



Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan „Zwischen Salinenstraße und Schloßstraße“ Nr. 1a/19

**Begründung und Umweltbericht
Umweltbericht / Grünordnungsplan
Stand: Februar 2022**

ISU

Immissionsschutz, Städtebau, Umweltplanung
Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Telefon 06561/9449-01
Telefax 06561/9449-02

E-Mail info@i-s-u.de
Internet www.i-s-u.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung / Veranlassung	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Vorhaben	3
2	Umweltuntersuchungsrahmen	4
3	Umweltvorgaben.....	5
3.1	NATURA 2000	5
3.2	Vorbereitende Landschaftsplanung.....	5
3.3	Fachplanungen / Rechtliche Vorgaben.....	6
4	Umweltzustand / Umweltmerkmale	12
4.1	Natur und Landschaft.....	12
4.2	Mensch / Sonstige.....	20
4.3	Wechselwirkungen	20
4.4	Landespflegerische Zielvorstellungen	21
4.5	Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	22
5	Umweltmaßnahmen	23
5.1	Grünordnerische Maßnahmen	23
5.2	Mensch / Sonstige.....	24
5.3	Empfehlungen / Hinweise.....	27
6	Umweltauswirkungen	28
6.1	Durchführung der Eingriffsregelung.....	28
6.2	Mensch / Sonstige.....	29
7	Umweltvarianten / Planalternativen.....	30
8	Umweltmonitoring / Umweltüberwachung.....	30
9	Umweltverfahren / Umwelttechnik.....	31
10	Kenntnislücken / Umweltrisiken	33
11	Zusammenfassung	34
12	Quellen- und Literaturverzeichnis	36

1 Einleitung / Veranlassung

1.1 Allgemeines

Für die Belange des Umweltschutzes ist grundsätzlich für alle Bauleitplanverfahren im derzeitigen Außenbereich eine förmliche Umweltprüfung durchzuführen (§ 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB); hierzu ist ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht bildet hierbei einen gesonderten Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan. Die Umweltprüfung ist ein formales Verfahren, in dem das umweltbezogene Abwägungsmaterial systematisch ermittelt, beschrieben und bewertet wird. Ihre Ergebnisse haben von sich aus keinen Vorrang vor anderen Belangen, sondern unterliegen wie diese der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB. Die Umweltprüfung – mit der zugehörigen Erstellung des Umweltberichtes – ist damit ein integraler Bestandteil des Bauleitplanverfahrens.

Die Landschaftsplanung/ Grünordnungsplanung zur Bauleitplanung ist im vorliegenden Umweltbericht enthalten. „Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden [...] für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt“ (§ 11 Abs. 1 BNatSchG); Grünordnungspläne sind hierbei ein konkretes Instrument der Landschaftsplanung insgesamt (Kapitel 2 BNatSchG). Die erforderlichen Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung ergeben sich demnach insbesondere aus § 9 BNatSchG. „Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Festsetzungen nach § 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden“ (§ 11 Abs. 3 BNatSchG). „Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung [...] nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen“ (§ 9 Abs. 5 BNatSchG). Letzteres erfolgt an anderer Stelle der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan; hierbei sind auch übergeordnete allgemeine Ziele (§ 1 BNatSchG) des Naturschutzes und der Landschaftspflege im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu berücksichtigen.

Gemäß § 27 Abs. 3 LNatSchG RLP sind „in Siedlungsbereichen [...] ausreichende Grünflächen einschließlich naturnaher Erholungs- und Spielräume zu schaffen. [...] Vorhandene Grünflächen sind in ihrer Funktion zu sichern und zu erhalten.“

Mit ‚Plangebiet‘ ist im Folgenden nur das eigentliche zur Bebauung vorgesehene Gebