen Festsetzungen werden im Umweltbericht (UB) erläutert und begründet.

Die im Umweltbericht getroffenen Aussagen sind Bestandteil der vorliegenden Begründung.

Im UB wird dargelegt, wie Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden und unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden sollen.
Die im vorliegenden Falle relativ umfangreichen Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung des Eingriffes werden in Kapitel 5.1 des UB erläutert und begründet.

Es finden sich im UB außerdem Erläuterungen und Begründungen zu den im Rechtsplan festgesetzten

- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB
- Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB
- Bindungen für Bepflanzungen etc. gemäß § 9 (1) Nr. 25b BauGB.

Außerdem wird im UB die externe Kompensation auf einer externen Fläche erläutert, die notwendig wurde, weil ein Ausgleich im Sinne des § 1a BauGB innerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich) nicht erreicht werden kann.

Der im UB für den Eingriff ermittelte umwelt- bzw. naturschutzfachliche Kompensationsbedarf wird durch eine Abbuchung vom Wald-**Ökokonto** der Stadt Bad Kreuznach (hier: Waldabteilung 6b1, Flur 34, Flurstück 5/3 teilweise) gedeckt. Bei dieser bereits durch die Untere Naturschutzbehörde anerkannten Ökokontofläche unmittelbar östlich angrenzend an das Naturschutzgebiet „ Grubenkopf“ ist der Verzicht auf eine forstwirtschaftliche Nutzung, das Belassen von Alt- und Totholzstrukturen, die Herausnahme von Nadelbaumbeständen und Maßnahmen der naturnahen Waldrandgestaltung vorgesehen (bzw. bereits eingeleitet), die funktional dem Eingriff gegenübergestellt werden können. Für den Eingriff im Plangebiet wird eine Abbuchung von 13.256 m² vorgenommen, die vor Satzungsbeschluss von der Unteren Naturschutzbehörde zu bestätigen ist. (Näheres dazu s. Umweltbericht).
Im Städtebaulichen Vertrag wird die Übernahme der anteiligen Kosten für diese Teilfläche durch den Erschließungsträger (als einzigem Eingriffsverursacher im Geltungsbereich) gesichert.

8.2 Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Klimaanpassung

Gemäß § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB sollen Bauleitpläne u. a. auch dazu beitragen, „*den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, (…). Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen*“.
Zudem heißt es in § 1a Abs. 5 S. 1 BauGB: „*Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden*“.

Wie bereits bei den Erläuterungen der diesem Ziel dienenden Festsetzungen erläutert, werden mehrere Maßnahmen verbindlich festgesetzt, die – trotz der geplanten Herstellung eines kleinen Wohnbaugebietes mit voraussichtlich 5 Gebäuden und einer als Nachverdichtung zu wertenden Ausnutzung mit diesen Zielen grundsätzlich abträglichen Flächenansprüchen - eben diesem klimaökologischen Ziel dienen; diese sind an dieser Stelle nochmals zusammenfassend aufgelistet:

- Grundsätzlich stellt diese Wiedernutzbarmachung einer bereits baulich genutzten Fläche ausdrücklich eine ökologisch sinnvolle Nachverdichtung in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet und somit eine *Maßnahme der Innenentwicklung* im Sinne des § 13a BauGB dar, die einer baulichen Entwicklung ´auf der grünen Wiese` auch im Hinblick auf den Klimaschutz vorzuziehen ist. Somit müssen für die in Bad Kreuznach benötigte Schaffung von Wohnraum entsprechend weniger neue und bisher unbelastete bzw. unversiegelte Flächen in Anspruch genommen werden.

- Trotz der Lage abseits vom Stadtzentrum bewirkt die erläuterte fußläufige Nähe zu Bushaltestellen, dass - außer hervorragenden Anbindungen über nahe und attraktive Radwege – auch eine gute Anbindung über den ÖPNV gewährleistet ist, welche zumindest zu einer Minderung des zusätzlichen Verkehrs beitragen sollte.
- Die verbindlichen Festsetzungen einer Dachbegrünung auf den Hauptgebäuden, auf sonstigen Dächer von Nebengebäuden mit einer Grundfläche von mindestens 25 qm sowie auf der Tiefgarage dienen u. a. auch der lokalklimatischen Anreicherung (durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsklimas - Kühlung und Luftbefeuchtung; wichtig infolge der diesbezüglich relativ starken Belastung des Bad Kreuznacher Siedlungsbereiches), sowie der Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub durch die Vegetation und das Substrat.

  Außerdem bewirkt die Dachbegrünung eine wirkungsvollere Temperaturdämpfung als eine Kiesschicht sowie Wärmedämmleistungen im Winter und Hitzeschild im Sommer und damit einen Beitrag zur Energieeinsparung.
- Die Festsetzungen zum Erhalt von 2 markanten Einzelbäumen im Wohngebiet sowie der beiden gehölzbestandenen Böschungen östlich (zum Parkplatz an der B 48 hin) und westlich des Wohngebietsfläche dienen dem Erhalt der laubreichen und damit klimaökologisch wirksamen Strukturen. Die beiden zusammenhängenden Gehölzflächen weisen eine Gesamtfläche von ca. 5.640 qm auf und umfassen somit einen Anteil von über 36 % des Geltungsbereiches.
- Die Festsetzung der Renaturierung des Bereiches im Südwesten, rund um das abzureißende ehemalige Hausmeisterhaus, sowie der Aufwertung des Bereiches am Nordrand, dient zum einen dazu, die neu überbaute Fläche möglichst kompakt im Zentrum anzuordnen und waldnahe Randbereiche eben langfristig als Waldrandbereiche zu sichern bzw. neu zu entwickeln, ebenfalls mit den genannten klimaökologischen Positivwirkungen.

  Diese beiden Flächen weisen eine Gesamtfläche von ca. 1.730 qm auf und umfassen somit einen Anteil von ca. 11 % des Geltungsbereiches.
  Somit umfassen die beiden letztgenannten Flächen mit einer Erhaltungsbindung, in Verbindung mit den bereits erläuterten Naturschutzflächen mit Aufwertungsmaßnahmen, einen Umfang von insgesamt immerhin ca. 47,2 % des Geltungsbereiches.
- Auch die darüber hinaus festgesetzte Anpflanzung von 3 standortgerechten hochstämmigen Bäumen sowie die Fassadenbegrünung für alle Fassaden / Außenwände, die eine zusammenhängende fenster- und tür-lose Fläche von 40 qm und mehr aufweisen, dienen der zusätzlichen Durchgrünung des WA-Gebietes und somit selbstverständlich auch den Belangen des Klimaschutzes:

  Damit sollen zum einen laubreiche Grünstrukturen (mit ihren lokalklimatischen, lufthygienischen, ästhetischen und faunistischen Gunstwirkungen) neu geschaffen und zum anderen die durch die neue Bebauung entstehenden ökologischen Nachteile und auch der Verlust von Randbereichen des Böschungsgehölzes im Osten (zumindest partiell) kompensiert werden.

Außerdem ist an dieser Stelle anzumerken, dass von der ursprünglichen Konzeption des Bauherrn, im Plangebiet insgesamt 7 Häuser zu errichten, abgesehen wurde, da dies eine für diesen Landschaftsausschnitt unangemessene Verdichtung, mit stadtbildästhetischen, aber eben auch lokalklimatischen Nachteilen, zur Folge gehabt hätte. Außerdem hatte auch die ökologische Bestandsaufnahme ergeben, dass der Eingriff auf den nun in Anspruch genommenen Bereich beschränkt werden und vor allem die nördlichen und nordwestlichen Randbereiche (zum zusammenhängenden Waldgebiet hin) von Bebauung freigehalten werden sollten. Schließlich sollte auch die zusätzliche Verkehrsbelastung im „Freiluftinhalatorium“ Salinental auf das nun maximal mögliche und vertretbare Maß beschränkt und der Eingriff in die östlich folgende Böschung auf ein Minimum reduziert werden.

Auch dies stellte bereits eine wichtige planerische (Vermeidungs-)Maßnahme zur Berücksichtigung der klimaökologischen Belange dar.

Somit wird dem grundsätzlichen Ziel der Erhaltung einer guten Luftqualität in diesem Gebiet durch zahlreiche Maßnahmen Rechnung getragen.

Allerdings ist eine Verschlechterung durch neu hinzukommenden Verkehr bei jeder Wohngebiets-Entwicklung unvermeidbar, sodass auch hier durch den neuen Fahrzeugverkehr sowie durch Emissionen aus der Wohnnutzung (insbesondere der Wärmeversorgung der Gebäudekörper) etc. entsprechende zusätzliche Schadstoffimmissionen entstehen werden.

Im vorliegenden Fall betrifft dies auch - aufgrund der Lage am Waldrand / am Rande des „Freiluftinhalatoriums“ Salinental – eine relativ gute Luftqualität, die somit auch grundsätzlich eine entsprechend hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen aufweist. Dies ist nicht zuletzt auch für die Erholungs- und die Fremdenverkehrsqualität der Stadt Bad Kreuznach und insbesondere des Salinentals von Bedeutung.

Dem gegenüberzustellen ist jedoch auch ein außergewöhnlich hohes Inventar an luftschadstoff- und feinstaubfilternden und -abweisenden Strukturen, die sich im näheren Umfeld des Plangebietes befinden: So ist der Geltungsbereich auf drei Seiten von Waldflächen umgeben. Auch entlang der B 48, vor allem aber im gesamten Salinental selbst, ist alter, laubreicher Baumbestand zu finden.

Diese Strukturen dienen in hohem Maße eben auch der Anreicherung der Umgebung mit Sauerstoff, der Förderung der Temperatur ausgleichenden Wirkung sowie der Staub- und Schadstofffilterung. Hinzu kommt die Nahe mit ihren Talabwinden, welche ebenfalls dazu beiträgt, dass die (in der Tallage grundsätzlich hohe) Inversionswahrscheinlichkeit in Gewässernähe gemindert wird, da die Luft über der engeren Flussebene rascher und wirksamer abtransportiert wird.

Die neu entstehenden Emissionen werden somit in einem solchen Gebiet deutlich besser gefiltert und abtransportiert und somit insgesamt gemindert bzw. ausgeglichen als in vegetations- und gewässerärmeren Gebieten des klimaökologisch grundsätzlich konfliktträchtigen Stadtgebietes. Nachverdichtungen zur Schaffung von Wohnflächen in sonstigen Stadtgebietsteilen, in denen derartige Randstrukturen nicht gegeben sind, haben somit in der Regel mehr oder weniger deutlich stärkere klimaökologische Nachteile oder gar Beeinträchtigungen der Gesundheit für die Bevölkerung zur Folge als in diesem Gebiet, welches eben eine gute lokalklimatische Regenerationsfähigkeit aufweist, welche durch die kleinräumige Plan-Änderung allenfalls marginal beeinträchtigt werden kann.

Da das Mittelzentrum Bad Kreuznach aber, wie bereits als erläutert, Wohnbauland in größerem Umfang zur Verfügung stellen muss, erscheint es in der Gesamtabwägung unter den genannten Aspekten vertretbar, diesen einen (durch Bestandsbebauung zudem bereits vorbelasteten) Standort einer Wohnbebauung in dieser Qualität auch in diesem diesbezüglich sensibleren Gebiet zuzuführen, zumal die oben aufgelisteten Maßnahmen zu einer weiteren Minderung bzw. Minimierung der potenziellen Beeinträchtigung beitragen.

9. 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. Das schalltechnische Gutachten bestätigt – bei Einhaltung aller in den Bebauungsplan übernommenen und im Rahmen der Baugenehmigung abschließend zu regelnden Maßnahmen, die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit des durch die Planung ermöglichten Vorhabens mit den umgebenden Nutzungen. Im Rahmen der Baugenehmigung sind vom Bauherrn die Nachweise der Einhaltung der im schalltechnischen Gutachten zugrunde gelegten Annahmen und Auflagen (bzw. - im Einzelfall einer Abweichung von diesen Annahmen und Auflagen – den Nachweis, dass diese Abweichung keine stärkeren Immissionen an den zu schützenden Immissionspunkten der Umgebung bewirkt) sowie der Nachweis der Einhaltung bzw. der Realisierung der vorgegebenen Maßnahmen zu führen.
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,	Die vorliegende Bebauungsplan-Änderung dient im Wesentlichen der Erfüllung der im Mittelzentrum KH verstärkt zu berücksichtigenden Wohnbedürfnisse sowie der Eigentumsbildung (an Wohnraum). Die *„Anforderungen Kosten sparenden Bauens“* sind auf Objektplanungsebene vom Bauherrn zu beachten; die Mehrkosten für die festgesetzte Dachbegrünung sind gerechtfertigt und städtebaulich sinnvoll (dazu s. Kap.6.7.2).
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 geplante barrierefreie Wohnanlage mit voraussichtlich 59 Wohnungen kann auch dazu beitragen, *soziale Bedürfnisse, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen,* zu befriedigen. Darüber hinaus keine nennenswerten Auswirkungen durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.
4. die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche	Die Planung dient der Wiedernutzbarmachung einer „Gemeinbedarfsbrache“ und somit - wenngleich in kleinem Maßstab - der *Erhaltung* eines vorhandenen Siedlungsteils in Form einer *Erneuerung (Umbau)* bzw. einer *Fortentwicklung* oder eben einer *Anpassung* an geänderte Planungsabsichten und Erfordernisse. Zentrale Versorgungsbereiche werden nicht tangiert.
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 in umfangreichem Maße 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 den neuen Eingriff zu minimieren (dazu s. ausführliche Erläuterungen in den Kap. 6-8). Darüber hinaus keine nennenswerten Auswirkungen auf die zitierten Aspekte durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.

Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB	**Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang**
6. die von den Kirchen und Religionsgesellschaften des öffentlichen Rechts festgestellten Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge,	Kein Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung. Die ursprüngliche Nutzung durch kirchliche Einrichtungen wurde vor längerem bereits aufgegeben.
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere	Dazu siehe ausführliche Erläuterungen in Kap. 6f., (v.a. Kap. 6.2 oder 6.7f. bis 6.9) sowie im Umweltbericht.
a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,	*wie vorstehend*
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,	*wie vorstehend (zudem siehe Anlage Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit integrierter Natura2000-Verträglichkeitsprüfung)*
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,	*wie vorstehend, zudem s. Kap. 6.10*
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,	*wie vorstehend*
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; jedoch wird der Erhaltung der Luftqualität auch in diesem Gebiet durch zahlreiche Maßnahmen Rechnung getragen (dazu s. ausführliche Erläuterungen in Kap. 8.1).*
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d,	*wie unter 7. (s.o.)*
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 Einfluss durch die vorliegende Bebauungsplan-Änderung.*
c) der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen,	*Das durch die B-plan-Änderung ermöglichte Vorhaben dient auch der Schaffung von Arbeitsplätzen in dem Nahversorgungsbetrieb.*
d) des Post- und Telekommunikationswesens,	*Siehe Erläuterung im Kap. 5.2, ansonsten keine Auswirkungen.*
e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit	*Siehe Erläuterung im Kap. 5.2, ansonsten keine Auswirkungen.*
f) der Sicherung von Rohstoffvorkommen,	*Keine Auswirkungen.*

Städtebaulicher Belang gemäß § 1 Abs. 6 BauGB	**Voraussichtliche Auswirkung der Planung auf den Belang**
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. 5.1f. „Verkehr“, ansonsten keine Auswirkungen.
10. die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes sowie der zivilen Anschlussnutzung von Militärliegenschaften,	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. Ein integriertes Mobilitätskonzept für das Salinental ist noch in Bearbeitung
12. die Belange des Hochwasserschutzes	Keine Auswirkungen durch die vorliegende Plan-Änderung.
13. die Belange von Flüchtlingen und Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung	Keine Auswirkungen

10. Umsetzung der Planung

10.1 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke im Geltungsbereich des Änderungs-Bebauungsplanes befinden sich, mit Ausnahme der städtischen Verkehrsflächen (Heinrich-Held-Straße, Parkplatz, Waldweg am Westrand), bereits im Eigentum des vorgesehenen Trägers des Vorhabens, der Salinenpark GmbH in Bad Kreuznach.

10.2 Bodenordnung

Infolge der vorstehend genannten Eigentumsverhältnisse und den vorgesehenen bzw. den durch die Festsetzungen gedeckten Vorhaben wird kein förmliches bodenordnendes Verfahren erforderlich.

10.3 Kosten, Finanzierung

Die Trägerschaft von Kosten für die erforderlichen Planungen, Gutachten etc. sowie für die Realisierung von Vorhaben im Geltungsbereich wird mittels eines Städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt Bad Kreuznach (als Planungsträger; als Verwaltung sowie als Träger der Abwasserbeseitigung) und dem Grundstückseigentümer und Bauherrn geregelt.

Die ggf. nicht in dem Städtebaulichen Vertrag erfassten und zugeordneten Kosten werden auf Grundlage der entsprechenden Satzungen bzw. Haushaltsansätze der Stadt Bad Kreuznach finanziert.

10.4 Flächenbilanz / Statistik

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

Festgesetzte Nutzung	**Fläche, ca. [qm]**	**Anteil [%]**
Allgemeines Wohngebiet	8.698	55,72 %
davon mit Flächen mit Naturschutzmaßnahmen	*1.727*	*11,06 %*
Öffentliche Straßenverkehrsflächen (Heinrich-Held-Str., Bestand)	446	2,86 %
Öffentliche Parkfläche (Parkplatz an B 48, Bestand)	822	5,26 %
Waldflächen	5.644	36,16 %
Gesamtfläche	**15.610**	**100,00%**

Anlagen:

Auflistung siehe Inhaltsverzeichnis, S. 2.

Die vorliegende Begründung ist Bestandteil der Bebauungsplan-Änderung.

Bad Kreuznach, den _____

_____
Oberbürgermeisterin Dr. Heike Kaster-Meurer

BEBAUUNGSPLAN
„SANATORIUMSGEBIET THEODORSHALLE“
(Nr. 11/1Ä, 3Ä - 3. Änderung)
Stadt Bad Kreuznach

UMWELTBERICHT
Stand: 02.06.2017 – Fassung zum Satzungsbeschluss

BEARBEITUNG/AUFTRAGNEHMER:

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 Vorbemerkungen/Auftrag 5
1.1 Veranlassung der Planung 5
1.2 Aufgabe des Umweltberichts 5
2 Beschreibung der Planung 7
2.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes 7
2.2 Umweltprüfungsrelevante Festsetzungen des Bebauungsplanes 7
3 Gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung in der Planung 8
4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 10
4.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes und der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete 10
4.1.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 10
4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt 10
4.1.2.1 Schutzgut Tiere 10
4.1.2.2 Schutzgut Pflanzen 12
4.1.2.3 Biologische Vielfalt 14
4.1.3 Schutzgut Boden 15
4.1.4 Schutzgut Wasser 16
4.1.5 Schutzgut Klima/Luft 16
4.1.6 Schutzgut Landschaft 17
4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 17
4.1.8 Wechselwirkungen 17
4.2 Naturschutzfachliche Zielvorstellungen bei Nicht-Durchführung der Planung 18
4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 18
4.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 18
4.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt 20
4.3.2.1 Schutzgut Tiere 20
4.3.2.2 Schutzgut Pflanzen 22
4.3.2.3 Biologische Vielfalt 23
4.3.3 Schutzgut Boden 24
4.3.4 Schutzgut Wasser 24
4.3.5 Schutzgut Klima/Luft 25
4.3.6 Schutzgut Landschaft 26
4.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 26
4.3.8 Wechselwirkungen 26

4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Status quo-Prognose – „Null-Variante“) 27

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 27

5.1 Vermeidungs- und Verringerungmaßnahmen 27

5.1.1 Schallschutzmaßnahmen 27

5.1.2 Artenschutzmaßnahmen 28

5.1.3 Erhalt von Vegetationsbeständen 28

5.1.4 Minimierung des Versiegelungsgrades 29

5.1.5 Rückhaltung bzw. Sammlung von Niederschlagswasser 29

5.1.6 Verringerung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen 29

5.1.7 Maßnahmen zur Verringerung der ortsbildästhetischen Beeinträchtigungen 29

5.2 Ausgleichsmaßnahmen 30

5.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 30

5.2.2 Ausgleichsmaßnahme A1 – Anbringen von Fledermausersatzquartieren 31

5.2.3 Ausgleichsmaßnahme A2 – Entsiegelung, Waldrandgestaltung, Herstellung von extensivem Grünland 32

5.2.4 Ausgleichsmaßnahme A3 – Herstellung einer naturnahen Offenlandinsel 34

5.2.5 Ausgleichsmaßnahme A4 – Baumpflanzung 34

5.3 Abbuchung vom Ökokonto 34

6 Gegenüberstellung von Umweltauswirkungen und Kompensation (Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung) 36

7 Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten 38

8 Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung 38

8.1 Inhaltliche und räumliche Abgrenzung 38

8.2 Angewandte Untersuchungsmethoden 39

8.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 39

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Angaben 39

10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring) 41

11 Zuordnung der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 42

12 Textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan 42

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: VIRIDITAS (2016): Stadt Bad Kreuznach B-Plan 'Sanatoriumsgebiet Theodorshalle' 3. Änderung' Artenschutzrechtliche Prüfung. Weiler den 29.09.2016.

Anlage 2: KREISVERWALTUNG BAD KREUZNACH – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2017): Bauleitplanung der Stadt Bad Kreuznach ´Sanatoriumsgebiet Theodorshalle` 3. Änderung (Nr. 11/Ä, 3.Ä); Hier: Erfordernis der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung. Schreiben vom 19.01.2017 (o. Az.), Bad Kreuznach.

1 Vorbemerkungen/Auftrag

1.1 Veranlassung der Planung

Die große kreisangehörige Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt im Südwesten des Stadtgebietes die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes als Folgenutzung für das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars, um der Nachfrage an Wohnbauflächen entsprechen zu können. Die gegenständliche Fläche ist im rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt. Der Rat der Stadt Bad Kreuznach hat daher am 26.11.2015 die 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) beschlossen.

Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 15.610 m² auf. Die Lage des Geltungsbereiches im Stadtgebiet ist Gegenstand der nachstehenden Abbildung.

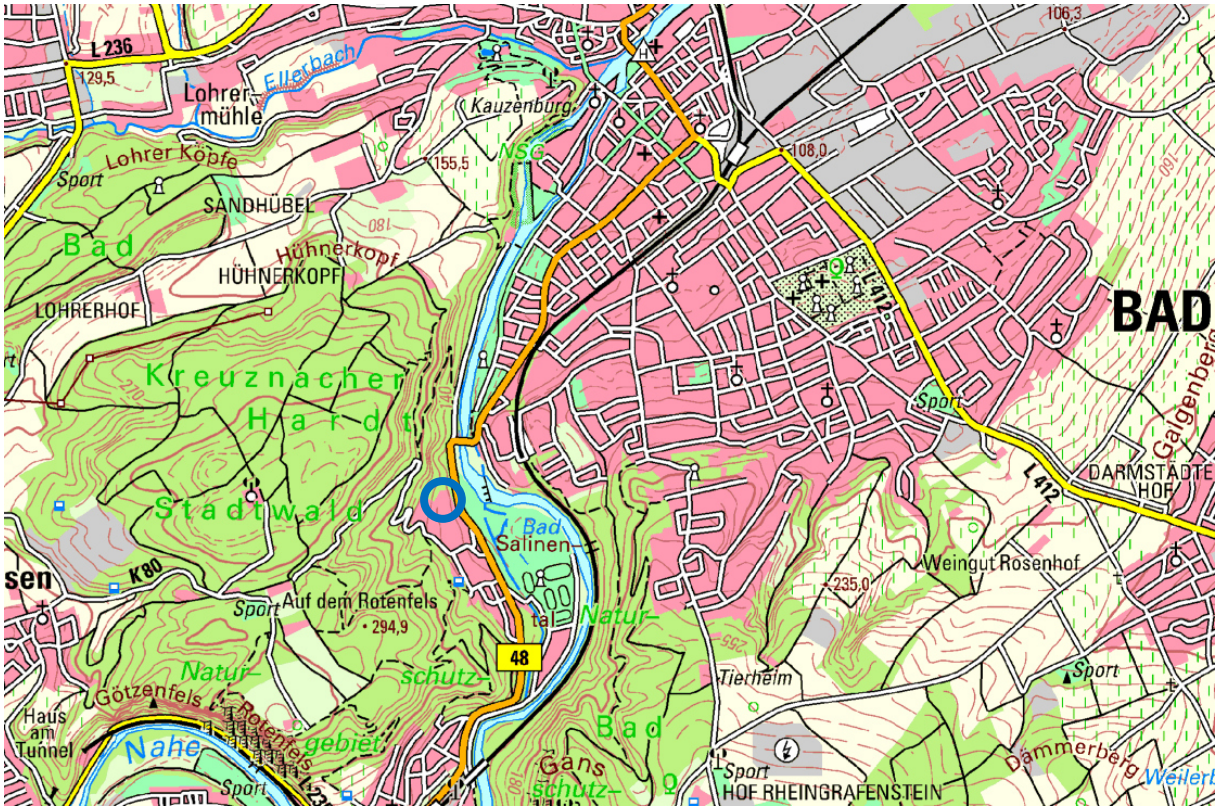


Abbildung 1: Lage des Vorhabens im Raum durch blauen Kreis gekennzeichnet (unmaßstäblich, Datengrundlage: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php)

1.2 Aufgabe des Umweltberichts

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 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar. Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Aufgrund der Tatsache, dass es sich nunmehr um die 3. Änderung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes handelt, ist die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 2 Abs. 4 BauGB formal auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens zu beschränken.

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä) trifft für den Geltungsbereich folgende Festsetzungen, die im Umweltbericht mit der gegenständlichen 3. Änderungen zu vergleichen sind:

- Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB mit
  - drei maximal zulässigen Vollgeschossen
  - einer Grundflächenzahl von 0,4 und einer Geschossflächenzahl von 1,2
  - offener Bauweise, mit ausnahmsweiser zulässiger Überschreitung der Baukörperlänge über 50 m
- Grenze der überbaubaren Fläche (Baufenster), Nebenanlagen und Garagen sind außerhalb dieser zulässig
- „nicht überbaubare Grundstücksfläche/Hof- und Gartenfläche“
- „Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 (1) Nr. 25b BauGB)“
- „Flächen für die Forstwirtschaft (Wald)“
- Verkehrsflächen (Waldweg am Westrand, Heinrich-Held-Straße mit Wendeanlage im Süden sowie Parkplatz-, Straßen- und Gehweg-Flächen im Bereich der B 48 im Osten).

Da der Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 jedoch keine differenzierteren textlichen Festsetzungen trifft, stellenweise widersprüchlich ist, keine Flächenbilanzen beinhaltet und darüber hinaus keine umweltbezogenen Informationen (beispielsweise in Form eines landespflegerischen Planungsbeitrages) vorliegen, ist ein Vergleich der bisher zulässigen Nutzung und der durch die 3. Änderung planungsrechtlich möglichen Nutzungen nicht sinnvoll möglich.

Im vorliegenden Umweltbericht wird daher der derzeit vorhandene Bestand als zulässig angenommen und der 3. Änderung als Vorbelastung zu Grunde gelegt. Vorbelastungen in Form von Versiegelungen wurden dabei auf Grundlage der Biotoptypenkartierung im Rahmen der Erstellung der Artenschutzrechtlichen Prüfung – siehe Anlage 1 – ermittelt.

2 Beschreibung der Planung

Im Folgenden werden die für die Umweltprüfung relevanten Inhalte und Ziele des Bauleitplans kurz erläutert.

2.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Auch wenn es sich im vorliegenden Fall nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, sondern um einen „Angebots-Bebauungsplan“ handelt, wird in diesem Kapitel bereits auf das konkret geplante Vorhaben Bezug genommen, zumal sich auch die planungsrechtlichen und die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplanes eng an dieser (mit den städtischen Zielen vorabgestimmten) Planung orientieren und auch kaum nennenswert konfliktträchtigere oder eingriffsintensivere Nutzungen zulassen.

Es ist die Errichtung von fünf Wohnhäusern mit insgesamt ca. 59 barrierefreien Wohneinheiten in Größen zwischen ca. 80 m² und 110 m², auf einer Gesamt-Wohnfläche von ca. 6.000 m², vorgesehen. Der Stellplatzbedarf soll ausschließlich in einer Tiefgarage gedeckt werden, die mit allen Gebäuden verbunden ist, sodass das oberirdische Gelände völlig autofrei bleibt. Zudem sollen weitere Anreize zur Minimierung des motorisierten Verkehrs, wie beispielsweise genügend Fahrradabstellplätze mit Ladestationen für E-Bikes, aber auch zwei Auto-Stellflächen für zur Wohnanlage gehörende gemeinschaftlich genutzte „Carsharing“-Fahrzeuge geschaffen werden. Ein hoher energetischer und ökologischer Standard (zentrale Heizanlage, evtl. mittels eines Blockheizkraftwerkes, deutliche Unterschreitung des KfW 55-Standards; Begrünung von Dächern und Dachterrassen) ist vorgesehen.

Die wesentlichen Inhalte des Bebauungsplanes sind die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes, von Öffentlichen Verkehrsflächen und von Flächen für die Erhaltung von Wald sowie für die Neuschaffung von Biotopstrukturen.

2.2 Umweltprüfungsrelevante Festsetzungen des Bebauungsplanes

Es werden folgende umweltprüfungsrelevante Festsetzungen mit Bodenbezug im Bebauungsplan getroffen:

lfd.-Nr.	Festsetzungen/resultierende Versiegelungen	Fläche [m²]
1	Allgemeines Wohngebiet (WA)	8.698
2	*davon anteilig Flächen mit Regelungen und Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*	*1.727*
3	*Versiegelung resultierend aus Grundflächenzahl (GRZ) = 0,4*	*3.587*
4	*maximal zulässige Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO*	*1.794*
5	*resultierende Versiegelung durch das Allgemeine Wohngebiet lfd.-Nr. 2 + 3*	*5.381*
6	Öffentliche Verkehrsflächen (Bestand, Heinrich-Held-Straße)	446
7	Öffentliche Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Parken (bestehender Parkplatz an der B48)	822

lfd.-Nr.	Festsetzungen/resultierende Versiegelungen	Fläche [m²]
8	Waldflächen i. V. m. Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	5.644
9	Maximal mögliche Versiegelung infolge der Festsetzungen des Bebauungsplans *lfd.-Nr. 5 + 6 + 7*	6.649
10	abzüglich bestehende Vollversiegelungen innerhalb des Eingriffsbereiches *siehe Tabelle 3*	2.889
11	abzüglich bestehende Teilversiegelungen innerhalb des Eingriffsbereiches *siehe Tabelle 3, Berücksichtigung in der Bilanz zu 50 % (386 m² x 0,5 =)*	193
10	resultierende maximale Neuversiegelung *lfd.-Nr. 9 – 10 – 11*	3.567
11	Größe des Geltungsbereiches *lfd.-Nr. 1 + 6 + 7 + 8*	15.610

Tabelle 1: Flächenbilanz (digital ermittelt; Abweichungen möglich)

Darüber hinaus werden vergleichsweise restriktive Festsetzungen getroffen, um Beeinträchtigungen des Stadt- und Landschaftsbildes durch die planungsrechtlich möglichen Wohngebäude in exponierter Lage möglichst gering zu halten:

- Beschränkung der Geschossflächenzahl auf 0,9
- Festsetzung von – an die Hanglage angepasste und höhengestaffelt – maximale Höhen der baulichen Anlagen
- Festsetzung von Dachbegrünungen der Flachdächer von Haupt- und Nebengebäuden sowie der Tiefgarage
- Eingrünung durch Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Weiterhin werden jeweils umfangreiche Festsetzungen zum Thema Schallschutz und Artenschutz getroffen, die hier nicht weiter aufgeführt werden. Es wird in diesem Zusammenhang auf die Kapitel 4.3.1, 5.1.1 und 5.1.2 sowie auf die entsprechenden Erläuterungen in der Begründung verwiesen.

3 Gesetzliche und planerische Vorgaben und ihre Berücksichtigung in der Planung

Im Folgenden erfolgt eine kurze, stichwortartige Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen, Fachplänen und sonstigen Werken festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind, sofern diese Aussagen nicht bereits in der Begründung getroffen wurden. Zudem wird – im Vorgriff auf die noch folgenden Erläuterungen – stichwortartig erläutert, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

- **Regional- und Landesplanung**: *s. Begründung; Kap. 4.1.*
- **Flächennutzungsplanung**: *s. Begründung; Kap. 4.1.*

- **Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete:**.

  Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Natura 2000 Gebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach“ (DE-6212-303) sowie das im Umfeld des Geltungsbereiches deckungsgleiche Vogelschutzgebiet „Nahetal“ (DE-6210-401) grenzen unmittelbar im Osten an die B48 an.

  Dem Sachverhalt wurde durch die Erstellung einer Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung, die in den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag integriert ist, Rechnung getragen. Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete werden durch die sehr kleinräumige Änderung des Bebauungsplanes mit vergleichsweise geringen Änderungen hinsichtlich der Eingriffserheblichkeit auf dem bereits bebauten Standort im Siedlungsrandbereich sowie in hinreichendem Abstand zu den Schutzgebieten (mit der dazwischen liegenden gehölzbestandenen Böschung, dem Parkplatz und der Bundesstraße), nicht beeinträchtigt (siehe Anlage 1, Abschnitt E).

- **Sonstige Schutzgebiete/-objekte nach Naturschutzrecht:**

  Der Geltungsbereich liegt im äußeren Osten des insgesamt ca. 71.061 ha großen Naturpark ´Soonwald-Nahe`. Die Schutzbestimmungen des § 6 gemäß § 7 Abs. 2 der Landesverordnung vom 28.01.2006 gelten nicht für „Flächen im Geltungsbereich eines Bauleitplans, für die eine bauliche Nutzung dargestellt oder festgesetzt ist“ und somit für das in einem rechtskräftigen Bebauungsplan liegende (und darin als Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesene) Änderungsgebiet.

  Weiterhin befindet sich das im unmittelbaren Umfeld mit den genannten Natura 2000-Gebieten deckungsgleiche Naturschutzgebiet „Gans und Rheingrafenstein (NSG-7133-056)“ in einer Entfernung von ca. 15 m zum Parkplatz am östlichen Geltungsbereichsrand.

  Im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches ist gemäß LANIS ein nach § 30 BNatSchG pauschal geschützter Lindenmischwald (zAR4), der gleichzeitig auch als FFH-Lebensraumtyp geschützt ist, dargestellt. Gemäß den Ergebnissen der Biotoptypenkartierungen im Rahmen der Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags konnte die Abgrenzung und das Vorhandensein des Lindenmischwaldes innerhalb oder auch im näheren Randbereich des Geltungsbereiches nicht bestätigt werden.

  Darüber hinaus sind keine Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht betroffen.

- **Schutzgebiete nach Wasserrecht:** *s. Begründung; Kap. 4.1.*
- **Biotopkataster Rheinland-Pfalz (OSIRIS):**

  In den nördlichen Rand des Änderungsgebietes ragt der südliche Rand einer über 32 ha großen biotopkartierten Fläche: BK-6113-0229-2009 „Nahehang westlich Bad Kreuznach am Oranienberg“. In dieser Fläche vorhandene Bereiche mit Block- bzw. Hangschuttwäldern (Lindenschuttwälder) unterliegen dem gesetzlichen Pauschalschutz des § 30 BNatSchG. Diese liegen aber im Plangebiet nicht vor (dazu s.o.).

- **Sonstige planungsrelevante Vorgaben:**
  Das Plangebiet wird von dem unter Bergaufsicht stehenden Solegewinnungsbetrieb "Karlshalle / Theodorshalle" sowie dem auf Sole verliehenen Bergwerksfeld "Theodorshalle III" überdeckt.

  Zum Schutz der Bad Kreuznacher Sole sollten im Bereich der Bergwerksfelder grundsätzlich die wesentlichen Schutzkriterien der äußeren Zone des Heilquellenschutzgebietes angewendet werden, die in Kap. 4.2 der Begründung genannt werden.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

4.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes des Plangebietes und der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete

4.1.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der Geltungsbereich ist durch die bestehende Bebauung des ehemaligen Predigerseminars in Waldrandlage geprägt. Das Gebiet ist Schallimmissionen, verursacht durch den Verkehr auf der B 48 (Naheweinstraße), durch die bestehenden Nutzungen der Heinrich-Held-Straße sowie durch die östlich angrenzende Reha-Klinik Nahetal, ausgesetzt.

Das eingezäunte, in privater Hand befindliche und teilweise noch bewohnte Plangebiet selbst weist für die Erholungsnutzung keine Bedeutung auf. Innerhalb des Geltungsbereiches verlaufen keine überregionalen und regionalen Wander- und Radwege. Jedoch kommt der Stadt Bad Kreuznach als Kurort eine hohe Erholungsfunktion zu. Einzelne Waldwege westlich des Geltungsbereiches sind Bestandteil des örtlichen Wanderwegenetzes, wie beispielsweise der Stegfelsweg, und östlich des Geltungsbereiches wird das Salinental sehr stark von Erholungssuchenden, Schwimmbadbesuchern und Kurgästen frequentiert.

4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Zur Beurteilung des Vorhabens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie eine Biotoptypenkartierung durch das Büro viriditas erstellt, auf deren Inhalte hiermit verwiesen wird. Das vollständige Gutachten samt Darstellung der Methodik ist der Anlage 1 zu entnehmen, nachfolgend werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

4.1.2.1 Schutzgut Tiere

Avifauna

Insgesamt wurden im gesamten Plangebiet 19 Vogelarten erfasst, davon konnten vier Arten (Amsel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig) als Brutvögel eingestuft werden. Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste klassifiziert. Streng geschützte Vogelarten wurden mit Ausnahme des Grünspechtes, der jedoch außerhalb des Geltungsbereiches brütet, nicht erfasst.

Bei den im Untersuchungsgebiet beobachteten Arten handelt es sich überwiegend um Arten, die gegenüber Störungen weitgehend tolerant und zudem landesweit verbreitet sind. Lediglich zwei Arten

(Star und Gartenrotschwanz), die als Brutvögel in der näheren Umgebung erfasst wurden, sind in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als „zurückgehend, in der Vorwarnliste“ aufgeführt. Brutvorkommen streng geschützter oder gefährdeter Vogelarten im Geltungsbereich können ausgeschlossen werden. Insgesamt kommt dem Geltungsbereich eine unterdurchschnittliche Bedeutung hinsichtlich der Avifauna zu.

			Rote Liste	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RP	D
Amsel	Turdus merula	B		
Blaumeise	Cyanistes caeruleus	(B)		
Buchfink	Fringilla coelebs	(B)		
Buntspecht	Dryocopus major	(B)		
Eichelhäher	Garrulus glandarius	N		
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	(B)		
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	(B)	V	
Grünspecht	Picus viridis	(B)		
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	(B)		
Kleiber	Sitta europaea	(B)		
Kohlmeise	Parus major	(B)		
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B		
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B		
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	N		
Singdrossel	Turdus philomelos	(B)		
Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	(B)		
Star	Sturnus vulgaris	(B)	V	
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B		
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	(B)		

Status: B - Brutvogel, BV - Brutvogel in der näheren Umgebung, Nutzung des Gebietes als Teil des Bruthabitats, N – Nahrungsgast,; Rote Liste Deutschland (D)/Rheinland-Pfalz (RP): V - zurückgehend, Art in der "Vorwarnliste"

Tabelle 2: Vogelarten im Plangebiet. Wertgebende Arten sind grau unterlegt (Quelle: viriditas 2016, S.23)

Fledermäuse

Es wurden, mit Ausnahme einer Eiche im Nordwesten des Geltungsbereiches, keine Bäume erfasst, die ausreichende Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse aufweisen.

Das bestehende Haupthaus sowie das östliche Gebäude besitzen jedoch - auf Grund zahlreicher Versteckmöglichmöglichkeiten, wie beispielsweise Spalten, Fugen, Blechmanschetten und Holzverkleidungen - eine hohe Bedeutung als Fledermausquartier. Die Gebäude werden von Großer Bartfledermaus, Kleiner Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Grauem oder Braunem Langohr als Zwischen-/Männchen- und/oder Winterquartier stetig genutzt. Die Nutzung

wurde durch Sichtnachweise und Kotspuren nachgewiesen. Das westliche Gebäude besitzt auf Grund der vergleichsweisen neuen Wärmedämmung lediglich eine untergeordnete Bedeutung für Fledermausquartiere.

Bei den Detektorbegehungen konnten folgende Arten bzw. Gattungen bioakustisch festgestellt werden:

- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Graues und/oder Braunes Langohr
- Große und/oder Kleine Bartfledermaus
- Fransenfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus.

Der gesamte Geltungsbereich besitzt auch als Jagdgebiet eine hohe Bedeutung für diese Tiergruppe.

Reptilien
Bei den Erfassungen wurden in den wenigen Bereichen, die von ihrer Ausstattung her als Reptilienhabitat geeignet sein könnten, keine Reptilien nachgewiesen.

4.1.2.2 Schutzgut Pflanzen

[*Dazu siehe auch Anlage zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag : Karte „Bestand Biotoptypen“ im Maßstab 1:350*].
Im Geltungsbereich wurden keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst.

Der Geltungsbereich wird mit einem Flächenanteil von ca. 38% überwiegend von Wald- bzw. Gehölzflächen dominiert. Weitere ca. 35 % werden von den bestehenden Gebäuden und Verkehrsflächen eingenommen, die übrigen 27 % verteilen sich auf Ruderalbestände mit ca. 21 % und Gehölze mit einem Anteil von ca. 6 %.

Als flächenmäßig dominierend ist der Ahornmischwald mittlerer Standorte zu nennen. Der Bestand setzt sich aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zusammen und wird von Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) sowie vereinzelt nicht standorttypischen Arten wie Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*), Fichte (*Picea abies*) begleitet. Der artenarme Unterwuchs setzt sich aus Jungwuchs der Baumarten, Efeu (*Hedera helix*) und schattentoleranten Ruderalarten wie Echte Nelkwurz (*Geum urbanum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) zusammen. Als Sträucher kommen Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vor, selten auch Liguster (*Ligustrum*

vulgare), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*). Den oberen Abschnitt des Hanges unterhalb des Predigerseminars nimmt ein Robinien-Bestand (*Robinia pseudacacia*-Bestand) ein.

Als ruderal geprägte Fläche ist an dem gerodeten Hang nordwestlich des Hauptgebäudes des ehemaligen Predigerseminars ein von Echtem Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) dominierter Pionierbestand, der als ranglose Gänsefuß-Gesellschaft (*Polygono-Cheno-podietalia*-Gesellschaft) eingestuft werden kann, zu nennen.

Ausdauernde Ruderalbestände finden sich in Form einer artenarmen, ranglosen Gundermann-Gesellschaft (*Glechometalia-Gesellschaft*), die mit Trittrasen der Lolch-Vogelknöterich-Trittgesellschaft (*Lolio-Polygonetum arenastri*) vergesellschaftet sind, im Osten des Plangebietes am Hangfuß oberhalb des Parkplatzes. Im Nordwesten finden sich an Stellen, an denen Gehölze gerodet wurden Gundermann-Gesellschaften und Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (*Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft)

Die im Gebiet erfassten siedlungsbezogenen Biotoptypen sind Wege unterschiedlicher Ausprägung, versiegelte und wassergebundene Plätze, Rasengittersteine u.ä..

Die folgende Bewertung basiert im Wesentlichen auf den im Rahmen der Biotoptypenkartierung der Flächen gewonnenen Erkenntnissen vom Zustand der Biotope und der vorkommenden Pflanzenarten und -gesellschaften:

Wertbestimmende Kriterien	
Flora und Fauna	Artenzahl
	Vorkommen von geschützten und/oder seltenen Arten
	Vorkommen von Arten gemäß Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
	Anzahl gefährdeter Arten
	Häufigkeit der seltenen und gefährdeten Arten im Naturraum
	Populationsgröße und Reproduktionsbiologie der Arten
Vegetation	Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften
	Seltenheit und Gefährdung der Pflanzengesellschaften
	Hemerobiegrad (Natürlichkeitsgrad/Grad der menschlichen Nicht-Beeinflussung)
Biotoptypen	Vielfalt der Biotoptypen
	Seltenheit und Gefährdung
	Repräsentanz im Naturraum
	Empfindlichkeit (Anfälligkeit/Ersetzbarkeit)
	Beeinträchtigung
	Pauschalschutz nach § 30 Abs. 2 BNatSchG
	Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

Die Bewertung erfolgt in 6 **Wertstufen** (denen in nachfolgender Tabelle die im Geltungsbereich liegenden Biotoptypen aus der o.g. Bestandskarte zugeordnet werden):

Wertstufe		
0	geringwertig	Biotop entspricht nicht den Mindestanforderungen an Lebensräume aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes **Gebäude, Nebengebäude, Platz, Hof, Weg versiegelt, Straße**
1	weniger wert-voll/mäßiger Biotopwert	Biotop bietet eine Mindestausstattung als Lebensraum, liegt in der Wertigkeit unterhalb der Kartierschwelle für die landesweite Biotopkartierung **Zierbeet, Zierrasen, Ziergehölz, Ungebundene Decke, Rasengittersteine, Waldweg unbefestigt**
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 **Ruderalbestand, Ruderale Wiese, Brombeergesträuch, Strauchgehölz, Pionierbestand, Ausdauernder Ruderalbestand, Ruderale Wiese, Brombeergesträuch, Robinienwald, Wald Jungwuchs**
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, Biotop nicht ersetzbar **Baumgehölz**
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 **Im Geltungsbereich nicht vorhanden**
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 **Im Geltungsbereich nicht vorhanden**

4.1.2.3 Biologische Vielfalt

Aufgrund seiner Lage und Strukturausstattung im Kontaktbereich zu ökologisch hochwertigen Waldflächen besitzt das Plangebiet eine Bedeutung als Lebensraum für streng oder europarechtlich geschütz-

te Arten. Seltene, gefährdete oder streng geschützte Pflanzen- und Brutvogelarten wurden im Geltungsbereich jedoch nicht nachgewiesen. Bei den im Untersuchungsgebiet beobachteten Vogelarten handelt es sich überwiegend um ubiquitäre Arten. Die Wälder und Waldrandrandstrukturen sind Flug- und Jagdgebiete von mindestens neun Fledermausarten. Die bestehenden Gebäude sind als Quartierstrukturen von hoher Bedeutung. Das Untersuchungsgebiet besitzt auf Grund der Anzahl und Häufigkeit der nachgewiesenen Arten eine durchschnittliche Bedeutung für Brutvögel und eine hohe Bedeutung für Fledermäuse. In Bezug auf biologische Vielfalt ist für das Plangebiet eine mittlere Bedeutung abzuleiten.

4.1.3 Schutzgut Boden

Die Böden des Geltungsbereiches sind auf Grund der bestehenden Vorbelastung durch Versiegelungen stark anthropogen vorbelastet. Etwa ein Viertel des Geltungsbereiches ist durch Bebauung gekennzeichnet. Darüber hinaus ist ca. 37 % der Fläche von Wald bestanden, hier haben sich Waldböden entwickelt.

Stichwortartige Kurzbeschreibung nach aktuellem Kenntnisstand[1:]

- Geologie/Boden: Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an sauren bis intermediären Magmatiten und Metamorphiten mit vorherrschend Braunerden und Regosole aus Rhyolith oder Rotliegendem. Gemäß Baugrunduntersuchung[2] herrschen je nach Erkundungspunkt Hangschutt, Hanglehme und Lösslehme vor, die überall von einem aufgefüllten Schichthorizont überlagert werden.
- Erosionsgefährdung: Überwiegend gering, in den Böschungsbereichen hoch
- Relief: Insgesamt stark nach Osten (von ca. 137 m ü. NN auf ca. 110 m ü. NN) geneigt, derzeit bebaute und künftig bebaubare Fläche jedoch auf schwächer geneigter Terrasse zwischen zwei steileren Böschungsflächen liegend.
- Sonstiges: Es sind im Geltungsbereich keine Altablagerungen, Altlastenstandorte oder -verdachtsflächen bekannt.
- Hangstabilität Rutschgebiete oder sonstige Hanginstabilitäten sind für das Plangebiet und die nähere Umgebung nicht dokumentiert. Auch sonstige Massenbewegungen (Erdfall, Felssturz, Steinschlag, Tagesbruch) sind laut Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau im engeren Plangebiet nicht verzeichnet.

---

1 LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2016): online-Karten veröffentlicht unter http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html.

2 BAUCONTROL DIPL.-INGENIEURE SIMON & NOWICKI (2016): Geotechnischer Bericht Nr. 7810/16. Projekt: Wohnen im Salinenpark, ehemaliges Predigerseminar, Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen. 12.07.2016, Bingen/Rhein.

Eine im Zuge des geotechnischen Gutachtens durchgeführte orientierende umwelttechnische Untersuchung ergab, dass bis auf zwei Proben keine auffälligen Stoffkonzentrationen und somit Z0-Einstufungen gemäß LAGA-TR-Klassifizierung vorliegen. Lediglich im Bereich des Schurfes 1 unmittelbar nördlich des geplanten südwestlichen Baukörpers wurde in einer Tiefe von 3,0 m bis 4,5 m unter GOK ein erhöhter pH-Wert festgestellt, der eine LAGA-Einstufung von Z1.2 zur Folge hatte.

Außerdem wurde im Bereich des Schurfes 4 zwischen den beiden geplanten östlichen Baukörpern auf Höhe der dortigen Grenze der geplanten Tiefgarage oberflächennah „zählbare Teerbrocken“ gefunden. Daher wurde für den dortigen Boden eine Labor-Sonderprobe veranlasst, die einen erhöhten PAK-Gehalt ermittelte, sodass das dieser Probe zuzuordnende Material in die Einbauklasse DK II / Z4 (Deponieklasse II) einzustufen war. Der zunächst bestehende Verdacht auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit wurde inzwischen jedoch ausgeräumt (dazu s. nähere Ausführungen in Kap. 4.3 der Begründung).

Darüber hinaus sind für das Gebiet des Geltungsbereiches der vorliegenden Änderung und die nähere Umgebung Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen nicht bekannt.

4.1.4 Schutzgut Wasser

- Schutzgebiete: Lage außerhalb von Trinkwasser- und Überschwemmungsgebieten. Lage innerhalb der Zone A des großräumig abgegrenzten (noch nicht rechtskräftigen) Heilquellenschutzgebiets Nr. 401200198 (´Theodorshalle´) (dazu siehe Kapitel 4.2 der Begründung).

- Gewässer: Keine natürlichen Oberflächengewässer und Stillgewässer in der nächsten Umgebung (bis zur Nahe) vorhanden.

- Grundwasser: Lage in der großräumigen Grundwasserlandschaft der rotliegenden Magmatite - diese sind Kluftgrundwasserleiter mit geringer bis mittlerer Grundwasserführung.

4.1.5 Schutzgut Klima/Luft

- Lokalklima/Bioklima: Die Waldflächen des Plangebietes sind als Frischluftproduktionsflächen von lufthygienischer Bedeutung. Durch die Stadtrandlage besteht ein Siedlungsbezug, da produzierte Frischluft für die Unterlieger wirksam wird. Hier sind jedoch (mit Ausnahme von Teilen des benachbarten Hotels) keine unterhalb liegenden Bebauungsstrukturen betroffen. Auf Grund der großflächigen Waldflächen als Frischluftproduzenten im Umfeld kommt den Flächen des Geltungsbereiches jedoch eine mittlere Bedeutung zu.

- Vorbelastung: Auf Grund fehlender wirksamer Emissionsquellen von relativ untergeordneter Bedeutung; allerdings emittiert der Fahrzeugverkehr auf der recht stark frequentierten angrenzenden B 48 entsprechende klimaschädliche Schadstoffe.

4.1.6 Schutzgut Landschaft

Naturräumlich ist der Geltungsbereich der Einheit „Nahe-Alsenz-Felsental“ zugeordnet. Die naturräumliche Einheit ist durch die Durchbrüche von Nahe und Alsenz und den Hängen des harten vulkanischen Gesteins (Porphyr, Porphyrit) mit den markanten Felsen und Trockenwäldern geprägt. Großräumig betrachtet sind die Waldflächen an dem Durchbruch der Nahe und die Tallandschaft landschaftsbildprägend.

Das Stadt- und Landschaftsbild im engeren Plangebiet ist durch die vorhandenen Gebäude und Freiflächen des ehemaligen Predigerseminars, aber auch durch die bestehende 3- bis 6-geschossige Bebauung der Heinrich-Held-Straße geprägt und vorbelastet. Als hohe visuelle Vorbelastung ist die 8-geschosssige, gegenüber dem Plangebiet nochmals deutlich höher gelegene und zudem markant aus dem Waldbereich herausragende Nahetalklinik westlich des Geltungsbereiches zu nennen.

Naturnähe - als Urwüchsigkeit und Ungestörtheit eines Landschaftsausschnittes - ist im engeren Plangebiet, das zum größten Teil von menschlicher Nutzung überprägt ist, kaum noch zu finden. Lediglich der überwiegende Anteil der in der o.g. Bestandskarte dargestellten Gehölz- und Waldflächen sowie die außerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Blockschuttwälder stellen vergleichsweise naturnahe Vegetationstypen dar.

4.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden. Bau- oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

An Sachgütern sind Gebäude des ehemaligen Predigerseminars sowie die angrenzenden bzw. folgenden Baugrundstücke mit ihren Gebäuden und Nebenanlagen zu nennen.

4.1.8 Wechselwirkungen

Die erörterten Schutzgüter befinden sich naturgemäß in einem stark vernetzten, komplexen Wirkungsgefüge. Sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern können sich auch aus Verlagerungseffekten infolge komplexer Wirkungszusammenhänge ergeben. Nutzungsbedingt dominieren außerhalb der Siedlungsstrukturen Wälder bzw. Gehölze auf der Fläche, die einerseits einen Erosionsschutz für das Schutzgut Boden bewirken und andererseits für das Schutzgut Klima/Luft und das Schutzgut Landschaft bedeutsam sind. Die vorhandenen Versiegelungen sind ebenfalls für diese Schutzgüter von Bedeutung, allerdings in entsprechend negativem Sinne.

4.2 Naturschutzfachliche Zielvorstellungen bei Nicht-Durchführung der Planung

Im Folgenden werden – stichwortartig und getrennt nach den verschiedenen Landschaftspotenzialen – konkrete Zielvorstellungen formuliert, die im Falle einer Nicht-Überplanung des Gebietes ausschließlich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege angestrebt werden sollten. Es sind somit mehr oder weniger idealisierte Zielvorstellungen zur Ermittlung der landschaftsökologischen Potenziale des Gebietes, welche in die Abwägung einzustellen sind.

- **Arten- und Biotopschutz**
  - Möglichst Erhalt der naturnahen Wald- und Gehölzflächen im Geltungsbereich.
  - Erhalt der leerstehenden Gebäude als Quartiermöglichkeit für Fledermäuse
  - Entsiegelung der bestehenden Verkehrsflächen.
- **Bodenschutz**
  - Generell Erhalt des belebten Oberbodens in seinen Funktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als Grundlage der Erzeugung von Nutzpflanzen - Vermeidung von Verdichtung und Versiegelung.
  - Entsiegelung der bestehenden Gebäude und Verkehrsflächen.
- **Wasserhaushalt**
  - Vermeidung von Versiegelung und Überbauung zum Erhalt des belebten Oberbodens auch in seinen Funktionen als Speicher- und Filterelement des Niederschlagswassers, zum Erhalt der Versickerungsfähigkeit und somit zur Sicherung des natürlichen Wasserkreislaufes.
- **Lokalklima, Luftqualität**
  - Verzicht auf Versiegelungen - zur Wahrung des Kleinklimas bzw. zur Vermeidung der Aufheizung von Bodenbelägen, die für Kleinlebewesen schädlich sind.
  - Generell Erhalt des Plangebietes als unbebaute Freifläche und somit als Frischluftproduktionsfläche.
- **Landschafts- und Ortsbild/Erholung**
  - s. die bereits unter ´Arten- und Biotopschutz` genannten Ziele.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

4.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Schallschutz

Durch den Bebauungsplan wird Wohnbebauung von fünf Wohnhäusern mit insgesamt ca. 59 Wohneinheiten planungsrechtlich ermöglicht. Vorbelastungen in Form von Schallimmissionen, die bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind, sind durch die Geräuschimmissionen der B 48 und der umliegenden Parkplätze gegeben. Die Zufahrt zur geplanten Tiefgarage und die geplanten Anwohnerparkplätze werden für die umliegende Bebauung von Bedeutung sein.

Um die Verträglichkeit mit den geplanten Nutzungen zu prüfen, wurde ein Gutachten durch das schalltechnische Ingenieurbüro Pies erstellt, das als Anlage 2 Gegenstand der Begründung ist, auf die hiermit verwiesen wird.

Verkehrsgeräuschimmissionen im Plangebiet

Wie die Berechnungen des Gutachtens zeigen, werden im Nahbereich der B 48 Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet – tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) – durch die Verkehrsgeräusche (Straße und Parkplatz) prognostiziert.

Demzufolge werden Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation, auch für die Außenwohnbereiche erforderlich. Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert von 55 dB(A) eingehalten ist. Des Weiteren sind in Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit von 49 dB(A) überschritten werden, Be- und Entlüftungsanlagen in Schlafräumen vorzusehen. Diese passiven Maßnahmen werden als bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG planungsrechtlich durch entsprechende Festsetzungen gesichert, so dass erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Weiterführende Aussagen sind dem Kapitel 5.1.1 und der Begründung zu entnehmen.

Geräuschimmissionen im Plangebiet durch Parkplatzlärm

Die flächenhafte Berechnung der Immissionen durch Parkplatzgeräusche der Rehaklinik Nahetal, der Seniorenresidenz sowie des anliegenden Hotels kommt zu dem Ergebnis, dass die geltenden Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit im geplanten Allgemeinen Wohngebiet eingehalten werden und auch der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten des Plangebietes zur Tages- und Nachtzeit eingehalten wird. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Immissionen der Parkplatznutzung sind demnach nicht zu konstatieren.

Verkehrsgeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

Die Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschimmissionen der Tiefgarage und des geplanten oberirdischen Anwohnerparkplatzes auf die umliegende Bebauung wurde punktuell für die unmittelbar am stärksten betroffenen Immissionsorte der jeweiligen Nachbargrundstücke gerechnet.

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird zur Nachtzeit an allen Immissionsorten der Beurteilungspegel um mindestens 6 dB oder mehr unterschritten. Zur Tageszeit kann an allen Immissionsorten, mit Ausnahme des Immissionspunktes an der Nordfassade der Heinrich-Held-Straße 10 (Hotel Engel), das Irrelevanzkriterium eingehalten werden. Da jedoch an diesem einen Immissionsort das Irrelevanzkriterium zur Tageszeit nicht eingehalten werden konnte, musste an diesem Immissionsort geprüft werden, ob die Immissionsrichtwerte in Überlagerung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze eingehalten werden können. Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird bei einer Zugrundelegung der Gesamtbelastungssituation am betroffenen Immissionsort der Immissionsrichtwert eingehalten. Auch für diese Emissionsquelle musste das „Spitzenwertkriterium“ geprüft werden, wonach einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den

Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten dürfen. Auch für diesen Fall ergab diese zusätzliche Prüfung, dass der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten des Plangebietes zur Tages- und Nachtzeit eingehalten wird.

Erholung

Auf Grund fehlender infrastruktureller Ausstattung im näheren Umfeld hat die Planung keine Auswirkungen auf die Erholungsnutzung. Die Waldwege westlich des Geltungsbereiches, wie beispielsweise der Stegfelsweg bleiben erhalten und stehen weiterhin für die Erholungsnutzung zur Verfügung.

4.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Zur Beurteilung des Vorhabens wurden ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag sowie eine Biotoptypenkartierung durch das Büro viriditas erstellt, auf die hiermit verwiesen wird. Das vollständige Gutachten samt Darstellung der Methodik ist der Anlage 1 zu entnehmen, nachfolgend werden die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

4.3.2.1 Schutzgut Tiere

Avifauna

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes ist ein Verlust der vorhandenen Biotoptypen verbunden. Auf Grund der Vorbelastung durch die bestehende Bebauung ist jedoch von einer vergleichsweisen geringen Eingriffsintensität auszugehen. Bei den im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um Arten, die gegenüber Störungen weitgehend tolerant und zudem landesweit verbreitet sind. Der Lebensraumverlust dieser Arten ist auf Grund der im unmittelbaren Umfeld ausreichend vorhandenen Ersatzlebensräumen als nicht erheblich zu bewerten. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Brutvogelarten wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht nachgewiesen. Die Umnutzung zu einer Wohnbaufläche bedingt gegenüber dem Status quo eine stärkere Belastung der Kontaktlebensräume durch Bewegung, Lärm und Licht, was jedoch auf Grund des vorgefundenen Artenspektrums von untergeordneter Bedeutung ist.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist eine Rodung der Gehölze und Baufeldfreimachung lediglich im Winterhalbjahr zulässig. Die Vorgaben werden durch entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert.

Fledermäuse

Das bestehende Haupthaus sowie das östliche Gebäude besitzen auf Grund zahlreicher Versteckmöglichmöglichkeiten eine hohe Bedeutung als Fledermausquartier. Die Gebäude werden von der Großen Bartfledermaus, Kleinen Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Graues oder Braunes Langohr als Zwischen-/Männchen und/oder Winterquartier stetig genutzt. Der Verlust dieser Quartiersmöglichkeiten ist aus gutachterlicher Sicht für die genannten Arten auf Grund von deren Gebäudebezug als erheblich zu bezeichnen und durch die Schaffung von Ersatzquartieren zu kompensieren.

Die Gehölze und Gehölzränder sind bedeutsame Flug- und Jagdgebiete von mindestens neun Fledermausarten. Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Flugschneisen in Nord-Süd-Richtung beiderseits des Baufensters ist dortiger Gehölzaufwuchs am Rand der Waldbestände jeweils so aufzuasten, dass eine mindestens 3 m breite Schneise zwischen den Baumkronen und der jeweiligen neuen Gebäudefassade (westliche bzw. östliche Baugrenze) dauerhaft offen bleibt. Durch diese Maßgabe, die durch textliche Festsetzung planungsrechtlich gesichert wird, bleibt der Bereich als Jagdrevier erhalten. Der unvermeidbare Verlust der Jagd- und Fluggebiete für Fledermäuse ist dann als vertretbar anzusehen.

Artenschutz

Gemäß den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Prüfung lassen sich auf Basis der Relevanzprüfung, der Ergebnisse der Kartierungen und der vertiefenden artenschutzrechtlichen Beurteilung unter Zugrundelegung einer Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Artengruppe der Avifauna feststellen, so dass die Realisierung des Bebauungsplanes aus artenschutzrechtlicher Sicht für diese Tiergruppe unbedenklich ist.
In Hinblick auf die Artengruppe der Fledermäuse können jedoch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden. Gemäß den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden Tötungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und die Entnahme bzw. Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für folgende Arten prognostiziert, falls keine Maßnahmen getroffen werden:

- Große Bartfledermaus
- Kleine Bartfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Graues und/oder Braunes Langohr.

Der Tötungstatbestand wird durch die im Bebauungsplan verbindlich festgesetzte Bauzeitenbeschränkung der Abrissarbeiten auf den Zeitraum von Mitte März bis Mitte Juni, in Anwesenheit einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung, vermieden. Die ökologische Fachbauleitung kann die (eventuell) in den Verstecken schlafenden und durch die Demontage gestörten Tiere rechtzeitig bergen und sichern. Vor Beginn der Abrissarbeiten sind die potenziellen Quartiere an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) manuell in Begleitung der ökologischen Fachbauleitung zu entfernen. Weiterführende Aussagen sind dem Kapitel 5.2.2 zu entnehmen.

Die Entnahme bzw. Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verstößt ohne konfliktmindernde Maßnahmen aus gutachterlicher Sicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Somit sind auch aus artenschutzrechtlichen Gründen ausreichend Ersatzquartiere an den neuen Gebäuden sowie in den angrenzenden Gehölzbeständen zu schaffen. Die Arten, die die Gebäude des Predigerseminars besiedeln, sind ausschließlich Spaltenbewohner. Es handelt sich bei diesen Arten um Quartierwechsler, die in einem aus mehreren bis vielen Quartieren bestehenden Quartierverbund leben und diese Quartiere wiederholt, auch während der Fortpflanzungszeit, wechseln. In der Häuser- und Felsenlandschaft

im Umfeld des Geltungsbereiches stehen genügend Spalten in der Übergangszeit zur Verfügung. Nach Abschluss der Arbeiten werden bei Umsetzung der dazu getroffenen Festsetzungen wieder ausreichend Quartiermöglichkeiten zur Verfügung stehen, so dass der Verlust als temporär zu bewerten ist.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung und das dort beschriebene Maßnahmenkonzept wurden mit der Unteren und der Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt. Als Ergebnis stellte die Untere Naturschutzbehörde in einem Schreiben vom 19.01.2017 fest, dass unter Zugrundelegung der Durchführung und Befolgung des beschriebenen Maßnahmenkonzeptes die Tötung von Individuen und die Beeinflussung der Population ausgeschlossen werden können und keine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Absatz 7 des Bundesnaturschutzgesetzes erforderlich ist. Das vollständige Schreiben ist als Anlage 2 Gegenstand des Umweltberichtes.

4.3.2.2 Schutzgut Pflanzen

Durch die Realisierung werden die in nachstehender Tabelle aufgeführten Biotop- und Nutzungsstrukturen vollständig beansprucht. Es überwiegen auf Grund der bisherigen Nutzung sehr gering bis geringwertige Biotope, die eine untergeordnete Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweisen.

Biotoptyp	Wertstufe (siehe Kapitel 4.1.2.2)	Verlust [m²]
Gebäude	0	1.177
Nebengebäude	0	196
Platz, Hof, Weg versiegelt	0	1.067
Straße	0	449
Summe Biotope der Wertstufe 0		***2.889***
Zierbeet	1	60
Zierrasen	1	1.744
Ziergehölz	1	397
Ungebundene Decke	1	86
Rasengittersteine	1	300
Waldweg unbefestigt	1	129
Summe Biotope der Wertstufe 1		***2.716***
Ruderalbestand	2	158
Ruderale Wiese	2	84
Brombeergesträuch	2	95
Strauchgehölz	2	138
Pionierbestand	2	92
Ausdauernder Ruderalbestand	2	167
Ruderale Wiese	2	51
Brombeergesträuch	2	161
Robinienwald	2	67
Wald/Gehölz Jungwuchs	2	483

Summe Biotope der Wertstufe 2		***1.496***
Baumgehölz	3	7
Ahornmischwald mittlerer Standorte	3	310
Summe Biotope der Wertstufe 3		***317***
SUMME		***7.418***

Tabelle 3: Eingriffsbilanz Schutzgut Pflanzen

Biotope der Wertstufe 3 (wertvoll) werden in einer Größenordnung von ca. 317 m² beansprucht, Biotope der Wertstufe 2 (bedingt wertvoll) weisen in der Summe eine Größe von ca. 1.496 m² auf.
Der Verlust von sehr gering und geringwertigen Biotop- und Nutzungsstrukturen beläuft sich auf ca. 5.605 m².

Die geplante Ertüchtigung/Sanierung der im Bebauungsplan eingezeichneten privaten Abwasserleitung im östlichen Hangbereich erfordert eine Inanspruchnahme einer ca. 3 m breiten Schneise (je 1,50 m beiderseits der eingezeichneten Trasse). Die Trasse dieser alten Leitung wurde im Rahmen vermessungstechnischer Arbeiten ermittelt. Bei der Vermessung wurde festgestellt, dass keine Bäume innerhalb der erforderlichen (und aufgrund der Leitung ja seit langem bestehenden) Schneise stocken, so dass dadurch eine zusätzliche Beeinträchtigung des Ahornmischwaldes, über die Beanspruchung durch die Wohnbaufläche hinaus, nicht erkennbar ist. Im Zuge der Ausführung sind Erdarbeiten im Wurzelraum in einem Abstand von weniger als 4 m von Gehölzen in Handarbeit vorzunehmen.

Es sind keine streng oder besonders geschützten Pflanzenarten, pauschal geschützten Biotope oder FFH-Lebensraumtypen von dem Eingriff betroffen. Auf Grund des Hemerobiegrades, der vergleichsweise geringen Vielfalt der Biotoptypen sowie der mit Ausnahme des Ahornmischwaldes und des betroffenen Baumgehölzes) überwiegend relativ geringen Empfindlichkeit der Biotope ist der Verlust an Biotop- bzw. Habitatpotenzialen als ausgleichbar zu klassifizieren.

Zur weiteren Minimierung des Eingriffes werden zwei vorhandene markante Bäume (die Traubeneiche am Nordrand und ein Feldahorn am Südwestrand des Geltungsbereiches) sowie größere zusammenhängende Gehölzflächen (insgesamt ca. 5.640 qm und somit über 36 % des Geltungsbereiches) verbindlich zum Erhalt festgesetzt.

4.3.2.3 Biologische Vielfalt

Auf Grund der vorherrschenden Biotop- und Nutzungsstrukturen wurde bei den faunistischen Untersuchungen das typische Arteninventar von Ubiquisten der trocken-warmen und siedlungsnahen Regionen erfasst. Unter Berücksichtigung der mittleren Arten- und Ökosystemvielfalt im Plangebiet sowie der artenschutzrechtlich begründeten Festsetzungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Auswirkungen auf die biologische Vielfalt durch die Realisierung des Bebauungsplanes nicht abzuleiten.

Der Erhalt der genetischen Vielfalt im Plangebiet kann durch die Verwendung von standortgerechtem und gebietsheimischem Pflanz- und Saatgut gewährleistet werden. Eine Verfälschung der Tier- und Pflanzenwelt ist durch die Realisierung des Bebauungsplanes unter Berücksichtigung der Verwendung von standortgerechten und gebietsheimischen Gehölzen somit nicht gegeben.

4.3.3 Schutzgut Boden

Mit dem Vorhaben ist – im Falle der Maximalausschöpfung der zulässigen Überbauung - eine Neuversiegelung und somit der Verlust von ca. 3.567 m² Böden verbunden (siehe Tabelle 1). Auf diesen Flächen kommt es zu einem Verlust der Bodenfunktionen. Auf Grund der bisherigen Nutzung bzw. der Vorbelastung durch die Bebauung sind überwiegend anthropogen überprägte Böden von dem Eingriff betroffen.

Mit der Festsetzung der Waldfläche zum Erhalt, von Flächen zum Anpflanzen sowie den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist ein weitestmöglicher Erhalt der Bodenfunktionen (insgesamt ca. 47% des Geltungsbereiches) verbunden. Zudem wirken sich die Vorgaben zur naturnahen Aufwertung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen positiv auf das Bodenleben aus.

Im Bodenschutzkataser Rheinland-Pfalz kartierte Altablagerungen oder Altstandorte sind vom Plangebiet nicht betroffen.

Gemäß Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung liegen die in den Bodenproben analysierten Schadstoffgehalte unterhalb der Prüfwerte gemäß BBodSchG. Die ergänzend durchgeführte Analyse der am Schurf 4 vorgefundenen „Teerbrocken" weist einen auffälligen PAK-Gehalt (750 mg/kg) bzw. B(a)p-Gehalt (86 mg/kg) auf. Aufgrund des geringen Massenanteils von unter 1 % liegt auch der gewichtete B(a)p-Gesamtgehalt (ca. 1 mg/kg) dieses Aufschüttungsmaterials unterhalb des Prüfwertes gemäß BBodSchV (Direktpfad Boden-Mensch, Wohngebiete). Eine Gefährdung über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist unter Berücksichtigung des gewichteten geringen PAK-Gesamtgehaltes (ca. 9 mg/kg) und der geringen Mobilität von PAK im Boden gemäß ALEX-MERKBLATT 13 ebenfalls nicht zu erwarten. Der für die angetroffenen Aufschüttungen bestehende Verdacht auf das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit ist somit ausgeräumt.

4.3.4 Schutzgut Wasser

- Schutzgebiete: Es sind keine Trinkwasserschutzgebiete von dem Eingriff betroffen.
- Gewässer: Es sind keine Still- oder Fließgewässer von dem Eingriff betroffen..

- Grundwasser: Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens in einer maximalen Größenordnung von ca. 3.567 m² (siehe Tabelle 1). Daraus resultieren (ohne Gegenmaßnahmen) eine Reduzierung der Grundwasserspeisung sowie eine Gefahr der Abflussverschärfung.

Durch die planungsrechtliche Festsetzung der Dachbegrünung kann eine Verringerung des Oberflächenwasserabflusses durch Verzögerung der Ableitung des Regenwassers und durch die Verdunstung bzw. die Aufnahme durch die Pflanzen gesichert werden.

Infolge der geologischen und topografischen Gegebenheiten sowie der Lage in Zone A des abgegrenzten Heilquellenschutzgebietes ist eine gezielte Versickerung des Oberflächenwassers im Geltungsbereich nicht möglich. Gemäß der vorliegenden Vorplanung werden die über die Rückhaltung auf dem Grundstück hinaus anfallenden Mengen des Oberflächenwassers in der WA-Fläche gesammelt und über eine bestehende (ggf. zu ertüchtigende) Regenwasserleitung in der unterhalb des Wohngebietes gelegenen (privaten) Böschung in Richtung der östlich folgenden öffentlichen Parkplatzfläche an der B 48 geleitet. Dort soll eine neue unterirdische Rückhalteeinrichtung in Form eines Stauraum-Kanals unterhalb der Stellplätze hergestellt werden. Dieser Stauraum ist (voraussichtlich) so zu dimensionieren, dass ein 20-jährliches Regenereignis bewirtschaftet werden kann (nähere Erläuterungen s. Kap. 5.2 der Begründung).

Zusammenfassend sind unter Zugrundelegung der o.g. und in Kapitel 5 und 6 genannten Maßnahmen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als nicht erheblich zu klassifizieren.

4.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Die derzeitige lokalklimatische Funktion der Planungsfläche bzw. die bei einer Bebauung zu erwartenden Auswirkungen sind auf Grund der Vorbelastung des Gebietes von untergeordneter Bedeutung. Im Rahmen der festgesetzten Begrünungsmaßnahmen, so insbesondere durch die verbindliche Festsetzung von Dachbegrünungen an allen Gebäuden, werden zusätzliche Grünstrukturen im Plangebiet entstehen, die mittel- bis langfristig bioklimatisch günstig wirken und die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausgleichen.

Durch die Festsetzung von Gehölz- bzw. Waldflächen in dem o.g. Umfang zum Erhalt, von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und von weiteren Pflanzgeboten ist eine deutliche Verringerung von möglichen nachteiligen Auswirkungen verbunden.
Es sei auf die in Kap. 8.2 der Begründung aufgelisteten Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Klimaanpassung verwiesen.

Begrenzt auf die Bauzeit sind Immissionen von Lärm, Staub und Abgasen zu erwarten, die jedoch auf Grund ihres temporären Charakters als unerheblich zu klassifizieren sind.

4.3.6 Schutzgut Landschaft

Die zukünftige Wohnbebauung verändert das Orts- und Landschaftsbild, da sie insbesondere etwas höher ausfallen kann als die bisherigen Baukörper. Eine stadtbildästhetisch wirksame Beschränkung der Außenwirkung der Baukörper wird jedoch durch die Festsetzung einer Maximalhöhe (als absolute Höhe) sowie die Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse erzielt. Diese werden unterschiedlich für die hangseitige (westliche) und die talseitige (östliche) Bebauung in der Planzeichnung festgesetzt, um eine an die Hanglage angepasste und höhengestaffelte Baukörper-Kubatur zu gewährleisten. Auf Grund der Lage inmitten von Waldbeständen, der festgesetzten Höhen sowie der planungsrechtlich gesicherten Dachbegrünungen wird das geplante Wohngebiet jedoch lediglich eine untergeordnete Außenwirkung aufweisen, zumal die bestehende 8-geschossige Rehaklinik als erhebliche Vorbelastung mit deutlich stärkerer Landschaftsbildüberprägung zu werten ist. Diese ragt weit aus dem Waldgebiet heraus und erzielt eine vergleichsweise große Fern- und somit Außenwirkung. Unmittelbar südsüdwestlich des Geltungsbereiches befinden sich die langgestreckten Baukörper des Seniorenheims, die durchweg 6 Vollgeschosse aufweisen. Somit wird durch die getroffenen Festsetzungen zur Geschossigkeit sowie zur maximalen Höhe der baulichen Anlagen (für die im rechtskräftigen Bebauungsplan bisher keine Vorgabe galt) gewährleistet, dass sich die neuen Baukörper in die jeweils benachbarten baulichen Strukturen einfügen bzw. sich diesen sogar überwiegend mehr oder weniger deutlich unterordnen. Außerdem dienen relativ umfangreiche bauordnungsrechtlich-gestalterische Vorgaben (so v. a. zur Gestaltung von Dächern, Außenfassaden und Abstellflächen für Müllgefäße) dazu, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Orts- oder Landschaftsbild möglichst fern zu halten.
Darüber hinaus ist anzumerken, dass aufgrund der getroffenen Erhaltungsbindungen für die eingewachsenen und damit bereits aus hohen Bäumen bestehenden Waldflächen die neuen Baukörper ohnehin nur in südliche Richtung (der Heinrich-Held-Straße) eine stärkere Außenwirkung entfachen können, da auf den übrigen Seiten der Baumbestand die Baukörper fast vollständig (sogar in den laubfreien Monaten noch sehr stark) abschirmt. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft lassen sich demnach ausschließen.

4.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

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

4.3.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits in den jeweiligen Kapiteln über die einzelnen Schutzgüter behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der Bodenzerstörung durch Überbauung bzw. Versiegelung und somit primär auf den Bodenhaushalt.

Hierdurch werden naturgemäß gleichzeitig die bekannten Sekundär-Wirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima/Luft sowie Landschaft und letztlich auch auf den Menschen ausgelöst; die hier jedoch – über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern genannten Beeinträchtigungen hinaus – insgesamt von untergeordneter Bedeutung sind.

4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Status quo-Prognose – „Null-Variante“)

Es ist bei einer weiteren Nicht-Nutzung des ehemaligen Predigerseminars von einer zunehmenden Verbuschung der noch vorhandenen Offenland- und Ruderalflächen auszugehen, die als vergleichsweise störungsarmer Lebensraum von verschiedenen Vogelarten genutzt werden können. Die ungenutzten Gebäude würden weiterhin als Fledermausquartiere genutzt. Auf Grund der anthropogenen Überprägung durch die bestehenden Versiegelungen sind die Bodenfunktionen, der Wasserhaushalt und die klimatische Funktion von untergeordneter Bedeutung. Hier ist von einer Verbesserung des derzeitigen Zustandes auszugehen.

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

5.1 Vermeidungs- und Verringerungmaßnahmen

5.1.1 Schallschutzmaßnahmen

- In den Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit überschritten und Schlafräume angeordnet werden, ist in diesen Räumen der Einbau schallgedämmter Be- und Entlüftungsanlagen oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art erforderlich.
- Die Rampe zur Tiefgarage ist vollständig einzuhausen und mit schallabsorbierenden Materialien auszukleiden.
- Das Rolltor zum Verschließen der Tiefgarage ist in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten und am Ende der einzuhausenden Rampenzufahrt anzuordnen.
- Regenrinnen zur Entwässerung der Tiefgarage und der Rampe sind in lärmarmer Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu errichten (z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten).
- Die Schallleistung für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung der Tiefgarage darf einen Pegel von LW = 75 dB(A) nicht überschreiten und nicht tonhaltig sein, der einen Zuschlag gemäß TA-Lärm rechtfertigt. Dieser Auslass muss am nordöstlichen Ende der Tiefgarage angeordnet werden und einen Abstand von mindestens 5 m zu den jeweils nächst gelegenen Wohngebäuden aufweisen.
- In den Bereichen, in denen eine Überschreitung der Tagesorientierungswerte der DIN 18005 vorliegt, sind Außenwohnbereiche auszuschließen oder lediglich in Form von verglasten Loggien/Wintergärten zulässig.

5.1.2 Artenschutzmaßnahmen

- Durchführung von Rodungsarbeiten gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode, d. h. zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar zur Vermeidung des Eintreten des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.
- Vermeidung der Tötung oder Verletzung von streng geschützten Fledermäusen durch manuelle Beseitigung der potenziellen Quartiere an den Außenseiten der Fassaden (Holzverkleidungen, Dachrinnen) vor Beginn der Abrissarbeiten. Mauerspalten an den bestehenden Gebäuden sind mindestens eine Woche vor dem Abriss eines Gebäudes derart mit Folie zu verkleben, dass potenziell anwesende Fledermäuse ihr Quartier verlassen, aber nicht mehr einfliegen können. Die Maßnahmen sind im Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni in Anwesenheit einer qualifizierten fledermauskundigen Person durchzuführen, um eventuell in den Verstecken schlafende und durch die Demontage gestörte Tiere zu bergen und zu sichern.
- Sofern bis zum Abriss der Gebäude sonstige Öffnungen in einem Gebäude entstehen (so bspw. durch defekte Fenster oder Türen o. ä.), sind diese zu verschließen, damit das Innere der Gebäude nicht als Lebensraum und Quartier für Fledermäuse verfügbar und erreichbar wird.
- Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Fledermaus-Flugschneisen in Nord-Süd-Richtung beiderseits des Baufensters ist dortiger Gehölzaufwuchs am Rand der Waldbestände jeweils so aufzuasten, dass dauerhaft ein Lichtraumprofil von mindestens 3 m breite Schneise zwischen den Baumkronen und der jeweiligen neuen Gebäudefassade (westliche bzw. östliche Baugrenze) erhalten bleibt. Neuer bzw. aus dem angrenzenden Gehölz in diese Schneise hineinragender Gehölzaufwuchs ist bei Erreichen des 3 Meter-Distanzbereiches, jedoch mindestens in dreijährlichem Turnus, entsprechend zurückzuschneiden.
- Festsetzung der Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen (HSE/T-Lampen) oder aber möglichst warmweiß bis neutralweiß getönten LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) im Außenbereich. Vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche, so insbesondere in angrenzende Waldbereiche und in die erläuterten Flugkorridore für Fledermäuse entlang der Waldränder sowie 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.

5.1.3 Erhalt von Vegetationsbeständen

- Verzicht auf zwei Gebäude gegenüber der Vorplanung (siehe Kapitel 7).
- Weitgehender Erhalt der umgrenzenden Waldbestände bzw. Abgrenzung des Allgemeinen Wohngebietes auf das unbedingt notwendige Maß und damit Vermeidung der Beanspruchung von Lebensräumen und vergleichsweise höherwertigen Biotopen. Festsetzung von Erhaltungsbindungen gemäß § 9 (1) Nr. 25b BauGB von insgesamt ca. 5.640 m² (somit über 36 % des Geltungsbereiches).

- Erhalt von zwei prägenden Einzelbäumen (die Traubeneiche am Nordrand und ein Feldahorn am Südwestrand des Geltungsbereiches) und somit Vermeidung des Verlustes von potentiellen Quartiersbäumen und Schutz während der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 bzw. nach den Vorgaben der RAS-LP 4.

5.1.4 Minimierung des Versiegelungsgrades

- Wiedernutzbarmachung einer bereits baulich genutzten Fläche in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet.
- Verzicht auf zwei Gebäude gegenüber der Vorplanung (siehe Kapitel 7).

5.1.5 Rückhaltung bzw. Sammlung von Niederschlagswasser

- Festsetzung einer Dachbegrünung für Dächer von Hauptgebäuden, von Nebengebäuden ab 25 qm Grundfläche sowie für die Tiefgarage, zur Verringerung des Oberflächenwasserabflusses und Minderung der Abflussmenge.
- Minimierung des Versiegelungsgrades
- Herstellung einer Rückhalteeinrichtung in Form eines Stauraum-Kanals

5.1.6 Verringerung der lokalklimatischen Beeinträchtigungen

- Verzicht auf zwei Gebäude gegenüber der Vorplanung (siehe Kapitel 7).
- Festsetzung einer Dachbegrünung für Dächer von Hauptgebäuden, von Nebengebäuden ab 25 qm Grundfläche sowie für die Tiefgarage zur lokalklimatischen Anreicherung durch die Baukörper.
- Festsetzung einer Fassadenbegrünung für fenster- und türlose Wandflächen ab 40 m².
- Festsetzung von Flächen mit Pflanzgeboten nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zur lokalklimatischen Anreicherung und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

5.1.7 Maßnahmen zur Verringerung der ortsbildästhetischen Beeinträchtigungen

- Verzicht auf zwei Gebäude gegenüber der Vorplanung (siehe Kapitel 7).
- Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse (auf III bzw. IV), der Geschossflächenzahl (GFZ; auf 0,9) sowie der maximalen Gebäudehöhen und somit Sicherung der Vermeidung von Beeinträchtigung auf das Landschaftsbild durch die Errichtung unmaßstäblicher Baukörper.
- Festsetzung der oben bereits genannten Dachbegrünungen auch zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Baukörper.
- Festsetzung von Flächen mit Pflanzgeboten nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zur lokalklimatischen Anreicherung und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.
- Relativ umfangreiche bauordnungsrechtlich-gestalterische Vorgaben (so v. a. zur Gestaltung von Dächern, Außenfassaden, Abstellflächen für Müllgefäße), um ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Orts- oder Landschaftsbild möglichst fern zu halten.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

5.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der Kompensationsbedarf wird nachstehend schutzgutbezogen ermittelt.

Schutzgut Tiere

Für den Verlust von Quartieren sind gemäß den Vorgaben und Empfehlungen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in den Neubauten neue Fledermausquartiere vorzusehen.

Schutzgut Pflanzen

Die beanspruchten Biotop- und Nutzungsstrukturen werden von der Wertstufe 2 aufsteigend bilanziert (siehe Kapitel 4.1.2.2). Die Ausgleichsverhältnisse (Eingriff : Ausgleich) werden entsprechend der Bedeutung und Wiederherstellbarkeit der beanspruchten Biotoptypen festgelegt:

- Wertstufe 2: bedingt wertvolle Biotope: 1:1
- Wertstufe 3: wertvolle Biotope: 1:2
- Wertstufe 4: sehr wertvolle Biotope: 1:3

Der Wertstufe 2 sind die Gehölzbiotope, Ruderalbestände und der Robinienwald und Waldjungwuchs in einer Größenordnung von ca. 1.496 m² zugeordnet (siehe Tabelle 3). Der Eingriff in das Baumgehölz sowie dem Ahornmischwald mit der Wertstufe 3 wird auf 317 m² beziffert (Tabelle 3). Höherwertigere Biotope kommen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor.

Demnach beträgt der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen (1.496 x 1 + 317 x 2 =) **2.130 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) festgelegt:

- Vollversiegelung: 1:1
- Teilversiegelung: 1:0,5

Gemäß Tabelle 1 werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans unter Zugrundelegung der Vorbelastung Neuversiegelungen in einer Größenordnung von 3.567 m² planungsrechtlich ermöglicht. Demnach beträgt der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden **3.567 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.

5.2.2 Ausgleichsmaßnahme A1 – Anbringen von Fledermausersatzquartieren

Die vom Gutachter geforderte und als verbindliche Vorgabe in die Textfestsetzungen übernommene Auflage, Fledermausersatzquartiere herzustellen, sollte idealerweise in Form von Holzverkleidungen realisiert werden, die umlaufend an die Gebäude angebracht werden und die bisherigen nachgewiesenen Quartiere nachahmen. Zusätzlich sind pro Gebäude jeweils an der zum Wald hin ausgerichteten Fassade vier Winterquartiere anzubringen. Dies kann wahlweise als Aufsatz auf die Fassade (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WQ) oder als Einbau (Produktbeispiel: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Ganzjahresquartier 1WI) erfolgen.

Falls keine umlaufenden Holzverkleidungen an den Gebäuden angebracht werden können, erhöht sich die Anzahl der pro Gebäude anzubringenden bzw. einzubauenden Fledermauskästen um weitere acht Quartiere je Gebäude, wovon an jeder Seite vier anzubringen sind. Auch bei diesen Quartieren ist der Aufbau oder Einbau möglich (Produktbeispiele: Aufbau: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Wandschale 2FE, Einbau: Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Fassadenröhre 1FR).

Zusätzlich sind für den Verlust an Gehölzen an im Randbereich der Freifläche stehenden Bäumen mit freiem Stammbereich insgesamt zehn Fledermaushöhlen anzubringen (Fa. Schwegler GmbH, Schorndorf - Fledermaus-Universalhöhle 1FFH).

Die genaue Lage der Fledermausersatzquartiere ist bei der konkreten Bauplanung mit einem / einer qualifizierten Fledermausfachgutachter / -in abzustimmen. Der Beginn der Errichtung von neuen Gebäuden sollte erst zulässig sein, wenn die Anordnung der einzubauenden Fledermausquartiere an bzw. in den Fassaden der Gebäude und an Bäumen mit dem/der Fledermausfachgutachter/-in und Oberen Naturschutzbehörde abgestimmt ist. Dies ist vom Träger der Maßnahme vor der Einreichung eines Bauantrages zu regeln. Im Bebauungsplan wird diese Auflage durch die textliche Festsetzung eines entsprechenden bedingten Baurechts gemäß § 9 Abs. 2 BauGB planungsrechtlich gesichert.

5.2.3 Ausgleichsmaßnahme A2 – Entsiegelung, Waldrandgestaltung, Herstellung von extensivem Grünland

Maßnahme A2	
Gemarkung: Bad Kreuznach **Flur:** 9 **Flurstück:** 27/59 /(anteilig), 27/32 (anteilig), 27/35 (anteilig), 27/54, 27/36, 27/53 (anteilig),	**Flächengröße:** 1.244 m² **Derzeitige Nutzung:** Wohnhaus, Gartenbrache, Wanderweg, Wald
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☑ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme:	Entsiegelung, Waldrandgestaltung, Herstellung von extensivem Grünland
Ziel/Begründung der Maßnahme: - Kompensation des Schutzgutes Boden - Kompensation für den Verlust von im Geltungsbereich beanspruchten Gehölzen - Schaffung von Jagdgebieten und Leitstrukturen für Fledermäuse	
Beschreibung der Maßnahme: - Die vorhandenen Gebäude und versiegelten Nebenflächen sind, einschließlich der Fundamente, rückstandsfrei zu entfernen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Zur Vorbereitung der Pflanzfläche ist die entsiegelte Fläche tiefenzulockern und mit Oberboden anzudecken. - Zu den angrenzenden Waldflächen ist ein ca. 5 m breiter Waldrand im Sinne einer Strauchzone durch gelenkte Sukzession herzustellen (siehe Maßnahmenplan in Abbildung 2). - Im Übergang der Strauchzone ist ein extensives Grünland durch Einsaat mit Regiosaatgutmischung (Herkunftsregion 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland / Produktionsraumes 6 - Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben) idealerweise im Zeitraum von Februar bis Mai oder Ende August bis Anfang Oktober herzustellen, Hersteller: Rieger-Hofmanns, Appels Wilde Samen oder vergleichbar. - Der am Westrand verlaufende Wanderweg ist zu erhalten.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: - Nach der Entwicklung von Gehölzstrukturen durch Sukzession sind die Gehölze alle 7 – 10 Jahre „auf den Stock“ zu setzen. Einzelne, sich gut entwickelnde Baumsämlinge können davon ausgespart werden. - Mahd des Grünlandes 1 x pro Jahr Ende August / Anfang September, am Rand zur Strauchzone in einer Breite von ca. 5 m Mahd lediglich alle 3 – 5 Jahre zur Herstellung eines krautigen Saumes. - Abtransport des Mahdgutes zur Aushagerung der Fläche. - Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.).	

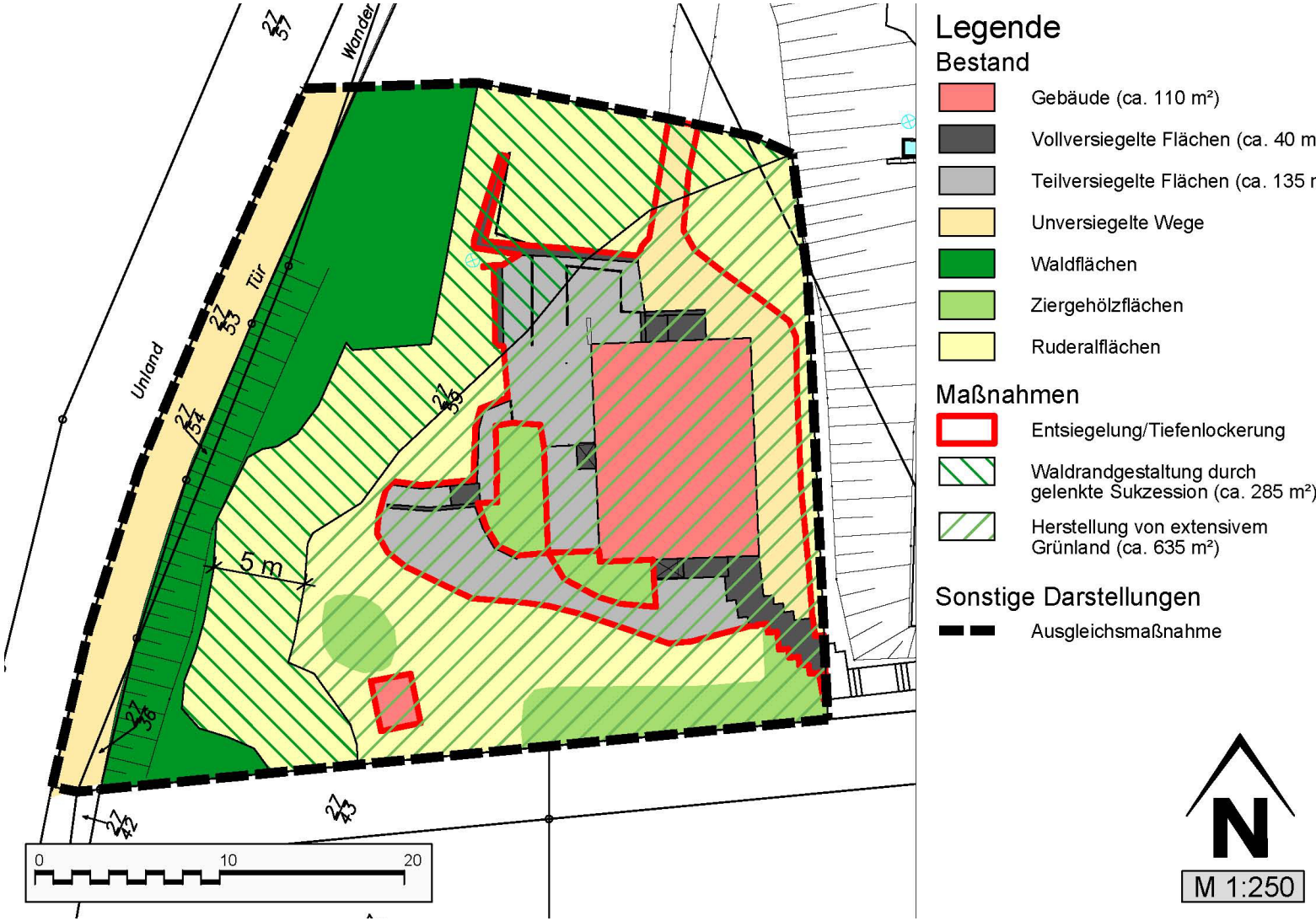


Abbildung 2: Maßnahmenplan Ausgleichsmaßnahme A2

5.2.4 Ausgleichsmaßnahme A3 – Herstellung einer naturnahen Offenlandinsel

Maßnahme A3	
Gemarkung: Bad Kreuznach **Flur:** 9 **Flurstück:** 27/32 /(anteilig), 27/58 (anteilig)	**Flächengröße:** 483 m² **Derzeitige Nutzung:** Waldjungwuchs
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☑ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme:	Herstellung einer naturnahen Offenlandinsel
Ziel/Begründung der Maßnahme: - Schaffung von Jagdgebieten und Leitstrukturen für Fledermäuse.	
Beschreibung der Maßnahme: - Die nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Fläche am Nordrand des Geltungsbereiches ist als naturnahe Offenland-Insel vor den angrenzenden Waldrändern zu entwickeln. - Es ist ein extensives Grünland durch Einsaat mit Regiosaatgutmischung (Herkunftsregion 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland / Produktionsraumes 6 - Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben) idealerweise im Zeitraum von Februar bis Mai oder Ende August bis Anfang Oktober herzustellen, Hersteller: Rieger-Hofmanns, Appels Wilde Samen oder vergleichbar.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: - Mahd des Grünlandes 1 x pro Jahr Ende August / Anfang September. - Abtransport des Mahdgutes zur Aushagerung der Fläche. - Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.).	

5.2.5 Ausgleichsmaßnahme A4 – Baumpflanzung

Im Allgemeinen Wohngebiet sind mindestens drei standortgerechte hochstämmige Bäume I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten; bei Verlust eines Baumes ist dieser gleichwertig zu ersetzen. Pflanzenliste und Mindestqualitäten sind den textlichen Festsetzungen zu entnehmen, auf die hiermit verwiesen wird.

Wesentlich für eine ökologisch wertvolle Pflanzenauswahl ist die Verwendung von gebietseigenen Gehölzen aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ entsprechend des „Leitfadens zur Verwendung gebietseigener Gehölze“.

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

5.3 Abbuchung vom Ökokonto

Die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen können nicht vollständig im Geltungsbereich des Baugebietes vorgenommen werden.

Das Kompensationsdefizit soll durch die Abbuchung einer Teilfläche vom Ökokonto der Stadt Bad Kreuznach gedeckt werden. Es ist die Abbuchung von der Ökokontofläche der „Waldabteilung 6b1,

Flur 34, Flurstück 5/3“ vorgesehen. Die Ökokontofläche wurde bereits durch die Untere Naturschutzbehörde anerkannt. Bei dieser Fläche handelt es sich um aufwertende Maßnahmen einer bisher naturfernen Waldfläche, die im Wesentlichen aus dem Verzicht auf forstwirtschaftliche Nutzung sowie einer Verbesserung der Biotopstruktur durch die Schaffung von Lichtungen, Alt- und Totholz und einer regelmäßigen Entnahme von Nadelgehölzen besteht. Durch die naturnahe Aufwertung der Gehölzbereiche sowie dem Belassen von Altholz, das sich dann in Totholz zersetzt, kann der Eingriff funktional gegenübergestellt werden.

Für den Eingriff wird eine Abbuchung im Verhältnis 1:4 (Eingriff : Ausgleich) vorgenommen, welche auch dem sog. ´time lag` (die zeitliche Verzögerung, bis die gleiche Wertigkeit erzielt ist) bzw. der nicht als 1:1-Aufwertung zu bewertenden Optimierung der Waldbereiche Rechnung trägt.

Wie in Kapitel 5.2.1 beschrieben, beträgt der Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen 2.130 m². Durch die Ausgleichsmaßnahme A2 kann ein Ausgleich in der Größenordnung 853 m² erbracht werden, so dass ein Ausgleichsdefizit von 1.277 m² verbleibt.

Der Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Schutzgut Boden beträgt 3.567 m². Durch die Ausgleichsmaßnahme A2 kann durch Entsiegelung ein Ausgleich in der Größenordnung 253 m² erbracht werden, so dass ein Ausgleichsdefizit von 3.314 m² verbleibt.

Demnach ist das Ausgleichsdefizit für die Eingriffe in das Schutzgut Boden maßgeblich für die Anwendung des Faktors 4 und vor Satzungsbeschluss die Abbuchung von (3.314 m² x 4 =) 13.256 m² bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Da sich der erhöhte Anteil an Alt- bzw. Totholz positiv auf den Bodenhaushalt, und hier insbesondere die an dem Zersetzungsprozess beteiligten Bodenlebewesen, die auf organische Substanz angewiesen sind, auswirkt, kann der Eingriff in das Schutzgut Boden als ausgeglichen klassifiziert werden. Außerdem kann durch die Herausnahme der (mit ihrer schwer zersetzbaren Streu den Boden versauernden) Nadelholz-Bestände in standortgerechten Laubwald auch eine bodenökologische Verbesserung erzielt werden, sodass auch diese Maßnahme funktional – neben ihrer Wirkung für das Arten- und Biotoppotenzial - auch als Kompensation für die Eingriffe in den Bodenhaushalt gewertet werden kann.

Im Sinne der multifunktionalen Wirkungen der Kompensationsmaßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen (aus dem alleine ein deutlich geringerer Kompensationsbedarf entstanden wäre, wie oben erläutert wurde) funktional mit ausgeglichen werden.

Die vollständige Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung ist dem nachfolgenden Kapitel 6 zu entnehmen, auf das hiermit verwiesen wird.

6 Gegenüberstellung von Umweltauswirkungen und Kompensation (Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung)

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maß-nahme	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichs-“Erfolg” Zeitpunkt	Ersatz-bedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
<u>Tiere</u>							
Fledermäuse	nicht quantifizierbar	Verlust von Quartiermöglichkeiten	A 1	30 St.	Anbringen von Fledermausersatzquartieren an den Gebäuden und in den umliegenden Waldbeständen 4 Winterquartiere je Gebäude, 10 Fledermaushöhlen in den angrenzenden Waldbeständen	<u>Ausgeglichen</u> sofort	--
	nicht quantifizierbar	Verlust von Jagdgebieten	A 3	483 m²	Herstellung einer naturnahen Offenlandinsel am Nordrand des Geltungsbereiches	<u>Ausgeglichen</u> < 5 Jahre	--
<u>Pflanzen</u>							
Verlust von:							
Biotopstrukturen der Wertstufe 3 (wertvoll)	317 m²	Verlust des Baumgehölzes und von Ahornmischwald	A 2 anteilig	218 m²	Anteil an der insgesamt 1.244 m² großen Ausgleichsmaßnahme A 2 (hier Waldrandgestaltung)	<u>Ausgeglichen</u> ~10 Jahre	1.912 m²
Kompensationsbedarf (Ausgleichsverhältnis 1:2)	**634 m²**						
Biotopstrukturen der Wertstufe 2 (bedingt wertvoll)	1.496 m²	Verlust von Gehölzbiotopen, Ruderalbeständen, Robinienwald und Waldjungwuchs	A 2 anteilig	635 m²	Anteil an der insgesamt 1.244 m² großen Ausgleichsmaßnahme A 2 (hier extensives Grünland)	<u>Ausgeglichen</u> < 5 Jahre	1.277 m²
			A 4	3 St.	Pflanzung von Hochstämmen	<u>Ausgeglichen</u> 25 Jahre	--
			Ökokonto	1.277 m²	Anteil an der insgesamt 13.256 m² großen Ökokontofläche der „Waldabteilung 6b1, Flur 34, Flurstück 5/3“	<u>Ausgeglichen</u> sofort	--
Kompensationsbedarf (Ausgleichsverhältnis 1:1)	**1.496 m²**						--
<u>∑</u>	***<u>2.130 m²</u>***		<u>∑</u>	***<u>2.130 m²</u>***			

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maß-nahme	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichs-“Erfolg” Zeitpunkt	Ersatz-bedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
Boden/Wasser/Klima							
Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Vollversiegelung **(Ausgleichsverhältnis 1:1)**	3.567 m²	Beanspruchung von Böden durch Neuversiegelung (siehe Tabelle 1)	A 2	253 m²	Anteil an der 1.244 m² großen Ausgleichsmaß-nahme A2 Entsiegelung von 150 m² vollversiegelten Flächen (Berücksichtigung zu 100 %), Entsiegelung und Lockerung von 135 m² teilversiegelten Flächen und 70 m² verdichteten Erdwegen (Berücksichtigung zu 50 %)	Ausgeglichen sofort	3.314 m²
			Ökokonto	3.314 m²	Anteil an der insgesamt 13.256 m² großen Ökokon-tofläche der „Waldabteilung 6b1, Flur 34, Flurstück 5/3“	Ausgeglichen sofort	--
∑	***3.567 m²***		∑	***3.567 m²***			

7 Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Im Planungsprozess wurde die zunächst vorgesehene Überbauung nach Norden deutlich reduziert, sodass der Bauherr von der ursprünglichen Konzeption, im Plangebiet insgesamt sieben Häuser zu errichten, Abstand nehmen musste. Vor allem die nördlichen und nordwestlichen Randbereiche zum bestehenden Waldgebiet sollen von Bebauung freigehalten werden, auch um den Eingriff in die östlich folgende Böschung auf ein Minimum zu reduzieren und eine Pufferfläche zwischen Bebauung und Wald bereits auf dem Grundstück zu sichern.

Zur Freihaltung der artenschutzrechtlich erforderlichen Fledermaus-Schneisen, wurde die Baugrenze am Westrand gegenüber der ursprünglichen Planung nochmals um ca. 2 m von der gehölzbestandenen Böschung abgerückt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, die im Rahmen der Erörterungen des Vorentwurfes sowie des Entwurfes in den gemeindlichen Gremien in Betracht kamen und entsprechend erörtert wurden (so z. B. unterschiedliche Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, gestalterische Vorgaben u.a.), wurden letztlich verworfen. Die in der Begründung erläuterten Planungsziele der Gemeinde ließen sich nach Auffassung der Entscheidungsträger am besten mit den nun gewählten Festsetzungen verwirklichen, die im Einzelnen alle in der Begründung erläutert sind.

8 Erläuterungen zur Erarbeitung der Umweltprüfung

8.1 Inhaltliche und räumliche Abgrenzung

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches und die Aussagen des Landschaftsplanes (sowie der anderen, in Kapitel 3 aufgeführten einschlägigen Quellen) zu den angrenzenden Gebieten bildeten die Grundlage für die räumliche Abgrenzung der Umweltprüfung. Beeinträchtigungen oder Belastungen der Umwelt, die weiter über diese Grenzen hinausgehen, sind angesichts der geplanten, relativ ortgebundenen Nutzung nicht zu erwarten.

Die Abgrenzung der Untersuchungsinhalte beruht auf den einschlägigen Standards der zu untersuchenden Inhalte, welche durch die baugesetzlichen Vorgaben der zu untersuchenden Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend § 1a BauGB und in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, durch die naturschutzrechtlichen Vorgaben des BNatSchG vorgegeben sind.

Aufgrund des Differenzierungsgrades des Bebauungsplanes waren Abschichtungen gemäß § 2 Abs. 4 S. 5 BauGB hinsichtlich Differenzierungs-Breite und -tiefe durch bereits vorliegende Fachplanungen, die allenfalls in kleineren Maßstäben erarbeitet wurden, kaum möglich.

Gleichwohl sind die Auswertung der Landschaftsplanung sowie der anderen in Kap. 3 aufgeführten umweltrelevanten Vorarbeiten in die vorliegende Umweltprüfung eingeflossen.

8.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung (über die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Erfassung verschiedener Tiergruppen genannten hinaus) nicht angewandt. Es wurden die einschlägigen Fachvorgaben ausgewertet, die in dem Beitrag überwiegend benannt sind, wie z. B. Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Planung vernetzter Biotopsysteme, Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung der Stadt etc.. Die Bestandserfassung und -bewertung zum Schutzgut Tiere und Pflanzen war Gegenstand eines eigenen Fachgutachtens.

Zahlreiche Aussagen wurden einschlägigen Grundlagenwerken bzw. Vorlagen entnommen, die nicht alle angegeben bzw. zitiert wurden, so z.B. topografische Karten, Orthofotos, geologische bzw. Boden-Karten, wasserwirtschaftliche Werke, Klimauntersuchungen, Standortkarten des Landesamtes für Umwelt; Schutzgebiets-Aussagen und weitere Informationen aus dem Internet (LANIS u.a.) u.v.a.m..

8.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Angaben

Die große kreisangehörige Stadt Bad Kreuznach beabsichtigt die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Nutzung auf den Flächen des ehemaligen Predigerseminars nordwestlich des Salinentals. Die gegenständliche Fläche liegt derzeit brach und ist in einem rechtskräftigen Bebauungsplan aus dem Jahre 1991 als Fläche für den Gemeinbedarf (kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen) festgesetzt. Der Rat der Stadt Bad Kreuznach hat daher am 26.11.2015 die 3. Änderung des Bebauungsplanes „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ (Nr. 11/1Ä, 3Ä) beschlossen. Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 15.610 m² auf.

Das Gebiet ist Schallimmissionen, verursacht durch den Verkehr auf der B 48 (Naheweinstraße) sowie die bestehenden Nutzungen der Heinrich-Held-Straße und der östlich angrenzenden Reha-Klinik Nahetal, ausgesetzt. Andererseits werden aus schalltechnischer Sicht die Zufahrt zur geplanten Tiefgarage und die geplanten Anwohnerparkplätze für die umliegende Bebauung von Bedeutung sein. Die Realisierung des geplanten Wohngebietes ist gemäß den Ergebnissen einer schalltechnischen Untersuchung in Hinblick auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen. Insbesondere im Nahbereich der B 48 werden Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet – tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) – durch die Verkehrsgeräusche prognostiziert. Demzufolge werden passive Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation erforderlich. Diese passiven Maßnahmen werden als bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bun-

desimmissionsschutzgesetz planungsrechtlich durch entsprechende Festsetzungen gesichert, so dass erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen und seine Gesundheit auszuschließen sind.

Mit der Realisierung des Bebauungsplans ist ein Verlust von vorhandenen Biotoptypen verbunden. Bei den im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um Arten, die gegenüber Störungen weitgehend tolerant und zudem landesweit verbreitet sind. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Brutvogelarten wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht nachgewiesen. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Artengruppe der Vögel sind eine Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung lediglich im Winterhalbjahr zulässig. Die Maßnahme wird durch eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan gesichert.

Das bestehende Haupthaus sowie das östliche Gebäude besitzen auf Grund zahlreicher Versteckmöglichmöglichkeiten eine hohe Bedeutung als Fledermausquartier. Die Gebäude werden von der Großen Bartfledermaus, Kleinen Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Graues oder Braunes Langohr als Zwischen-/Männchen- und/oder Winterquartier stetig genutzt. Der Verlust dieser Quartiersmöglichkeiten ist aus gutachterlicher Sicht für die genannten Arten auf Grund von deren Gebäudebezug als erheblich zu bezeichnen und durch die Schaffung von Ersatzquartieren zu kompensieren. Diese sind an den neu zu errichtenden Gebäuden sowie in den angrenzenden Gehölzbeständen in einer vorgegebenen Anzahl zu installieren. Die Gehölze und Gehölzränder um die Bestandsgebäude sind bedeutsame Flug- und Jagdgebiete von mindestens neun Fledermausarten. Durch die planungsrechtlich gesicherte Offenhaltung von Flugkorridoren als Vermeidungsmaßnahme in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahmen im Norden und Südwesten des Geltungsbereiches zur Anreicherung der Strukturvielfalt, bleibt der Bereich als Jagdrevier erhalten.

Potenziell vorkommende Arten bzw. Artengruppen wie Haselmaus und Reptilien wurden bei den gezielten Kartierungen nicht erfasst.

Mit dem Vorhaben ist eine Neuversiegelung und somit der Verlust von ca. 3.567 m² Böden verbunden (siehe Tabelle 1). Auf diesen Flächen kommt es zu einem Verlust der Bodenfunktionen. Durch die sehr starke Hanglage und die unterhalb angrenzenden Wohnbaugrundstücke sind sinnvolle Versickerungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs nicht gegeben. Gemäß der vorliegenden Vorplanung werden die über die Rückhaltung auf dem Grundstück hinaus anfallenden Mengen des Oberflächenwassers in der WA-Fläche gesammelt und über eine bestehende (ggf. zu ertüchtigende) Regenwasserleitung in der unterhalb des Wohngebietes gelegenen (privaten) Böschung in Richtung der östlich folgenden öffentlichen Parkplatzfläche an der B 48 geleitet. Dort soll eine neue unterirdische Rückhalteeinrichtung in Form eines Stauraum-Kanals unterhalb der Stellplätze hergestellt werden.

Die derzeitige lokalklimatische Funktion der Planungsfläche ist auf Grund der bestehenden Versiegelungen und der sehr beschränkten siedlungsklimatischen Austauschbeziehungen von untergeordneter Bedeutung. Grundsätzlich stellt diese Wiedernutzbarmachung einer bereits baulich genutzten Fläche auch eine ökologisch sinnvolle Nachverdichtung in einem von Bebauung bereits geprägten und erschlossenen Gebiet und somit eine *Maßnahme der Innenentwicklung* dar, die einer baulichen Entwicklung „auf der grünen Wiese“ auch im Hinblick auf den Klimaschutz vorzuziehen ist. Trotz der Lage im

„Freiluftinhalatorium“ Salinental und somit abseits vom Stadtzentrum bewirkt die fußläufige Nähe zu Bushaltestellen, dass - außer hervorragenden Anbindungen über nahe und attraktive Radwege – auch eine gute Anbindung über den ÖPNV gewährleistet ist, welche zumindest zu einer Minderung des zusätzlichen Verkehrs beitragen sollte. Im Rahmen von Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet entstehen zusätzliche Grünstrukturen, die mittel- bis langfristig bioklimatisch günstig wirken. So wurden u. a. für alle Gebäude, Nebenanlagen und die Tiefgarage Dachbegrünungen verbindlich vorgeschrieben, die gemeinsam mit den festgesetzten Pflanzgeboten und den Aufwertungsmaßnahmen auf den beiden Ausgleichsflächen die zusätzlichen, vergleichsweise geringfügigen Beeinträchtigungen (jeweils kleinflächig Verlust von Kaltluft produzierenden Flächen und von inzwischen laubreichen Strukturen, geringfügige Erhöhung der Wärmebelastung etc.) auszugleichen vermögen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild) können durch die Beschränkungen der Zahl der Vollgeschosse (auf III bzw. IV), der Geschossflächenzahl (GFZ; auf 0,9) sowie der maximalen Gebäudehöhen auf das unbedingt notwendige Maß verringert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden zwei Ausgleichsmaßnahmen realisiert. Das ehemalige Wohngebäude sowie die versiegelten Nebenflächen im Südwesten werden entsiegelt und können als Pflanzenstandort zukünftig genutzt werden. Es ist in diesem Bereich die Schaffung eines Waldrandes in der Größenordnung von ca. 220 m² sowie die Herstellung eines extensiv genutzten Grünlandes in der Größenordnung von 635 m² vorgesehen. Im Norden des Geltungsbereiches ist auf einer ca. 483 m² großen Fläche ebenfalls die Schaffung eines extensiv genutzten Grünlandes festgesetzt. Beide Maßnahmen sollen neben dem teilweisen Ausgleich für die Schutzgüter Boden und Pflanzen vor allem die Habitatbedingungen für Fledermäuse fördern, denen durch diese Offenlandstrukturen inmitten des von Gehölzen umgebenden Gebietes Möglichkeiten zur Jagd offengehalten werden.

Die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen können nicht vollständig im Geltungsbereich des Baugebietes vorgenommen werden. Das ermittelte Defizit wird durch die Abbuchung einer ca. 1,33 ha großen Teilfläche vom Ökokonto der Stadt Bad Kreuznach gedeckt. Es ist die Abbuchung von der Ökokontofläche der „Waldabteilung 6b1, Flur 34, Flurstück 5/3“ vorgesehen, wobei der Abbuchungsfaktor 4 angesetzt wird (die vierfache Fläche gegenüber dem ermittelten Kompensationsbedarf ist auszubuchen). Bei dieser bereits durch die Untere Naturschutzbehörde anerkannten Ökokontofläche handelt es sich um eine Aufgabe der forstlichen Nutzung in Verbindung mit biotopstrukturverbessernden Maßnahmen, die dem Eingriff funktional gegenübergestellt werden kann.

10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Das sog. 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.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Maßnahmen zur Überwachung – die über das Maß der verbindlich festgesetzten ökologischen Baubegleitung im Zuge des mit Oberer und Unterer Naturschutzbehörde abgestimmten „Fledermausschutzkonzeptes“ hinausgehen – sind demzufolge nicht abzuleiten.

Dennoch sollte die Funktionalität der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen regelmäßig kontrolliert werden, da insbesondere die „Offenhaltung“ der Fledermaus-Korridore wesentlich für den Erhalt des Jagdgebietes ist. Auch die Fledermausersatzquartiere sind regelmäßig auf deren Funktion zu kontrollieren.

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.

11 Zuordnung der Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden vertraglich geregelt; demnach übernimmt die Eigentümergemeinschaft sämtliche (ansonsten nach § 135a BauGB zuzuordnenden) Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

12 Textliche Festsetzungen für den Bebauungsplan

Die im vorliegenden Beitrag erläuterten Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft (siehe Kapitel 0) wurden in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vollständig berücksichtigt, so dass an dieser Stelle eine entsprechende Auflistung entbehrlich ist.

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

AG der Untersuchung: Salinenpark GmbH
Heinrich-Held-Straße 12

55543 Bad Kreuznach

Aufgestellt am: 12. Juli 2016

Geotechnischer Bericht Nr. 7810/16

Projekt: Wohnen im Salinenpark, ehemaliges Pilgerseminar, Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen

Institut baucontrol

RAP Stra anerkannte Prüfstelle

Mitglied im bup

VMPA anerkannte Prüfstelle

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Inhaltsverzeichnis

1 Projektbeschreibung 2
2 Planunterlagen/benutzte Unterlagen 2
3 Auftrag 3
4 Geländearbeiten 3
5 Untersuchungsergebnisse 3
5.1 Untergrund- und Wasserverhältnisse 3
5.2 Laborversuche 4
5.3 Bodenkennwerte 5
5.4 Bodeneigenschaften 5
6 Orientierende Umwelttechnische Untersuchung 6
7 Bauwerksgründung 7
7.1 Allgemeines 7
7.2 Gründungskonzept 8
7.2.1 Gebäude 8
7.2.2 Tiefgarage 8
8 Erschließung der Außenanlagen 9
9 Schutz vor Wasser/Abdichtung 9
10 Radon 9
11 Rutschung 9
12 Empfehlungen und Hinweise zur Bauausführung 9
12.1 Baugrubenherstellung 9
12.2 Baugrubenverfüllung 9
12.3 Wasserhaltung 9
13 Qualitätssicherung Erdbau 10
14 Schlussbemerkungen 10

Anlagen

- Lageplan
- Geotechnischer Profilschnitt
- Wassergehalt
- Korngrößenverteilung
- Konsistenzgrenzen
- Zusammenstellung chemisch-analytische Untersuchung
- Prüfbericht Labor Agrolab

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

1 Projektbeschreibung

Das Architekturbüro Jacobi + Wolffs plant im Auftrag des Bauherren Salinenpark GmbH auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars in Bad Kreuznach den Neubau von fünf unterkellerten Wohnkomplexen mit insgesamt 59 Wohneinheiten inkl. einer Tiefgarage mit 100 Stellplätzen. Die Neubauten sind bis auf das nordöstliche Gebäude (*3-geschossig*) als 4-geschossige Gebäudekomplexe geplant. Die Kellergeschosse werden in Stahlbetonbauweise ausgeführt.

Bei dem Baugrundstück handelt es sich um ein derzeit noch bebautes Gelände mit mittlerer Hangneigung Richtung Osten. Das Grundstück liegt auf Geländehöhen zwischen ca. 121,9 mNN und 129,8 mNN. Die Gebäude des ehemaligen Predigerseminars werden für dieses Bauvorhaben noch zurückgebaut. Die bestehende Nachbarbebauung (*Hotel sowie Reha-Klinik*) liegen nach unserer Einschätzung in ausreichendem Abstand zu diesem Bauvorhaben.

Gemäß den gemachten Angaben ist derzeit ein Lastabtrag über eine Flächengründung als Bodenplatte geplant. Die geplante Gründungsebene liegt bei etwa 123,20 mNN. Aufgrund der unterschiedlichen Geländehöhen im Bereich der geplanten Gründungsflächen sind umfangreiche Erdarbeiten erforderlich.

Das südwestliche Gebäude (Nr. 1) liegt im Bereich von Geländehöhen zwischen ca. 127,0 mNN und 129,9 mNN (*Bodenabtrag zwischen 3,8 m und max. 6,6 m*).

Die Geländehöhen im Bereich des nordwestlichen Neubaus (Nr. 2) liegen zwischen 126,7 mNN und 127,2 mNN (*Bodenabtrag zwischen 3,5 m und max. 4,0 m*).

Im Bereich des nördlichen Gebäudes (Nr. 3) ist aufgrund der Geländehöhen zwischen ca. 125,0 mNN und 128,4 mNN ein Bodenabtrag von 1,8 m bis max. 5,2 m erforderlich.

Das nordöstliche Gebäude (Nr. 4) liegt auf Geländehöhen zwischen ca. 122,5 mNN und 124,5 mNN (*Bodenabtrag max. 1,3 m, Bodenauftrag ca. 0,7 m*).

Die Geländehöhen im Bereich des südöstlichen Gebäudes (Nr. 5) betragen zwischen ca. 121,9 mNN und 126,4 mNN (*Bodenabtrag max. 3,2 m, Bodenauftrag ca. 1,3 m*).

Zum Zeitpunkt der Berichtsausarbeitung lagen Gebäudeschnitte in Verbindung mit dem Geländeverlauf im Bestand noch nicht vor. Zudem wurde ein Lasten- und Fundamentplan zum gegenwärtigen Planungsstand noch nicht erstellt. Sobald die vorgenannten Unterlagen vorliegen sind die in dem vorliegenden geotechnischen Bericht gemachten Angaben zu überprüfen.

2 Planunterlagen/benutzte Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden seitens des Architekturbüro Jacobi + Wolffs per Mail zur Verfügung gestellt bzw. folgende zitierte Literatur wurde bei der Bearbeitung herangezogen:

[1] Ansichten, Auszug aus der Liegenschaftskarte, Lage- und Höhenplan, Übersichtsplan
[2] Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben" (EAB), Verlag Ernst & Sohn
[3] Geologische Karte von Hessen, Blatt Wöllstein – Bad Kreuznach, Darmstadt, 1926
[4] Gutachtliche Stellungnahme, Neubau eines Altenpflegeheimes, Heinrich-Held-Straße, 55545 Bad Kreuznach, Baugrundinstitut Dr.-Ing. Westhaus GmbH, Mainz-Kastel, vom 27. Juli 2006

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

3 Auftrag

Unser Institut wurde auf der Grundlage unseres Angebotes mit der Durchführung der angebotenen Leistungen per Mail am 12.02.2016 beauftragt. Die Geländearbeiten und Probenahmen fanden am 22.02. und 23.02.2016 statt.

In dem vorliegenden geotechnischen Bericht werden vornehmlich Aussagen zu den Untergrund- und Wasserverhältnissen in Bezug auf die anstehenden Gründungsarbeiten/Abtragung von Bauwerkslasten getätigt. Weiterhin wurden orientierende umwelttechnische Untersuchungen im Hinblick auf die Verwertung von im Zuge der Bautätigkeit anfallenden Böden durchgeführt. In Anbetracht des Planungsstandes können derzeit nur allgemeine Angaben zur Herstellung der Bauwerke (*Baubehelfe im engeren Sinne*) gemacht werden.

Weitergehende Informationen bezüglich des betreffenden Grundstückes liegen gemäß den uns gemachten Angaben nicht vor. Die grundsätzliche Eignung zur Bebauung wird vorausgesetzt. Eine weitergehende Untersuchung z.B. nach Altlasten oder Kampfmittel (*behördliche Anfragen allgemein*) war nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages. Mögliche noch nicht vorhersehbare schadensträchtige Umwelteinflüsse sind ebenfalls im Gründungsvorschlag nicht einkalkuliert.

4 Geländearbeiten

Zur Erkundung der Untergrund- und Wasserverhältnisse sowie zur Probenahme wurden in insgesamt 5 Messstellenbereichen Aufschlüsse durchgeführt. Die Bodenansprache erfolgte mittels Baggerschürfen bis in eine Tiefe von mindestens 4,0 m unter Geländeoberkante. Die Lagerungsdichte bzw. die Konsistenz der Böden wurde händisch in Verbindung mit den korrespondierend zu den Schürfen nach DIN EN ISO 22476-2 angelegten Rammsondierungen (*Tiefe bis ca. 6,0 bis 8,0 m unter Ansatzpunkt der Sonde*) abgeleitet.

Die Lage der Messstellen kann dem beigefügten Lageplan entnommen werden.

Bei der Festlegung der Aufschlussbereiche musste die Bestandsgebäude-Situation und die Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen mit berücksichtigt werden. Zudem wurde die Lage der Aufschlusspunkte aus dem Vorgutachten [4] mit in die Betrachtung mit einbezogen.

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Untergrund- und Wasserverhältnisse

In den Messstellenbereichen von Schurf 1 bis Schurf 4 steht unterhalb des Oberbodens bis in einer Tiefe von 0,4 m (*Schurf 2*) bis 3,0 m (*Schurf 1*) unter Geländeoberkante ein aufgefüllter Schicht-Horizont mit Mauerwerkskomponenten, Beton- und Estrichbetonbruchstücken, Ziegel (***Schicht 1, Auffüllung***) an.

Ab der vorgenannten Tiefe bis zur Endtiefe von 4,5 m unter Ansatzpunkt wurde im Messstellenbereich von Schurf 1 ein rotbrauner schwach schluffiger, schwach toniger, sandiger Kies, vereinzelt mit Steinen und Blöcken bis 30 cm Kantenlänge (***Schicht 2, Hangschutt***) aufgeschlossen.

Im Aufschlussbereich von Schurf 2 steht unterhalb der Auffüllung bis in eine Aufschlusstiefe von 2,1 m unter Ansatzpunkt ein rotbrauner schwach toniger, sandiger, kiesiger Schluff (***Schicht 3, Hanglehm***) an. Ab vorgenannter Tiefe wurde bis in eine Tiefe von 4,7 m unter GOK ein rotbrauner schluffiger, schwach toniger, sandiger Kies, vereinzelt mit Steinen und Blöcken bis 30 cm Kantenlänge erbohrt.

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle · Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Im Aufschlussbereich von Schurf 3 und 4 folgt unterhalb der Auffüllung bis in eine Tiefe von 3,5 m bis 4,1 m unter GOK ein hellbrauner toniger, schwach kiesiger Sand und Schluff (***Schicht 4, Löß/Lößlehm***). In Schurf 3 folgt in vorgenannter Tiefe ein rotbrauner schwach toniger, sandiger, schluffiger, Kies.

Im Messstellenbereich von Schurf 4 steht im Tiefenbereich von 3,5 m bis 4,7 m unter GOK ein rotbrauner schwach toniger, schluffiger, kiesiger Sand an.

Im Aufschluss von Schurf 5 steht unterhalb des Oberbodens bis in eine Tiefe von 0,7 m ein rotbrauner toniger, sandiger Schluff an. Unterlagert wird diese Schicht bis in die Endtiefe von 4,0 m unter GOK von einem hellbraunen sandigen, schluffigen, steinigen Kies.

In unmittelbarer Nähe zu den Baggerschürfen wurde je eine Rammsondierung (*DPH 1 bis DPH 5*) gemäß DIN EN ISO 22476-2 angelegt. Die Schlagzahlen bestätigen in Grenzen die im Feld vorgenommene Bodenansprache. Bei Ansatzstelle DPH 1 liegt der Eindringwiderstand im Bereich der Auffüllung bis zu einer Tiefe von ca. 3,0 m unter GOK zwischen $N_{10} \approx$ 1-9 Schlägen. Danach kommt es bis zur Endtiefe von 8,0 m unter Ansatzpunkt zu einem Anstieg der Schlagzahlen mit Schwankungen auf etwa $N_{10} \approx$ 5-32 Schläge.

Im Bereich der Sondieransatzstelle DPH 2 liegen die Schlagzahlen bis in eine Tiefe von 2,9 m unter GOK zwischen $N_{10} \approx$ 1-11 Schlägen. Danach kommt es bis zu einer Tiefe von 5,8 m unter Ansatzpunkt zu einem Anstieg des Eindringwiderstandes auf $N_{10} \approx$ 10-41 Schläge. Anschließend nehmen die Schlagzahlen bis zur Endtiefe auf $N_{10} \approx$ 2-12 Schläge ab.

Im Messstellenbereich von DPH 3 liegt der Eindringwiderstand unterhalb der Auffüllung bis 3,0 m unter Ansatzpunkt zwischen $N_{10} \approx$ 1-6 Schlägen. Ab vorgenannter Tiefe steigen die Schlagzahlen bis zur Aufschlusstiefe von 6,9 m unter GOK mit Schwankungen auf $N_{10} \approx$ 2-46 Schläge. In der Endtiefe von 7,0 m unter GOK ist aufgrund von Rammhindernissen kein weiterer Sondierfortschritt möglich.

Im Bereich von Ansatzstelle DPH 4 liegt der Eindringwiderstand bis in eine Aufschlusstiefe von 2,2 m unter Ansatzpunkt mit Schwankungen zwischen $N_{10} \approx$ 2-22 Schlägen. Ab vorgenannter Tiefe bis in die Aufschlusstiefe von 6,3 m unter GOK nehmen die Schlagzahlen ab auf $N_{10} \approx$ 2-13 Schläge. Bis in die Endtiefe von 6,6 m unter Ansatzpunkt steigt der Eindringwiderstand auf $N_{10} \approx$ 29-100 Schläge (*kein weiterer Sondierfortschritt möglich*).

Bei Ansatzstelle DPH 5 liegt der Eindringwiderstand bis in einer Tiefe von 1,1 m unter GOK zwischen $N_{10} \approx$ 1-7 Schlägen. Ab vorgenannter Tiefe nehmen die Schlagzahlen bis in eine Aufschlusstiefe von 5,2 m unter Ansatzpunkt auf $N_{10} \approx$ 8-35 Schläge zu. Anschließend sinken die Schlagzahlen mit leichten Schwankungen auf $N_{10} \approx$ 2-18 Schlägen (*im Mittel bei ca. $N_{10} \approx$ 7 Schläge*).

Die detaillierte profiltechnische Aufnahme der Schürfe sowie die Rammprotokolle können der Anlage entnommen werden.

5.2 Laborversuche

Aufgrund der vorgesehenen Bauweise und unseren regionalgeologischen Erfahrungen wurde sich auf die Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN 18121, die Bestimmung der Korngrößenverteilung gemäß DIN 18123 sowie auf die Bestimmung der Konsistenzgrenze gemäß DIN 18122 beschränkt. Die Dokumentation der Untersuchungsergebnisse kann der Anlage zu diesem Bericht entnommen werden.

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

5.3 Bodenkennwerte

Im Hinblick auf das Bauvorhaben wurden auf der Grundlage der Feld- und Laborversuche sowie vorliegenden Erfahrungswerten und im Hinblick auf das Bauvorhaben, folgende orientierende Kennwerte und die Eigenschaften der aufgeschlossenen Böden/Baustoffe, abgeleitet.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Bodenkennwerte und Bodeneigenschaften

Bezeichnung		Wichte (erdfeucht)	Kohäsion	Reibungs-Winkel	Steife-modul	Frost-empfindlichkeit	Boden- und Felsklasse[1]
		γ_k	c'_k	φ'_k	E_s		
		[g/cm³]	[kN/m²]	[°]	[MN/m²]		
Schicht 1	Auffüllung	18-20	0	27,5	5-15	F3	3-4
Schicht 2+3	Hanglehm/Hangschutt	19-21	0-5	27,5-30,0	30-50	F3	3-4 (6)[2]
Schicht 4	Löss/Lösslehm, steife Konsistenz	18-20	5-10	27,5-30,0	10-15	F3	4

1) Die Homogenbereiche entsprechen den jeweilig erkundeten Bodenschichten zur umfassenden Beschreibung bei einem möglicherweise getrennten Ausbau einzelner Schichtenprofile. Einstufung gemäß DIN 18300 – Ausgabe September 2012 // Gemäß DIN 18300 – Ausgabe August 2015 - ist in Anbetracht der Bauweise das Projektfeld nach der Schichtenfolge in 3 Homogenbereiche einzuteilen: Homogenbereich 1 (*Schicht 1, siehe Ziffer 4.1 und Tabelle 1*), Homogenbereich 2 (*Schicht 2+3, siehe Ziffer 4.1 und Tabelle 1*) und Homogenbereich 3 (*Schicht 4, siehe Ziffer 4.1 und Tabelle 1*).

   Zur Festlegung der Homogenbereiche ist ein Abgleich mit der Planung und Ausschreibung notwendig, um dann final eine Leistungsbeschreibung mit entsprechenden (*gegebenenfalls zusammengefassten*) Homogenbereichen aufzustellen. Es wird an dieser Stelle vorsorglich darauf hingewiesen, dass es hinsichtlich der Abgrenzung der Homogenbereiche keine festgelegten Vorgaben gibt.

2) Je nach Geröllsituation bzw. mineralischem Verbund (zu orientierende Bewertung $N_{10, DPH}$ > 30 Schläge)

5.4 Bodeneigenschaften

Im Hinblick auf das Bauvorhaben wurden auf der Grundlage der Feldversuche, bodenmechanischen Laborversuche und vorliegenden Erfahrungswerten sowie Literaturangaben, folgende orientierende Eigenschaften der aufgeschlossenen Böden abgeleitet

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Tabelle 2: Zusammenstellung der Bodeneigenschaften

Ortsübliche Bezeichnung	Bodengruppe	Durchlässigkeit	Organischer Anteil	Anteil Steine	Wasserempfindlichkeit	Veränderlichkeit	Frostempfindlichkeit	Eignung zur Rückverfüllung
		k_f	V_{GI}	-				
		[m/s]	[M.-%]	[M.-%]				
Auffüllung	TL/SU*	-	< 5	< 30	hoch	hoch	F3	Nein
Hanglehm	TL/SU* /GU*	$< 1 \times 10^{-5 \text{ bis } 9}$	< 5	< 30	mittel	mittel	F3	Nein[1)]
Hangschutt	GU*	$< 1 \times 10^{-4 \text{ bis } 7}$	< 5	< 30	mittel	gering	F2-F3	Ja[2)]
Löß/ Lößlehm steife Konsistenz	TL/TM	$< 1 \times 10^{-7 \text{ bis } 9}$	< 5	< 1	hoch	-	F3	Nein[1)]

1) je nach Verwendungszweck. Zu bautechnischen Zwecken nur in Verbindung mit Zusatzmaßnahmen (z.B. Zugabe eines hydraulisch wirkenden Bindemittels)
2) je nach Verwendungszweck

6 Orientierende Umwelttechnische Untersuchung

Ausgewählte Mischproben wurden dem Labor Agrolab zur chemisch-analytischen Untersuchung zugeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können den als Anlage beigefügten Prüfberichten bzw. der nachfolgenden Zusammenstellung entnommen werden.

Tabelle 3: Probenbezeichnung und Analysenumfang

Messstellenbereich	Laborprobe	Tiefenbereich [m uGOK]	Material nach Augenschein	Analysenumfang
Schurf 1	SP 1	0,4-3,0	siehe profiltechnische Aufnahme	LAGA TR
	SP 2	3,0-4,5		
Schurf 2	SP 3	0,4-2,1		
	SP 4	2,1-4,7		
Schurf 3	SP 5	0,7-1,5		
Schurf 4	SP 6	0,2-1,0		
	PAK SoP[1)]	0,2-1,0		PAK nach EPA

1) Zählbare „Teerbrocken" innerhalb der Bodenmatrix

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Tabelle 4: Klassifizierung nach LAGA TR

Laborprobe	zur Einstufung relevanter Parameter	Ermittelte Stoffkonzentration	Einstufung in Abhängigkeit von der Verwertung
SP 1	-	-	Z 0
SP 2	pH-Wert	9,51	Z 1.2
SP 3	-	-	Z 0
SP 4	-	-	Z 0
SP 5	-	-	Z 0
SP 6	-	-	Z 0
PAK SoP	PAK	750 mg/kg	DK II / Z 4

Der bis in eine Tiefe von max. 4,7 m unter GOK anstehende Boden wurde im Hinblick auf die Verwertung auf den Parameterumfang nach LAGA TR untersucht. Hierbei wurden im Zuge der Untersuchung der Proben SP 1 und SP 3 bis SP 6 keine auffälligen Stoffkonzentrationen nachgewiesen. Im Bereich des Schurf 1 wurde in einer Tiefe von 3,0 m bis 4,5 m unter GOK ein erhöhter pH-Wert festgestellt. Demzufolge ist das der Probe zuzuordnende Material in die Einbauklasse Z 1.2 einzustufen. Aufgrund von zählbaren „Teerbrocken" wurde im Bereich von Schurf 4 in einer Tiefe zwischen 0,2-1,0 m unter GOK an einer Sonderprobe ein erhöhter PAK-Gehalt festgestellt. Das der Probe zuzuordnende Material ist demzufolge in die Einbauklasse DK II / Z 4 einzustufen.

7 Bauwerksgründung

7.1 Allgemeines

Wie bereits unter Ziffer 1 beschrieben, sieht die Planung einen Lastabtrag über eine Flächengründung als Bodenplatte vor. Zum Entwurf des Gründungsmodels sind nach Auswertung der Feld- und Laborversuche sowie den vorliegenden Planunterlagen folgende Punkte von entscheidender Bedeutung:

1. Die Untergrundverhältnisse und die Lagerungsverhältnisse der aufgeschlossenen Böden in den Messstellenbereich 1, 2, (3) und 5 können aus geotechnischer Sicht durchaus als ähnlich oder vergleichbar eingestuft werden. Im Gegensatz dazu wurden im Messstellenbereich (3) und 4 davon abweichende Verhältnisse erkundet.
2. Dem Geländeverlauf und der baulichen Anordnung der Gebäude sind unterschiedliche Abtragstiefen und Auffüllungen geschuldet. Demzufolge sind unter Umständen unterschiedliche „Vor- bzw. Zusatzbelastungen" des Baugrundes durch Bodenauftrag bzw. -abtrag zu berücksichtigen.
3. Die noch nicht abschließend vorliegende Situation der Bestandsgebäude in Bezug auf die Neuplanung und die Geländesituation

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

7.2 Gründungskonzept

7.2.1 Gebäude

Gebäude 1-3

Die Gebäude liegen nach Auswertung des Geländeaufmaßes vornehmlich im „Plateaubereich". Es ist ein nahezu vollflächiger Abtrag von mehr als 3,0 m notwendig. Lediglich im Bereich von Haus 3 beträgt in einem Teilabschnitt die Abtragstiefe höchstens 1,8 m (*125 mNN*). Die Auswertung der Untergrundverhältnisse weist bis in eine Tiefe von 3,0 m nur bedingt zum Lastabtrag geeignete Böden aus. Daher ist für die betreffenden Gebäude eine Mindestaushubtiefe von 3,0 m erforderlich. Zudem ist unterhalb der Bodenplatte ein Bettungspolster in einer Dicke von mindestens 0,5 m (*die tatsächlich erforderliche Dicke des Bettungspolsters wird baubegleitend im Rahmen der geotechnischen Fachbegleitung festgelegt*) mit einem seitlichen Überstand ab Außenkante Bodenplatte von ca. 1,0 m vorzusehen. Zur Herstellung des Bettungsposters und der Auffüllbereiche sollten ausschließlich gebrochene Festgesteine der Körnung 0/45 mm (*nach TL G SoB-StB güteüberwacht*) zur Verwendung kommen.

Unter der Annahme einer gleichmäßigen Flächenlast auf den Baugrund (*Hinweis: Kellergeschoß wurde aufgrund der Abtragstiefe nicht berücksichtigt*) von 100 kN/m² werden Setzungen in einer Größenordnung von 15-20 mm prognostiziert. Demzufolge kann die Bodenplatte auf einen Bettungsmodul von k_s = 6 MN/m³ bemessen werden.

Gebäude 4 und 5

Die betreffenden Gebäude liegen im Abtrags- und Auftragsbereich. Zudem sind, bezogen auf die Aufschlüsse 4 und 5 (*siehe geotechnischer Profilschnitt*) die Baugrundverhältnisse als inhomogen zu bezeichnen. Der Unterzeichner geht davon aus, dass der sich aus der vorgenannten Situation ergebende Einfluss auf das unterschiedliche Verformungsverhalten der Konstruktion durch eine Variation der Dicke des Gründungspolsters ausgeglichen werden kann. Es ist eine Mindestaushubtiefe von 1,0 m unter derzeitiger Geländeoberkante einzukalkulieren. Die Dicke des Gründungspolsters kann mit mindestens 0,5 m bis ca. 2,0 m (*die tatsächlich erforderlich Dicke des Bettungspolsters wird baubegleitend im Rahmen der geotechnischen Fachbegleitung festgelegt*) und einem seitlichen Überstand ab Außenkante Bodenplatte von ca. 1,0 m angenommen werden. Zur Herstellung des Bettungsposters und der Auffüllbereiche sollten ausschließlich gebrochene Festgesteine der Körnung 0/45 mm (*nach TL G SoB-StB güteüberwacht*) zur Verwendung kommen.

Unter der Annahme einer gleichmäßigen Flächenlast auf den Baugrund von 125 kN/m² werden Setzungen in einer Größenordnung von 25-30 mm prognostiziert. Demzufolge kann die Bodenplatte auf einen Bettungsmodul von k_s = 4 MN/m³ bemessen werden.

7.2.2 Tiefgarage

Detaillierte Angaben zur der Nutzungsbeanspruchung liegen derzeit noch nicht vor. Von einer zulässigen Gesamtlast der Fahrzeuge von weniger als 31 kN ausgehend ist die Tragschicht auf einen E_{v2}-Wert von $\geq$ 100 MN/m² und einen Verhältniswert von $E_{v2}/E_{v1} \leq 2{,}3$ zu bemessen. Zur Einhaltung der vorgenannten Werte ist die Dicke der Tragschicht mit ca. 70 cm zu kalkulieren. Die Bodenplatte der Tiefgarage kann anschließend auf einen Bettungsmodul von k_s = 30 MN/m³ bemessen werden.

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

8 Erschließung der Außenanlagen

Nicht Gegenstand der vorliegenden Beauftagung.

9 Schutz vor Wasser/Abdichtung

Gemäß den planerischen Vorgaben werden die Kellergeschosse und die Tiefgaragen nach dem Konzept „Weiße Wanne" bemessen. Weiterhin ist eine ausreichende Entwässerungsmöglichkeit der Bettungspolster unterhalb der Bodenplatten (*z.B. durch Dränagestränge*) zu gewährleisten.

10 Radon

Gemäß der Radonprognosekarte (http://www.lgb-rlp.de/radonprognosekarte.html) wird das Projektgebiet mit einem erhöhten bis lokal hohem Radonpotential ausgewiesen. Die damit möglicherweise verbundenen baulichen Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

11 Rutschung

Gemäß der Hangstabilitätskarte Rheinland-Pfalz liegt das Projektgebiet außerhalb von vermuteten bzw. nachgewiesenen Rutschgebieten.

12 Empfehlungen und Hinweise zur Bauausführung

12.1 Baugrubenherstellung

Aufgrund der Baugrubentiefe und den örtlichen Platzverhältnisse kann die Baugrubensicherung mit geböschten Wänden (*Böschungswinkel 45-60° (Winkel wird baubegleitend in Abhängigkeit von der Baugrubentiefe und den Bodenverhältnissen festgelegt)*) hergestellt werden. Maßnahmen zum Schutz der Böschungsflanke und der Böschungskrone sind zu ergreifen (*z.B. abdecken und sichern mit reißfesten Kunststoffplanen*).

Freigelegte Gründungsbereiche sind durch geeignete Maßnahmen (z.B. *Sauberkeitsschicht aus Beton*) zu schützen.

Sofern logistisch und bautechnische umsetzbar, sollten die „Auftragsarbeiten" im Gründungsbereich, zur Vorwegnahme der Verformungen, mit einem entsprechenden zeitlichen Vorlauf durchgeführt werden.

Abschließend wird auf die Regelungen der Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben" (*EAB, Verlag Ernst & Sohn*) und die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauwerke (*ZTV-ING, Verlag FGSV*) verwiesen.

12.2 Baugrubenverfüllung

Zur Verfüllung von Arbeitsräumen sollten weitgestufte gebrochene Festgesteine oder Kies-Sand-Gemische (*Größtkorn 45 mm*) mit einem Feinanteil von ca. 15 M.-% und einem Sandanteil von ca. 30-50 M.-% zur Verwendung kommen.

12.3 Wasserhaltung

Im Bedarfsfall ist im Zuge der Baugrubenherstellung eine offene Wasserhaltung für Schichtwasser/Oberflächenwasser vorzuhalten.

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

13 Qualitätssicherung Erdbau

Der Einbau und die Verdichtung sind durch ein geotechnisches Fachbüro zu begleiten. Die Nachweise im Rahmen von Eigen- und Kontrollprüfungen sind baubegleitend u.a. gemäß DIN 18125 und DIN 18134 zu führen. Ergänzend zu den Regelungen der ZTVE-StB 2009 ist im Rahmen der Eigenüberwachung in den gründungsrelevanten Lagen durch mindestens 2 Versuche pro Einbaulage bzw. alle 400 m² ein Nachweis gemäß DIN 18134-300 (*-600*) und ein Nachweis gemäß DIN 18125/18127 zu führen.

14 Schlussbemerkungen

Die in diesem Bericht dokumentierten Untersuchungsergebnisse basieren auf stichprobenartigen, über das zugewiesene Baufeld verteilten, Aufschlüssen. Davon abweichende Baugrundverhältnisse können daher erwartungsgemäß nicht ausgeschlossen werden. Zudem können je nach Planungsstand zusätzliche Untersuchungen bzw. Ergänzungen zu dem vorliegenden geotechnischen Bericht erforderlich werden.

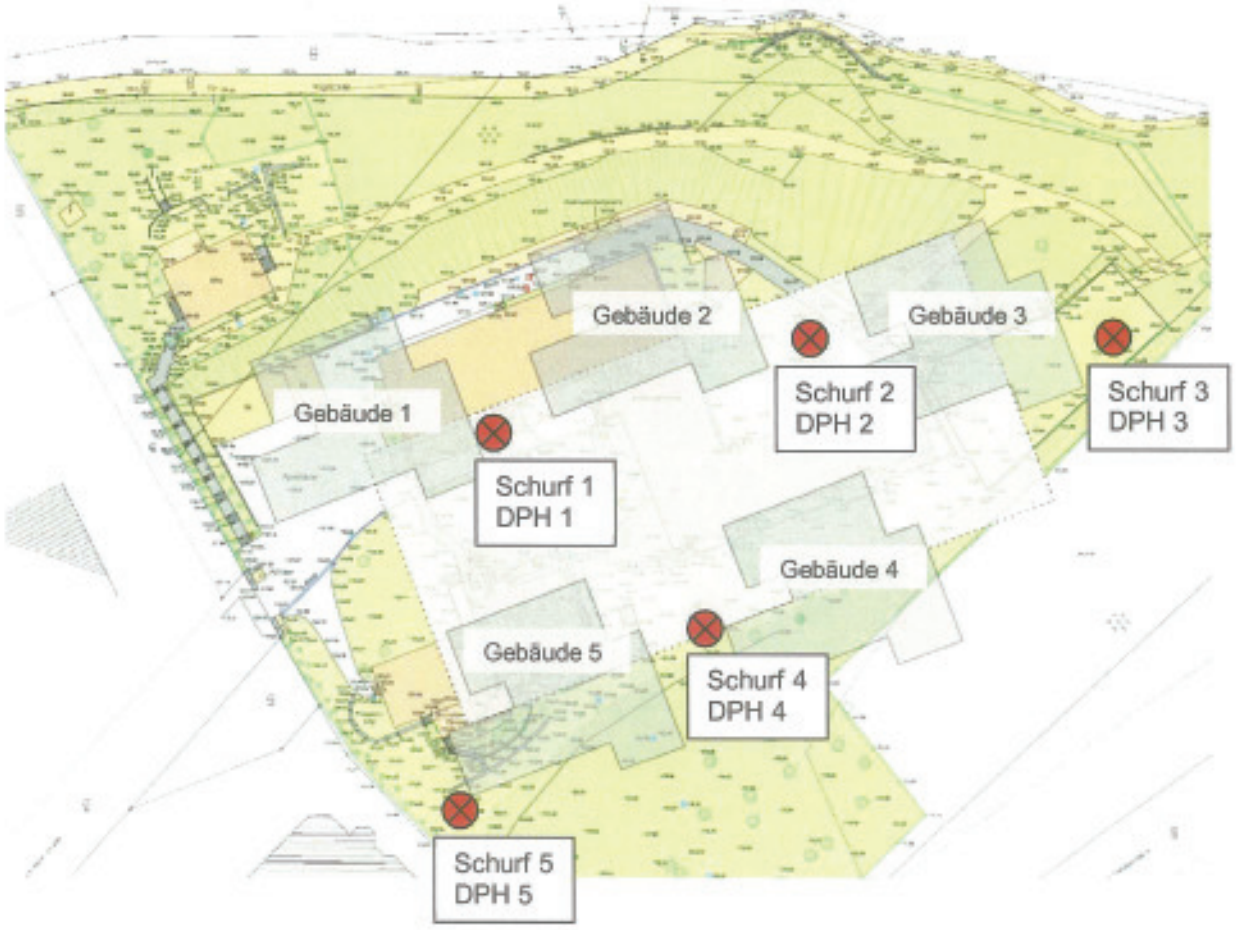
Abschließend wird darauf hingewiesen, dass alle gründungsrelevanten Bereiche vor Überbauung durch einen geotechnischen Sachverständigen durch eine Abnahme freizugeben sind. Zudem wird die Durchführung einer Beweissicherung der angrenzenden Gebäude durch Innen- und Außenprüfungen sowie im Bedarfsfall in Verbindung mit Schwingungsmessungen während der Bauphase empfohlen.

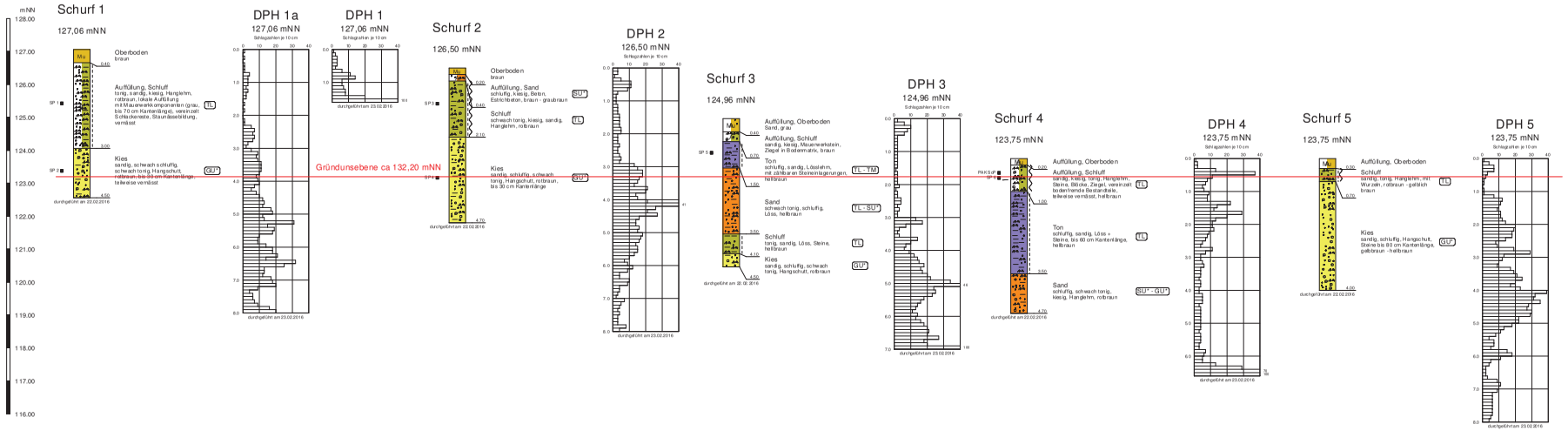
Dipl.-Ing. P. Nowicki

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

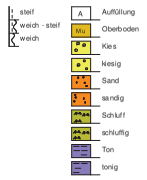
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Lageplan





Legende



baucontrol
Dipl.-Ing.Simon & Nowak
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail:info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de

Auftraggeber:	Salinenpark GmbH Heinrich-Held-Straße 12 55543 Bad Kreuznach
Projekt:	Wohnen im Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)
Planinhalt:	Geotechnischer Profilschnitt RKS und DPH 1 und 2 (siehe Lageplan)

Maßstab:	Bearbeitungsdatum:	Bericht-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 50	12.07.2016	7810/16	2

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (06721) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de

Bericht: 7810/16

Anlage: 3

Wassergehalt nach DIN 18 121

Jacobi + Wolffs Architekturbüro
Wohnen im Salinenpark
(ehem. Pilgerseminar)

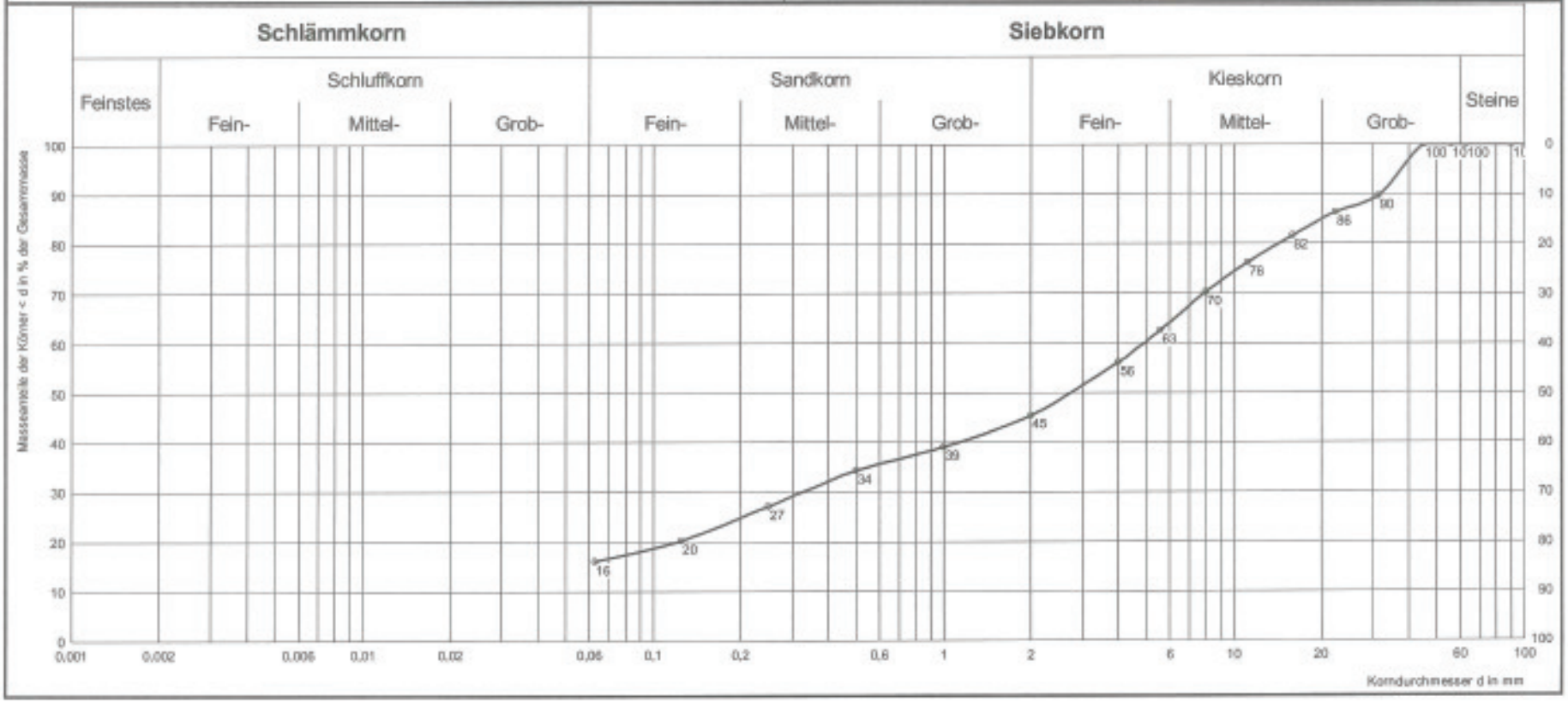
Bearbeiter: Heun Datum: 08.04.2016

Entnahmestelle: /
Tiefe: /
Art der Entnahme: gestört
Bodenart: siehe profiltechnische Aufnahme
Probe entnommen am: 22.02.2016
Entnahme durch: Heun

Probenbezeichnung	Schurf 3 70-150 cm	Schurf 3 150-350 cm	Schurf 4 300-460 cm
Feuchte Probe + Behälter [g]	1375.70	1486.60	1449.70
Trockene Probe + Behälter [g]	1229.40	1387.80	1328.90
Behälter [g]	466.10	393.00	348.00
Porenwasser [g]	146.30	98.80	120.80
Trockene Probe [g]	763.30	994.80	980.90
Wassergehalt [%]	19.17	9.93	12.32

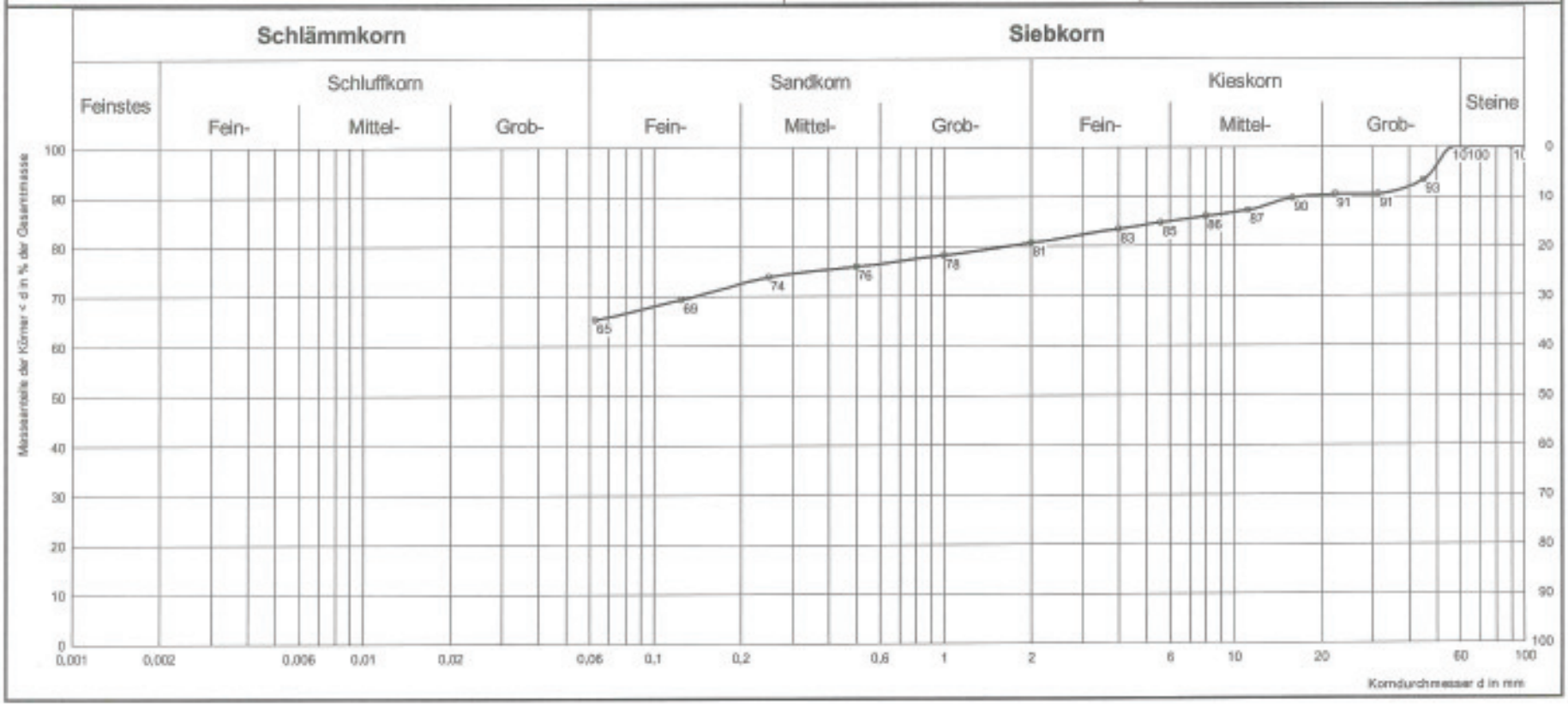
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	15.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 1	
			Bodengruppe:	GU*	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Hangschutt	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	300 - 450 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	



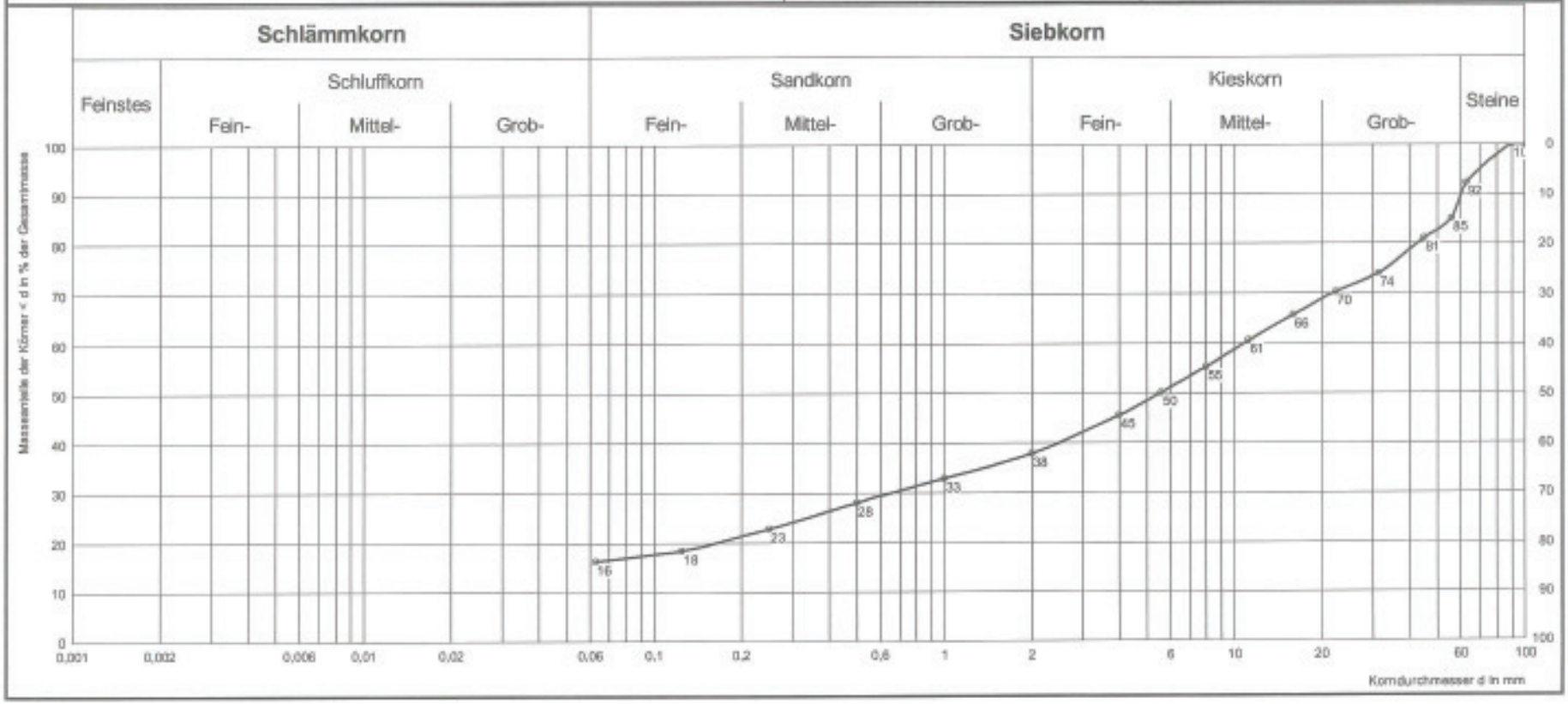
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	15.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 2	
			Bodengruppe:	TL	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Schluff, tonig, sandig, kiesig	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	40 - 210 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	

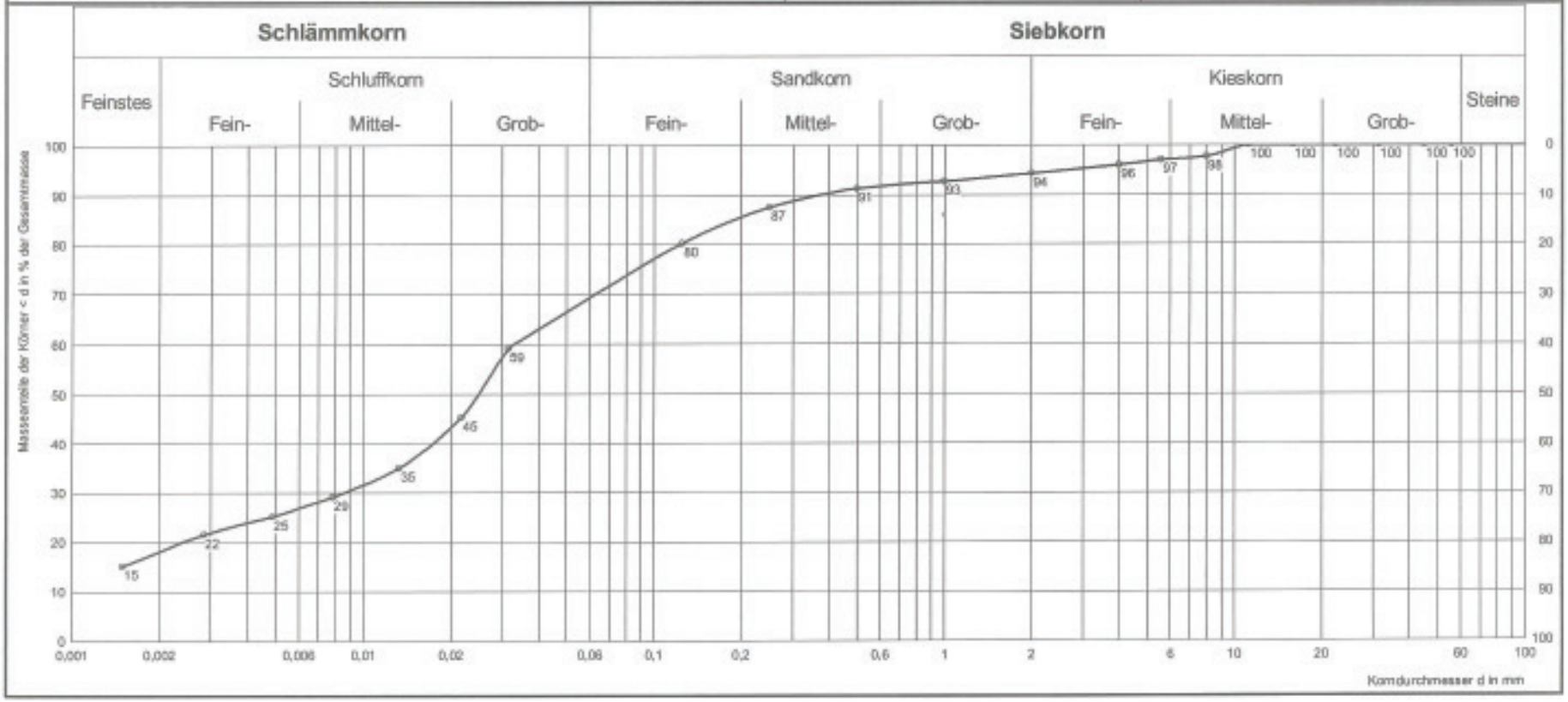


Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	15.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 2	
			Bodengruppe:	GU*	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Hangschutt	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	210 - 470 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	



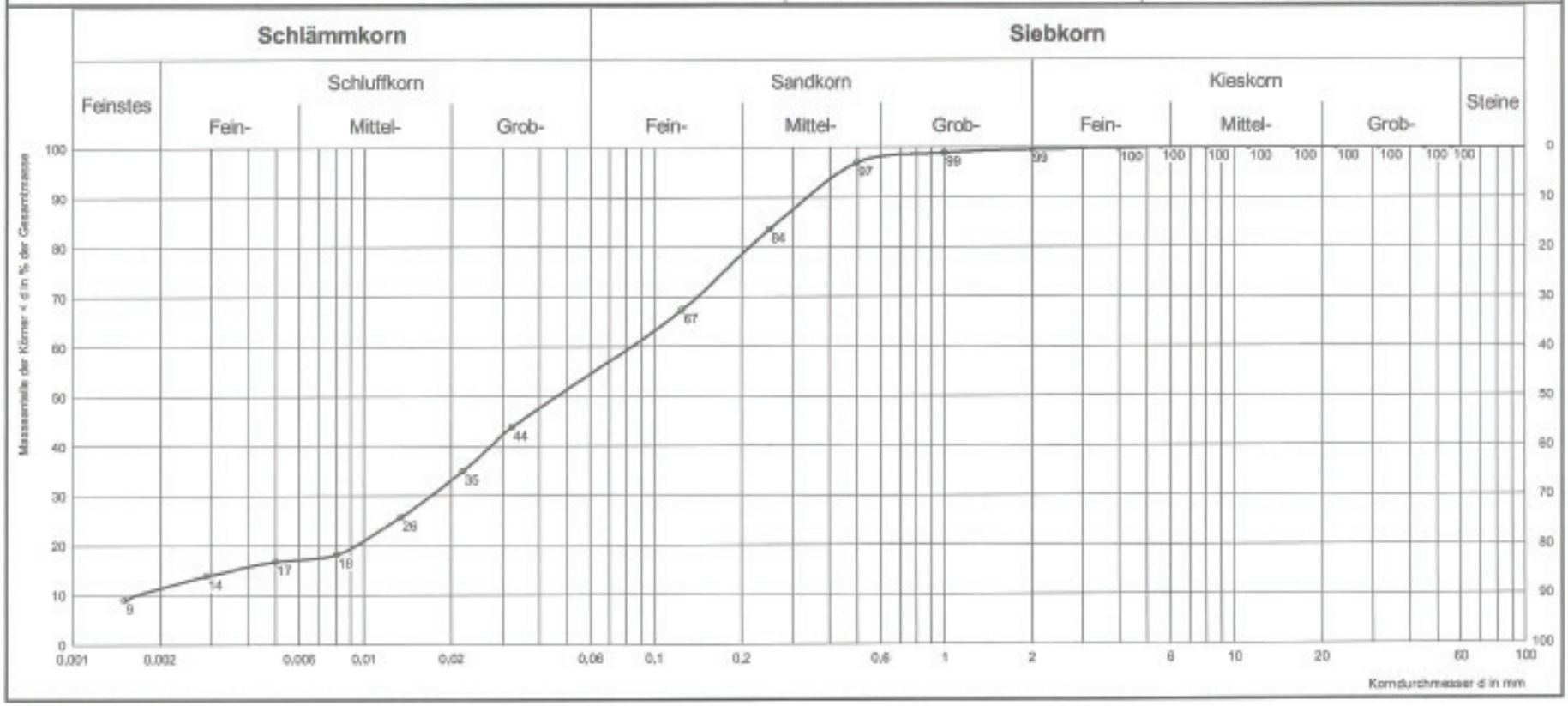
Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	11.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 3	
			Bodengruppe:	TL/TM	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Ton, schluffig, sandig	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	70 - 150 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

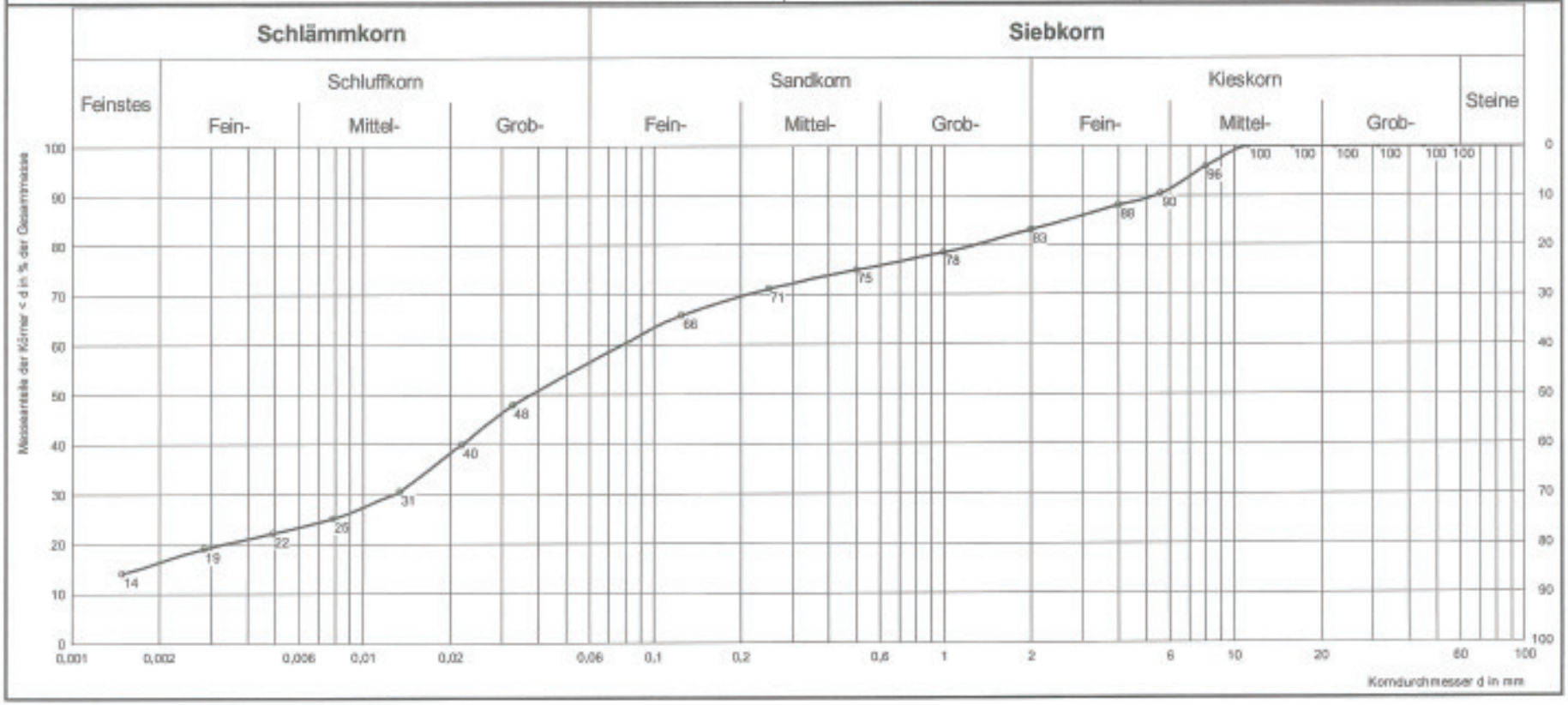
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	11.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 3	
			Bodengruppe:	TL/SU*	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Sand, schluffig, schwach tonig	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	150 - 350 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	



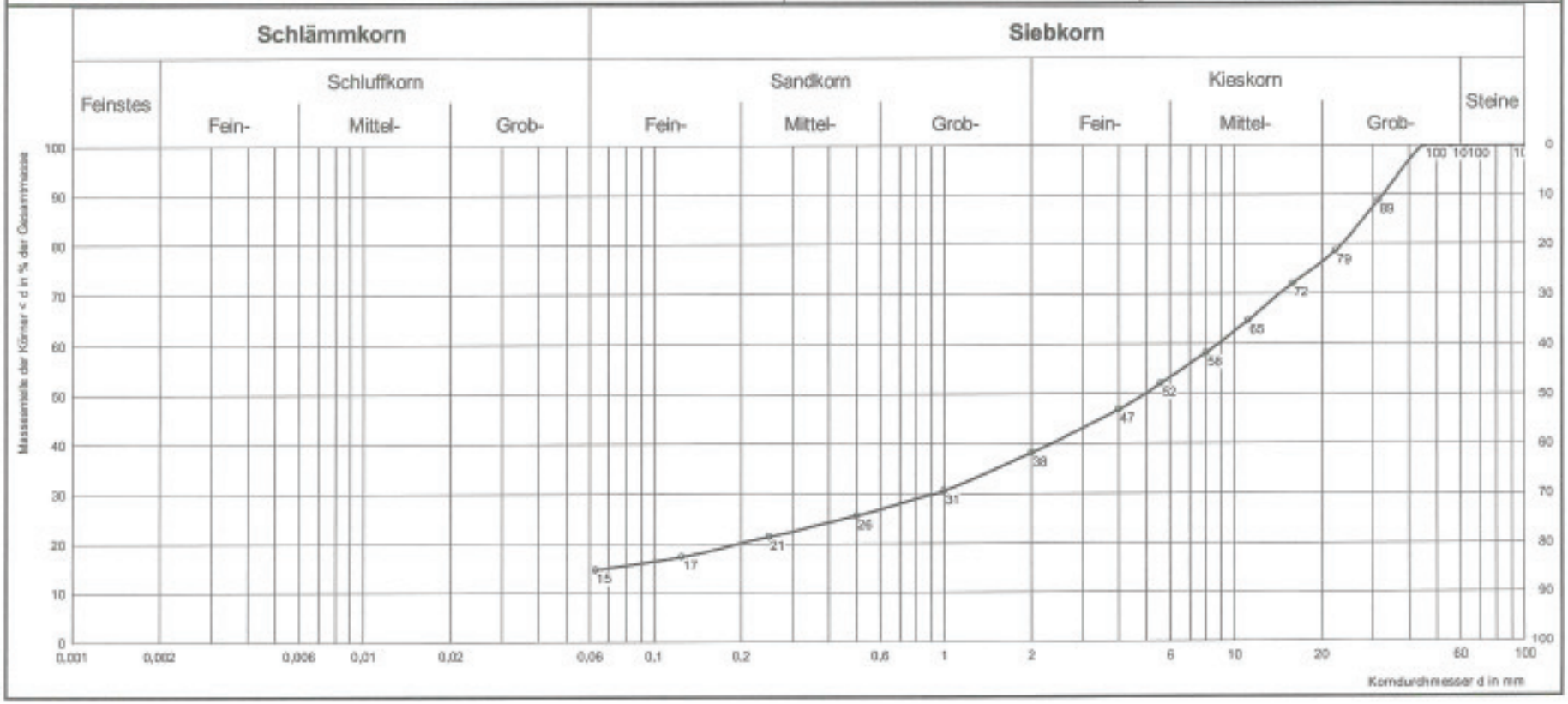
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	11.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 4	
			Bodengruppe:	TL	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Ton, schluffig, sandig	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	100 - 350 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein - Stromberger Str. 43 - Tel. (0 67 21) 94 25 0 - Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de - Internet: www.baucontrol-bingen.de
baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Prüfnummer:	7810/16 / 7810/16-1	**Körnungslinie**		Entnahmedatum:	22.02.2016
Prüfdatum:	15.03.2016			Entnahme durch:	Heun, Frank
Baumaßnahme:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)		Entnahmestelle:	Schurf 5	
			Bodengruppe:	GU*	
Ausführendes Unternehmen:			Bodenart:	Hangschutt	
Bemerkung:			Tiefe (in cm):	70 - 400 cm	
Bewertungsgrundlage:			Kennwert U:	$U = d_{60}/d_{10}$	
			Kennwert Cc:	$Cc = (d_{30})^2 / (d_{10} \times d_{60})$	



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Bestimmung der Konsistenzgrenzen, DIN 18 122

Untersuchung Nr.:	7810/16/7810/16-2	Entnahmeart:	gestört
Datum:	18.07.2016	Tiefe:	70 - 150 cm
Bauvorhaben:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)	Boden:	Ton, schluffig, sandig
Auftraggeber:		Bodengruppe:	TL/TM
Auftragnehmer:		Probenahme:	am 22.02.2016 durch Frank Heun
Entnahmestelle:	Schurf 3	Prüfung:	am 10.03.2016 durch Laura Krüger
Lage:			
Bemerkung:			

Versuchswerte

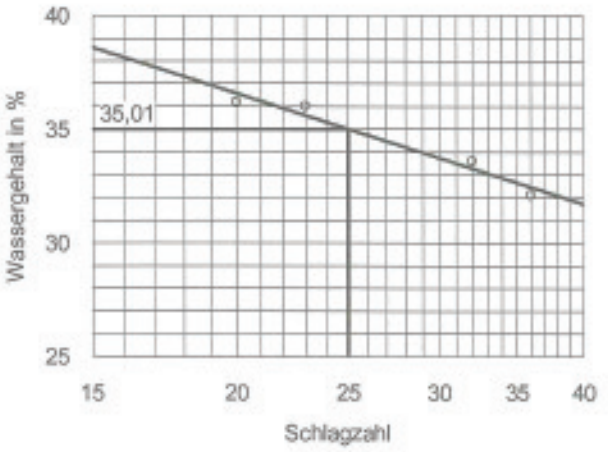
	Fliessgrenze				Ausrollgrenze			
Versuch	1	2	3	4	1	2	3	4
Anzahl der Schläge	20	23	36	32				
feuchte Probe + Behälter [g]	23,21	23,17	22,46	20,27	39,64	43,73	18,12	19,47
trockene Probe + Behälter [g]	21,99	22,00	21,39	18,90	39,06	43,04	17,59	18,88
Behälter [g]	18,62	18,75	18,06	14,82	35,75	39,87	14,55	15,50
Porenwasser [g]	1,22	1,17	1,07	1,37	0,58	0,69	0,53	0,59
trockene Probe [g]	3,37	3,25	3,33	4,08	3,31	3,17	3,04	3,38
Wassergehalt [%]	36,2	36,0	32,1	33,6	17,5	21,8	17,4	17,5
Status								

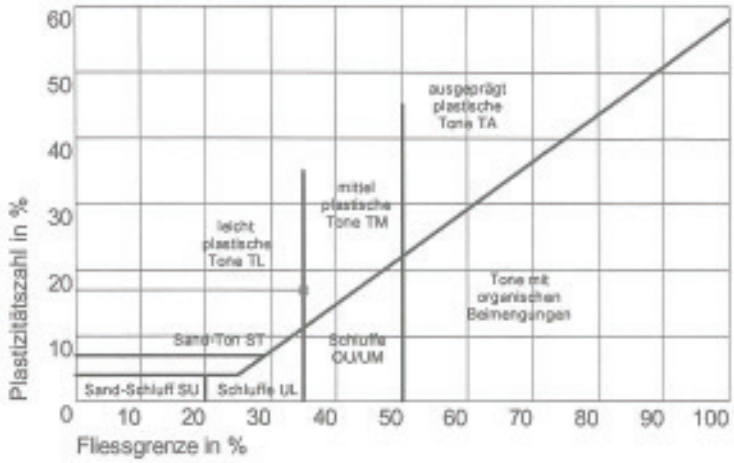
Ergebnisse DIN 18 122, Teil 1

Grösstkorn	- k.A -	Fliessgrenze w_L	35,0 %
Wassergehalt Probe w	21,5 %	Ausrollgrenze w_P	18,5 %
Wassergehalt Ükorn $w_ü$	- k.A -	Plastizitätszahl I_P	16,5 %
Wassergehalt $w_{<0,4}$	- k.A -	Konsistenzzahl I_C	0,818
Trocken-M. Probe m_d	- k.A -	Liquiditätszahl I_L	0,182
Trocken-M. Ükorn $m_ü$	- k.A -		
Anteil Überkorn ü	- k.A -		









Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Bestimmung der Konsistenzgrenzen, DIN 18 122

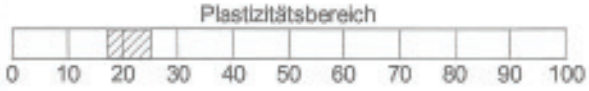
Untersuchung Nr.:	7810/16/7810/16-2	Entnahmeart:	gestört
Datum:	18.07.2016	Tiefe:	150 - 350 cm
Bauvorhaben:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)	Boden:	Sand, schluffig, schwach tonig
Auftraggeber:		Bodengruppe:	TL/SU*
Auftragnehmer:		Probenahme:	am 22.02.2016 durch Frank Heun
Entnahmestelle:	Schurf 3	Prüfung:	am 10.03.2016 durch Laura Krüger
Lage:			
Bemerkung:			

Versuchswerte

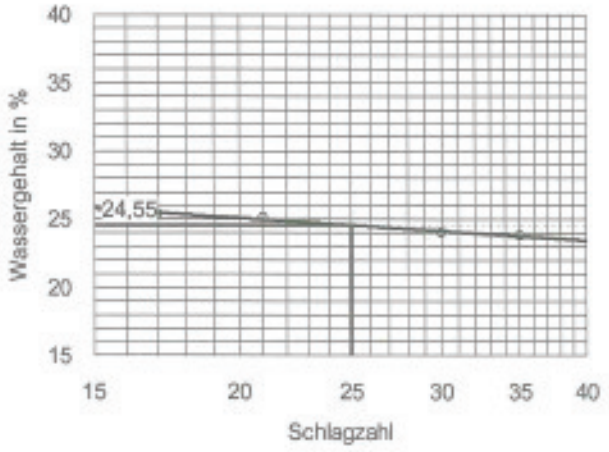
	Fliessgrenze				Ausrollgrenze			
Versuch	1	2	3	4	1	2	3	
Anzahl der Schläge	21	17	35	30				
feuchte Probe + Behälter [g]	24,36	23,60	20,24	22,35	42,52	18,73	45,55	
trockene Probe + Behälter [g]	23,10	22,48	19,33	21,66	41,58	18,11	44,73	
Behälter [g]	18,08	18,07	15,50	18,79	35,75	14,53	39,89	
Porenwasser [g]	1,26	1,12	0,91	0,69	0,94	0,62	0,82	
trockene Probe [g]	5,02	4,41	3,83	2,87	5,83	3,58	4,84	
Wassergehalt [%]	25,1	25,4	23,8	24,0	16,1	17,3	16,9	
Status								

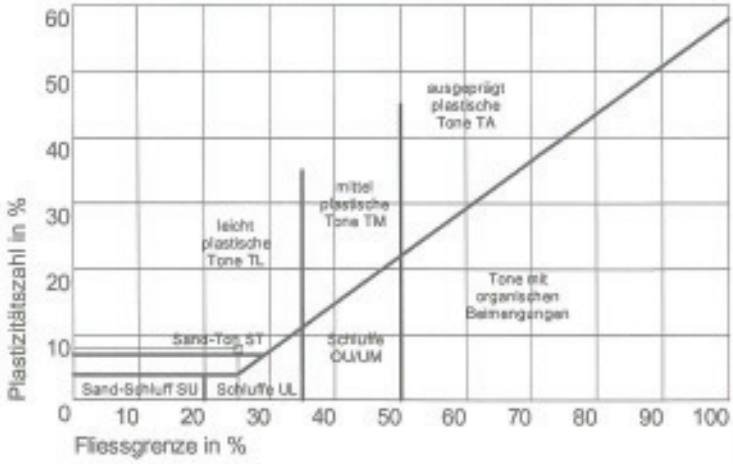
Ergebnisse DIN 18 122, Teil 1

Grösstkorn	- k.A -	Fliessgrenze w_L	24,6 %
Wassergehalt Probe w	17,4 %	Ausrollgrenze w_P	16,8 %
Wassergehalt Ükorn $w_ü$	- k.A -	Plastizitätszahl I_P	7,8 %
Wassergehalt $w_{<0,4}$	- k.A -	Konsistenzzahl I_C	0,923
Trocken-M. Probe m_d	- k.A -	Liquiditätszahl I_L	0,077
Trocken-M. Ükorn $m_ü$	- k.A -		
Anteil Überkorn ü	- k.A -		









Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im bup
55411 Bingen/Rhein · Stromberger Str. 43 · Tel. (0 67 21) 94 25 0 · Telefax 94 25 99
E-Mail: info@baucontrol-bingen.de · Internet: www.baucontrol-bingen.de

baucontrol
Dipl.-Ingenieure Simon & Nowicki

Bestimmung der Konsistenzgrenzen, DIN 18 122

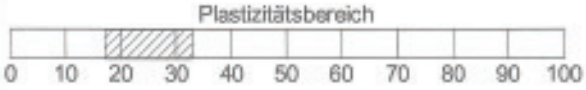
Untersuchung Nr.:	7810/16/7810/16-2	Entnahmeart:	gestört
Datum:	18.07.2016	Tiefe:	100 - 350 cm
Bauvorhaben:	Wohnen Salinenpark (ehem. Pilgerseminar)	Boden:	Ton, schluffig, sandig
Auftraggeber:		Bodengruppe:	TL
Auftragnehmer:		Probenahme:	am 22.02.2016 durch Frank Heun
Entnahmestelle:	Schurf 4	Prüfung:	am 10.03.2016 durch Laura Krüger
Lage:			
Bemerkung:			

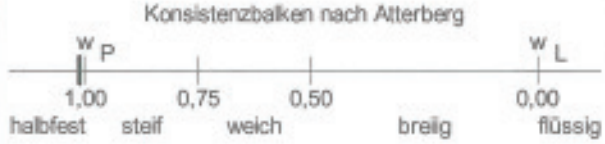
Versuchswerte

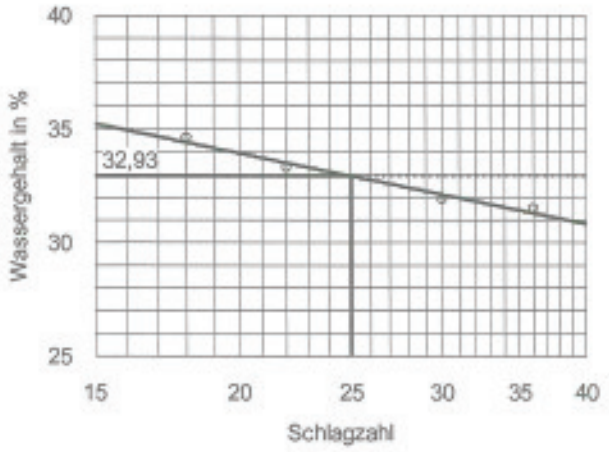
	Fliessgrenze				Ausrollgrenze			
Versuch	1	2	3	4	1	2	3	
Anzahl der Schläge	18	36	30	22				
feuchte Probe + Behälter [g]	19,92	20,52	20,65	23,22	39,72	44,26	17,55	
trockene Probe + Behälter [g]	18,48	19,22	19,29	21,92	39,15	43,44	17,21	
Behälter [g]	14,32	15,09	15,02	18,02	35,76	38,77	15,17	
Porenwasser [g]	1,44	1,30	1,36	1,30	0,57	0,82	0,34	
trockene Probe [g]	4,16	4,13	4,27	3,90	3,39	4,67	2,04	
Wassergehalt [%]	34,6	31,5	31,9	33,3	16,8	17,6	16,7	
Status								

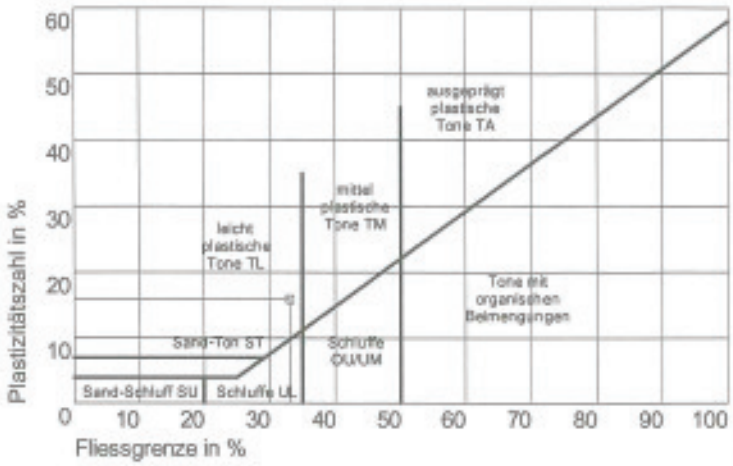
Ergebnisse DIN 18 122, Teil 1

Grösstkorn	- k.A -	Fliessgrenze w_L	32,9 %
Wassergehalt Probe w	16,8 %	Ausrollgrenze w_P	17,0 %
Wassergehalt Ükorn $w_ü$	- k.A -	Plastizitätszahl I_P	15,9 %
Wassergehalt $w_{<0,4}$	- k.A -	Konsistenzzahl I_C	1,013
Trocken-M. Probe m_d	- k.A -	Liquiditätszahl I_L	- k.A -
Trocken-M. Ükorn $m_ü$	- k.A -		
Anteil Überkorn ü	- k.A -		









Projekt: Wohnen im Salinenpark (ehem. Predigerseminar), Bad Kreuznach									Untersuchung Nr.: 7810/16																				
									LAGA TR Boden (Fassung 2004) Tab. II.1.2-2/3, bodenähnliche Anwendung				LAGA TR Boden (Fassung 2004) Tab. II.1.2-4/5, eingeschränkter Einbau in techn. Bauwerken			LAGA TR Bauschutt/Recycling (Fassung 2003) Tab. II.1.4-5/6				Deponieverordnung 2011									
Parameter	Einheit	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	PAK SOP	Z 0 SAND	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0* [4)1)]	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Spalte 4	DK 0	DK I Z 3	DK II Z 4	DK III Z 5	Rekultivierungs-schicht
									Z 0 / Z 0* (Eluat)																				
pH-Wert (CaCl2)	-	7,84	7,79	7,68	7,71	7,74	7,68		-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
Biologische Aktivität AT4	mgO_2/g								-				-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 5				-				-
Brennwert (Ho) roh	KJ/kg								-				-	-	-	-	-	-	-	-	Brennwert H_O < 6000				-				-
Brennwert (Ho) wasserfrei	KJ/kg								-				-	-	-	-	-	-	-	-					-				-
Glühverlust[3)]	Masse-%								-				-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 3		≤ 3[32)]	≤ 5[32)]	≤ 10[32)]				-
TOC[3)]	Masse-%	0,13	<0,1	0,24	<0,10	0,17	0,32		0,5[5)]				1,5		5	-	-	-	-	≤ 1		≤ 1[32)]	≤ 3[32)]	≤ 6[32)]				-
Cyanide (gesamt)	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3		-				3		10	-	-	-	-	-	150[19)]	250[19)]	500[19)]						-
EOX	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		-	1		1[6)]	3[6)]		10	1	3	5	10	-	50[19)]	100[19)]	200[19)]		-				-
Arsen	mg/kg	6,9	8,2	9,9	5,7	9,8	9,5		10	15	20	15[6)]	45		150	20	-	-	-	-	250[19)]	500[19)]	1000[19)]		-				-
Blei	mg/kg	12	11	18	10	15	23		40	70	100	140	210		700	100	-	-	-	-	2000[19)]	3000[19)]	6000[19)]		-				≤ 140
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		0,4	1	1,5	1[6)]	3		10	0,6	-	-	-	-	60[19)]	100[19)]	200[19)]		-				≤ 1
Chrom (gesamt)	mg/kg	12	13	27	8	29	19		30	60	100	120	180		600	50	-	-	-	-	2000[19)]	4000[19)]	8000[19)]		-				≤ 120
Kupfer	mg/kg	6,9	4,9	12	3,5	13	12		20	40	60	80	120		400	40	-	-	-	-	3000[19)]	6000[19)]	12000[19)]		-				≤ 80
Nickel	mg/kg	13	13	25	8,5	28	19		15	50	70	100	150		500	40	-	-	-	-	1000[19)]	2000[19)]	4000[19)]		-				≤ 100
Quecksilber	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,05		0,1	0,5	1	1	1,5		5	0,3	-	-	-	-	80[19)]	150[19)]	300[19)]		-				≤ 1
Thallium	mg/kg	0,1	0,2	0,2	<0,1	0,2	0,2		0,4	0,7	1	0,7[7)]	2,1		7	-	-	-	-	-	20[19)]	50[19)]	100[19)]		-				-
Zink	mg/kg	27,1	38,3	49,9	18,8	49,7	46,6		60	150	200	300	450		1500	120	-	-	-	-	5000[19)]	10000[19)]	20000[19)]		-				≤ 300
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	50 (50)	<50 (50)	50 (50)	<50 (50)	<50 (50)	<50 (50)		100			200 (400)[10)]	300 (600)[10)]		1000 (2000)[10)]	100	300[2)]	500[2)]	1000[2)]	≤ 100[17)]	≤ 500[17)]	2000[17)19)]	4000*[17)19)]		-				-
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg								-				-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-				-
Lipophile Stoffe	Masse-%								-				-		-	-	-	-	-	-	≤ 0,1	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 4	-				-
Naphthalin	mg/kg	0,26	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,50 [15)]	-				-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,21	86 [15)]	0,3			0,6	0,9		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				≤ 0,6
PAK_{10}	mg/kg	2,9	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	2,19	750	3				3 [1)]	9 [1)]	30	1	5 (20)[15)]	15 (50)[15)]	75 (100)[15)]	≤ 1	≤ 30	400**[19)]	800**[19)]		≤ 5					
LHKW	mg/kg	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]		1				1			-	-	-	-	-	-	10[19)]			-				
BTEX	mg/kg	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]		1				1			-	-	-	-	≤ 1	≤ 6	25[19)]	50[19)]		-				
PCB 6	mg/kg	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]		0,05			0,1	0,15		0,5[20)]	0,02	0,1	0,5	1[20)]	≤ 0,02	≤ 1	5[19)]	10[19)]		≤ 0,1				
7 PCB-Kongenere	mg/kg	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]		-				-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		-				
PCB gesamt	mg/kg	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]	n.b.[14)]		-				-		-	-	-	-	-	-	5	25	50		-				
KMF	-																												
Asbest Amphibol	Masse-%																												
Asbest Chrysotil	Masse-%																												
pH-Wert[13)]	-	9,45	9,51	8,73	8,45	9,31	8,43		kein Untersuchungsbedarf für eindeutig zuzuordnende Bodenarten bei Einhaltung der Feststoffwerte Z 0			6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12,0	5,5 - 12,0	7,0 - 12,5				6,5-9	5,5-13			4,0 - 13,0	6,5 - 9,0			
elektr. Leitfähigkeit[16)]	µS/cm	50	30	36	27	49	38					250	250	1500	2000	500	1500	2500	3000	-	-	-	-	-	≤ 500				
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	3000	6000	10000	-				
Chlorid	mg/l	1,1	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0					30	30	50	100[13)]	10	20	40	150	≤ 10	≤ 80	≤ 1500		≤ 2500	≤ 10				
Sulfat	mg/l	2,2	2,8	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					20	20	50	200	50	150	300	600	≤ 50	≤ 100	≤ 2000		≤ 5000	≤ 50				
Phenolindex	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10					20	20	40	100	< 10	10	50	100	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 50000	≤ 100000	-				
Fluorid	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50	-				
Cyanid (gesamt)	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5					5	5	10	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Cyanide, l.f.	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 0,01		≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1	-				
Antimon	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 0,006	≤ 0,03	≤ 0,07	≤ 0,5	-				
Antimon - C_0 Wert	mg/l											-	-	-	-					-	≤ 0,1	≤ 0,12	≤ 0,15	≤ 1,0	-				
Arsen	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5					14	14	20	60[10)]	10		40	50	≤ 10	≤ 50	≤ 200		≤ 2500	≤ 10				
Barium	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 2	≤ 5	≤ 10	≤ 30	-				
Blei	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5					40	40	80	200	20	40	100		≤ 20	≤ 50	≤ 200	≤ 1000	≤ 5000	≤ 40				
Cadmium	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					1,5	1,5	3	6	2		5		≤ 2	≤ 4	≤ 50	≤ 100	≤ 500	≤ 2				
Chrom (gesamt)	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5					12,5	12,5	25	60	15	30	75	100	-	≤ 50	≤ 300	≤ 1000	≤ 7000	≤ 30				
Kupfer	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5					20	20	60	100	50		150	200	≤ 50	≤ 200	≤ 1000	≤ 5000	≤ 10000	≤ 50				
Molybdän	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 0,05	≤ 0,3	≤ 1	≤ 3	-				
Nickel	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5					15	15	20	70	40	50	100		≤ 40		≤ 200	≤ 1000	≤ 4000	≤ 50				
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2					< 0,5	< 0,5	1	2	0,2		1	2	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 20	≤ 200	≤ 0,2				
Selen	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 0,01	≤ 0,03	≤ 0,05	≤ 0,7	-				
Thallium [18)]	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5					< 1	1	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Zink	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50					150	150	200	600	100		300	400	≤ 100	≤ 400	≤ 2000	≤ 5000	≤ 20000	≤ 100				
DOC	mg/l											-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 50		≤ 80	≤ 100	-				
Atrazin	µg/l											Einzelwert ≤ 0,1 Summe ≤ 0,5			Einzelwert ≤ 1 Summe ≤ 2	Einzelwert ≤ 0,1 Summe ≤ 0,5	Einzelwert ≤ 0,1 Summe ≤ 0,5		Einzelwert ≤ 1 Summe ≤ 2	nicht festgelegt	Summe ≤ 0,5	Summe ≤ 5	Summe ≤ 10	nicht festgelegt	-				
Dimefuron	µg/l																								-				
Diuron	µg/l																								-				
Flumiozaxin	µg/l																								-				
Simazin	µg/l																								-				
AMPA	µg/l											Summe ≤ 1			Summe ≤ 10	Summe ≤ 1	Summe ≤ 1		Summe ≤ 10	nicht festgelegt	Summe < 1	Summe ≤ 25	Summe ≤ 50	nicht festgelegt	-				
Glyphosat	µg/l																								-				
umweltanalytische Einstufung[21)]		**Z 0**	**Z 1.2**	**Z 0**	**Z 0**	**Z 0**	**Z 0**	**DK II / Z 4**																					

1) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
2) Überschreitungen, die auf Asphaltanteile zurückgeführt werden können, stellen gemäß LAGA TR kein Ausschlußkriterium dar
3) TOC kann gleichwertig zum Glühverlust angewandt werden.
4) bodenähnliche Anwendung; maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen ("Ausnahmen von der Regel")
5) Der Wert 1 5 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg
6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg
7) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/ Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg
8) Bei der Überschreitung ist die Ursache zu prüfen
9) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
10) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen einer Kettenlänge von C_{10} bis C_{22}. Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C_{10} bis C_{40}) darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
11) Für Z 0* sind Eluatwerte gemäß LAGA TR nur zu bestimmen, wenn das Bodenmaterial nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden kann, als Gemisch verschiedener Bodenarten bei Baumaßnahmen (z.B. bei kleinräumig wechselnden Bodenarten) anfällt, aus einer Bodenbehandlung stammt oder mineralische Fremdbestandteile enthält.
12) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l
13) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
14) n.b. = bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar
15) Im Einzelfall kann gemäß LAGA TR bis zu dem in Klammern genannten Wert abgewichen werden.
16) Überschreitungen stellen gemäß "Leitfaden" in Rheinland-Pfalz kein Ausschlußkriterium dar, wenn der Betonanteil mindestens 60-Masse-% beträgt.
17) C 10-C 40
18) gemäß LAGA TR, Fassung 6. November 2003
19) gemäß MUFV und LUWG, 12.10.2009
20) siehe auch PCB/PCT-Abfallverordnung
21) auf der Grundlage der vorliegenden Messwerte
22) es bestehen Ausnahmeregelungen: siehe DepV
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen

AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle		
1.	Untersuchungsinstitut:	**Agrolab Labor GmbH**
	Anschrift:	**Dr.-Pauling-Str. 3**
		84079 Bruckberg
	Ansprechpartner:	**Gregor Patschky**
	Telefon/Telefax:	**08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28**
	eMail:	**gregor.patschky@agrolab.de**
2.	Prüfbericht-Nr.:	**1829815-761682 SP 1**
	Prüfbericht Datum:	**29.02.2016**
	Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:	
	Auftraggeber:	**BAUCONTROL**
	Anschrift:	**STROMBERGER STR. 43**
		55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt **teilweise**	
	Gleichwertige Verfahren angewandt **ja**	
	Parameter/Normen: **Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1**	
	Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ☒	
	nach dem Fachmodul Abfall von **LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg** notifiziert ☒ Behörde	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt **nein**	
	Parameter:	
	Untersuchungsinstitut:	
	Anschrift:	
	Akkreditierung **DIN EN ISO/IEC 17025**	
4.	**Bruckberg, 29.02.2016** Ort, Datum	Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)

AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB Laborgruppe
www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle		
1.	Untersuchungsinstitut:	**Agrolab Labor GmbH**
	Anschrift:	**Dr.-Pauling-Str. 3**
		84079 Bruckberg
	Ansprechpartner:	**Gregor Patschky**
	Telefon/Telefax:	**08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28**
	eMail:	**gregor.patschky@agrolab.de**
2.	Prüfbericht-Nr.:	**1829815-761685 SP 2**
	Prüfbericht Datum:	**29.02.2016**
	Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:	
	Auftraggeber:	**BAUCONTROL**
	Anschrift:	**STROMBERGER STR. 43**
		55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt **teilweise**	
	Gleichwertige Verfahren angewandt **ja**	
	Parameter/Normen: **Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1**	
	Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ☒	
	nach dem Fachmodul Abfall von **LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg** notifiziert ☒ (Behörde)	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt **nein**	
	Parameter:	
	Untersuchungsinstitut:	
	Anschrift:	
	Akkreditierung **DIN EN ISO/IEC 17025**	
4.	**Bruckberg, 29.02.2016** Ort, Datum	AGROLAB Labor GmbH Dr. Pauling-Str. 3 84079 Bruckberg Tel./Fax Internet: www.agrolab.de Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)

AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle		
1.	Untersuchungsinstitut:	**Agrolab Labor GmbH**
	Anschrift:	**Dr.-Pauling-Str. 3**
		84079 Bruckberg
	Ansprechpartner:	**Gregor Patschky**
	Telefon/Telefax:	**08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28**
	eMail:	**gregor.patschky@agrolab.de**
2.	Prüfbericht-Nr.:	**1829815-761686 SP 3**
	Prüfbericht Datum:	**29.02.2016**
	Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:	
	Auftraggeber:	**BAUCONTROL**
	Anschrift:	**STROMBERGER STR. 43**
		55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt **teilweise**	
	Gleichwertige Verfahren angewandt **ja**	
	Parameter/Normen: **Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1**	
	Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ☒	
	nach dem Fachmodul Abfall von **LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg** notifiziert ☒ Behörde	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt **nein**	
	Parameter:	
	Untersuchungsinstitut:	
	Anschrift:	
	Akkreditierung **DIN EN ISO/IEC 17025**	
4.	**Bruckberg, 29.02.2016** Ort, Datum	Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)

AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle		
1.	Untersuchungsinstitut:	**Agrolab Labor GmbH**
	Anschrift:	**Dr.-Pauling-Str. 3**
		84079 Bruckberg
	Ansprechpartner:	**Gregor Patschky**
	Telefon/Telefax:	**08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28**
	eMail:	**gregor.patschky@agrolab.de**
2.	Prüfbericht-Nr.:	**1829815-761687 SP 4**
	Prüfbericht Datum:	**29.02.2016**
	Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:	
	Auftraggeber:	**BAUCONTROL**
	Anschrift:	**STROMBERGER STR. 43**
		55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt **teilweise**	
	Gleichwertige Verfahren angewandt **ja**	
	Parameter/Normen: **Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1**	
	Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ☒	
	nach dem Fachmodul Abfall von **LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg** notifiziert ☒ Behörde	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt **nein**	
	Parameter:	
	Untersuchungsinstitut:	
	Anschrift:	
	Akkreditierung **DIN EN ISO/IEC 17025**	
4.	**Bruckberg, 29.02.2016** Ort, Datum	Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)

AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle		
1.	Untersuchungsinstitut:	**Agrolab Labor GmbH**
	Anschrift:	**Dr.-Pauling-Str. 3**
		84079 Bruckberg
	Ansprechpartner:	**Gregor Patschky**
	Telefon/Telefax:	**08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28**
	eMail:	**gregor.patschky@agrolab.de**
2.	Prüfbericht-Nr.:	**1829815-761688 SP 5**
	Prüfbericht Datum:	**29.02.2016**
	Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:	
	Auftraggeber:	**BAUCONTROL**
	Anschrift:	**STROMBERGER STR. 43**
		55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt **teilweise**	
	Gleichwertige Verfahren angewandt **ja**	
	Parameter/Normen: **Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1**	
	Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ☒	
	nach dem Fachmodul Abfall von **LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg** notifiziert ☒ (Behörde)	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt **nein**	
	Parameter:	
	Untersuchungsinstitut:	
	Anschrift:	
	Akkreditierung **DIN EN ISO/IEC 17025**	
4.	**Bruckberg, 29.02.2016** Ort, Datum	Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)

AGROLAB Labor GmbH

AGROLAB
Laborgruppe
www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Tel.: +49 (0)8765 / 93 99 6-21, Fax: +49 (0)8765 / 93 99 6-28
eMail: labor@agrolab.de

Erklärung der Untersuchungsstelle		
1.	Untersuchungsinstitut:	**Agrolab Labor GmbH**
	Anschrift:	**Dr.-Pauling-Str. 3**
		84079 Bruckberg
	Ansprechpartner:	**Gregor Patschky**
	Telefon/Telefax:	**08765/93996-22, Fax: 08765/93996-28**
	eMail:	**gregor.patschky@agrolab.de**
2.	Prüfbericht-Nr.:	**1829815-761689 SP 6**
	Prüfbericht Datum:	**29.02.2016**
	Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt vor:	
	Auftraggeber:	**BAUCONTROL**
	Anschrift:	**STROMBERGER STR. 43**
		55411 BINGEN
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt **teilweise**	
	Gleichwertige Verfahren angewandt **ja**	
	Parameter/Normen: **Chlorid: E DIN ISO 15923-1 (D 42), Sulfat: E DIN ISO 15923-1 (D 42), PAK: Merkblatt LUA NRW Nr.1**	
	Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025, Ausgabe August 2005, 2. Berichtigung Mai 2007 akkreditiert ☒	
	nach dem Fachmodul Abfall von **LUBW-Landesanstalt f. Umwelt, Messungen u. Naturschutz, Baden-Württemberg** notifiziert ☒ (Behörde)	
	Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt **nein**	
	Parameter:	
	Untersuchungsinstitut:	
	Anschrift:	
	Akkreditierung **DIN EN ISO/IEC 17025**	
4.	**Bruckberg, 29.02.2016** Ort, Datum	Unterschrift der Untersuchungsstelle (Laborleiter)

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761682

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761682**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**SP 1**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**88,0**		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	**7,84**		0		DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**0,13**		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		**<0,3**		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		**<1,0**		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**6,9**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**12**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**12**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**6,9**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**13**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**<0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		**0,1**		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		**27,1**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**0,26**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**0,48**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**0,06**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**0,55**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**0,50**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**0,21**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**0,16**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**0,19**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**0,14**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**0,08**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**2,90**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761682

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2		0,2		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,45		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	50		10		DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	1,1		1		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO4)	mg/l	2,2		2		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01		0,01		DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761682

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761685

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761685**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**SP 2**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	91,7		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	7,79		0		DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		8,2		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		11		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		13		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,9		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		13		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		38,3		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-A-5662754-DE-P1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761685

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2		0,2		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,51		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	30		10		DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0		1		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO4)	mg/l	2,8		2		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01		0,01		DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

DOC-A-5502764-DE-P

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761685

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761686

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761686**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**SP 3**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	83,2		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	7,68		0		DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,24		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		9,9		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		18		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		27		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		12		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		25		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		49,9		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761686

Kunden-Probenbezeichnung **SP 3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2		0,2		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,73		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	36		10		DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0		1		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0		2		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01		0,01		DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761686

Kunden-Probenbezeichnung **SP 3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761687

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761687**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**SP 4**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	**90,5**		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	**7,71**		0		DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**<0,10**		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		**<0,3**		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		**<1,0**		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		**5,7**		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		**10**		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		**8**		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		**3,5**		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		**8,5**		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		**0,05**		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		**<0,1**		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		**18,8**		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		**<50**		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**<0,05**		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**n.b.**				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DQC-n-5868-2V6-DE-P16

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761687

Kunden-Probenbezeichnung **SP 4**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2		0,2		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,45		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	27		10		DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0		1		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0		2		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01		0,01		DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

DOC-D-5560-2Sm-DE-P11

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761687

Kunden-Probenbezeichnung **SP 4**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761688

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761688**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**SP 5**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	85,0		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	7,74		0		DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,17		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		9,8		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		15		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		29		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		13		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		28		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		49,7		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761688

Kunden-Probenbezeichnung **SP 5**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2		0,2		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		9,31		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	49		10		DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0		1		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0		2		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01		0,01		DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

DOC-A-5567795-DE-1-1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761688

Kunden-Probenbezeichnung **SP 5**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761689

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761689**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**SP 6**

Feststoff

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	88,9		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	7,68		0		DIN ISO 10390
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,32		0,1		DIN EN 13137
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3		0,3		DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0		1		DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß							DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		9,5		2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		23		4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2		0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		19		1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		12		1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		19		1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,05		0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2		0,1		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/kg		46,6		2		DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039 + LAGA KW/04
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50		50		DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg		<0,05		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg		0,24		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg		0,06		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthen	mg/kg		0,38		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg		0,34		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,19		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg		0,15		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0,19		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,09		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,21		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,09		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0,13		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,12		0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		2,19				Merkblatt LUA NRW Nr. 1

DOC-A-A560-EN-PE-16-1

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761689

Kunden-Probenbezeichnung **SP 6**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dichlormethan	mg/kg	<0,2		0,2		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Trichlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Benzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Toluol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
o-Xylol	mg/kg	<0,05		0,05		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Cumol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Styrol	mg/kg	<0,1		0,1		DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
Summe BTX	mg/kg	n.b.				DIN ISO 22155 / HLUG, Handb. Altlasten Bd.7, Tl.4
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (118)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (180)	mg/kg	<0,01		0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.				DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		8,43		0		DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	38		10		DIN EN 27888 (C 8)
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0		1		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0		2		E DIN ISO 15923-1 (D 42)
Phenolindex	mg/l	<0,01		0,01		DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 14403-1
Arsen (As)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

DOC-14568-20-DE-V17

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761689

Kunden-Probenbezeichnung **SP 6**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

gem. Vorgaben der aktuellen DepV vom 15.04.2013, Nr. 2.06 ist bei der Einstufung in die Deponieklassen I+II, nur bei gefährlichen Abfällen, und bei Deponieklasse III immer zusätzlich die Säureneutralisationkapazität zu bestimmen.

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

BAUCONTROL
STROMBERGER STR. 43
55411 BINGEN

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761690

Auftrag	**1829815 7810/16, Architekt Wolf, Wohnen Salinenpark (Ehem. Pilgerseminar)**
Analysennr.	**761690**
Probeneingang	**25.02.2016**
Probenahme	**22.02.2016**
Probenehmer	**Keine Angabe**
Kunden-Probenbezeichnung	**PAK SOB**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Feststoff							
Analyse in der Gesamtfraktion							keine Angabe
Trockensubstanz	%	*	97,3		0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg		<0,50 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Acenaphthylen	mg/kg		5,8 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Acenaphthen	mg/kg		0,54 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Fluoren	mg/kg		1,8 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Phenanthren	mg/kg		25 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Anthracen	mg/kg		17 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Fluoranthen	mg/kg		150 hb)		5		DIN ISO 18287
Pyren	mg/kg		150 hb)		5		DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	mg/kg		75 hb)		5		DIN ISO 18287
Chrysen	mg/kg		44 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		96 hb)		5		DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		32 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	mg/kg		86 hb)		5		DIN ISO 18287
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg		12 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		28 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		26 hb)		0,5		DIN ISO 18287
Summe PAK (EPA)	mg/kg		750				DIN ISO 18287

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*
Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 29.02.2016
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT 1829815 - 761690
Kunden-Probenbezeichnung **PAK SOB**

4, 73

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung
Beginn der Prüfungen: 25.02.2016
Ende der Prüfungen: 29.02.2016

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe		Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		X	keine Angabe
Volumen der Laborprobe		X	keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1829815
Analysennummer	761682
Probenbezeichung Kunde	SP 1
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	25.02.2016 08:02:02

	nein	ja	
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	X		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	X		
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	X		Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion		X	
Zerkleinerung/Backenbrecher	X		

Siebung:

	nein	ja	
Analyse Siebdurchgang < 2 mm	X		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	X		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		X	

Probenteilung / Homogenisierung

	nein	ja
Fraktionierendes Teilen		X
Kegeln und Vierteln	X	
Rotationsteiler	X	
Riffelteiler	X	
Cross-riffling	X	

	nein	ja	
Rückstellprobe	X		Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben		3	anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

	nein	ja	
chem. Trocknung	X		
Trocknung 105°C	X		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung		X	
Gefriertrocknung	X		

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

	nein	ja	
mahlen		X	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	X		

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe			Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		X		keine Angabe
Volumen der Laborprobe		X		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1829815				
Analysennummer	761685				
Probenbezeichung Kunde	SP 2				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	25.02.2016 08:02:02				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor		nein	X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung		nein	X	ja	
inerte Fremdanteile		nein	X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion		nein		ja	X
Zerkleinerung/Backenbrecher		nein	X	ja	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein	X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein	X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein		ja	X
Probenteilung / Homogenisierung					
	Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X
	Kegeln und Vierteln	nein	X	ja	
	Rotationsteiler	nein	X	ja	
	Riffelteiler	nein	X	ja	
	Cross-riffling	nein	X	ja	
Rückstellprobe		nein	X	ja	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben			3		anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe					
	chem. Trocknung	nein	X	ja	
	Trocknung 105°C	nein	X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
	Lufttrocknung	nein		ja	X
	Gefriertrocknung	nein	X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe					
	mahlen	nein		ja	X (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
	schneiden	nein	X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe		Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		X	keine Angabe
Volumen der Laborprobe		X	keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1829815				
Analysennummer	761686				
Probenbezeichung Kunde	SP 3				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	25.02.2016 08:02:02				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor		nein X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung		nein X	ja		
inerte Fremdanteile		nein X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion		nein	ja X		
Zerkleinerung/Backenbrecher		nein X	ja		
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein	ja X		
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen		nein	ja X		
Kegeln und Vierteln		nein X	ja		
Rotationsteiler		nein X	ja		
Riffelteiler		nein X	ja		
Cross-riffling		nein X	ja		
Rückstellprobe		nein X	ja		Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben			3		anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe				
chem. Trocknung	nein X	ja		
Trocknung 105°C	nein X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	ja X		
Gefriertrocknung	nein X	ja		
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe				
mahlen	nein	ja X		(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein X	ja		

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe			Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		X		keine Angabe
Volumen der Laborprobe		X		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1829815				
Analysennummer	761688				
Probenbezeichung Kunde	SP 5				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	25.02.2016 08:02:02				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor		nein	X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung		nein	X	ja	
inerte Fremdanteile		nein	X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion		nein		ja	X
Zerkleinerung/Backenbrecher		nein	X	ja	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein	X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein	X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein		ja	X
Probenteilung / Homogenisierung					
	Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X
	Kegeln und Vierteln	nein	X	ja	
	Rotationsteiler	nein	X	ja	
	Riffelteiler	nein	X	ja	
	Cross-riffling	nein	X	ja	
Rückstellprobe		nein	X	ja	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben					3 anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe				
chem. Trocknung	nein	X	ja	
Trocknung 105°C	nein	X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein		ja	X
Gefriertrocknung	nein	X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe				
mahlen	nein		ja	X (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe			Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		X		keine Angabe
Volumen der Laborprobe		X		keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1829815				
Analysennummer	761689				
Probenbezeichung Kunde	SP 6				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	25.02.2016 08:02:02				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor		nein	X	ja	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung		nein	X	ja	
inerte Fremdanteile		nein	X	ja	Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion		nein		ja	X
Zerkleinerung/Backenbrecher		nein	X	ja	
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein	X	ja	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein	X	ja	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein		ja	X
Probenteilung / Homogenisierung					
	Fraktionierendes Teilen	nein		ja	X
	Kegeln und Vierteln	nein	X	ja	
	Rotationsteiler	nein	X	ja	
	Riffelteiler	nein	X	ja	
	Cross-riffling	nein	X	ja	
Rückstellprobe		nein	X	ja	Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben			3		anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe				
chem. Trocknung	nein	X	ja	
Trocknung 105°C	nein	X	ja	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein		ja	X
Gefriertrocknung	nein	X	ja	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe				
mahlen	nein		ja	X (<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	X	ja	

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00
Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH
Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 und 2. DepVÄndV vom Mai 2013)

29. 02.2016

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Keine Angabe		Name
Maximale Korngröße/Stückigkeit		X	keine Angabe
Volumen der Laborprobe		X	keine Angabe

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	1829815				
Analysennummer	761687				
Probenbezeichung Kunde	SP 4				
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	25.02.2016 08:02:02				
Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor		nein X	ja		siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung		nein X	ja		
inerte Fremdanteile		nein X	ja		Anteil Gew-%
(nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)					
Analyse Gesamtfraktion		nein	ja X		
Zerkleinerung/Backenbrecher		nein X	ja		
Siebung:					
Analyse Siebdurchgang < 2 mm		nein X	ja		Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm		nein X	ja		siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung		nein	ja X		
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen		nein	ja X		
Kegeln und Vierteln		nein X	ja		
Rotationsteiler		nein X	ja		
Riffelteiler		nein X	ja		
Cross-riffling		nein X	ja		
Rückstellprobe		nein X	ja		Rückstellung mindestens 1 Jahr ab Laboreingang
Anzahl Prüfproben			3		anzugeben

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe				
chem. Trocknung	nein X	ja		
Trocknung 105°C	nein X	ja		(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	ja X		
Gefriertrocknung	nein X	ja		
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe				
mahlen	nein	ja X		(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein X	ja		

AGROLAB Labor GmbH, Gregor Patschky, Tel. 08765/93996-22
gregor.patschky@agrolab.de
Kundenbetreuung

Auch elektronisch übermittelte Dokumente wurden geprüft und freigegeben. Sie entsprechen den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und sind ohne Unterschrift gültig.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Planersocietät
Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation

Verkehrsgutachten für die Wohnbebauung am ehemaligen Predigerseminar in Bad Kreuznach

Dortmund, April 2016

Auftraggeber:

JACOBI + WOLFFS Architekturbüro
Herr Andreas Wolffs
Dessauer Straße 1a
55545 Bad Kreuznach

Auftragnehmer:

Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation
Dr.-Ing. Frehn, Steinberg Partnerschaft
Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstraße 34

44139 Dortmund

Fon: 0231/589696-0
Fax: 0231/589696-18

www.planersocietaet.de

Bearbeitung:

Dr. - Ing. Michael Frehn (Projektleitung)
M. Sc. Julian Scheer

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **3**

Abbildungsverzeichnis **4**

Tabellenverzeichnis **4**

1 Aufgabenstellung und Methodik **5**

2 Untersuchungsraum **6**

3 Gegenwärtige Verkehrsbelastung **8**

4 Abschätzung des entstehenden Verkehrsaufkommens **10**

4.1 Verkehrserzeugung 10

4.2 Umlegung 14

5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung **16**

5.1 Methodik 16

5.2 Ausgangswerte 17

5.3 Ergebnisse 18

6 Fazit **20**

7 Quellenverzeichnis **21**

Anhang 1: Ergebnisse der Verkehrserhebung **22**

Anhang 2: Leistungsfähigkeitsnachweise **29**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage und Aufbau des Plangebietes 7
Abb. 2: Straßenbelastungen im Analysefall der morgendlichen Spitzenstunde (7-8 Uhr) 9
Abb. 3: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Bewohnerverkehr 12
Abb. 4: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Besucherverkehr 13
Abb. 5: Zeitliche Verteilung des Gesamtverkehrsaufkommens 14
Abb. 6: Räumliche Verteilung des entstehenden Verkehrs (Tageswerte) 15
Abb. 7: Zu erwartende Gesamtbelastung in der morgendlichen Spitzenstunde 17
Abb. 8: Zu erwartende Gesamtbelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde 18

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wohnungstypen 5
Tab. 2: Zusätzliche Einwohner im Plangebiet 10
Tab. 3: Abschätzung des Wegeaufkommens der Bewohner 11
Tab. 4: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Bewohner 11
Tab. 5: Abschätzung des Wegeaufkommens von Besuchern 12
Tab. 6: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Besucher 13
Tab. 7: Zusätzliches Verkehrsaufkommen insgesamt 14
Tab. 8: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen 19

Abkürzungsverzeichnis

BME	Bad Münster am Stein-Ebernburg
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
HBS	Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
IVEK	Integriertes Verkehrsentwicklungskonzept Bad Kreuznach
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Ver_Bau	Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC
VZ	Verkehrszeichen
WE	Wohneinheiten

1 Aufgabenstellung und Methodik

Das Gelände des ehemaligen Predigerseminars im Salinental (Heinrich-Held-Straße) soll zukünftig mit Wohnungen bebaut werden. Geplant ist der Neubau von 59 Wohneinheiten (WE) in fünf Gebäuden mit einer entstehenden Wohnfläche von insgesamt 5.948 m² (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Wohnungstypen

Anzahl [WE]	Größe [m²]	Gesamtwohnfläche [m²]
36	102 m²	3.672 m²
18	82 m²	1.476 m²
5	160 m²	800 m²
59	**Gesamt**	**5.948 m²**

Für den Neubau der Wohnungen ist eine Änderung des Bebauungsplans erforderlich. In diesem Kontext ist die Planersocietät beauftragt worden, ein Verkehrsgutachten anzufertigen, wodurch nachgewiesen wird, wie viel Verkehr auf den umliegenden Straßen (Heinrich-Held-Straße, Burgweg und B 48) durch die Wohnungsneubauten zusätzlich entstehen wird. Diese Abschätzung bildet die Grundlage für den Nachweis, ob die umliegenden Knotenpunkte (Burgweg / Heinrich-Held-Str. und Burgweg / B 48) eine ausreichende Leistungsfähigkeit aufweisen, den zusätzlichen Verkehr störungsfrei abzuwickeln.

Zur Nachweisführung werden lokalspezifische Datengrundlagen (u.a. eine durchgeführte Verkehrserhebung sowie die 2014 durchgeführte Mobilitätsuntersuchung Bad Kreuznach) mit allgemein anerkannten Berechnungsmodellen (z.B. Ver_Bau von Dr. Bosserhoff und dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) kombiniert. Hiermit kann eine hohe Datengüte in der Nachweisführung gewährleistet werden.

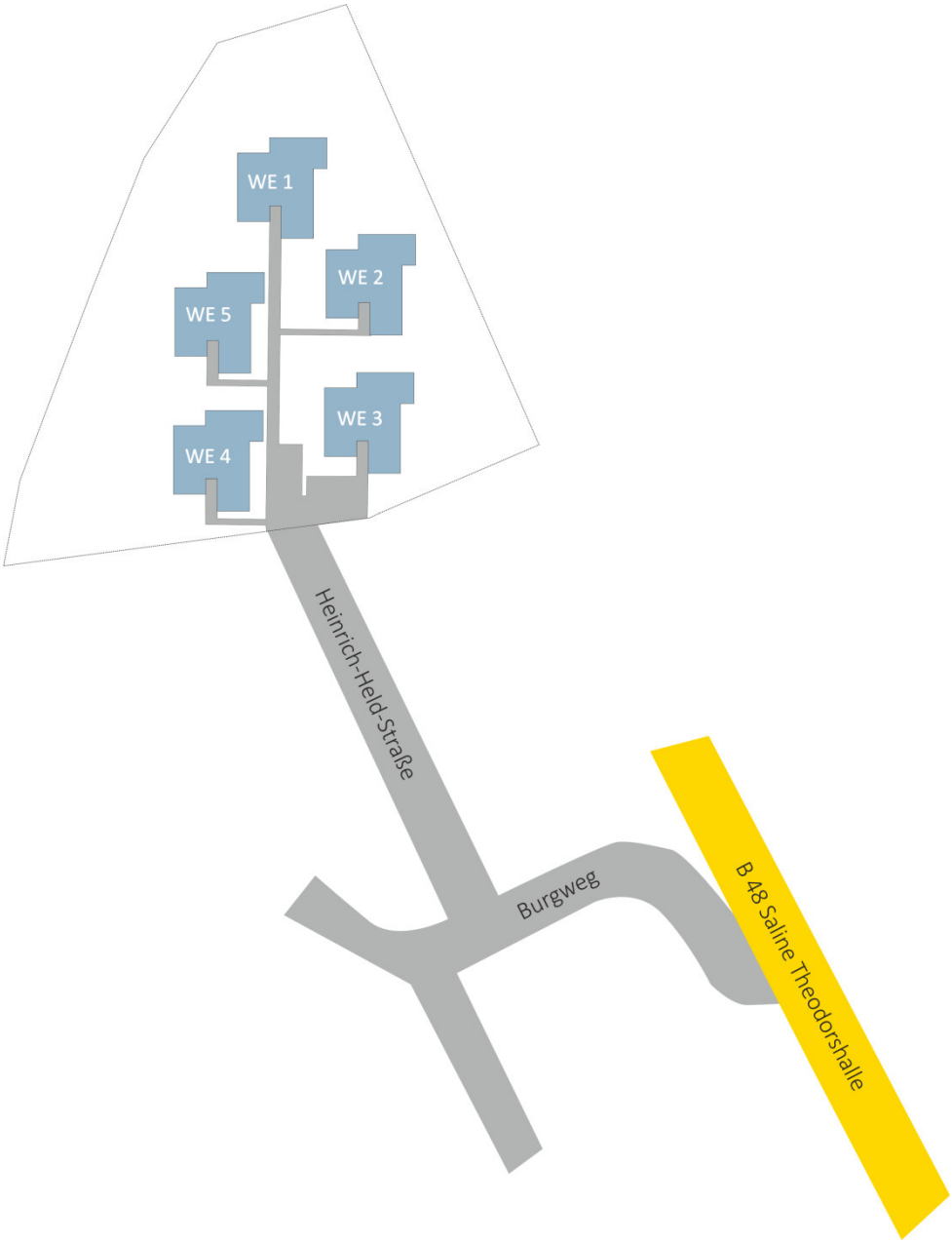
2 Untersuchungsraum

Das Gebiet des ehemaligen Predigerseminars liegt im Salinental, das sich entlang der B 48 zwischen der Bad Kreuznacher Innenstadt und Bad Münster am Stein-Ebernburg erstreckt. Über die B 48 besteht eine direkte Straßenverbindung ins Zentrum Bad Kreuznachs sowie in den benachbarten Ortsteil Bad Münster am Stein-Ebernburg.

Die Voraussetzungen für den Radverkehr sind durchschnittlich zu bewerten. Es besteht eine Radwegeverbindung durch das Salinental, die stellenweise jedoch einzelne Qualitätsmängel aufweist. Im ÖPNV besteht mit der Buslinie 201 eine direkte Verbindung zwischen Bad Münster am Stein-Ebernburg und dem Zentrum Bad Kreuznachs. Diese Verbindung wird täglich von ca. 6.00 - 19.30 Uhr alle halbe Stunde angeboten. Ergänzend werden einzelne Fahrten der Linie 222 angeboten. Die nächste Haltestelle „Salinental“ ist mit einem Fußweg von etwa 400 m zu erreichen. Damit besteht ein solides Grundangebot, das jedoch aufgrund des gegen 20.00 Uhr endenden Angebotszeitraumes ebenfalls nur durchschnittlich zu bewerten ist.

Bad Kreuznach ist das Mittelzentrum der Region. Insbesondere im Innenstadtbereich befinden sich daher viele Arbeitsplätze und zahlreiche Versorgungseinrichtungen des täglichen und längerfristigen Bedarfs. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass sich die zukünftigen Bewohner des Plangebietes in erster Linie ins Zentrum Bad Kreuznachs orientieren werden.

Abb. 1: Lage und Aufbau des Plangebietes

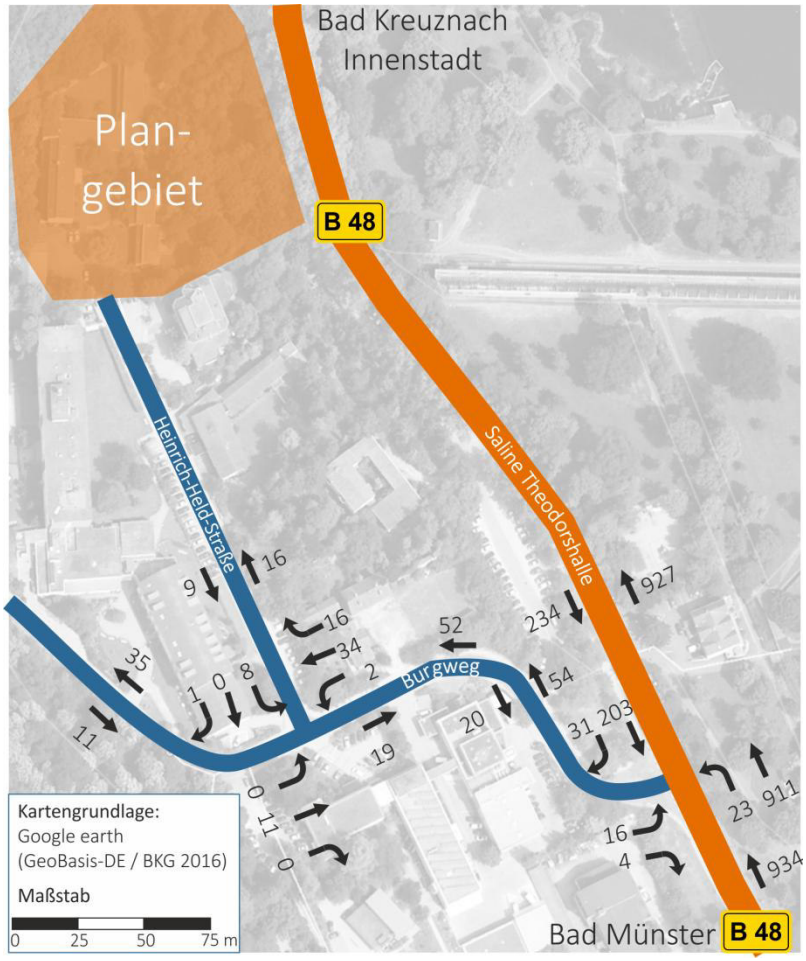


3 Gegenwärtige Verkehrsbelastung

Die Verkehrsbelastungen auf der B 48 im Salinental sind im Rahmen einer mehrtägigen 24-h-Erhebung im Jahr 2014 sowie darüber hinaus im Rahmen des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes (IVEK) gezählt worden. Die mittlere werktägliche Verkehrsbelastung im Bereich der Nahebrücke liegt bei rund 14.000 Kfz/Tag. Da zwischen der Nahebrücke sowie dem Knotenpunkt B 48/Burgweg nur ein Parkplatz erschlossen wird, kann die Verkehrsbelastung von 14.000 Kfz im Wesentlichen auch für den Knotenpunkt B 48 / Burgweg angesetzt werden. Die Vormittagsspitze stellt sich zwischen 7.00 und 8.00 Uhr mit einem erheblichen Belastungsüberhang in der Fahrtrichtung von Bad Münster am Stein-Ebernburg (BME) nach Bad Kreuznach ein (930 Kfz in Richtung Bad Kreuznach und 250 Kfz in Richtung BME). Die Nachmittagsspitze ist zwischen 16.00 und 17.00 Uhr mit einem Belastungsüberhang in der entgegengesetzten Fahrtrichtung zu verzeichnen (660 Kfz in Richtung BME und 470 Kfz in Richtung Bad Kreuznach). Um diese Werte auf ihre Aktualität zu überprüfen und zu verifizieren wurde am 11. Februar 2016 eine Erhebung zur Vormittagsspitzenstunde für die beiden betroffenen Knotenpunkte B 48 / Burgweg sowie Burgweg / Heinrich-Held-Straße durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abb. 2 dargestellt und bestätigen die Zählergebnisse der mehrtägigen Erhebung aus dem Jahr 2014.

Die B 48 (Saline Theodorshalle) ist damit die am stärksten befahrene Straße, die von dem Bauvorhaben betroffen ist. Auf den übrigen Straßen ist eine geringe Verkehrsbelastung festzustellen. Sowohl der Burgweg als auch insbesondere die Heinrich-Held-Straße weisen auch zu Spitzenzeiten sehr geringe Verkehrsbelastungen auf, die hochgerechnet auf die Tagesbelastung weniger als 900 Kfz auf dem Burgweg bzw. weniger als 300 Kfz auf der Heinrich-Held-Straße entspricht. Die vollständigen Ergebnisse der zugrundeliegenden Verkehrserhebung sind in Anhang 1 dargestellt.

Abb. 2: Straßenbelastungen im Analysefall der morgendlichen Spitzenstunde (7-8 Uhr)



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der durchgeführten Verkehrserhebung (11.02.16)

Prognosezahlen liegen durch den IVEK-Entwurf zum Jahr 2030 vor. Im Prognose-Nullfall ist für die B 48 eine geringe Steigerung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Durch den Entwurf des IVEK sind diverse Maßnahmen zur Reduktion des zukünftigen Verkehrs vorgeschlagen worden, so dass in der Summe in Zukunft von einer gleichbleibenden Belastung im Salinental auszugehen ist.

4 Abschätzung des entstehenden Verkehrsaufkommens

Durch das Neubauvorhaben wird Neuverkehr erzeugt, der eine zusätzliche Belastung für das umliegende Straßennetz darstellt. Hier werden zunächst Abschätzungen zur Höhe des entstehenden Verkehrsaufkommens durchgeführt (Verkehrserzeugung) und darauffolgend die räumliche Verteilung sowie die Auswirkungen auf das Gesamtverkehrsaufkommen bestimmt (Umlegung).

4.1 Verkehrserzeugung

Die Abschätzungen des neu entstehenden Verkehrsaufkommens werden auf Grundlage anerkannter Richtwerte gemäß Ver_Bau Dr. Bosserhoff durchgeführt, die mithilfe der Erkenntnisse aus der Mobilitätsuntersuchung der Stadt Bad Kreuznach sowie Erfahrungswerten der Planersocietät aus vergleichbaren Projekten an die ortsspezifischen Gegebenheiten angepasst werden. Das entstehende Verkehrsaufkommen wird für einen durchschnittlichen Werktag abgeschätzt.

Bewohnerverkehr

Der entstehende Verkehr ist vor allem von der Anzahl der zukünftigen Einwohner abhängig. Diese wird anhand der angegebenen Datengrundlage für die geplanten Wohnungen insgesamt auf 155 Einwohner geschätzt.

Tab. 2: Zusätzliche Einwohner im Plangebiet

Anzahl [WE]	Größe [m²]	Einwohner pro WE	Einwohner insgesamt
36	102 m²	2,8	101
18	82 m²	2,1	38
5	160 m²	3,2	16
Gesamt			**155**

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ Mobilitätsuntersuchung Stadt Bad Kreuznach / eigenen Erfahrungswerten

Die folgende Tab. 3 zeigt die Herleitung des zu erwartenden Wegeaufkommens. Hierbei werden durchschnittlich 2,9 Wege pro Einwohner angenommen, die entweder Quelle oder Ziel im neuen Plangebiet haben. Insgesamt entstehen dort 450 zusätzliche Wege, die mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden und die bspw. auch Spaziergänge umfassen.

Tab. 3: Abschätzung des Wegeaufkommens der Bewohner

Kennwerte des Mobilitätsverhaltens	
Einwohner insgesamt	155 Einwohner
Wege pro Einwohner mit Bezug zum Untersuchungsgebiet	2,9 Wege
Wegeaufkommen Bewohner	**450 Wege / Werktag**

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ Mobilitätsuntersuchung Stadt Bad Kreuznach / eigenen Erfahrungswerten

Zur Beurteilung der zusätzlichen Belastung des Straßennetzes ist ausschließlich der Kfz-Verkehr von Relevanz. Hierzu wird aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes, dem ÖPNV- und Radverkehrsangebot sowie des zu erwartenden eher höheren ökonomischen Status der Einwohner ein vergleichsweise hoher Kfz-Anteil von 65 % (städtisches Mittel in Bad Kreuznach: 55 %) angenommen. Damit ergeben sich täglich insgesamt 292 zusätzliche Kfz-Fahrten, die das Straßennetz zusätzlich belasten. Daraus folgt, dass jeweils 146 Fahrten aus dem Plangebiet heraus starten (Quellverkehr) bzw. enden (Zielverkehr).

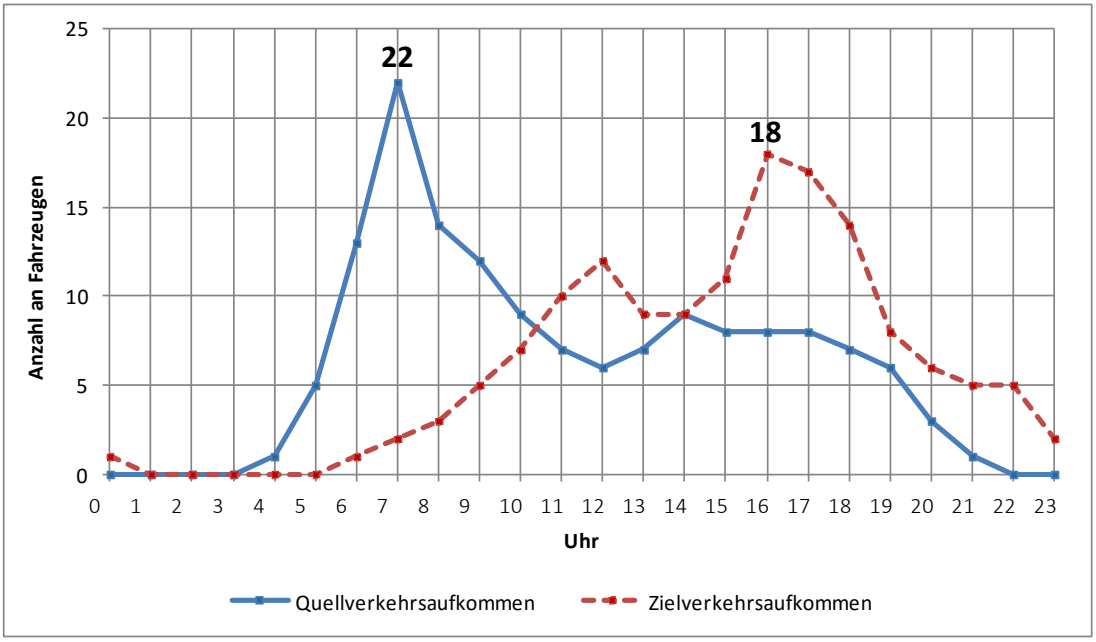
Tab. 4: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Bewohner

Kfz-Verkehrsaufkommen	
Kfz-Fahrten insgesamt	**292**
Quellverkehr	146
Zielverkehr	146

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ Mobilitätsuntersuchung Stadt Bad Kreuznach / eigenen Erfahrungswerten

Die folgende Abb. 3 zeigt die zeitliche Verteilung des Quell- und Zielverkehrs. Die Annahmen zur zeitlichen Verteilung sind entsprechend der Tagesganglinie EAR 91 gemäß Ver_Bau von Dr. Bosserhoff getroffen worden. Die Spitzenstunde im Quellverkehr liegt mit 22 ausfahrenden Fahrzeugen damit zwischen 7.00 und 8.00 Uhr. Im Zielverkehr liegt die Spitzenstunde mit 18 einfahrenden Fahrzeugen zwischen 16.00 und 17.00 Uhr.

Abb. 3: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Bewohnerverkehr



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage von Ver_Bau 2015 (Dr. Bosserhoff)

Besucherverkehr

Über den Bewohnerverkehr hinaus, wird durch das geplante Wohnungsbauvorhaben Besucherverkehr erzeugt. Hier ist entsprechend den Richtwerten nach Ver_Bau 2015 von einem Maximalwert von 15 % des Bewohnerverkehrs auszugehen.

Tab. 5: Abschätzung des Wegeaufkommens von Besuchern

Kennwerte des Mobilitätsverhaltens	
Erwartete Anzahl von Einwohnerwege	450 Wege
Anteil	15 %
Wegeaufkommen der Besucher	**68 Wege / Werktag**

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ eigenen Erfahrungswerten

Erfahrungsgemäß liegt der Kfz-Anteil im Besucherverkehr etwas höher als im Bewohnerverkehr, so dass hier ein Wert von 75 % angenommen wird. Das ist darauf zurückzuführen, dass hier weniger Nachmittagsspaziergänge oder sportliche Aktivitäten den Kfz-Anteil senken. Unter diesen Prämissen entstehen täglich 52 zusätzliche Fahrten mit Kfz.

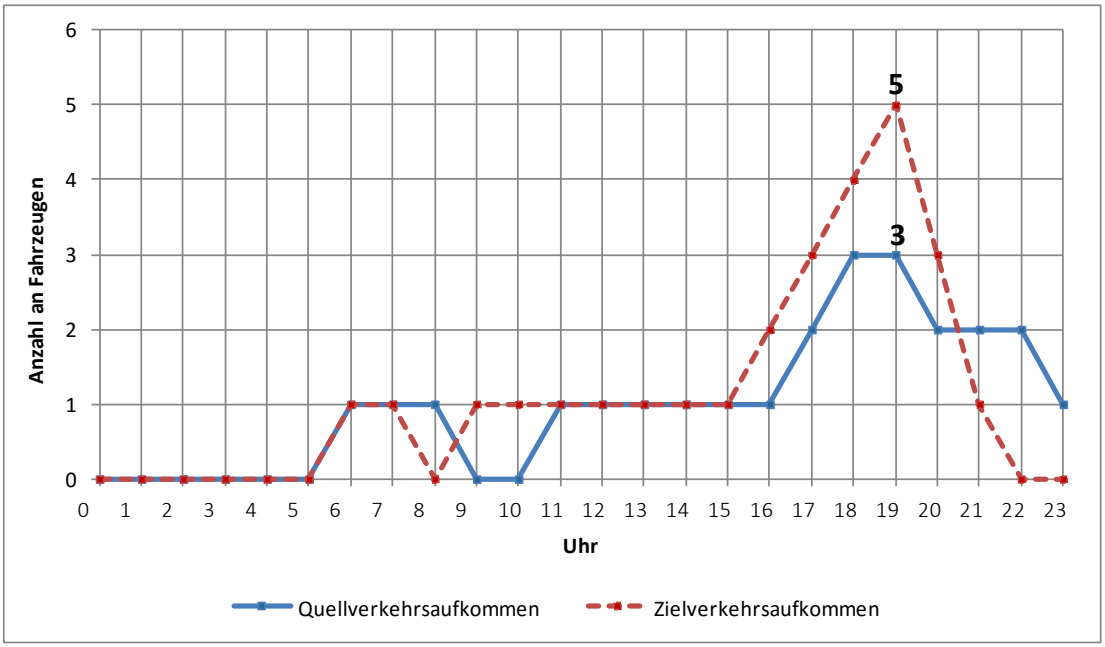
Tab. 6: Ermitteltes Kfz-Verkehrsaufkommen der Besucher

Kfz-Verkehrsaufkommen	
Kfz-Fahrten insgesamt	**52**
Quellverkehr	26
Zielverkehr	26

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ eigenen Erfahrungswerten

Der Besucherverkehr erreicht die Spitzenwerte im Unterschied zum Bewohnerverkehr vor allem in den späten Nachmittags- und in den Abendstunden. Aufgrund der eher gering zu bewertenden Anzahl von jeweils 26 Wegen sind die Spitzenwerte von 5 Fahrzeugen im Zielverkehr und 3 Fahrzeugen im Quellverkehr nur gering ausgeprägt.

Abb. 4: Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrs im Besucherverkehr



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage von Ver_Bau 2015 (Dr. Bosserhoff)

Gesamtverkehrsaufkommen

Werden Bewohner- und Besucherverkehr zum Gesamtverkehrsaufkommen überlagert, entstehen insgesamt täglich **344 neue Kfz-Fahrten** durch das geplante Wohnungsbauvorhaben. Diese verteilen sich jeweils zur Hälfte auf den Quell- und Zielverkehr.

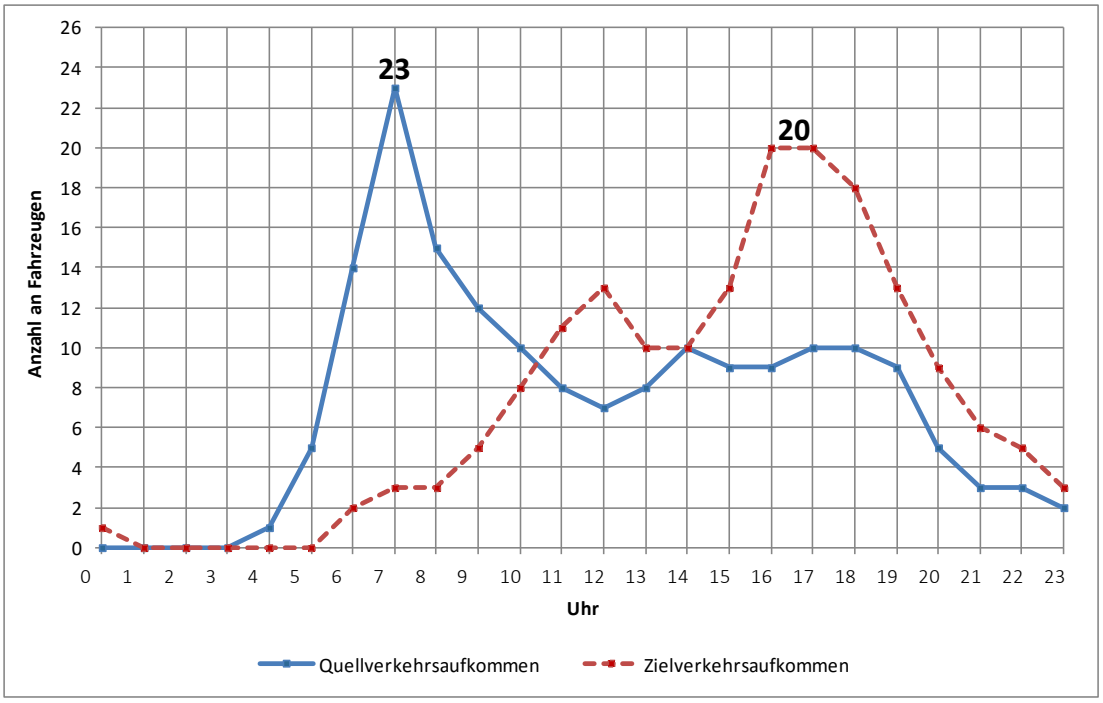
Tab. 7: Zusätzliches Verkehrsaufkommen insgesamt

Kfz-Verkehrsaufkommen	
Kfz-Fahrten insgesamt	**344**
Quellverkehr	172
Zielverkehr	172

Quelle: eigene Annahmen auf Grundlage von Ver_Bau Dr. Bosserhoff 2015/ eigenen Erfahrungswerten

Im Tagesverlauf ergibt sich im Quellverkehr die Spitzenstunde zwischen 7.00 und 8.00 Uhr mit insgesamt 23 Fahrzeugen, die das Plangebiet zukünftig verlassen werden. Im Zielverkehr wird der Spitzenwert zwischen 16.00 und 18.00 Uhr erreicht, wenn jeweils 20 Fahrzeuge pro Stunde im Plangebiet eintreffen werden.

Abb. 5: Zeitliche Verteilung des Gesamtverkehrsaufkommens



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage von Ver_Bau 2015 (Dr. Bosserhoff)

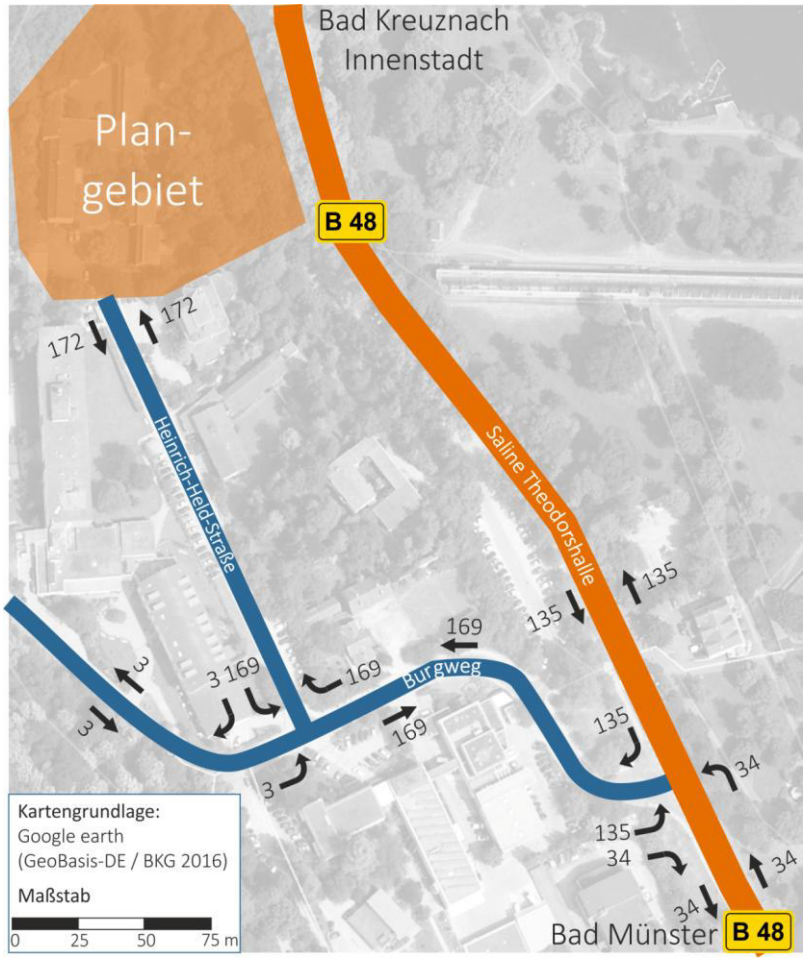
4.2 Umlegung

Bei der räumlichen Verteilung des Verkehrsaufkommens ist davon auszugehen, dass der entstehende Quellverkehr vor allem ins Zentrum Bad Kreuznachs ausfahren und der Zielverkehr aus dem Zentrum Bad Kreuznachs eintreffen wird. Als Mittelzentrum der Region befinden sich hier viele Versorgungseinrichtungen und Arbeitsplatzstandorte. Damit wird neben der Einmündung Heinrich-Held-Straße / Burgweg auch die Einmündung Burgweg / Saline Theodorshalle (B 48) vom Mehrverkehr betroffen sein. Dieser Knoten wird darüber hinaus vom Quellverkehr, der in

Richtung des Zentrums Bad Kreuznachs verläuft, als Linksabbieger befahren und muss sich in das vergleichsweise hohe Verkehrsaufkommen auf der bevorrechtigten B 48 einfügen.

Die folgende Abb. 6 zeigt die räumliche Verteilung des entstehenden Quell- und Zielverkehrs pro Tag.

Abb. 6: Räumliche Verteilung des entstehenden Verkehrs (Tageswerte)



Eigene Darstellung auf Datengrundlage der Verkehrserzeugung (Kap. 4.1) und eigenen Annahmen zur Verkehrsverteilung

5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Die Leistungsfähigkeitsbeurteilung dient dem Nachweis, ob die Verkehre mit der erwünschten Qualität des Verkehrsablaufs abgewickelt werden können. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt für den Knotenpunkt B 48 (Saline Theodorshalle) / Burgweg für die morgendliche (07:00 – 08:00 Uhr) sowie nachmittägliche (16:00 – 17:00 Uhr) Spitzenstunde.

Für den Knoten Burgweg / Heinrich-Held-Straße erfolgt aufgrund der geringen Verkehrsmenge keine Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Die Gesamtbelastung dieses Knotens in der morgendlichen Spitzenstunde beträgt 95 Fahrzeuge, so dass hier auch im Planfall zur Spitzenzeit nicht mehr als durchschnittlich 1,6 Fahrzeuge pro Minute den Knoten passieren werden. Damit ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit in jedem Fall gegeben und bedarf keines separaten Leistungsfähigkeitsnachweises.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis erfolgt sowohl für den Analysefall als auch für den Planfall, in welchem das zu erwartende Verkehrsaufkommen nach Realisierung des Wohnungsbauvorhabens berücksichtigt wird. Datengrundlage ist hierbei die durchgeführte Verkehrserhebung (s. Kap. 3) sowie die räumliche Umlegung des zu erwartenden Neuverkehrs (s. Kap.4).

5.1 Methodik

Die Leistungsfähigkeitsnachweise des Knotenpunkts werden nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) durchgeführt.

An Knotenpunkten treten zwangsläufig Behinderungen in Form von Wartevorgängen auf, die in Abhängigkeit von Eintreffzeit und Weiterfahrt für die einzelnen Verkehrsteilnehmenden unterschiedlich lang ausfallen. Als Bewertungskriterium zur Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten wird dementsprechend die mittlere Wartezeit herangezogen. Darüber hinaus sind die erforderlichen Rückstaulängen in Relation zu den angebotenen Aufstellflächen zu beachten.

Die Qualitätsstufen werden folgendermaßen beschrieben:

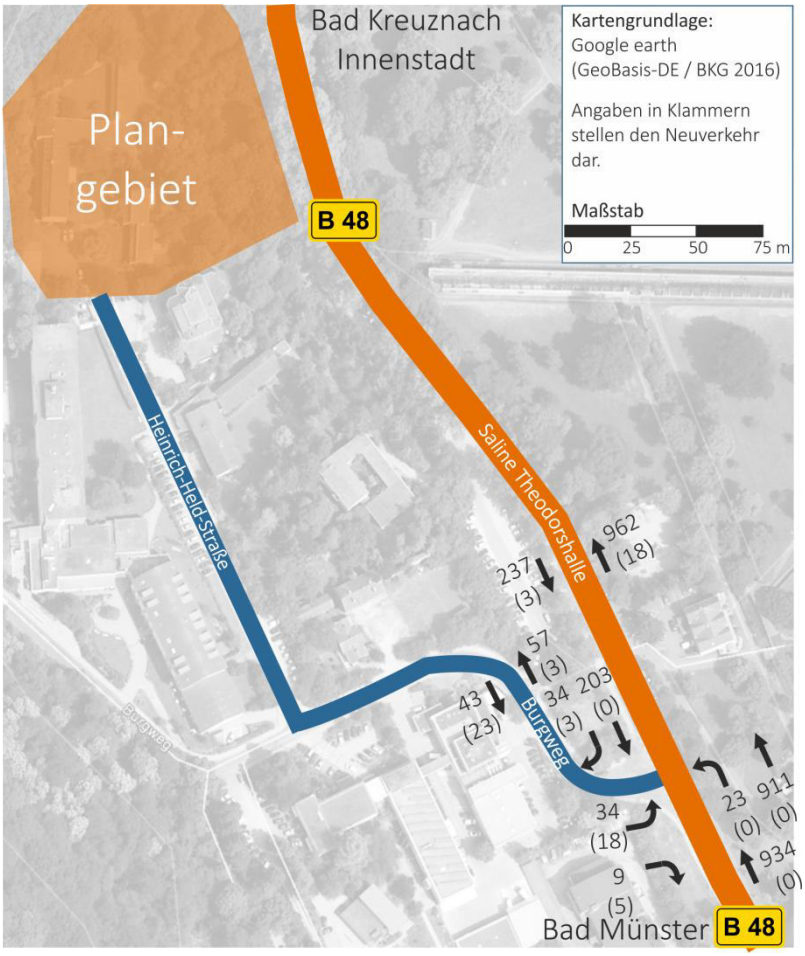
Stufe A	Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.
Stufe B	Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur geringe Beeinträchtigungen des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
Stufe C	Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.

Stufe D	Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
Stufe E	Es treten ständige gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Die Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.
Stufe F	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

5.2 Ausgangswerte

Die folgende Abb. 7 zeigt die zu erwartende Gesamtbelastung des umliegenden Straßennetzes um den Knoten Burgweg / B 48 Saline Theodorshalle in der morgendlichen Spitzenstunde. Hier ist festzustellen, dass insbesondere die Belastungen auf dem Burgweg auch nach Addition des Neuverkehrs auf einem moderaten Niveau bleiben.

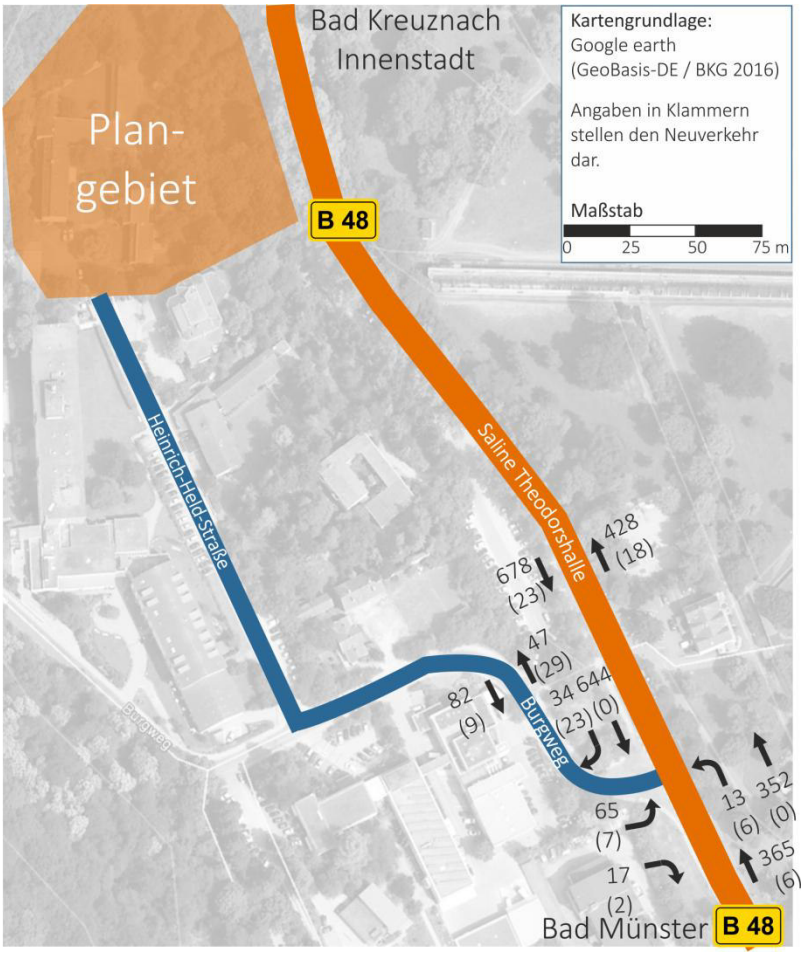
Abb. 7: Zu erwartende Gesamtbelastung in der morgendlichen Spitzenstunde



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der Verkehrserhebung und Verkehrserzeugung

Auch die hochgerechneten Ergebnisse in der nachmittäglichen Spitzenstunde zeigen, dass der Burgweg auch unter Berücksichtigung des Neuverkehrs eine moderate Verkehrsbelastung aufweist. Vom Mehrverkehr im Planfall ist nachmittags vor allem die stadtauswärtsführende Richtung der B 48 betroffen. Die Einmündung auf den Burgweg und weiter in Richtung Plangebiet erfolgt hier als Rechtsabbieger. Daher ist die Verkehrssituation am Nachmittag, bezogen auf die Leistungsfähigkeiten, unkritischer als in der morgendlichen Spitzenstunde.

Abb. 8: Zu erwartende Gesamtbelastung in der nachmittäglichen Spitzenstunde



Quelle: eigene Darstellung auf Datengrundlage der Verkehrserhebungen und Verkehrserzeugung

5.3 Ergebnisse

Der Knoten B 48 / Burgweg weist sowohl im Analyse- als auch im Planfall eine gute bis sehr gute Qualität in der Verkehrsabwicklung auf. Es wird für beide untersuchten Zeiträume sowohl im Analysefall als auch im Planfall die Qualitätsstufe B erreicht. Die mittlere Wartezeit bei der Ausfahrt aus dem Burgweg beträgt im Analysefall in der morgendlichen Spitzenstunde 14 Sekunden und im Planfall 15 Sekunden. In der nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt die mittlere Wartezeit rund 17 Sekunden im Analysefall und 18 Sekunden im Planfall. Daher ist insgesamt festzustellen, dass der durch die geplante Wohnbebauung zusätzlich entstehende Verkehr keine signifikante Verschlechterung des Verkehrsablaufs am kritischen Knotenpunkt B 48 / Burgweg zur

Folge haben wird. Der Leistungsfähigkeitsnachweis erfolgt unter der Prämisse, dass die gegenwärtigen Verkehrsregelung mit dem VZ 205 („Vorfahrt gewähren!“) auf dem Burgweg auch im Planfall beibehalten wird.

Die FGSV-Formblätter zur Leistungsfähigkeitsberechnung sind dem Gutachten im Anhang beigefügt.

Tab. 8: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

Leistungsfähigkeit	Analysefall		Planfall	
Knotenpunkt	**Qualitätsstufe Analysefall**	**Mittlere Wartezeit bei Ausfahrt aus dem Burgweg**	**Qualitätsstufe Planfall**	**Mittlere Wartezeit bei Ausfahrt aus dem Burgweg**
B 48 (Saline Theodorshalle) / Burgweg (Vormittagsspitze)	B	14 s	B	15 s
B 48 (Saline Theodorshalle) / Burgweg (Nachmittagsspitze)	B	17 s	B	18 s

6 Fazit

Durch die Realisierung der geplanten Wohnbebauung auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars in der Heinrich-Held-Straße ist ein zusätzlicher Verkehr von 344 zusätzlichen Kfz-Fahrten pro Werktag zu erwarten. Die unmittelbar anschließenden Straßen Heinrich-Held-Straße und Burgweg sind gegenwärtig schwach ausgelastet, so dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf diesen Straßen auch zu Spitzenzeiten unproblematisch abgewickelt werden kann.

Die B 48 (Saline Theodorshalle) weist als Verbindungsstraße zwischen Bad Münster a. Stein-Ebernburg und dem Zentrum Bad Kreuznachs eine höhere Ausgangsbelastung aus. Da angenommen werden kann, dass sich die zukünftigen Bewohner aufgrund der Versorgungsfunktion des Mittelzentrums Bad Kreuznachs vor allem in diese Richtung orientieren werden, ist insbesondere die problemlose Abwicklung der linksabbiegenden Ströme aus dem Burgweg auf die B 48 (Saline Theodorshalle) relevant. In der morgendlichen Spitzenstunde wird für diesen Strom die Qualitätsstufe B erreicht, während für alle anderen Ströme die Qualitätsstufe A erreicht wird. Dadurch wird die Mindestanforderung (min. Qualitätsstufe D für alle Ströme) mehr als erfüllt.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird ebenfalls die Qualitätsstufe B erreicht, wobei die Wartezeiten aufgrund der höheren Belastung der stadtauswärts führenden Fahrtrichtung der B 48 geringfügig höher sind als in der morgendlichen Spitze. Insgesamt ist positiv zu bewerten, dass sich der Verkehrsablauf durch den zusätzlichen Verkehr nicht signifikant verschlechtern wird und die gleiche Qualitätsstufe wie im Analysefall erhalten bleibt.

Auf Grundlage der angeführten Ergebnisse ist festzustellen, dass das Wohnungsbauvorhaben auf dem Gelände des ehemaligen Predigerseminars aus verkehrlicher Sicht unbedenklich ist und das zusätzliche Verkehrsaufkommen über die bestehenden Straßen problemlos abgewickelt werden kann.

7 Quellenverzeichnis

FGSV 2015: Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Teil S: Stadtstraßen.

Ver_Bau 2015: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC. Vorgehensweise nach HSVV. Stand August 2015.

Planersocietät / Stadt Bad Kreuznach 2014: Mobilitätsuntersuchung der Stadt Bad Kreuznach im Rahmen der Erarbeitung des Integrierten Verkehrsentwicklungskonzeptes (IVEK). Bestandteil des Zwischenberichts zur Verkehrsanalyse des IVEK.

Planersocietät / Stadt Bad Kreuznach 2016: Integriertes Verkehrsentwicklungskonzept der Stadt Bad Kreuznach.

Anhang 1: Ergebnisse der Verkehrserhebung

Als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen wurde an einem mittleren Werktag (Donnerstag, 11. Februar 2016) eine Verkehrszählung im Zeitintervall 6.00 – 10.00 Uhr durchgeführt. Erhoben worden sind die betroffenen Knoten im bestehenden Straßennetz

- Burgweg / B 48 (Saline Theodorshalle)
- Heinrich-Held-Straße / Burgweg

Darüber hinaus sind für nachmittägliche Spitzenstunde (16.00 – 17.00 Uhr) Belastungsdaten für den Knoten Burgweg / B 48 aus einer mehrtägigen Dauerzählung der Stadt Bad Kreuznach hochgerechnet worden. Diese werden als Grundlage für den Leistungsfähigkeitsnachweis des Knotens in der nachmittäglichen Spitzenstunde verwendet.

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung sowie der Hochrechnung werden in den folgenden Abbildungen dargestellt.

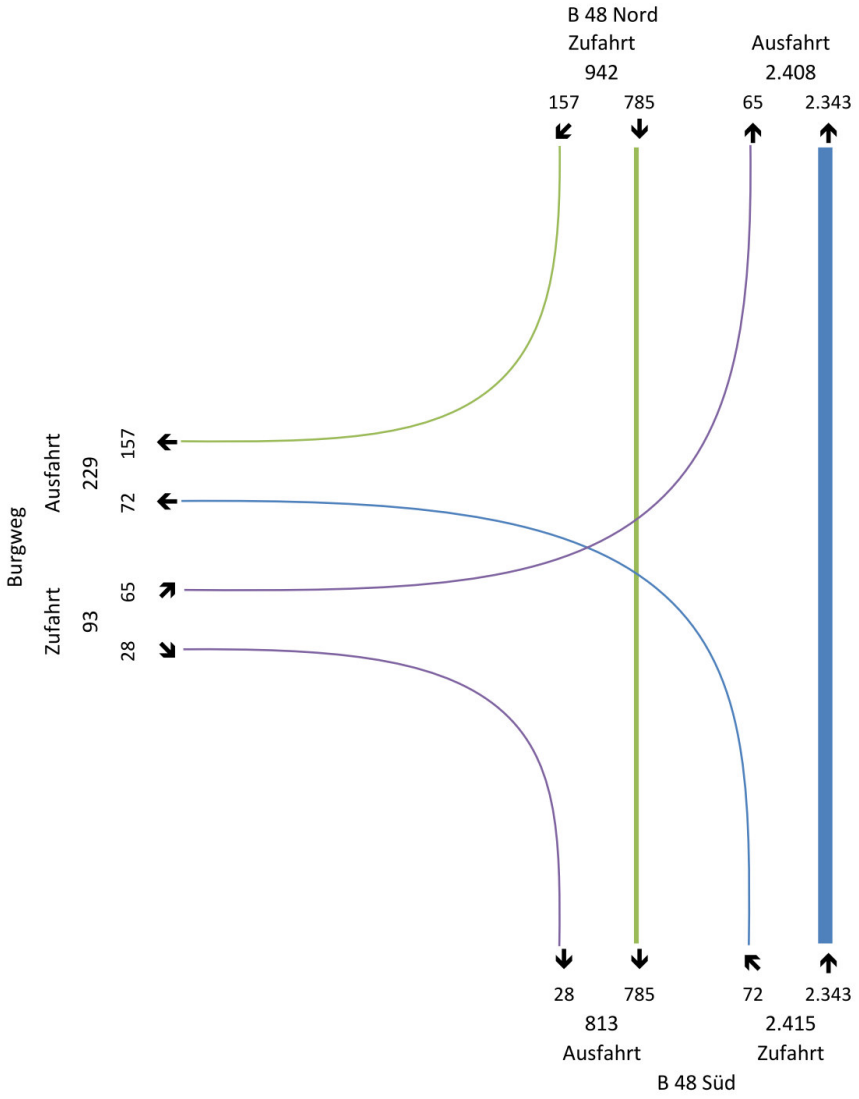
Knoten Burgweg / B 48 (Saline Theodorshalle)

Zählergebnisse Burgweg / B 48 in der morgendlichen Stundengruppe 6 – 10 Uhr [Kfz / 4h]

Übersicht Von	Nach	Fahrrad	Krad/Motorrad	Pkw	Lieferwagen	Lkw	Lastzug	Bus	Landwirtschaft		Summe MIV	Schwerverkehrs-anteil am MIV
B 48 Nord	**B 48 Süd**	1	3	693	54	15	4	16	0		785	4%
B 48 Nord	**Burgweg**	1	3	144	5	5	0	0	0		157	3%
B 48 Süd	**Burgweg**	1	0	71	1	0	0	0	0		72	0%
B 48 Süd	**B 48 Nord**	8	7	2.233	59	20	5	19	0		2.343	2%
Burgweg	**B 48 Nord**	1	0	57	7	1	0	0	0		65	2%
Burgweg	**B 48 Süd**	0	0	21	2	5	0	0	0		28	18%
gesamt	**alle Relationen**	12	13	3.219	128	46	9	35	0		3.450	3%
		0%	0%	93%	4%	1%	0%	1%	0%			

Quelle: eigene Erhebung

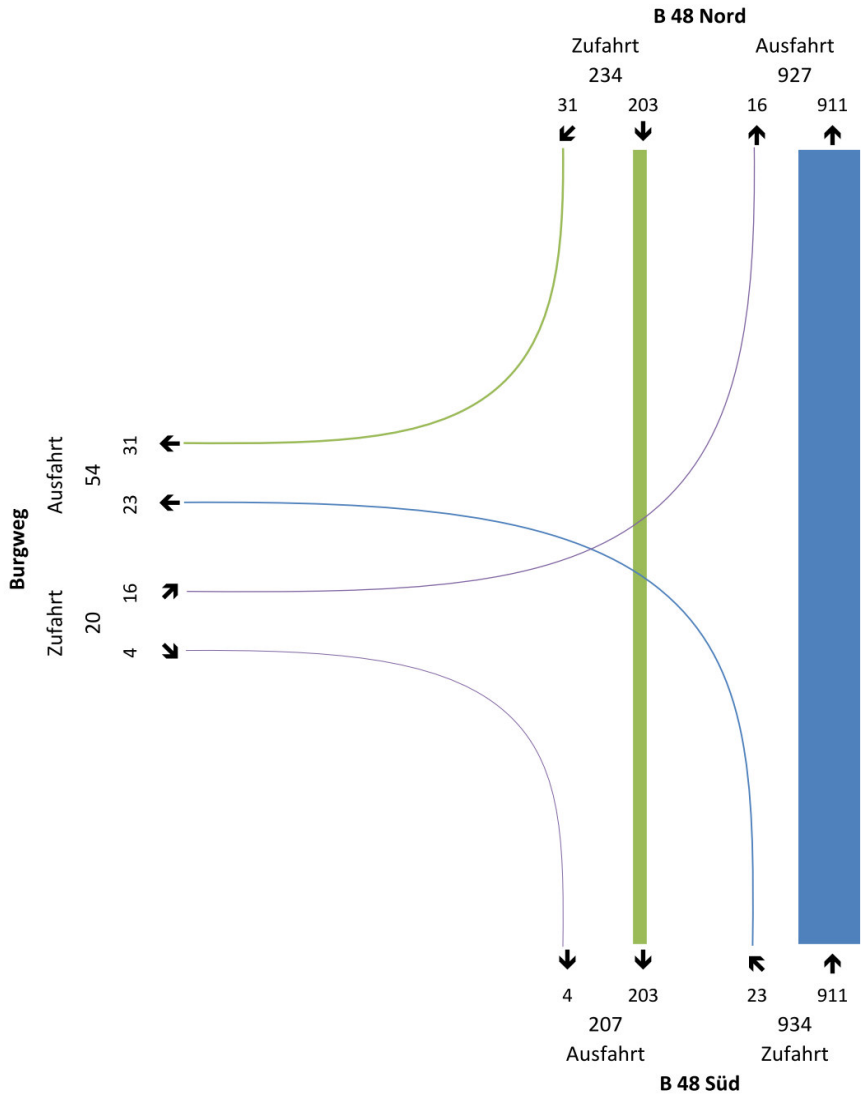
Grafische Darstellung des Verkehrsaufkommens am Knoten Burgweg / B 48 in der morgendlichen Stundengruppe (6-10 Uhr)



Quelle: eigene Erhebung

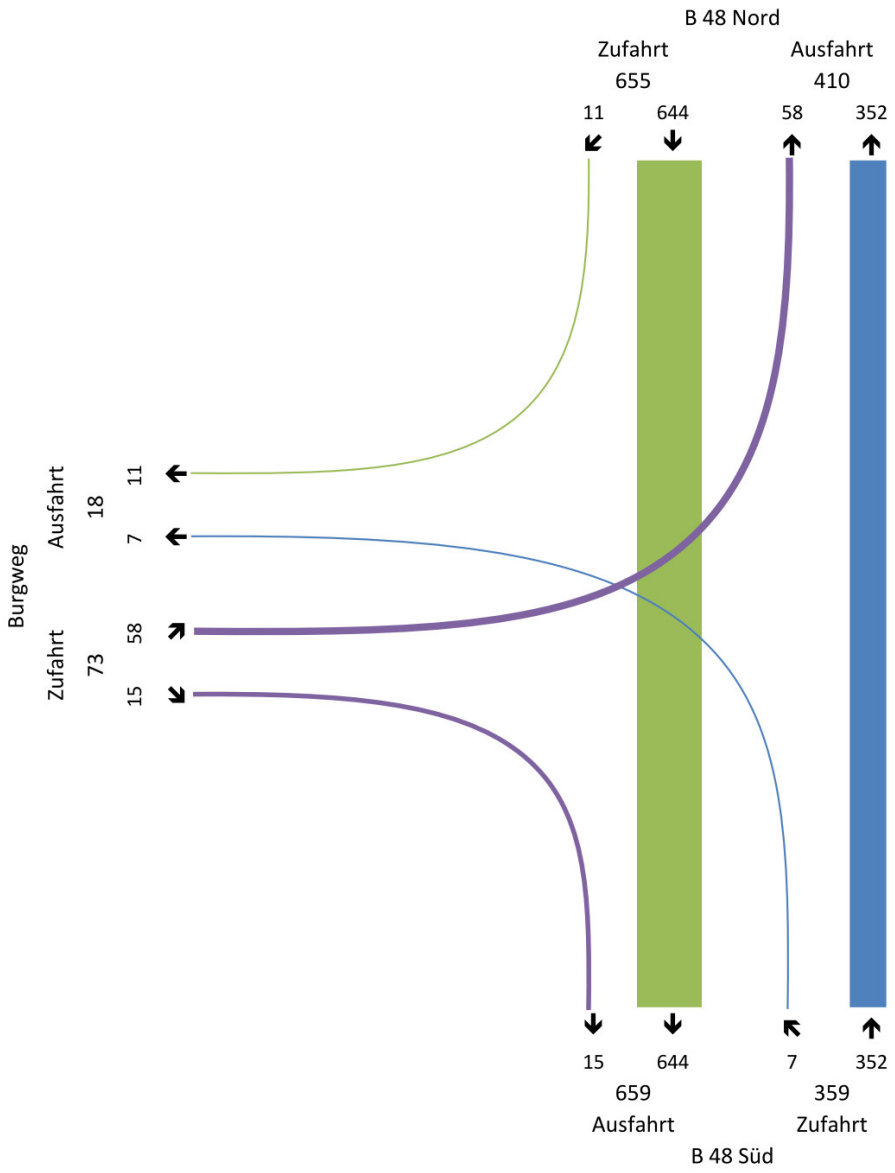
Grafische Darstellung der Verkehrsbelastung am Knoten Burgweg / B 48 in der morgendlichen Spitzenstunde (7 – 8 Uhr)

Darstellung des Gesamtverkehrsaufkommen Kfz- und Schwerverkehr **Spitzenstunde 7 - 8 Uhr**



Quelle: eigene Erhebung

Grafische Darstellung der Verkehrsbelastung am Knoten Burgweg / B 48 in der nachmittäglichen Spitzenstunde (16 – 17 Uhr)



Quelle: eigene Hochrechnung auf Grundlage der Verkehrszählung der Stadt Bad Kreuznach sowie eigener Verkehrserhebung

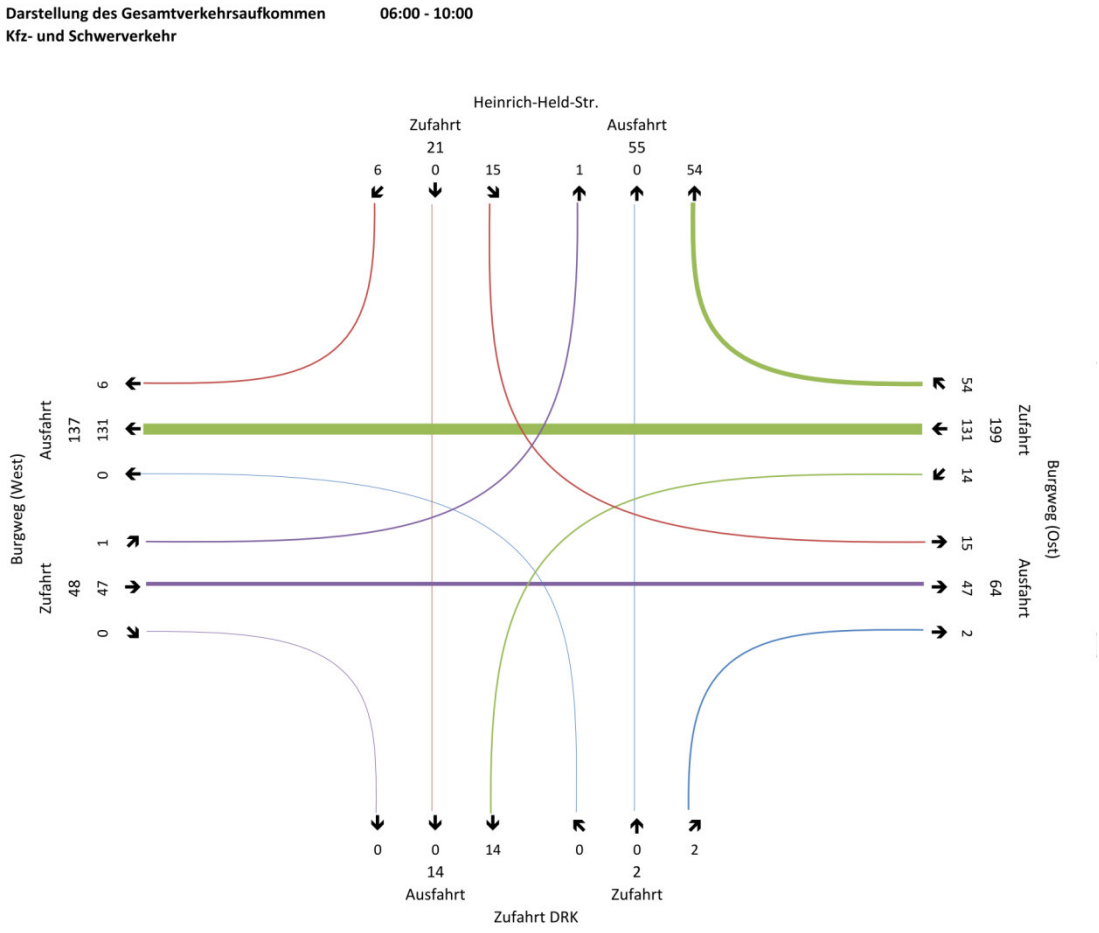
Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg

Zählergebnisse am Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg in der morgendlichen Stundengruppe 6 – 10 Uhr [Kfz / 4h]

Übersicht Von	Nach	Fahrrad	Krad/Motorrad	Pkw	Lieferwagen	Lkw	Lastzug	Bus	Landwirtschaft	Summe MIV	Schwerverkehrs-anteil am MIV
Heinrich-Held-Str.	Burgweg (Ost)	0	0	12	3	0	0	0	0	15	0%
Heinrich-Held-Str.	Zufahrt DRK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Heinrich-Held-Str.	Burgweg (West)	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0%
Burgweg (Ost)	Zufahrt DRK	0	1	12	0	1	0	0	0	14	7%
Burgweg (Ost)	Burgweg (West)	3	1	120	4	3	0	0	0	128	2%
Burgweg (Ost)	Heinrich-Held-Str.	1	0	51	1	1	0	0	0	53	2%
Zufahrt DRK	Burgweg (West)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Zufahrt DRK	Heinrich-Held-Str.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Zufahrt DRK	Burgweg (Ost)	0	0	1	0	1	0	0	0	2	50%
Burgweg (West)	Heinrich-Held-Str.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0%
Burgweg (West)	Burgweg (Ost)	1	0	40	2	4	0	0	0	46	9%
Burgweg (West)	Zufahrt DRK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
gesamt	alle Relationen	5	2	243	10	10	0	0	0	265	4%
		2%	1%	90%	4%	4%	0%	0%	0%		

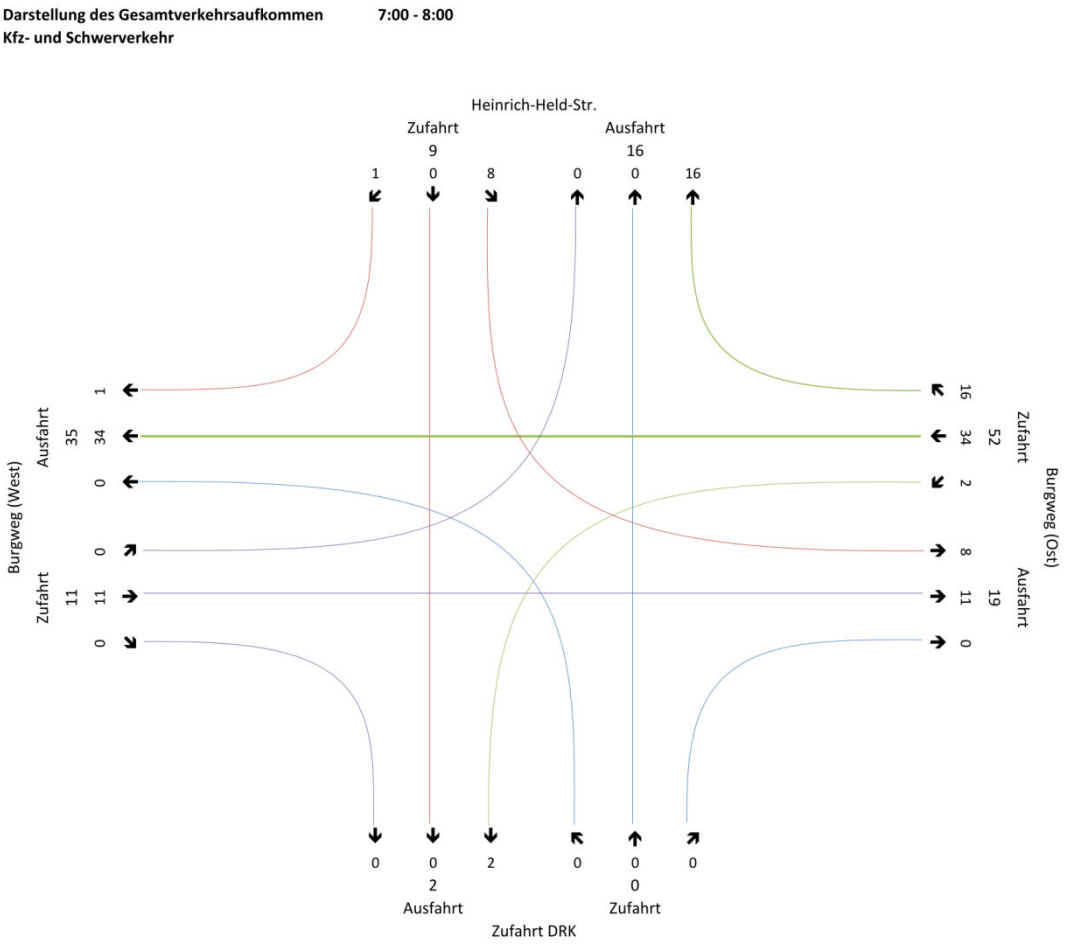
Quelle: eigene Erhebung

Grafische Darstellung des Verkehrsaufkommens am Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg in der morgendlichen Stundengruppe (6-10 Uhr)



Quelle: eigene Erhebung

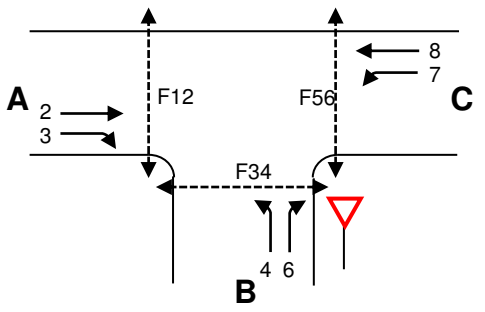
Grafische Darstellung der Verkehrsbelastung am Knoten Heinrich-Held-Straße / Burgweg in der morgendlichen Spitzenstunde (7 – 8 Uhr)



Quelle: eigene Erhebung

Anhang 2: Leistungsfähigkeitsnachweise

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1a**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☐ Planung
	Uhrzeit:	07:00 - 08:00	☒ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

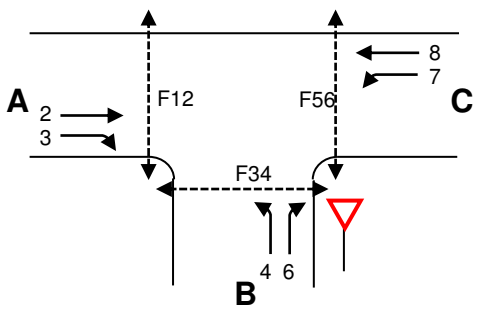
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl	Aufstelllänge n	Dreiecksinsel (RA)	Mittelinsel	FGÜ
		(0/1/2)	[Pkw-E]	(ja/nein)	(ja/nein)	(ja/nein)
A	2	1	---	---	---	---
	3		---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	ja
B	4	1	1	---	---	---
	6		6	ja	---	---
	F34	---	---	---	ja	nein
C	7	1	5	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Summe)	Fg	Pkw-E / Fz	Pkw-E
		$q_{Rad,i}$	$q_{LV,i}$	$q_{Lkw+Bus,i}$	$q_{LkwK,i}$	$qFz_{,i}$	$qFg_{,i}$	$f_{PE,i}$	$q_{PE,i}$
		[Rad/h]	[Pkw/h]	[Lkw/h]	[LkwK/h]	[Fz/h]	[Fg/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]
A	2	0	196	7		203	---	1,0	207
	3	0	29	2		31	---	1,0	32
	F12	---	---	---	---	---		---	---
B	4	0	15	1		16	---	1,0	17
	6	0	4	0		4	---	1,0	4
	F34	---	---	---	---	---		---	---
C	7	0	23	0		23	---	1,0	23
	8	3	893	18		914	---	1,0	922
	F56	---	---	---	---	---		---	---

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1b**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☐ Planung
	Uhrzeit:	07:00 - 08:00	☒ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
			$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
2	207	1800	0,11
8	922	1800	0,51

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Hauptströme $q_{p,i}$		Grundkapazität $G_{PE,i}$		Abminderungsfaktor Fg $f_{f,EK,j}$	
						siehe Bild S5-3	
	[Pkw-E/h]	[Fz/h]		[Pkw-E/h]		[-]	
3	32	ohne RA 0	mit RA	ohne RA 1600	mit RA	ohne RA 1	mit RA
7 (j=F34)	23	234		902		1	
6	4	219		1002		ohne RA 1	mit RA
4 (j=F12)	17	1156		233		1	

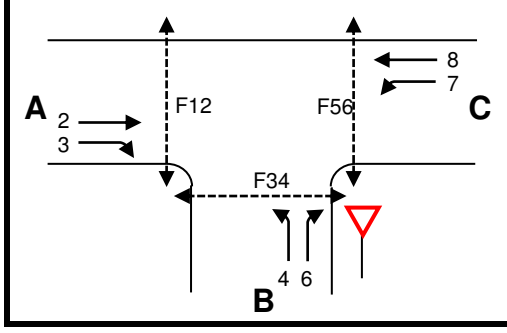
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität C_i	Auslastungsgrad x_i	staufreier Zustand $p_{o,7}$
		$(q_{PE,i}/C_i)$	
	[Pkw-E/h]	[-]	[Pkw-E/h]
3	1.600	0,02	---
7	902	0,03	0,97
6	1.002	0,004	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
		$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[-]
4	226	0,07

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1c**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☐ Planung
	Uhrzeit:	07:00 - 08:00	☒ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

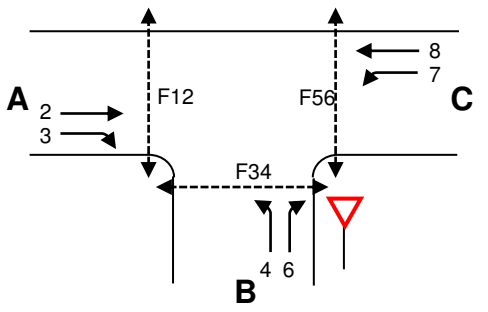
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Auslastungsgrade x_i	mögliche Aufstellplätze n_F	Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,m}$	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$
		[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
B	4	0,07	1	21	293	1,03
	6	0,00				
C	7	0,03	-	Kein Mischstrom		
	8	0,51	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$	Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$	Kapazität C_i bzw. C_m	Kapazitätsreserve R_i und R_m	Rückstaulänge	mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ w_i	Qualitätsstufe QSV
							Bild S5-24	
		[-]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[m]	[s]	[-]
A	**2**	1,02	1800	1769	1566	---	2	**A**
	3	1,03	1600	1550	1519	---	2	**A**
B	**4**							**-**
	6							**-**
C	**7**	1,00	902	902	879	0,00	4	**A**
	8	1,01	1800	1785	871	---	4	**A**
B	**4 + 6**	1,03	293	286	266	4,61	14	**B**
C	**7 + 8**							**-**
							erreichbare Qualitätsstufe QSV_{gesamt}	**B**

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1a**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☒ Planung
	Uhrzeit:	07:00 - 08:00	☐ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

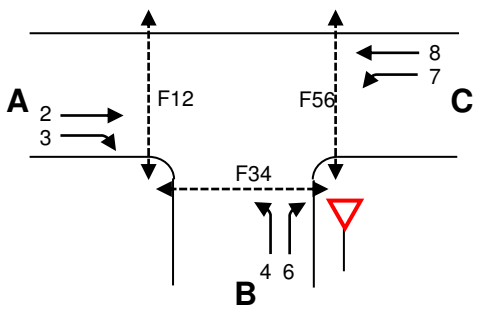
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl	Aufstelllänge n	Dreiecksinsel (RA)	Mittelinsel	FGÜ
		(0/1/2)	[Pkw-E]	(ja/nein)	(ja/nein)	(ja/nein)
A	2	1	---	---	---	---
	3		---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	ja
B	4	1	1	---	---	---
	6		6	ja	---	---
	F34	---	---	---	ja	nein
C	7	1	5	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Summe)	Fg	Pkw-E / Fz	Pkw-E
		$q_{Rad,i}$	$q_{LV,i}$	$q_{Lkw+Bus,i}$	$q_{LkwK,i}$	$qFz_{,i}$	$qFg_{,i}$	$f_{PE,i}$	$q_{PE,i}$
		[Rad/h]	[Pkw/h]	[Lkw/h]	[LkwK/h]	[Fz/h]	[Fg/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]
A	2	0	196	7		203	---	1,0	207
	3	0	31	2		32	---	1,0	33
	F12	---	---	---	---	---		---	---
B	4	0	34	1		34	---	1,0	34
	6	0	4	0		9	---	1,0	9
	F34	---	---	---	---	---		---	---
C	7	0	23	0		23	---	1,0	23
	8	3	893	18		911	---	1,0	918
	F56	---	---	---	---	---		---	---

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1b**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☒ Planung
	Uhrzeit:	07:00 - 08:00	☐ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
			$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
2	207	1800	0,11
8	918	1800	0,51

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Hauptströme $q_{p,i}$		Grundkapazität $G_{PE,i}$		Abminderungsfaktor Fg $f_{f,EK,j}$	
						siehe Bild S5-3	
	[Pkw-E/h]	[Fz/h]		[Pkw-E/h]		[-]	
3	33	ohne RA 0	mit RA	ohne RA 1600	mit RA	ohne RA 1	mit RA
7 (j=F34)	23	235		900		1	
6	9	219		1002		ohne RA 1	mit RA
4 (j=F12)	34	1153		234		1	

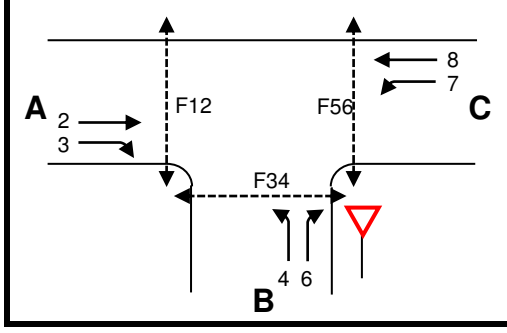
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität C_i	Auslastungsgrad x_i	staufreier Zustand $p_{0,7}$
		$(q_{PE,i}/C_i)$	
	[Pkw-E/h]	[-]	[Pkw-E/h]
3	1.600	0,02	---
7	900	0,03	0,97
6	1.002	0,009	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
		$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[-]
4	227	0,15

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1c**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☒ Planung
	Uhrzeit:	07:00 - 08:00	☐ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

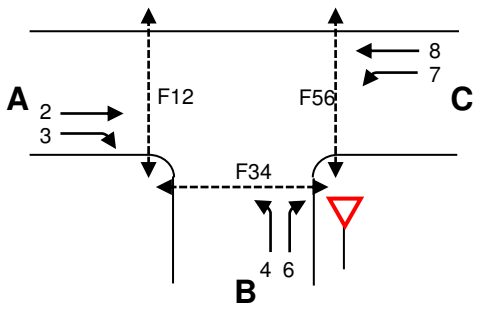
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Auslastungsgrade x_i	mögliche Aufstellplätze n_F	Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,m}$	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$
		[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
B	4	0,15	1	43	290	1,01
	6	0,01				
C	7	0,03	-	Kein Mischstrom		
	8	0,51	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$	Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$	Kapazität C_i bzw. C_m	Kapazitätsreserve R_i und R_m	Rückstaulänge	mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ w_i	Qualitätsstufe QSV
							Bild S5-24	
		[-]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[m]	[s]	[-]
A	**2**	1,02	1800	1769	1566	---	2	**A**
	3	1,03	1600	1553	1521	---	2	**A**
B	**4**							**-**
	6							**-**
C	**7**	1,00	900	900	877	0,00	4	**A**
	8	1,01	1800	1785	874	---	4	**A**
B	**4 + 6**	1,01	290	287	244	6,07	15	**B**
C	**7 + 8**							**-**
							erreichbare Qualitätsstufe QSV_{gesamt}	**B**

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1a**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☐ Planung
	Uhrzeit:	16:00 - 17:00	☒ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

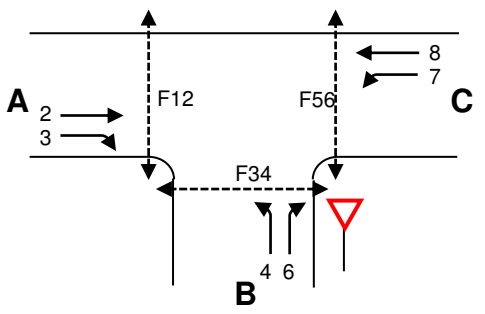
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl	Aufstelllänge n	Dreiecksinsel (RA)	Mittelinsel	FGÜ
		(0/1/2)	[Pkw-E]	(ja/nein)	(ja/nein)	(ja/nein)
A	2	1	---	---	---	---
	3		---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	ja
B	4	1	1	---	---	---
	6		6	ja	---	---
	F34	---	---	---	ja	nein
C	7	1	5	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Summe)	Fg	Pkw-E / Fz	Pkw-E
		$q_{Rad,i}$	$q_{LV,i}$	$q_{Lkw+Bus,i}$	$q_{LkwK,i}$	$qFz_{,i}$	$qFg_{,i}$	$f_{PE,i}$	$q_{PE,i}$
		[Rad/h]	[Pkw/h]	[Lkw/h]	[LkwK/h]	[Fz/h]	[Fg/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]
A	2					644	---	1,1	708
	3					11	---	1,1	12
	F12	---	---	---	---	---		---	---
B	4					58	---	1,1	64
	6					15	---	1,1	17
	F34	---	---	---	---	---		---	---
C	7					7	---	1,1	8
	8					352	---	1,1	387
	F56	---	---	---	---	---		---	---

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1b**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☐ Planung
	Uhrzeit:	16:00 - 17:00	☒ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
			$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
2	708	1800	0,39
8	387	1800	0,22

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Hauptströme $q_{p,i}$		Grundkapazität $G_{PE,i}$		Abminderungsfaktor Fg $f_{f,EK,j}$	
						siehe Bild S5-3	
	[Pkw-E/h]	[Fz/h]		[Pkw-E/h]		[-]	
3	12	ohne RA 0	mit RA	ohne RA 1600	mit RA	ohne RA 1	mit RA
7 (j=F34)	8	655		539		1	
6	17	650		614		ohne RA 1	mit RA
4 (j=F12)	64	1009		285		1	

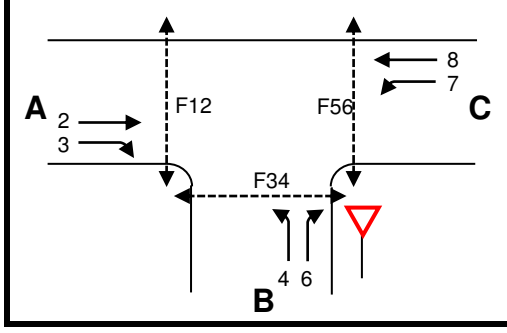
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität C_i	Auslastungsgrad x_i	staufreier Zustand $p_{o,7}$
		$(q_{PE,i}/C_i)$	
	[Pkw-E/h]	[-]	[Pkw-E/h]
3	1.600	0,01	---
7	539	0,01	0,98
6	614	0,027	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
		$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[-]
4	279	0,23

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1c**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☐ Planung
	Uhrzeit:	16:00 - 17:00	☒ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:	Zeichen 205 StVO (Vorfahrt gewähren!)	
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

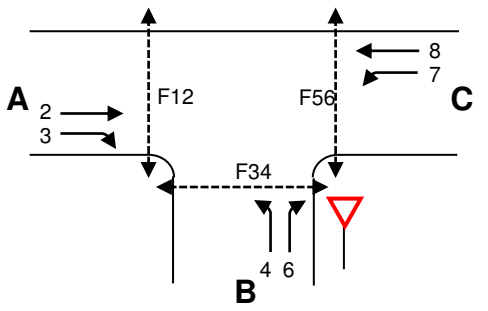
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Auslastungsgrade x_i	mögliche Aufstellplätze n_F	Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,m}$	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$
		[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
B	4	0,23	1	80	309	1,10
	6	0,03				
C	7	0,01	-	Kein Mischstrom		
	8	0,22	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$	Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$	Kapazität C_i bzw. C_m	Kapazitätsreserve R_i und R_m	Rückstaulänge	mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ w_i	Qualitätsstufe QSV
							Bild S5-24	
		[-]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[m]	[s]	[-]
A	2	1,10	1800	1636	992	---	4	A
	3	1,10	1600	1455	1444	---	2	A
B	4							-
	6							-
C	7	1,10	539	490	483	0,00	7	A
	8	1,10	1800	1636	1284	---	3	A
B	4 + 6	1,10	309	281	208	6,60	17	B
C	7 + 8							-
							erreichbare Qualitätsstufe QSV_{gesamt}	B

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1a**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☒ Planung
	Uhrzeit:	16:00 - 17:00	☐ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:		
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

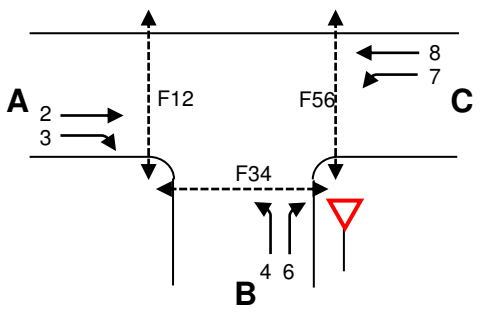
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl	Aufstelllänge n	Dreiecksinsel (RA)	Mittelinsel	FGÜ
		(0/1/2)	[Pkw-E]	(ja/nein)	(ja/nein)	(ja/nein)
A	2	1	---	---	---	---
	3		---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	ja
B	4	1	1	---	---	---
	6		6	ja	---	---
	F34	---	---	---	ja	nein
C	7	1	5	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Summe)	Fg	Pkw-E / Fz	Pkw-E
		$q_{Rad,i}$	$q_{LV,i}$	$q_{Lkw+Bus,i}$	$q_{LkwK,i}$	$qFz_{,i}$	$qFg_{,i}$	$f_{PE,i}$	$q_{PE,i}$
		[Rad/h]	[Pkw/h]	[Lkw/h]	[LkwK/h]	[Fz/h]	[Fg/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]
A	2					644	---	1,1	708
	3					34	---	1,1	37
	F12	---	---	---	---	---		---	---
B	4					65	---	1,1	72
	6					17	---	1,1	19
	F34	---	---	---	---	---		---	---
C	7					13	---	1,1	14
	8					352	---	1,1	387
	F56	---	---	---	---	---		---	---

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1b**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☒ Planung
	Uhrzeit:	16:00 - 17:00	☐ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:		
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
			$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
2	708	1800	0,39
8	387	1800	0,22

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$	Hauptströme $q_{p,i}$		Grundkapazität $G_{PE,i}$		Abminderungsfaktor Fg $f_{f,EK,j}$	
						siehe Bild S5-3	
	[Pkw-E/h]	[Fz/h]		[Pkw-E/h]		[-]	
3	37	ohne RA 0	mit RA	ohne RA 1600	mit RA	ohne RA 1	mit RA
7 (j=F34)	14	678		439		1	
6	19	661		606		ohne RA 1	mit RA
4 (j=F12)	72	1026		255		1	

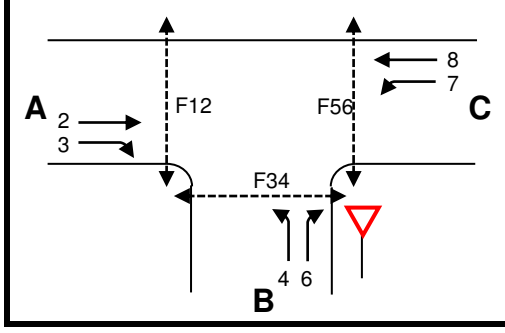
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität C_i	Auslastungsgrad x_i	staufreier Zustand $p_{o,7}$
		$(q_{PE,i}/C_i)$	
	[Pkw-E/h]	[-]	[Pkw-E/h]
3	1.600	0,02	---
7	439	0,03	0,95
6	606	0,031	---

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität $C_{PE,i}$	Auslastungsgrad x_i
		$(q_{PE,i}/C_i)$
	[Pkw-E/h]	[-]
4	243	0,29

Leistungsfähigkeitsnachweis: **Beurteilung einer Einmündung** **HBS 2015, Formblatt S5-1c**



Knotenpunkt:	**A - C**	B 48 / Saline-Theodors-Halle	
	B	Burgweg	
Verkehrsdaten:	Datum:	11.02.2016	☒ Planung
	Uhrzeit:	16:00 - 17:00	☐ Analyse
Verkehrsregelung:	Zufahrt B:		
Zielvorgaben:	mittelere Wartezeit	t_W = 45 s	Qualitätsstufe: **D**

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Auslastungsgrade x_i	mögliche Aufstellplätze n_F	Verkehrsstärken Summe $q_{PE,i}$	Kapazität $C_{PE,m}$	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,m}$
		[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[-]
B	4	0,29	1	90	311	1,10
	6	0,03				
C	7	0,03	-	Kein Mischstrom		
	8	0,22	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	beteiligte Verkehrsströme	Verkehrszusammensetzung $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$	Kapazität $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$	Kapazität C_i bzw. C_m	Kapazitätsreserve R_i und R_m	Rückstaulänge	mittlere Wartezeit und $w_{m,i}$ w_i	Qualitätsstufe QSV
							Bild S5-24	
		[-]	[Pkw-E/h]	[Fz/h]	[Fz/h]	[m]	[s]	[-]
A	2	1,10	1800	1636	992	---	4	A
	3	1,10	1600	1455	1421	---	3	A
B	4							-
	6							-
C	7	1,10	439	399	386	0,00	9	A
	8	1,10	1800	1636	1284	---	3	A
B	4 + 6	1,10	311	283	201	7,92	18	B
C	7 + 8							-
							erreichbare Qualitätsstufe QSV_{gesamt}	B

Schalltechnische Immissionsprognose

zum ehemaligen Gelände

des Prediger-Seminars

in Bad Kreuznach

Hauptsitz Boppard
Ingenieurbüro Pies
Birkenstraße 34
56154 Boppard-Buchholz
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

Büro Mainz
Ingenieurbüro Pies
über SCHOTT AG
Hattenbergstraße 10
55120 Mainz
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de
www.schallschutz-pies.de

SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO pies

Schalltechnische Immissionsprognose
zum ehemaligen Gelände des Prediger-Seminars
in Bad Kreuznach

AUFTRAGGEBER:	Salinenpark GmbH Heinrich-Held-Straße 12 55545 Bad Kreuznach
AUFTRAG VOM:	17.12.2015
AUFTRAG – NR.:	17264 / 0316 / 3
FERTIGSTELLUNG:	12.10.2016
BEARBEITER:	J. Brahm / pr
SEITENZAHL:	51
ANHÄNGE:	13

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1. Aufgabenstellung 4
2. Grundlagen 4
2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse 4
2.2 Beschreibung des Planvorhabens 6
2.3 Nutzungsbeschreibungen der Parkplätze 7
2.3.1 Parkplatz entlang der B 48 7
2.3.2 Parkplatz Rehaklinik Nahetal 7
2.3.3 Parkplätze westlich und östlich der Seniorenresidenz 8
2.3.4 Parkplätze Hotel Engel 8
2.3.5 Parkplätze Anwohner Plangebiet 8
2.4 Verkehrsdaten 9
2.5 Verwendete Unterlagen 10
2.5.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlangen 10
2.5.2 Richtlinien, Normen und Erlasse 10
2.5.3 Literatur und Veröffentlichungen 11
2.6 Anforderungen 11
2.7 Berechnungsgrundlagen 12
2.7.1 Berechnung der Geräuschemissionen von Tiefgaragen 12
2.7.2 Rechnerische Ermittlung von Verkehrsgeräuschemissionen und –immissionen 16
2.7.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen 18
2.7.4 Berechnung der Geräuschimmissionen 22
2.7.5 Eingesetztes Berechnungsprogramm 24
2.8 Beurteilungsgrundlagen 24
2.8.1 Beurteilung gemäß TA-Lärm 24
2.8.2 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ 26

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

2.9 Ausgangsdaten für die Berechnung 27
2.9.1 Verkehrsgeräuschemissionen der B 48 27
2.9.2 Gewerbegeräuschemissionen 29
3. Zu erwartende Geräuschimmissionen 36
3.1 Im Plangebiet zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen 36
3.2 Zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen im Außenbereich 37
3.3 Ermittlung der gewerblichen Geräuschimmissionen (Parkplätze) 38
3.3.1 Zuschläge gemäß TA-Lärm 38
3.3.2 Gewerbegeräuschimmissionen auf das Plangebiet 39
3.3.3 Tiefgaragengeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung 41
4. Maßnahmen zur Einhaltung der Orientierungs- und Immissionsrichtwerte 44
4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräusch-situation der B 48 44
4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbegeräuschsituation 48
5. Qualität der Prognose 49
6. Zusammenfassung 50

1. Aufgabenstellung

Das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars in Bad Kreuznach an der Heinrich-Held-Straße 12 soll überplant werden. Nach entfernen des vorhandenen Baubestandes sollen sich dort mehrere Wohneinheiten mit Tiefgarage entwickeln.
In einer schalltechnischen Immissionsprognose sollen die zu erwartenden Geräuschimmissionen der B 48, der umliegenden Parkplätze auf das Plangebiet sowie die Zufahrt zur Tiefgarage und die geplanten Anwohnerparkplätze auf die umliegende Bebauung ermittelt werden.
Der Verkehrslärm (inklusive des Parkplatzes entlang der B 48) wird nach der DIN 18005 und die übrigen angrenzenden/eigenen Parkplatzgeräusche und eigenen Tiefgaragengeräuschimmissionen nach TA-Lärm beurteilt.
Da durch die Parkplätze der Rehaklinik Nahetal, der Seniorenresidenz sowie des Hotels Engel eine Vorbelastung an der umliegenden Bebauung i. S. der TA-Lärm gegeben ist, ist durch das Planvorhaben das Irrelevanzkriterium einzuhalten.

Bei Überschreitung der Orientierungswerte bzw. der Immissionsrichtwerte werden geeignete Schallminderungsmaßnahmen aufgezeigt.

2. Grundlagen

2.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Das Planvorhaben befindet sich an der Heinrich-Held-Straße 12, im südwestlichen Teil von Bad Kreuznach, im Salinental.

Derzeit befindet sich auf dem Plangebiet das Gebäude des ehemaligen Predigerseminars Bad Kreuznach sowie im südwestlichen Bereich ein weiteres Wohnhaus. Im Osten verläuft die Bundestraße B 48.
Im Westen grenzt das Plangebiet unmittelbar an das Gelände der Rehaklinik Nahetal mit zugehörigem Parkplatz an. Im Süden befindet sich die Pro Seniore Residenz Salinental mit zugehörigen Parkplätzen. Im Südwesten steht das Hotel Engel ebenfalls mit eigenen Parkplätzen. Diese Nutzungen stellen auch die nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen i. S. der TA-Lärm dar.
Entlang der B 48 befindet sich ein weiterer Parkplatz, der öffentlich genutzt wird.

Im Bereich der Einmündung zur B 48 ist der DRK-Blutspendendienst gelegen. In westlicher Richtung befindet sich das Schwimmbad Salinental. Da das Schwimmbadgelände sowie der Parkplatz des DRK-Blutspendendienstes an der näher liegenden Bestandsbebauung die dort geltenden Richtwerte einhalten müssen, sind die Geräuschimmissionen aufgrund der gegebenen Abstandsverhältnisse irrelevant. Daher können diese Nutzungen aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.

Von der Topografie her befindet sich das Plangebiet in Hanglage; das Gelände fällt von Westen nach Osten ab.

Eine Übersicht über die örtlichen Verhältnisse vermittelt der Übersichtslageplan im Anhang 1 zu diesem Gutachten.

2.2 Beschreibung des Planvorhabens

Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Die Planung sieht vor, 5 Gebäude zu errichten. Die ersten zwei Gebäude in östlicher Richtung sollen 3-geschossig mit Staffelgeschoss und die westlicheren drei Gebäude 4-geschossig mit Staffelgeschoss ausgeführt werden. Gemäß dem zur Verfügung gestellten Entwurf ist im Kellergeschoss der geplanten Wohneinheiten eine Tiefgarage mit insgesamt 100 Stellplätzen konzipiert. Die Zufahrt dieser Tiefgarage erfolgt über eine offene Rampe über die Heinrich-Held-Straße. In gleicher Geschossebene sind auch die Kellerzeilen geplant. Als Schallschutzmaßnahme wird der Bereich der Rampe eingehaust (h_{Wand} = 3 m) und überdacht (siehe Anhang 2).

Die Tiefgarage soll technisch-mechanisch belüftet werden. Da zum Zeitpunkt der Planung noch nicht feststeht, wo die Auslässe dieser Anlage angebracht werden sollen, wurde in die Berechnung eine Punktschallquelle eingestellt und die Schallleistung bestimmt, die maximal abgestrahlt werden darf.

Im südlichen Grundstücksbereich sollen 5 Außenstellplätze (davon 3 Stellplätze mit Car-Sharing für die Anwohner) angeordnet werden. Diese 5 Stellplätze werden nur zur Tageszeit genutzt.

Eine Übersicht über die Planungssituation kann dem Lageplan im Anhang 2, sowie dem Übersichtsplan im Anhang 3a bzw. den Ansichten im Anhang 3b zu diesem Gutachten entnommen werden.

2.3 Nutzungsbeschreibungen der Parkplätze

Im Folgenden werden die Nutzungen des Parkplatzes entlang der B 48, des Parkplatzes an der Rehaklinik Nahetal, der westlich und östlich der Seniorenresidenz vorhandenen Parkplätze, des Anwohnerparkplatzes im Plangebiet sowie des Parkplatzes des Hotels Engel wiedergegeben.

2.3.1 Parkplatz entlang der B 48

Der Parkplatz entlang der B 48 weist 163 Stellplätze auf und wird öffentlich genutzt. Da dieser Parkplatz sowohl zu Freizeit-, Sport- und Gewerbezecken (Nutzung Restaurant und Hotel) dient, ist er keiner eindeutigen Nutzung zuzuordnen. Die Beurteilung des öffentlichen Parkplatzes erfolgt somit nach DIN 18005 gemäß Abschnitt 7.1. In der Berechnung wurde als „Worst-Case-Ansatz“ gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist. Demnach ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 1 PKW-An- oder Abfahrt pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit und 0,16 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“).

2.3.2 Parkplatz Rehaklinik Nahetal

Nach Rücksprache mit der Rehaklinik Nahetal ist an einem gut ausgelasteten Tag von maximal 100 PKW (100 PKW-An- und 100 PKW-Abfahrten) durch Besucher und Mitarbeiter auszugehen, die den Parkplatz der Klinik an- und abfahren. Der Parkplatz weist 75 Stellplätze (davon 20 Mitarbeiterstellplätze) auf.

In der Berechnung wurde als „Worst-Case-Ansatz“ gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist.

2.3.3 Parkplätze westlich und östlich der Seniorenresidenz

Für die Parkplätze westlich (ca. 30 Stellplätze) und östlich (ca. 21 Stellplätze) der Seniorenresidenz wurde ebenfalls gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines gebührenpflichtigen Parkplatzes in der Innenstadt angesetzt, der allgemein zugänglich ist.

2.3.4 Parkplätze Hotel Engel

Für die Parkplätze des Hotels Engel wurde gemäß Parkplatzlärmstudie [1] die Bewegungshäufigkeit eines Hotels angesetzt. Dabei hängt die Bewegungshäufigkeit von der Anzahl der Betten ab (< 100 Betten oder > 100 Betten). Das Hotel Engel besitzt ca. 51 Betten. Gemäß Parkplatzlärmstudie ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,11 PKW-An- oder Abfahrten pro Bett und Stunde zur Tageszeit und 0,09 Bewegungen pro Bett und Stunde zur Nachtzeit („lauteste Nachtstunde“).

2.3.5 Parkplätze Anwohner Plangebiet

Für die Außenstellplätze der geplanten Wohnanlage wurden die Bewegungshäufigkeiten gemäß Parkplatzlärmstudie [1] für einen ober ir-dischen Parkplatz an einer Wohnanlage zugrunde gelegt. Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,4 PKW-An- oder Abfahrten pro Stunde und Stellplatz zur Tageszeit.

2.4 Verkehrsdaten

Anhand der Zähldaten des LBM aus dem Jahr 2010 wurde für die B 48 folgendes mittleres, tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) bzw. maßgebliche LKW-Anteile für die Tages- bzw. Nachtzeit (p_T/p_N) in Prozent ermittelt:

Tabelle 1 – DTV und LKW-Anteile

Straße	DTV in Kfz/24 h	Maßgebliche LKW-Anteile in %	
		pT	pN
Bundesstraße 48	12982	1,6	2,0

Für die Ermittlung der Prognoseverkehrszahlen für das Jahr 2030 wurde auf den Hochrechnungsfaktor entsprechend einer Bundesstraße zurückgegriffen.

Nach der aktuellen Trendprognose des Straßen- und Verkehrsamtes Koblenz ist ein Faktor von 1,087 zu beachten.

Aus den Zähldaten ergeben sich für das Jahr 2030 folgende durchschnittliche stündliche Prognoseverkehrszahlen (M_T, M_N):

<u>Bundesstraße 48</u>

mittlere stündliche Verkehrsstärken von:

tags			nachts		
M_T	=	804 Kfz/h	M_N	=	148 Kfz/h

Laut Beschilderung gilt auf der B 48 in diesem Streckenabschnitt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für PKW und LKW.

2.5 Verwendete Unterlagen

2.5.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlangen

- Übersichtsplan Tiefgarage, Übersichtplan, Maßstab 1 : 500
- Flurkarte Bad Kreuznach, Maßstab 1 : 1000
- Mündliche und schriftliche Angaben zur Bauausführung und Nutzung

2.5.2 Richtlinien, Normen und Erlasse

- TA-Lärm
  „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 1998
- DIN 18005
  „Schallschutz im Städtebau“, Berechnung- und Bewertungsgrundlagen, 2003
  „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999
- DIN 4109
  „Schallschutz im Hochbau“, 1989
- RLS-90
  „Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Straßen“, 1990
- 16. BImSchV
  „16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 18.12.2014“
- DIN ISO 9613-2
  „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, 1999

2.5.3 Literatur und Veröffentlichungen

[1] „Parkplatzlärmstudie“ (6. Auflage)
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, Ausgabe 2007

2.6 Anforderungen

Für die umliegende Wohnbebauung liegt der Bebauungsplan „Sanatoriumsgebiet Theodorshalle“ vor, der die Bebauung (Rehaklinik Nahetal, Seniorenresidenz, Hotel Engel) als Sondergebiet Kur (SOK) ausweist. Das Plangebiet selbst soll als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden.

Die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA-Lärm) gibt für diese Gebietseinstufungen folgende Immissionsrichtwerte an:

<u>Sondergebiet Kur (SOK):</u>

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

<u>Allgemeines Wohngebiet (WA):</u>

tags	55 dB(A)
nachts	40 dB(A)

Diese sollen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines schutzbedürftigen Raumes gemäß DIN 4109 eingehalten werden. Ferner soll vermieden werden, dass einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreiten.

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ gibt für das o. g. Gebiet in Bezug auf Verkehrsgeräusche folgende Orientierungswerte an:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	
tags	55 dB(A)
nachts	45 dB(A)

2.7 Berechnungsgrundlagen

2.7.1 Berechnung der Geräuschemissionen von Tiefgaragen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz München wurde eine Parkplatzlärmstudie erstellt, nach der man die Schallemissionen von Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie Parkhäusern und Tiefgaragen ermitteln kann.

Die 6. vollständig überarbeitete Auflage der Parkplatzlärmstudie unterscheidet in Abhängigkeit von der Bausituation mit relevanten Schallquellen wie folgt:

„Geschlossene“ Tiefgarage (Rampe eingehaust)

- Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten
- Unter Umständen sonstige Schallquellen (Überfahren einer Regenrinne, Geräusche beim Öffnen eines Garagenrolltores usw.)

„Offene“ Tiefgarage (Rampe nicht eingehaust)*

- Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgaragenrampe
- Fahrverkehr auf der Rampe
- Unter Umständen sonstige Schallquellen (Überfahren einer Regenrinne, Geräusche beim Öffnen eines Garagenrolltores usw.)

* Bei „offenen“ Tiefgaragenrampen befindet sich das Garagentor unterhalb der Rampe; die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor ist gegenüber dem Fahrgeräusch auf der Rampe vernachlässigbar.

Fahrverkehr auf nicht eingehausten Rampen

Zur Ermittlung des längenbezogenen Schallleistungspegels beim Befahren der Rampe wird der Zu- und Abfahrverkehr anhand des Schallemissionspegels $L_{m,E}$ nach der RLS-90 nach folgendem Zusammenhang ermittelt:

$$L_{W',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

$L_{m,E}$ - Berechnung nach RLS-90 mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h, Berücksichtigung des Steigungszuschlag der Tiefgaragenrampe, maßgebende Verkehrsstärke M in Kfz/h, Berücksichtigung der Straßenoberfläche

Sind auch Emissionen von Motorrädern zu berücksichtigen, so kann der Motorradanteil wie ein LKW-Anteil nach der RLS-90 berücksichtigt werden.

Die Schallleistungspegel der Zu- und Abfahrten von der Tiefgaragenrampe sind getrennt von den Zu- und Abfahrten im Rampenbereich zu berechnen. Die Schallausbreitung wird gemäß TA-Lärm nach der Norm DIN ISO 9613-2 berechnet.
Die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrtverkehrs wird als nicht impulshaltig eingestuft, falls hierzu keine „Hindernisse“ wie Regenrinnen o.ä. Anteile liefern.

Für die Berücksichtigung von kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr sind folgende Schallleistungspegel als Punktschallquellen zugrunde zu legen:

- Offene Rampe, Rampenbereich: $L_{W,max}$ = 94 dB(A)
- Geschlossene Rampe, vor Garagentor: $L_{W,max}$ = 88 dB(A)

Schallabstrahlung über geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten eingehauster Tiefgaragenrampen

Folgende flächenbezogene Schallleistungspegel berücksichtigen die Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor. Zusätzlich ist hierbei die Richtcharakteristik der Schallabstrahlung zu beachten. Gegenüber der senkrechten Richtung zum Garagentor treten seitlich des Garagentores (90° zur senkrechten Richtung) um etwa 8 dB(A) geringere Schallleistungspegel auf:

$$L_{W'',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg B*N$$

mit

B*N - Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Überfahren einer Regenrinne

Wenn die Abdeckung der Regenrinne lärmarm ausgebildet ist z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten, so ist sie akustisch nicht auffällig und muss deshalb auch nicht berücksichtigt werden.
Bei Abdeckungen, die nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen, ist die Geräuschcharakteristik beim Überfahren einer Regenrinne als impulshaltig einzustufen.

In diesem Fall können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen beim Überfahren einer Regenrinne zusätzlich zum Mittelungspegel aus dem Zu- und Abfahrtverkehr angesetzt werden:

„offene“ Rampe (Regenrinne unterhalb der Rampe)

$$L_{WTeq,1h} = 72 \text{ dB(A)} + 10 \text{ lg } B*N$$

„geschlossene“ Rampe (Regenrinne oberhalb der Rampe):

$$L_{WTeq,1h} = 63 \text{ dB(A)} + 10 \text{ lg } B*N$$

mit:
B*N - Anzahl an Fahrzeugbewegungen je Stunde

Als Spitzenpegel für Regenrinnen, deren Abdeckung nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entspricht, sind folgende Schallleistungspegel zugrunde zu legen:

$$L_{W,max} = 101 \text{ dB(A)}$$

Öffnen bzw. Schließen eines Garagenrolltores

Garagentore, die dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen, bleiben in schalltechnischen Berechnungen unberücksichtigt.
Für den Fall, dass die Garagentore nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entsprechen, können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen angesetzt werden:

$$L_{WTeq,1h} = 69\ dB(A) + 10\ lg\ (2*B*N)$$

mit:

B*N - Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge des Garagentores je Stunde (in der Regel 2 Vorgänge je Fahrzeugbewegung) mit kurzzeitigen Geräuschspitzen von $L_{W,max} = 97\ dB(A)$

2.7.2 Rechnerische Ermittlung von Verkehrsgeräuschemissionen und –immissionen

Nach der RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) kann man den Emissionspegel $L_{m,E}$ getrennt für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und für die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) nach folgender Gleichung berechnen:

$$L_{m,E} = L_m\ (25) + D_V + D_{Stro} + D_{Stg} + D_E$$

mit:

L_m (25) - Mittelungspegel an einer langen, geraden Straße im Abstand von 25 m zur Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau

D_V - Korrektur für unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten

D_{Stro} - Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

D_{Stg} - Zuschlag für Steigungen

D_E - Korrektur nur bei Vorhandensein von Spiegelschallquellen

Für die gewählten Immissionsorte erfolgt die Berechnung des jeweiligen Mittelungspegels (L_m) entsprechend dem Teilstück-Verfahren der RLS-90 wie folgt:

$$L_m = 10 \log \sum_i 10^{0,1 L_{m,i}}$$

Der Mittelungspegel $L_{m,i}$ von einem Teilstück ergibt sich wie folgt:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,E}$ - Emissionspegel nach Abschnitt 4.4.1.1 für das Teilstück

D_I - Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstück-Länge:
$D_I = 10 \log (1)$

D_s - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.1 zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption

D_{BM} - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.2 zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung

D_B - Pegeländerung nach Abschnitt 4.4.2.1.3 durch topographische und bauliche Gegebenheiten

Die Berechnung mit dem Programm SoundPLAN steht mit diesen Zusammenhängen im Einklang, wobei die Gliederung der digitalisierten Verkehrswege in Teilstücke im Programm automatisiert ist.

2.7.3 Berechnung der Geräuschemissionen von Parkplätzen

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz in Augsburg wurde die Parkplatzlärmstudie „Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“ erstellt.

Die Ergebnisse der Studie beruhen auf umfangreichen Messungen und theoretischen Rechenansätzen, anhand derer die Berechnungsmethodik für Schallemissionen von Parkplätzen nach DIN 18005, Teil 1 (Ausgabe Mai 1987) weiterentwickelt und modifiziert wurde.

Gemäß der 6. vollständig überarbeiteten Auflage der Parkplatzlärmstudie (2007) können die Schallleistungspegel für Parkplätze nach den zwei folgenden Berechnungsverfahren ermittelt werden:

a) **<u>Normalfall (zusammengefasstes Verfahren)</u>**
(für Parkplätze, bei denen die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen nicht ausreichend genau abzuschätzen ist):

$$L_W = L_{Wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Stro} + 10 \cdot \lg (B * N) \text{ in dB(A)}$$

mit:

L_W - Schallleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahranteil)

L_{Wo} - Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde bezogen auf einen P+R-Parkplatz = 63 dB(A)

K_{PA} - Zuschlag für die Parkplatzart

K_I - Zuschlag für die Impulshaltigkeit – gilt nur für das zusammengefasste Berechnungsverfahren

K_D - 2,5 lg(f * B-9) dB(A); f * B > 10 Stellplätze; K_D = 0 für f * B ≤ 10

f - Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

f 0,50 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Diskotheken

0,25 Stellplätze/m² Netto-Gastraumfläche bei Gaststätten

0,07 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Verbrauchermärkten und Warenhäusern

0,11 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Discountmärkten

0,04 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Elektrofachmärkten

0,03 Stellplätze/m² Netto-Verkaufsfläche bei Bau- und Möbelfachmärkten

0,50 Stellplätze/Bett bei Hotels

1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterparkplatz u.ä.)

K_{Stro} - Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen

0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm

1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm

2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)

3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. ä.
Die Nettoverkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassenbereichs.

N - Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

B - Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze; Netto-Verkaufs- bzw. Gastraumfläche oder Anzahl der Betten)

B * N - alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

b) <u>Sonderfall (getrenntes Berechnungsverfahren)</u>

Für Parkplätze, bei denen sich das Verkehrsaufkommen auf den einzelnen Fahrgassen einigermaßen ausreichend genau abschätzen lässt)

Der flächenbezogene Schallleistungspegel für das Ein- und Ausparken wird nach folgender Formel berechnet:

$$L_W = L_{Wo} + K_{PA} + K_I + 10 \cdot \lg (B * N)$$

Sie entspricht der im Abschnitt **a)** angegebenen Formel, jedoch ohne die Glieder K_D und K_{Stro}.

K_{PA} und K_I sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Bei Anwendung des o. g. getrennten Berechnungsverfahrens wird die Schallemission $L_{m,E}$ aus dem Parksuch- bzw. Durchfahrverkehr nach RLS-90 ermittelt, wobei anstelle von D_{Stro} in Formel (6) der RLS-90 bei der Ermittlung der Schallemissionen von Parkplätzen folgende Werte K_{Stro}* einzusetzen sind.

K_{Stro}* Zuschlag für Teilbeurteilungspegel „Fahrgasse“

0 dB(A) für asphaltierte Fahrgassen
1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge ≤ 3 mm
1,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fuge > 3 mm
4,0 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)
5,0 dB(A) bei Natursteinpflaster

Die Zuschläge K_{PA} (für die Parkplatzart) und K_I (für die Impulshaltigkeit) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 2 – Zuschläge für die Parkplatzart

Parkplatztyp	Zuschläge in dB(A) K_{PA}	K_I
PKW-Parkplätze P+R Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplatz, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren Standard-Einkaufswagen auf Asphalt Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	 3 5	 4 4
Parkplätze an Einkaufszentren Lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt Lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	 3 3	 4 4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	3	4
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen Omnibusse mit Dieselmotoren Omnibusse mit Erdgasantrieb	 10 7	 4 3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für LKW	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Ermittlung der zu erwartenden Spitzenpegel gibt die Parkplatzlärmstudie folgende mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung für die einzelnen Fahrzeugtypen an (jeweils in dB(A)):

Tabelle 3 – Maximalpegel in 7,5 m Abstand

Fahrzeugtyp	Beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt	Türen schließen	Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen	Druckluftgeräusch
PKW	67	72	74	-
Motorrad	73	-	-	-
Omnibus	78	71	-	77
LKW	79	73	-	78

Gemäß dem Spitzenwertkriterium der TA-Lärm gibt die Studie, bezogen auf die mittleren Maximalpegel der unterschiedlichen Fahrzeuge, für die verschiedenen Nutzgebiete folgende Mindestabstände zwischen dem kritischen Immissionsort und dem nächstgelegenen Stellplatz für die Nachtzeit an:

Tabelle 4 - Mindestabstände

Flächennutzung nach Abschn. 6.1 der TA-Lärm	**Maximal zulässiger Spitzenpegel in dB(A)**	**Erforderlicher Abstand in m zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei Stellplatznutzung in der Nacht durch...**				
		PKW (ohne Einkaufsmarkt)	**PKW (Einkaufsmarkt)**	**Krafträder**	**Omnibusse**	**LKW**
Reines Wohngebiet (WR)	55	43	51	47	73	80
Allg. Wohngebiet (WA)	60	28	34	32	48	51
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MI)	65	15	19	17	31	34
Gewerbegebiet (GE)	70	6	9	8	18	20
Industriegebiet (GI)	90	<1	<1	<1	<1	<1

2.7.4 Berechnung der Geräuschimmissionen

Gemäß der DIN ISO 9613-2 berechnet sich der äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind nach folgender Gleichung:

$$L_{AT}(DW) = L_W + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc}$$

Dabei ist:

L_W	-	Schallleistungspegel einer Punktschallquelle in Dezibel (A)
D_c	-	Richtwirkungskorrektur in Dezibel
A_{div}	-	die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (siehe 7.1 der DIN ISO 9613-2)
A_{atm}	-	die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (siehe 7.2 der DIN ISO 9613-2)
A_{gr}	-	die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (siehe 7.3 der DIN ISO 9613-2)
A_{bar}	-	die Dämpfung aufgrund von Abschirmung (siehe 7.4 der DIN ISO 9613-2)
A_{misc}	-	die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (siehe Anhang A der DIN ISO 9613-2)

Die Berechnungen nach obiger Gleichung können zum einen in den 8 Oktavbändern mit Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz erfolgen. Zum anderen, insbesondere, wenn die Geräusche keine bestimmenden hoch- bzw. tieffrequenten Anteile aufweisen, kann die Berechnung auch für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt werden.

Sind mehrere Punktschallquellen vorhanden, so wird der jeweilige äquivalente A-bewertete Dauerschalldruckpegel nach obiger Gleichung oktavmäßig bzw. mit einer Mittenfrequenz berechnet und dann die einzelnen Werte energetisch addiert.

Aus dem äquivalenten A-bewerteten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind L_{AT} (DW) errechnet sich unter Berücksichtigung der nachstehenden Beziehung der A-bewertete Langzeitmittelungspegel $L_{AT}(LT)$:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

C_{met} entspricht dem meteorologischen Korrekturmaß gemäß dem Abschnitt 8 der DIN ISO 9613-2.

2.7.5 Eingesetztes Berechnungsprogramm

Die Immissionsberechnung wurde mit dem Programm SoundPLAN, Version 7.4 (Update-Stand 28.01.2016), entwickelt vom Ing. Büro Braunstein und Berndt in Stuttgart durchgeführt.

2.8 Beurteilungsgrundlagen

2.8.1 Beurteilung gemäß TA-Lärm

Nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26. August 1998 erfolgt die Beurteilung eines Geräusches bei nicht genehmigungsbedürftigen bzw. genehmigungsbedürftigen Anlagen anhand eines sog. Beurteilungspegels. Dieser berücksichtigt die auftretenden Schallpegel, die Einwirkzeit, die Tageszeit des Auftretens und besondere Geräuschmerkmale (z.B. Töne).
Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Zur Bestimmung des Beurteilungspegels wird die tatsächliche Geräuscheinwirkung (Wirkpegel) während des Tages auf einen Bezugszeitraum von 16 Stunden (06.00 bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) auf eine volle Stunde („lauteste Nachtstunde“ z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) bezogen.

Treten in einem Geräusch Einzeltöne und Informationshaltigkeit deutlich hörbar hervor, dann sind in den Zeitabschnitten, in denen die Einzeltöne bzw. Informationshaltigkeiten auftreten, dem maßgebenden Wirkpegel 3 dB(A) bzw. 6 dB(A) hinzuzurechnen.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Beurteilungspegel sollen bestimmte Immissionsrichtwerte, die in der TA-Lärm, Abschnitt 6.1 festgelegt sind, nicht überschreiten.

Zur Berücksichtigung der erhöhten Störwirkung von Geräuschen wird ein Zuschlag von 6 dB(A) für folgende Teilzeiten berücksichtigt:

An Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr
	13.00 – 15.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Die Berücksichtigung des Zuschlages von 6 dB(A) gilt nur für Wohn-, Kleinsiedlungs- und Kurgebiete; jedoch nicht für Kern-, Dorf-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte, wie sie in Abschnitt 6.1 der TA-Lärm aufgeführt sind, am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

2.8.2 Beurteilung gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

Die DIN 18005 gibt allgemeine schalltechnische Grundlagen für die Planung und Aufstellung von Bauleitplänen, Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen sowie andere raumbezogene Fachplanungen an.

Sie verweist für spezielle Schallquellen aber auch ausdrücklich auf anzuwendende Verordnungen und Richtlinien.

Nach dem Beiblatt zur DIN 18005 sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung aufgeführt, die je nach Nutzung der Plangebiete wie folgt lauten:

Tabelle 5 - Orientierungswerte

Gebietsnutzung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die niedrigeren Nachtrichtwerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Die Werte zur Tageszeit sowie die niedrigeren Werte zur Nachtzeit entsprechen den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm. Die höheren Nachtrichtwerte gelten für Verkehrsgeräusche.

Bei der Beurteilung ist in der Regel am Tag der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und in der Nacht der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengenlagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollen im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan oder in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und ggf. in den Plänen gekennzeichnet werden.

2.9 Ausgangsdaten für die Berechnung

2.9.1 Verkehrsgeräuschemissionen der B 48

Bei der Berechnung der Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) entsprechend den Kriterien der RLS-90 wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- Verkehrsmengen und –zusammensetzung entsprechend Abschnitt 2.4
- Fahrzeuggeschwindigkeiten entsprechend Abschnitt 2.4
- Straßenoberfläche D_{Stro}
  Entsprechend den BMV-Ergänzungen zu Tabelle 4 der RLS-90 wurde für Deckschicht Asphaltbeton oder Splittmastix 0/11 mm mit D_{Stro} = 0 dB bei Geschwindigkeiten v ≤ 60 km/h für den Innerortsbereich angesetzt.
- Steigungen D_{Stg}
  Ein Zuschlag für Steigungen wird ab > 5 % berücksichtigt. Da die Steigung < 5 % beträgt wurde kein Steigungszuschlag berücksichtigt.
- Kreuzungszuschlag
  Da sich im relevanten Bereich des Planungsvorhabens keine Ampel befindet, entfällt der Kreuzungszuschlag.

Ausgehend von den zuvor beschriebenen Randbedingungen errechnen sich folgende Emissionspegel (25 m-Pegel; $L_{m,E}$) für die B 48.

„B 48“
v = 50 km/h für PKW und LKW:

$L_{m,E,\ tags}$	=	61,1 dB(A)
$L_{m,E,\ nachts}$	=	54,0 dB(A)

Die detaillierte Emissionspegelberechnung ($L_{m,E}$) zeigen die Programmausdrucke Anhang 4.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen durch den öffentlichen Parkplatz entlang der B 48 erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [1].
Unter Berücksichtigung der Zuschläge berechnet sich folgender Schallleistungspegel je Parkplatzbewegung für alle Stellplätze des Parkplatzes pro Stunde.

Tabelle 6 – Parkplatzgeräuschemissionen öffentlich

Parkplatz-bezeichnung	Anzahl der Stellplätze	Parkplatzart	K_{pa} in dB(A)	K_I in dB(A)	K_D in dB(A)	K_{stro} in dB(A)	L_W in dB(A)
Parkplatz entlang B 48	163	Besucher-parkplatz	0	4	5,7	0	95,1

2.9.2 Gewerbegeräuschemissionen

Parkplatzgeräuschemissionen der Tiefgarage

Entsprechend der Parkplatzlärmstudie errechnet sich für einen 1-fachen Wechsel des PKW-Stellplatzes (2 Fahrbewegungen während einer Stunde) unter Berücksichtigung eines Zuschlages für die Taktmaximal-pegelverfahren von K_I = 4 dB bei Parkplatzart Wohnanlage (Tief garage), eine Schallleistung von L_W = 70 dB(A)/Stellplatz.

Die Schallleistung für einen 1-fachen Wechsel aller Stellplätze eines Parkplatzes mit einer Anzahl von N Parkplätzen errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,gesamt} = 70 + 10 \cdot \log (N)$$

Beim zusammengefassten Verfahren (Normalfall) wird der Zuschlag für den Fahrverkehr bei Parkplatzflächen mit mehr als 10 Stellflächen wie folgt berechnet:

$$K_D = 2{,}5 \cdot \log (N-9)$$

mit:

N = Anzahl der Stellplätze

Somit ergibt sich für die insgesamt 100 Stellplätze innerhalb der Tiefgarage eine Schallleistung von L_W = 94,9 dB(A) bei einem gesamten Stellplatzwechsel. Hierin ist bereits ein Zuschlag für den Park- und Suchverkehr von K_D = 4,9 dB mit eingestellt.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [1], Tabelle 33, ist für die Parkplätze von Wohnanlagen in Tiefgaragen für die Tageszeit von einer Bewegungshäufigkeit von 0,15 Bewegungen/Stellplatz und Stunde auszugehen. Für die ungünstigste Nachtstunde gibt die Parkplatzlärmstudie eine Bewegungshäufigkeit von 0,09 Bewegungen/Stellplatz in der „lautesten Nachtstunde“ an.

Anhand dieser Bewegungshäufigkeiten ergibt sich somit folgender auf eine Stunde bewerteter Schallleistungspegel:

Tiefgarage Tag:	$L_{W,r}$ = 83,7 dB(A)
Tiefgarage Nacht:	$L_{W,r}$ = 81,4 dB(A) (lauteste Nachtstunde)

Diese beurteilten Schallleistungspegel werden für die nachfolgende Berechnung des zu erwartenden Innenpegels gemäß Parkplatzlärmstudie berücksichtigt.

<u>Parkplatzgeräuschemissionen der oberirdischen Parkplätze</u>

Die Ermittlung der Geräuschemissionen durch die oberirdischen Parkplätze erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [1].

Unter Berücksichtigung der Zuschläge berechnet sich folgender Schallleistungspegel je Parkplatzbewegung für alle Stellplätze des jeweiligen Parkplatzes pro Stunde.

Tabelle 7 – Parkplatzgeräuschemissionen gewerblich

Parkplatz-bezeichnung	Anzahl der Stellplätze / Betten	Parkplatzart	K_{pa} in dB(A)	K_I in dB(A)	K_D in dB(A)	K_{stro} in dB(A)	L_W in dB(A)
Außenstellplätze Plangebiet	5	Wohnanlage	0	4	0	0	73,9
Parkplatz Hotel Engel	51	Hotel	0	4	3	0	87,1
Parkplatz Rehaklinik Nahetal	75	Besucher- und Mitarbeiter	0	4	4,6	0	90,3
Parkplatz westlich Seniorenresidenz	30	Besucher- und Mitarbeiter	0	4	3,31	0	85,1
Parkplatz östlich Seniorenresidenz	21	Besucher- und Mitarbeiter	0	4	2,7	0	82,9

Der Bereich der Außenstellplätze der Wohnanlage wurde nach dem getrennten Verfahren berechnet. Als Emissionswert ergibt sich bei einer angenommenen Geschwindigkeit der PKW von 30 km/h für die Tageszeit ein L_{mE} von 31,6 dB(A), für die Nachtzeit ein L_{mE} von 27,3 dB(A). Diese wurden entsprechend eingestellt.

Als maximaler Spitzenpegel für das Schließen eines Kofferraumes ist nach der Studie ein Wert von L_{Wmax} = 99,5 dB(A) zu beachten.

Innenpegel der Tiefgarage

Da sich die Tiefgarage vollständig unter der Erde befindet und keine Belüftungsflächen geplant sind, sind aus schalltechnischer Sicht nur die über das Garagentor abgestrahlten Geräuschemissionen relevant, die nachfolgend beschrieben werden.

Schallabstrahlung über das geöffnete Garagentor bei Ein- und Ausfahrten

Aufgrund der Planung, die eine offene Zufahrtsrampe vorsieht, soll die Schallabstrahlung über die Tiefgaragenöffnung im unteren Rampenbereich bei der Berechnung berücksichtigt werden.

Die Schallabstrahlung über ein geöffnetes Garagentor im unteren Rampenbereich wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [1] wie folgt ermittelt:

$$L_{W,1h} = 50\ dB(A) + 10 \bullet \log B \bullet N$$

N = Anzahl Anfahrbewegungen je Std.

Somit ergeben sich folgende flächenbezogene Schallleistungspegel:

Rampenöffnung Tag:	$L_W'',_{1h} = 61{,}8\ dB(A)/m^2$
Rampenöffnung Nacht, („lauteste Nachtstunde“)	$L_W'',_{1h} = 59{,}5\ dB(A)/m^2$

Nach Durchsicht der zur Verfügung gestellten Unterlagen, soll die Öffnung der Rampe ca. 18 m² betragen. Anhand dieser Fläche ergeben sich folgende Schallleistungspegel:

Rampenöffnung Tag:	$L_W = 74{,}4\ dB(A)$
Rampenöffnung Nacht, („lauteste Nachtstunde“)	$L_W = 72{,}1\ dB(A)$

Diese Schallleistungspegel werden in der nachfolgenden Berechnung mittig innerhalb der oberen Rampenöffnung berücksichtigt.

<u>Geräuschemissionen beim Öffnen und Schließen eines Garagentores</u>

Die Studie [1] macht Aussagen zu Geräuschemissionen, die beim Öffnen bzw. Schließen eines Garagentores entstehen. Es können folgende Schallleistungspegel für Punktschallquellen angesetzt werden:

$$L_{W,\,teq,1h} = 69\ dB(A) + 10 \cdot \log (2 \cdot B \cdot N)$$

mit:

B • N = Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge der Toranlage je Stunde (in der Regel 2 Vorgänge je Fahrzeugbewegung)

Das Garagentor ist nach Rücksprache mit dem Auftraggeber im unteren Bereich der Rampe vorgesehen. Das Rolltor ist gemäß dem Stand der Technik lärmarm auszuführen. Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] können in dem Fall die Torgeräusche vernachlässigt werden.

Befahren der Rampe

Nach der Parkplatzlärmstudie wird der Schallleistungspegel zur Ermittlung der Fahrgeräuschimmissionen auf der Rampe sowie außerhalb des Rampenbereiches aus dem Emissionspegel ($L_{m,E;}$ 25 m-Pegel) der RLS-90 bestimmt.

Unter Berücksichtigung der an- bzw. abfahrenden PKW (tags = 15 PKW/Stunde am Tag und nachts = 9 PKW/Stunde für die „lauteste Stunde“), wobei eine Fahrzeuggeschwindigkeit von jeweils 30 km/h zugrunde gelegt wird, errechnen sich folgende Emissionspegel:

$L_{m,E,tags}$ = 37,2 dB(A) und

$L_{m,E,nachts}$ = 34,9 dB(A).

Die Ermittlung der zu erwartenden Fahrgeräuschemissionen im Rampenbereich sowie auch außerhalb erfolgte gemäß Parkplatzlärmstudie. Für die zu erwartenden Fahrgeräuschemissionen auf nicht eingehausten Rampen errechnen sich aus den og. Emissionspegel folgende längenbezogene Schallleistungspegel, bezogen auf alle an- bzw. abfahrenden Fahrzeuge pro Stunde:

$L_{W`,1h}$ = 56,2 dB(A)/m für die Tageszeit (06.00 – 22.00 Uhr)
$L_{W`,1h}$ = 53,9 dB(A)/m für die Nachtzeit (22.00 – 06.00 Uhr; „lauteste“ Stunde)

Bei der Berechnung wurde eine Steigung von 13 % (D_{Stg}-Zuschlag = 4,8 dB(A)) berücksichtigt.

Für die Berücksichtigung von kurzzeitigen Geräuschspitzen aus dem Zu- und Abfahrtsverkehr wurde folgender Schallleistungspegel als Punktschallquelle zugrunde gelegt:

- Offene Rampe, Rampenbereich: $L_{W,max}$ = 94 dB(A).

Der Zufahrtsbereich der Außenstellplätze bzw. zur Tiefgarage außerhalb der Rampe, wurde gemäß Parkplatzlärmstudie nach der RLS-90 berechnet.

Zufahrt der Tiefgarage außerhalb der Rampe

Die Zufahrt der PKW außerhalb des Rampenbereiches wurde gemäß Parkplatzlärmstudie [1] nach RLS-90 gerechnet. Bei einer Bewegungshäufigkeit von tags = 15 PKW/Stunde und nachts = 2 PKW/Stunde für die Nachtzeit, ergibt sich ein L_{mE} für die Tageszeit von 40,3 dB(A) und ein L_{mE} für die Nachtzeit von 31,6 dB(A) bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

Geräuschemissionen beim Überfahren einer Regenrinne

Gemäß Parkplatzlärmstudie [1] sind beim Überfahren einer Regenrinne, die nicht dem Stand der Lärmminderungstechnik entspricht, Pegel von L_W = 72 dB(A) und Spitzenwerte von $L_{W,max}$ = 100 dB(A) zu erwarten.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde von lärmarm ausgebildeten Regenrinnen (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten) ausgegangen. Von daher entfallen diese Emissionsquellen. Eine solche Ausführung ist bei der Umsetzung der Planung zu beachten.

Geräuschemissionen technisch-mechanische Belüftung

Die Belüftung der Tiefgarage soll nach Absprache mit dem Auftraggeber technisch-mechanisch ausgeführt werden. Die Lage des Auslasses der technisch-mechanischen Belüftung ist im Anhang 2 gekennzeichnet. Für diesen Auslass wurde ein Schallleistungspegel von L_W = 75 dB(A) ermittelt, der maximal abgestrahlt werden darf, um die Beurteilungspegel benachbarter Quellen zur Nachtzeit nicht zu erhöhen (Irrelevanzkriterium der TA-Lärm).

3. Zu erwartende Geräuschimmissionen

Für die detaillierte Immissionsberechnung wurden alle für die Schallausbreitung wichtigen baulichen und topografischen Gegebenheiten (z.B. Haupt- und Nebengebäude, Höhenlinien, Höhenpunkte, Bruchkanten, bestehende Lärmschutzwände und –wälle, etc.) lage- und höhenmäßig in ein digitales Modell überführt.

Lagemäßig sind die Eingabedaten in der Plotdarstellung im Anhang 1 des Gutachtens wiedergegeben.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgte nach der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“.

3.1 Im Plangebiet zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen

Die zu erwartenden Verkehrsgeräuschimmissionen wurden konform zur RLS-90 für das Plangebiet berechnet.
Die Berechnung der Verkehrsgeräusche auf das Plangebiet wurde flächenhaft durchgeführt, wobei die Ergebnisse als Rasterlärmkarten (Darstellung von Isolinien durch Bereiche gleicher Farbgebung) wiedergegeben werden.

Für das EG wurde normgerecht eine Geschosshöhe von 2,8 m eingestellt. Jedes weitere Geschoss erhöht sich um weitere 2,8 m. Die Berechnung wurde ohne die vorhandene Bebauung durchgeführt. Im Folgenden wird auf die Rasterlärmkarten für das 4. OG als maßgebliches Stockwerk näher eingegangen.

Die zu erwartenden Straßenverkehrsgeräuschimmissionen durch die B 48 zeigen die Rasterlärmkarten im Anhang 5.1 für die Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) und im Anhang 5.2 für die Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr).

Wie die Rasterlärmkarte im Anhang 5.1 zeigt, wird im 4. OG im Nahbereich entlang der B 48 der Tagesorientierungswert von 55 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet (Beurteilungspegel bis 63 dB(A)) bis in eine Tiefe von ca. 79 m (Bezug: Straßenmitte der B 48) überschritten.

Zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr), wird im Plangebiet der Orientierungswert eines allgemeinen Wohngebietes von 45 dB(A) im 4. OG erst ab einer Entfernung von ca. 110 m zur Straßenmitte der B 48 eingehalten. Im Nahbereich der B 48 sind Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) gegeben (siehe Anhang 5.2).

Wie die Berechnungen zeigen, sind im Nahbereich der B 48 Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 durch die Verkehrsgeräusche (Straße und Parkplatz) gegeben. Entsprechend sind Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschsituation erforderlich.

3.2 Zu erwartende Verkehrsgeräuschimmissionen im Außenbereich

Da die Außenwohnbereiche in Form von Balkonen realisiert werden sollen (siehe Anhang 3b), wurde ebenfalls die Rasterlärmkarte für das maßgebliche Stockwerk des 4. OG (siehe Anhang 5.1) zugrunde gelegt.
Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Dies ist für die „Außenbereiche“ für ein allgemeines Wohngebiet ab einer Entfernung von ca. 79 m zur Straßenmitte der B 48 der Fall.

3.3 Ermittlung der gewerblichen Geräuschimmissionen (Parkplätze)

3.3.1 Zuschläge gemäß TA-Lärm

3.3.1.1 Impulshaltigkeit der Geräusche

Sofern die Geräusche Impulse aufweisen (Parkvorgänge), die einen Zuschlag K_I gemäß TA-Lärm erforderlich machen, so ist dieser in den zuvor beschriebenen Emissionskennwerten bereits enthalten. Gemäß Parkplatzlärmstudie ist die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrverkehrs als nicht impulshaltig eingestuft.

3.3.1.2 Ton- und Informationshaltigkeit

In Bezug auf die zu erwartenden Geräuschimmissionen sind keine Einzeltöne zu erwarten, die einen Zuschlag K_T gemäß TA-Lärm rechtfertigen.

3.3.1.3 Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für Schallquellen, die in Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit einwirken, ist bei der Bildung des jeweiligen Teilbeurteilungspegels ein Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen, wenn sich die Immissionsorte in einem allgemeinen Wohngebiet oder in Nutzungsgebieten mit noch höherer Schutzbedürftigkeit befinden.
Dieser Zuschlag wird von dem verwendeten Berechnungsprogramm SoundPlan 7.4 automatisch anhand der eingegebenen Gebietseinstufungen und Einwirkzeiten berücksichtigt.

3.3.1.4 Tieffrequente Geräusche

Aufgrund der Art der zu erwartenden Geräuschemissionen durch den Fahrverkehr und die Stellplatznutzung sind relevante tieffrequente Geräusche im Sinne der TA-Lärm nicht zu erwarten.

3.3.1.5 Meteorologische Korrektur

Gemäß TA-Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 ist zur Ermittlung des Langzeitmittelungspegels eine meteorologische Korrektur C_{met} in die Berechnung einzustellen. Aufgrund der vorliegenden Abstandsverhältnisse zwischen Geräuschquellen und Immissionsorten wurde jedoch auf diesen Korrekturfaktor verzichtet.

3.3.2 Gewerbegeräuschimmissionen auf das Plangebiet

Die Berechnung der Parkplatzgeräusche auf das Plangebiet wurde flächenhaft durchgeführt, wobei die in Kapitel 2.3.2 bis 2.3.4 beschriebenen gewerblichen Nutzungen durch die Parkplätze außerhalb des Plangebiets Berücksichtigung fanden. Die Rasterlärmkarte wurde ohne Abschirmung gerechnet. Im Folgenden wird auf die Rasterlärmkarten für das 3. OG als maßgebliches Stockwerk näher eingegangen.

Wie die Rasterlärmkarte im Anhang 6.1 zeigt, wird zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Tagesimmissionsrichtwert von 55 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten.

Zur Nachtzeit kann der in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Nachtimmissionsrichtwert von 40 dB(A), bis auf einen Streifen von ca. 5 m entlang der Rehaklinik Nahetal, im Plangebiet eingehalten werden (siehe Anhang 6.2).

Spitzenwertbetrachtung auf das Plangebiet

Neben den Immissionsrichtwerten müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Da tags wie nachts identische Pegelspitzen durch die Parkplatznutzung zu erwarten sind, wird im Folgenden nur auf die kritischere Nachtzeit eingegangen.

Die Spitzenpegelberechnung erfolgte für folgende Immissionsorte innerhalb des Plangebietes:

Immissionsort 1:	Plangebiet, Südseite (WA)
Immissionsort 1a:	Plangebiet, Südseite (WA)
Immissionsort 2:	Plangebiet, Westseite (WA)
Immissionsort 3:	Plangebiet, Westseite (WA)
Immissionsort 3a:	Plangebiet, Südseite (WA)
Immissionsort 3b:	Plangebiet, Südseite (WA)

Tabelle 8 – Spitzenpegel auf das Plangebiet

IO	Bezeichnung IO	Spitzenpegel L_{max} in dB(A) nachts	Zulässiger Spitzenpegel in dB(A) nachts
1	Plangebiet, Südseite	59	60
1a	Plangebiet, Südseite	60	60
2	Plangebiet, Westseite	60	60
3	Plangebiet, Westseite	58	60
3a	Plangebiet, Südseite	58	60
3b	Plangebiet, Südseite	60	60

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der zulässige Spitzenpegel an allen Immissionsorten zur Tages- und Nachtzeit eingehalten.

Die Berechnungsergebnisse können dem Anhang 7 entnommen werden.

3.3.3 Tiefgaragengeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen der Tiefgarage und des Anwohnerparkplatzes auf die umliegende Bebauung wurde punktuell für folgende Immissionsorte gerechnet. Da für die bestehende Bebauung eine Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze gegeben ist, ist das Irrelevanzkriterium gemäß TA-Lärm einzuhalten.

Immissionsort 4: Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite (SOK)
Immissionsort 4a: Heinrich-Held-Str. 10, Westseite (SOK)
Immissionsort 5: Burgweg 10, Nordseite (SOK)
Immissionsort 5a: Burgweg 10, Ostseite (SOK)
Immissionsort 6: Rehaklinik Nahetal, Ostseite (SOK)

Es ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 9 – Beurteilungspegel Tiefgaragengeräuschimmissionen auf die umliegende Bebauung

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissions-richtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
4	Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite	40	25	45	35
4a	Heinrich-Held-Str. 10, Westseite	40	26	45	35
5	Burgweg 10, Nordseite	38	28	45	35
5a	Burgweg 10, Ostseite	38	29	45	35
6	Rehaklinik Nahetal, Ostseite	19	9	45	35

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird zur Nachtzeit an allen Immissionsorten der Beurteilungspegel um ≥ 6 dB unterschritten. Zur Tageszeit kann an allen Immissionsorten mit Ausnahme des IO 04 das Irrelevanzkriterium (IRW – 6 dB) eingehalten werden.

Da an IO 04 das Irrelevanzkriterium zur Tageszeit nicht eingehalten werden kann, wird an diesem Immissionsort geprüft, ob in Überlagerung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze, die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse können den Anhängen 8 und 9 entnommen werden.

<u>Spitzenwertbetrachtung auf die umliegende Bebauung</u>

Neben der Einhaltung des Immissionsrichtwertes müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA-Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Folgende Pegelspitzen sind durch die spätere Nutzung der Tiefgarage und der oberirdischen Anwohnerstellplätze an den umliegenden Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 10 – Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung

IP	Bezeichnung	Spitzenpegel in dB(A)		zulässiger Spitzenpegel in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
4	Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite	67	47	75	55
4a	Heinrich-Held-Str. 10, Westseite	66	50	75	55
5	Burgweg 10, Nordseite	61	53	75	55
5a	Burgweg 10, Ostseite	60	55	75	55
6	Rehaklinik Nahetal, Ostseite	37	22	75	55

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird der zulässige Spitzenpegel zur Tages- wie zur Nachtzeit an allen Immissionsorten eingehalten.

Die Berechnungsergebnisse können dem Anhang 10 entnommen werden.

Gesamtbelastungsbetrachtung Immissionsort 4

Da an IO 04 das Irrelevanzkriterium zur Tageszeit nicht eingehalten werden kann, wurde an diesem Immissionsort geprüft, ob in Überlagerung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze, die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

In Überlagerung der Zusatzbelastung mit der Vorbelastung durch die bestehenden Parkplätze (ohne hotelzugehöriger Parkplatz) ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 11 – Gesamtbelastung Immissionsort 4

IO	Bezeichnung	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissions-richtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
4	Heinrich-Held-Str. 10, Nordseite	41	28	45	35

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird bei Zugrundelegung der Gesamtbelastungssituation an Immissionsort 4 der Immissionsrichtwert eingehalten.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse können den Anhängen 11 und 12 entnommen werden.

4. Maßnahmen zur Einhaltung der Orientierungs- und Immissionsrichtwerte

4.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsgeräuschsituation der B 48

Aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen durch den Verkehrslärm der B 48 sind schallmindernde Maßnahmen erforderlich.

Aktive Maßnahmen:

Aufgrund der Höhe der Überschreitungen und der geplanten Stockwerkszahl, ist eine Errichtung von aktiven Maßnahmen in Form von Wänden oder Wällen nicht möglich.

Planerische Maßnahmen

Planerische Maßnahmen sollten gegenüber den passiven Maßnahmen bevorzugt Berücksichtigung finden. Sind diese Maßnahmen nicht möglich, so sind die passiven Maßnahmen im nachfolgenden Abschnitt umzusetzen.
Aufgrund der Überschreitung der zulässigen Orientierungswerte ist für die Tages- und Nachtzeit zu empfehlen, an den Fassaden, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten sind, nach Möglichkeit nur Fenster von Nebenräumen (z.B. Treppenhäuser, Abstellräume, Bäder, reine Kochküchen etc.) anzuordnen. Fenster von Wohn- und Schlafräumen sind soweit möglich zu den lärmabgewandten Seiten auszurichten. Ist dies planerisch nicht umsetzbar, so können die Innenwohnräume nur durch passive Maßnahmen ausreichend geschützt werden.

Passive Maßnahmen

Durch diese Maßnahmen können nur die Innenwohnräume der geplanten Wohngebäude ausreichend geschützt werden. Dazu ist es erforderlich, dass die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume entsprechenden schalltechnischen Anforderungen genügen. Die erforderlichen schalltechnischen Anforderungen für den Schutz der Innenbereiche der schutzbedürftigen Gebäude durch die Verkehrsgeräusche werden in der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Form des maßgeblichen Außenlärmpegels vorgegeben.

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärms ist in der DIN 4109 beschrieben. Bauaufsichtlich eingeführt ist der Weißdruck aus dem Jahr 1989, der nach mehrmaliger Überarbeitung derzeit als Entwurf 2013 vorliegt.

Bezüglich des maßgeblichen Außenlärms resultieren aus der Entwurfsfassung höhere Anforderungen an die Außenbauteile. Fachlich gilt der neue Normentwurf als anerkannt, auch wenn er nicht bauaufsichtlich eingeführt ist. Aufgrund der konservativen Betrachtungsweise wurde daher der maßgebliche Außenlärm nach dem Entwurf der DIN 4109 aus dem Jahr 2013 berechnet.

Im vorliegenden Fall errechnet sich der maßgebliche Außenlärm durch die Addition der Gesamtbeurteilungspegel von Gewerbe- und Verkehrsgeräuschen. Zuzüglich ist ein Zuschlag von 3 dB gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ von 1989 hinzuzuaddieren. Inzwischen wurde, wie oben beschrieben, vom Deutschen Institut für Normung eine neue Fassung der DIN 4109 vorgelegt. Hiernach ist zum Beurteilungspegel für Gewerbegeräusche ein Zuschlag von 15 dB auf den Nachtimmissionswert zu addieren, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 15 dB ist. Außerdem soll ein Zuschlag von 10°dB auf den Nachtorientierungswert entsprechend DIN 18005 für Verkehrsgeräusche berücksichtigt werden, wenn die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht < 10 dB beträgt.

Der errechnete maßgebliche Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Entwurf der DIN 4109 zeigt die Karte im Anhang 13 des Gutachtens.

Anhand der Pegelbereiche sind in Abhängigkeit der Raumarten und Nutzungen die resultierenden Schalldämmmaße ($R`_{w,res}$) und hieraus die bewerteten Schalldämmmaße ($R´_w$) der jeweiligen Einzelbauteile, wie Wände, Fenster und Dächer abzuleiten. Hierzu sind die geplanten Raumgliederungen, Raumgrößen und die jeweiligen Außenbegrenzungsflächen (Wand/Fenster-Verhältnis) der schutzbedürftigen Räume relevant.

Im Nahbereich der B 48 ergibt sich gemäß Anhang 13, entsprechend der DIN 4109, der Lärmpegelbereich IV (maßgeblicher Außenlärmpegel 65 bis 70 dB(A)). Ab einer Tiefe von ca. 50 m zur B 48 (Bezug: Straßenmitte) ergibt sich Lärmpegelbereich III; ab einer Entfernung von ca. 90 m zur B 48 (Bezug: Straßenmitte) Lärmpegelbereich II.

Gemäß DIN 4109 sind für geplante Wohngebäude folgende resultierende Schalldämmmaße der Außenbauteile erforderlich.

Lärmpegelbereich II	$R'_{w,res} \geq 30$ dB
Lärmpegelbereich III	$R'_{w,res} \geq 35$ dB
Lärmpegelbereich IV	$R'_{w,res} \geq 40$ dB

Die detaillierte Festlegung der erforderlichen Schalldämmmaße (R'_w) der Außenwände, der Dächer oder der Fenster, ist erst bei genauer Kenntnis der jeweiligen Raumabmessungen möglich. Bei dem maßgeblichen Lärmpegelbereich II sind Fenster der Schallschutzklasse II ausreichend. Es handelt sich um Fenster, die der gültigen Energieeinsparverordnung genügen. Hierbei ist jedoch ein Vorhaltemaß von 2 dB gemäß DIN 4109 zu beachten.

Zur Einhaltung der Tagesorientierungswerte der DIN 18005 sind Außenwohnbereiche dort auszuschließen, wo eine Überschreitung vorliegt. Hier sind aber Außenwohnbereiche in Form von verglasten Loggien / Wintergärten zulässig.
Alternativ ist die Zulässigkeit nicht voll umbauter Außenwohnbereiche, wie bspw. Balkone mit Brüstung und absorbierend ausgeführter Balkondecke, im Einzelnachweis im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu prüfen bzw. nachzuweisen.

Bei Ausführung der Gebäudeanordnung gemäß Anhang 3a, sind bei den ersten drei östlich gelegenen Gebäuden entlang der B 48, Außenbereiche an den südlichen und westlichen Fassaden auch ohne Maßnahmen zulässig.

Zudem sind Gebäude in Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV überschritten werden (gilt für die Nachtzeit), Be- und Entlüftungsanlagen in Schlafräumen vorzusehen. Den Verlauf der 49 dB-Grenzwertlinie zeigt Anhang 5.2.

4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewerbegeräuschsituation

Um das Irrelevanzkriterium der TA-Lärm sowie das Spitzenwertkriterium zur Nachtzeit einzuhalten, sind folgende Maßnahmen bei der Planung umzusetzen:

- Keine Nutzung der Außenstellplätze zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr).
- Einhausung (innen absorbierend) des Rampenbereiches (h_{Wand} = 3 m) und Überdachung (siehe Anhang 2).
- Lärmarme Ausführung des Rolltores gemäß dem Stand der Technik.
- Lärmarme Ausbildung der Regenrinnen (z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten).
- Die in Kapitel 2.9.2 angegebene Schallleistung für den Auslass der technisch-mechanischen Belüftung der Tiefgarage darf einen Schallleistungspegel von L_W = 75 dB(A) nicht überschreiten und nicht tonhaltig sein, der einen Zuschlag gemäß TA-Lärm rechtfertigt. Der Standort dieses Auslasses ist im Anhang 2 gekennzeichnet.

5. Qualität der Prognose

Eine Qualität der Prognose wird im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt:

- Qualität der Schallleistungspegel der Geräuschquellen
- Genauigkeit der Ausbreitungsberechnung des Prognosemodells
- Aussagekraft der angesetzten Betriebsdaten zur Bildung des Beurteilungspegels

Im Zusammenhang mit den Emissionsdaten wurden Schallleistungspegel aus der Parkplatzlärmstudie entnommen.
Diese Emissionsdaten liegen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite, sodass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind.

Hinsichtlich der Genauigkeit des Prognosemodells gibt die DIN ISO9613-2 im Abschnitt 9 Hinweise. So kann der Tabelle 5 aus diesem Abschnitt eine Genauigkeit, je nach Abstand, von +/- 1 bis +/- 3 dB(A) entnommen werden, die sehr pauschalisiert ist.

Des Weiteren stellt die DIN ISO 9613-2 ein meteorologischen Korrekturwert C_{met} zur Berechnung der Geräuschimmissionen bereit. Dieser Korrekturwert wurde jedoch aufgrund der geringen Abstandsverhältnisse nicht in der Berechnung berücksichtigt.

Daher kann die Genauigkeit der Prognose mit +0/-3 dB abgeschätzt werden.

6. Zusammenfassung

Das Gelände des ehemaligen Prediger-Seminars in Bad Kreuznach an der Heinrich-Held-Straße 12 soll überplant werden. Nach entfernen des vorhandenen Baubestandes sollen sich dort Wohneinheiten mit Tiefgarage entwickeln.
In einer schalltechnischen Immissionsprognose wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen der B 48, der umliegenden Parkplätze auf das Plangebiet sowie die Zufahrt zur Tiefgarage auf die umliegende Bebauung berücksichtigt.
Der Verkehrslärm (inklusive des Parkplatzes entlang der B 48) wurde nach der DIN 18005 und die übrigen angrenzenden/eigenen Parkplatzgeräusche und eigenen Tiefgaragengeräuschimmissionen nach TA-Lärm beurteilt.
Da durch die Parkplätze der Rehaklinik Nahetal, der Seniorenresidenz, sowie des Hotels Engel eine Vorbelastung an der umliegenden Bebauung i. S. der TA-Lärm gegeben ist, ist durch das Planvorhaben das Irrelevanzkriterium einzuhalten.

Bei den Verkehrsgeräuschimmissionen zur Tageszeit (06.00 bis 22.00 Uhr) kommt es im maßgeblichen SW 4. OG im Nahbereich der B 48 (bis in eine Tiefe von ca. 79 m (Bezug: Straßenmitte)) zu Überschreitungen des Orientierungswertes eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A).

Zur Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) kommt es im 4. OG bis in eine Tiefe von ca. 110 m zur Straßenmitte zu Überschreitungen.

Außenwohnbereiche sind nach DIN 18005 nur dann zulässig, wenn der Tagesorientierungswert (55 dB(A)) eingehalten ist. Dies ist für die „Außenbereiche“ ab einer Entfernung von ca. 79 m zur Straßenmitte der Fall (Ausnahmen siehe Kapitel 4.1).

Des Weiteren sind in Bereichen, in denen die Vorsorgewerte der 16. BImSchV zur Nachtzeit (49 dB(A)) überschritten werden, Be- und Entlüftungsanlagen in Schlafräumen vorzusehen.

In Kapitel 4.1 sind aktive, planerische Maßnahmen bzw. passive Schallschutzmaßnahmen aufgeführt, um einen ausreichenden Schutz für die geplante Bebauung im Plangebiet zu erzielen.

Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm sowie das Spitzenpegelkriterium werden innerhalb des Plangebietes eingehalten (siehe Kapitel 3.3.2).

An der umliegenden Bebauung kann durch die geplante Tiefgarage und die geplanten Außenstellplätze das Irrelevanzkriterium bzw. an Immissionsort 4 der Immissionsrichtwert (unter Berücksichtigung der Vorbelastung) eingehalten werden. Voraussetzung dafür, ist die Einhaltung der in Kapitel 4.2 aufgeführten Maßnahmen.

Boppard-Buchholz, 12.10.2016

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies
Benannte Messstelle nach §§26/28 BImSchG
Birkenstraße 34 · 56154 Boppard-Buchholz
Tel. 06742 - 2299 · info@schallschutz-pies.de

Sachverständiger
Dipl.-Ing. Paul Pies

Sachverständige
B. Sc. J. Brahm

Anhang 1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende
- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebie
- Parkplatz
- Immissionsort

Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 m

N

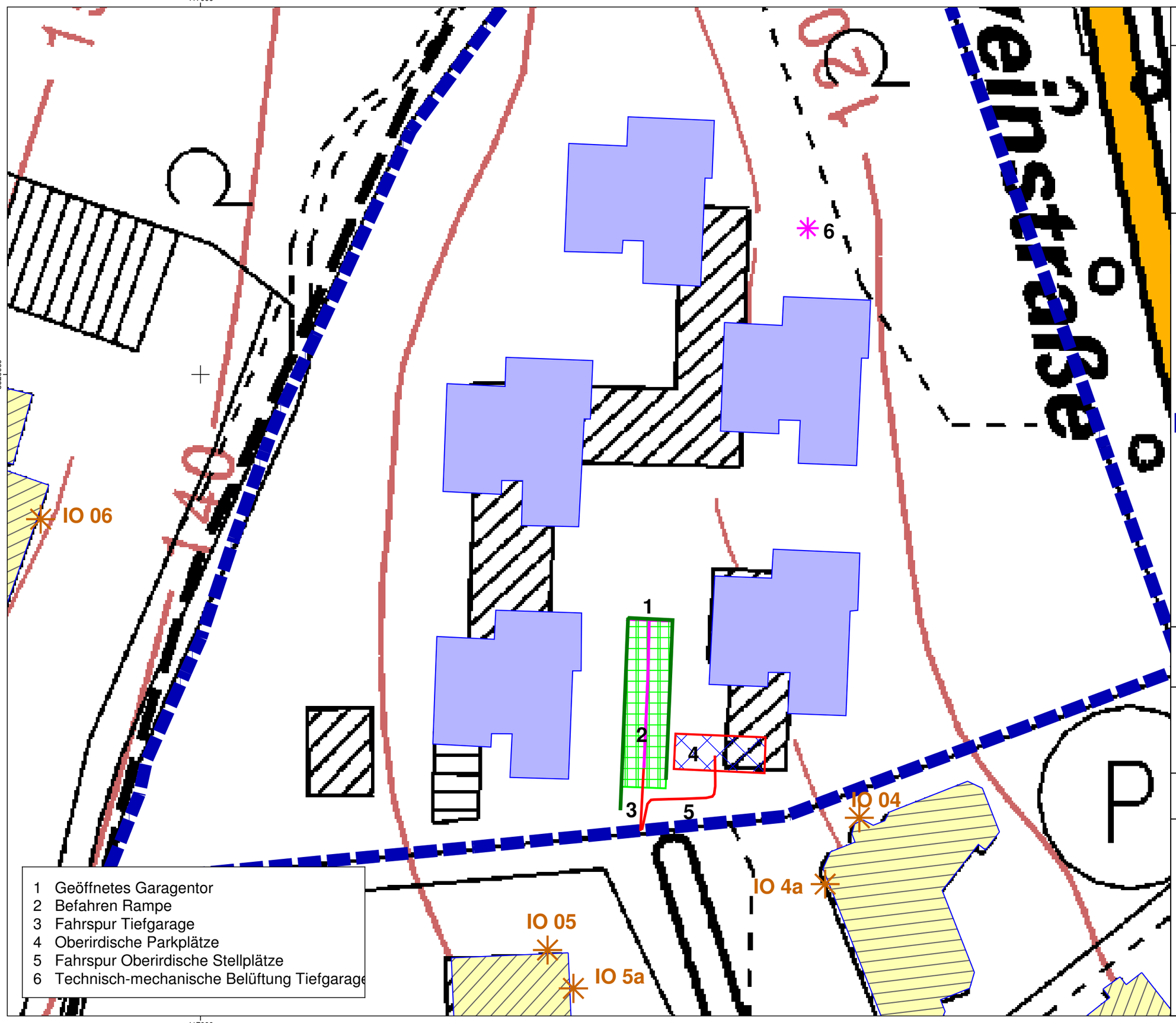
Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	11.03.2016

Bezeichnung:

Übersichtsplan

1 Parkplatz entlang B 48
2 Parkplatz Rehaklinik Nahetal
3 Parkplatz westlich Seniorenresidenz
4 Parkplatz östlich Seniorenresidenz
5 Parkplatz Hotel Engel



Anhang 2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- Parkplatz
- Immissionsort
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Punktschallquelle
- Wand
- Dachfläche

Maßstab 1:500

0 5 10 20 m

N

Projekt: 17264

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter: Brahm

Datum: 11.03.2016

Bezeichnung:

Lageplan

Ausschnitt Übersichtsplan Planung



Ausschnitt Ansichten O. S
Übersicht Tiefgarage



Proj.-Nr. 17264
Erg-Nr. 7

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Emissionsberechnung Straße

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO Tag dB	DStrO Nacht dB	Dv Tag dB	Steigung %	Dv Nacht dB	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Bundesstraße B48		1404	50	50	50	50	0,05	0,01	804	148	1,6	2,0	0,00	0,00	-5,81	0,0	-5,66	0,0	0,0	66,9	59,7	61,1	54,0

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Straße
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Anhang 5.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende
- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet

Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 m

N

Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Verkehr, Tag
Maßgebliches SW
4. OG

Anhang 5.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 m

N

Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Verkehr, Nacht
Maßgebliches SW
4. OG

Anhang 6.1

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- Parkplatz

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 m

N

Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Gewerbe
Tag
3. OG

Anhang 6.2

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Pegelwerte in dB(A)

	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- Parkplatz

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 m

Projekt: 17264
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter:	Datum:
Brahm	11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Gewerbe
Nacht
3. OG

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 1

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Spitzenpegel auf Plangebiet

IO	Bezeichnung	SW	HR	Nutzun	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)	
1	IO 01	3.OG	S	WA	60	59	
2	IO 1a	2.OG	S	WA	60	60	
3	IO 02	4.OG	W	WA	60	60	
4	IO 03	4.OG	W	WA	60	58	
5	IO 3a	4.OG	S	WA	60	58	
6	IO 3b	4.OG	S	WA	60	60	

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Spitzenpegel auf Plangebiet

Legende

IO		Nummer des Immissionsorts
Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Beurteilungspegel Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

IO	Bezeichnung	SW	HR	Nutzun	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB(A)
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	2.OG	NW	SOK	45	40	-5	35	25	-10
2	IO 4a Heinrich Held Straße 10	3.OG	W	SOK	45	40	-5	35	26	-9
3	IO 05 Burgweg 10	1.OG	N	SOK	45	38	-7	35	28	-7
4	IO 05a Burgweg 10	1.OG	O	SOK	45	38	-7	35	29	-6
5	IO 06 Nahetal-Kurklinik	EG	O	SOK	45	19	-26	35	9	-26

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Beurteilungspegel Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

Legende

IO		Nummer des Immissionsorts
Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10	HR N	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 40 dB(A)			LrN 25 dB(A)												
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									2,3							34,7	24,0
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	34,4	-41,7	-0,2	-16,0	-0,1	2,5	14,5	0,0	0,0		0,0			14,5
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	40,1	-43,1	-0,4	-24,5	-0,1	5,7	12,7	0,0	0,0		0,0			12,7
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	81,7	-49,2	-2,3	-17,6	-0,2	2,1	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	12,7	10,8
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	34,4	-41,7	-0,2	-16,0	-0,1	2,5	16,8	0,0	0,0	0,0		1,9	18,8	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	40,1	-43,1	-0,4	-24,5	-0,1	5,7	15,0	0,0	0,0	0,0		1,9	16,9	
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									1,3							30,9	
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	21,1	-37,5	0,0	-0,2	-0,2	1,0	40,1	0,0	0,0	-4,0		1,9	38,0	
INr 2 IO 4a Heinrich Held Straße 10	HR W	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 40 dB(A)			LrN 26 dB(A)												
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									1,3							34,8	24,1
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	36,5	-42,2	-0,1	-11,2	-0,1	3,2	19,6	0,0	0,0		0,0			19,6
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	44,5	-44,0	-0,4	-21,3	-0,1	5,8	15,2	0,0	0,0		0,0			15,2
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	90,7	-50,1	-2,2	-21,7	-0,2	4,2	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	9,9	8,0
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	36,5	-42,2	-0,1	-11,2	-0,1	3,2	21,9	0,0	0,0	0,0		1,9	23,9	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	44,5	-44,0	-0,4	-21,3	-0,1	5,8	17,5	0,0	0,0	0,0		1,9	19,4	
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									1,1							30,7	
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	24,1	-38,6	0,0	0,0	-0,2	1,0	39,1	0,0	0,0	-4,0		1,9	37,0	
INr 3 IO 05 Burgweg 10	HR N	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 38 dB(A)			LrN 28 dB(A)												
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	38,1	-42,6	-0,2	-4,6	-0,1	1,4	23,9	0,0	0,0		0,0			23,9
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									0,0							34,4	23,7
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	48,9	-44,8	-0,9	-6,6	-0,1	0,0	22,8	0,0	0,0		0,0			22,8
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	106,1	-51,5	-2,9	-13,2	-0,2	0,1	10,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	12,2	10,3
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	38,1	-42,6	-0,2	-4,6	-0,1	1,4	26,2	0,0	0,0	0,0		1,9	28,2	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	48,9	-44,8	-0,9	-6,6	-0,1	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0		1,9	27,0	
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									0,0							28,0	
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	37,1	-42,4	0,0	-0,6	-0,3	0,3	34,0	0,0	0,0	-4,0		1,9	31,9	

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 60

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 4 IO 05a Burgweg 10	HR O	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 38 dB(A)			LrN 29 dB(A)												
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	41,8	-43,4	-0,3	-1,5	-0,1	0,1	24,7	0,0	0,0		0,0			24,7
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	53,0	-45,5	-1,1	-4,4	-0,1	0,3	24,2	0,0	0,0		0,0			24,2
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									0,0							33,5	22,8
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	110,0	-51,8	-3,0	-14,1	-0,2	0,2	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	11,1	9,1
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	41,8	-43,4	-0,3	-1,5	-0,1	0,1	27,0	0,0	0,0	0,0		1,9	29,0	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	53,0	-45,5	-1,1	-4,4	-0,1	0,3	26,5	0,0	0,0	0,0		1,9	28,5	
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									0,1							27,4	
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	39,3	-42,9	0,0	-0,3	-0,3	0,5	34,0	0,0	0,0	-4,0		1,9	32,0	
INr 5 IO 06 Nahetal-Kurklinik	HR O	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 19 dB(A)			LrN 9 dB(A)												
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	115,7	-52,3	-3,1	-16,3	-0,2	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	8,1	6,2
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									18,7							15,8	5,1
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	90,7	-50,1	-2,8	-22,1	-0,2	3,7	-1,5	0,0	0,0		0,0			-2,1
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	90,7	-50,1	-2,8	-22,1	-0,2	3,7	0,8	0,0	0,0	0,0		1,9	2,1	
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	0											0,0			
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	0										0,0		1,9		
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									17,9							11,2	
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	101,4	-51,1	-2,5	-13,1	-0,2	6,3	16,3	0,0	0,0	-4,0		1,9	14,3	

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gewerbelärm auf umliegende Bebauung

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 61

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung

IO	Bezeichnung	SW	HR	Nutzun	RW,T max dB(A)	LT max dB(A)	RW,N max dB(A)	LN max dB(A)
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	EG	NW	SOK	75	67	55	38
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	1.OG	NW	SOK	75	67	55	46
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	2.OG	NW	SOK	75	67	55	47
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	3.OG	NW	SOK	75	67	55	47
2	IO 4a Heinrich Held Straße 10	EG	W	SOK	75	65	55	33
2	IO 4a Heinrich Held Straße 10	1.OG	W	SOK	75	66	55	49
2	IO 4a Heinrich Held Straße 10	2.OG	W	SOK	75	66	55	50
2	IO 4a Heinrich Held Straße 10	3.OG	W	SOK	75	66	55	50
3	IO 05 Burgweg 10	EG	N	SOK	75	61	55	53
3	IO 05 Burgweg 10	1.OG	N	SOK	75	61	55	54
3	IO 05 Burgweg 10	2.OG	N	SOK	75	61	55	51
3	IO 05 Burgweg 10	3.OG	N	SOK	75	60	55	51
3	IO 05 Burgweg 10	4.OG	N	SOK	75	60	55	50
4	IO 05a Burgweg 10	EG	O	SOK	75	60	55	55
4	IO 05a Burgweg 10	1.OG	O	SOK	75	60	55	55
4	IO 05a Burgweg 10	2.OG	O	SOK	75	60	55	55
4	IO 05a Burgweg 10	3.OG	O	SOK	75	60	55	51
4	IO 05a Burgweg 10	4.OG	O	SOK	75	60	55	50
5	IO 06 Nahetal-Kurklinik	EG	O	SOK	75	37	55	22

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Spitzenpegel auf die umliegende Bebauung

Legende

IO		Nummer des Immissionsorts
Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT max	dB(A)	Maximalpegel Tag
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Beurteilungspegel Gesamtbelastung IO 04

IO	Bezeichnung	SW	HR	Nutzun	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB(A)
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	EG	NW	SOK	45	39	-6	35	25	-10
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	1.OG	NW	SOK	45	41	-4	35	27	-8
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	2.OG	NW	SOK	45	41	-4	35	28	-7
1	IO 04 Heinrich Held Straße 10	3.OG	NW	SOK	45	42	-3	35	29	-6

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Beurteilungspegel Gesamtbelastung IO 04

Legende

IO		Nummer des Immissionsorts
Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung IO 04

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10	HR N	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 39	dB(A)		LrN 25	dB(A)												
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	20,5	-37,2	-0,5	-3,1	-0,2	1,0	0,0	0,0	36,9	-4,0		1,9		34,9	
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									2,0								31,9	21,2
Parkplatz Rehaklinik Nahetal	Parkplat			90,3	54,7	3596,6	0	0	3	128,8	-53,2	-3,2	-7,4	-0,2	0,6	0,0	0,0	29,9	-0,2	-8,0	1,5	0,0	31,2	21,9
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									0,8								29,6	
Parkplatz westlich Seniorenresidenz	Parkplat			85,1	54,6	1108,2	0	0	3	110,8	-51,9	-4,2	-20,3	-0,2	10,2	0,0	0,0	21,7	-0,2	-8,0	1,5	0,0	23,0	13,7
Stellplatz östlich Seniorenresidenz	Parkplat			82,9	56,4	444,3	0	0	3	81,1	-49,2	-4,3	-18,1	-0,1	5,6	0,0	0,0	19,7	0,0	-8,0	1,9	0,0	21,6	11,8
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	33,4	-41,5	-3,7	-20,6	-0,1	4,9	0,0	0,0	11,4	0,0		1,9		12,9	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	0										0,0		1,9		11,2	
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	81,4	-49,2	-3,7	-17,1	-0,2	1,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	1,9	0,0	10,8	8,8
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	33,4	-41,5	-3,7	-20,6	-0,1	4,9	0,0	0,0	9,1		0,0		0,0		8,6
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	0											0,0		0,0		6,9
INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10	HR N	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 41	dB(A)		LrN 27	dB(A)												
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	20,6	-37,3	0,0	-1,0	-0,2	0,9	0,0	0,0	39,4	-4,0		1,9		37,3	
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									1,8								34,2	23,5
Parkplatz Rehaklinik Nahetal	Parkplat			90,3	54,7	3596,6	0	0	3	128,4	-53,2	-2,7	-7,1	-0,2	0,6	0,0	0,0	30,7	-0,2	-8,0	1,5	0,0	32,0	22,8
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									1,0								30,7	
Parkplatz westlich Seniorenresidenz	Parkplat			85,1	54,6	1108,2	0	0	3	110,6	-51,9	-3,7	-20,7	-0,2	11,4	0,0	0,0	22,9	-0,2	-8,0	1,5	0,0	24,3	15,0
Stellplatz östlich Seniorenresidenz	Parkplat			82,9	56,4	444,3	0	0	3	81,1	-49,2	-3,6	-18,1	-0,1	7,0	0,0	0,0	21,9	0,0	-8,0	1,9	0,0	23,8	14,0
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	33,6	-41,5	-1,5	-17,2	-0,1	2,3	0,0	0,0	14,3	0,0		1,9		15,7	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	40,5	-43,1	-2,1	-24,1	-0,1	6,3	0,0	0,0	14,1	0,0		1,9		13,0	
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	81,5	-49,2	-3,0	-17,4	-0,2	1,4	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	1,9	0,0	11,6	9,6
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	33,6	-41,5	-1,5	-17,2	-0,1	2,3	0,0	0,0	12,0		0,0		0,0		11,5
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	40,5	-43,1	-2,1	-24,1	-0,1	6,3	0,0	0,0	11,8		0,0		0,0		8,8

Proj. Nr. 17264
Erg. Nr. 150

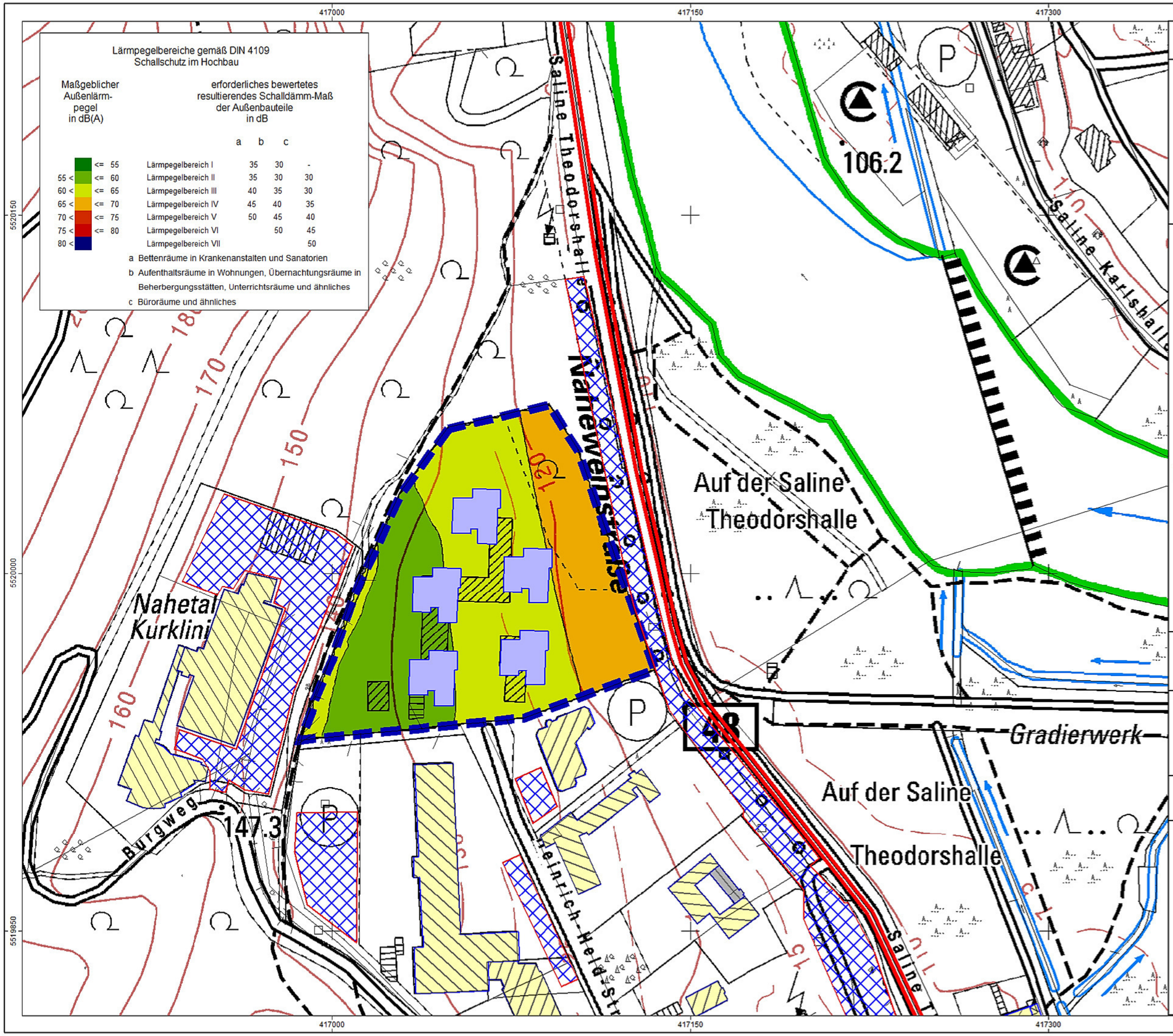
Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung IO 04

Schallquelle	Quelltyp	Li	R'w	Lw	L'w	l oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet(LrT)	Cmet(LrN)	Ls	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10	HR N	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 41 dB(A)			LrN 28 dB(A)													
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	21,1	-37,5	0,0	-0,2	-0,2	1,0	0,0	0,0	40,1	-4,0		1,9		38,0	
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									2,3								34,7	24,0
Parkplatz Rehaklinik Nahetal	Parkplat			90,3	54,7	3596,6	0	0	3	128,0	-53,1	-2,3	-6,6	-0,2	0,7	0,0	0,0	31,8	-0,2	-8,0	1,5	0,0	33,1	23,8
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									1,3								30,9	
Stellplatz östlich Seniorenresidenz	Parkplat			82,9	56,4	444,3	0	0	3	81,3	-49,2	-2,8	-17,8	-0,1	8,7	0,0	0,0	24,6	0,0	-8,0	1,9	0,0	26,5	16,7
Parkplatz westlich Seniorenresidenz	Parkplat			85,1	54,6	1108,2	0	0	3	110,4	-51,9	-3,2	-19,4	-0,2	9,7	0,0	0,0	23,1	-0,2	-8,0	1,5	0,0	24,4	15,2
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	34,4	-41,7	-0,2	-16,0	-0,1	2,5	0,0	0,0	16,8	0,0		1,9		18,8	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	40,1	-43,1	-0,4	-24,5	-0,1	5,7	0,0	0,0	15,0	0,0		1,9		16,9	
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	81,7	-49,2	-2,3	-17,6	-0,2	2,1	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	1,9	0,0	12,7	10,8
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	34,4	-41,7	-0,2	-16,0	-0,1	2,5	0,0	0,0	14,5		0,0		0,0		14,5
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	40,1	-43,1	-0,4	-24,5	-0,1	5,7	0,0	0,0	12,7		0,0		0,0		12,7
INr 1 IO 04 Heinrich Held Straße 10	HR N	RW,T 45 dB(A)			RW,N 35 dB(A)			LrT 42 dB(A)			LrN 29 dB(A)													
Parkplätze Anwohner	Parkplat			74,0	56,1	61,2	0	0	3	22,0	-37,8	0,0	0,0	-0,2	1,1	0,0	0,0	40,0	-4,0		1,9		37,9	
Fahrspur außerhalb Rampe TG	Straße					8,6									2,3								34,6	24,0
Parkplatz Rehaklinik Nahetal	Parkplat			90,3	54,7	3596,6	0	0	3	127,7	-53,1	-1,8	-5,7	-0,2	0,7	0,0	0,0	33,1	-0,2	-8,0	1,5	0,0	34,4	25,2
Fahrspur Parkplätze oberirdisch	Straße					18,6									1,4								30,7	
Stellplatz östlich Seniorenresidenz	Parkplat			82,9	56,4	444,3	0	0	3	81,5	-49,2	-2,0	-17,9	-0,1	9,3	0,0	0,0	25,9	0,0	-8,0	1,9	0,0	27,8	17,9
Parkplatz westlich Seniorenresidenz	Parkplat			85,1	54,6	1108,2	0	0	3	110,3	-51,8	-2,6	-16,1	-0,2	6,6	0,0	0,0	23,9	-0,2	-8,0	1,5	0,0	25,2	15,9
Befahren Rampe tags in TG	Linie			69,3	56,2	20,5	0	0	3	35,0	-41,9	0,0	-16,1	-0,1	2,9	0,0	0,0	17,1	0,0		1,9		19,0	
Geöffnetes Garagentor tags	Fläche			74,4	62,0	17,4	0	0	3	40,6	-43,2	0,0	-24,4	-0,1	6,0	0,0	0,0	15,7	0,0		1,9		17,6	
Technisch-mechanische Lüftung Tiefgarage	Punkt			75,0	75,0		0	0	3	82,0	-49,3	-1,6	-17,8	-0,2	3,5	0,0	0,0	12,6	0,0	0,0	1,9	0,0	14,6	12,6
Befahren Rampe nachts in TG	Linie			67,0	53,9	20,5	0	0	3	35,0	-41,9	0,0	-16,1	-0,1	2,9	0,0	0,0	14,8		0,0		0,0		14,8
Geöffnetes Garagentor nachts	Fläche			72,1	59,7	17,4	0	0	3	40,6	-43,2	0,0	-24,4	-0,1	6,0	0,0	0,0	13,4		0,0		0,0		13,4

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach
Ausbreitungsberechnung Gesamtbelastung IO 04

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



Anhang 13

SCHALLTECHNISCHES INGENIEURBÜRO pies

Birkenstaße 34
56154 Boppard-Buchholz

Fon: 06132 / 9712638
Fax: 06742 / 3742
E-mail :
Brahm@schallschutz-pies.de

Legende

- Straßenachse
- Emission Straße
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Gebäude Plangebiet
- Immissionsort

Maßstab 1:1500

0 10 20 40 60 m

N

Projekt: 17264

Ehemaliges Predigerseminar, Bad Kreuznach

Bearbeiter: Brahm

Datum: 11.03.2016

Bezeichnung:

Rasterlärmkarte
Maßgebl. Außenlärm
4. OG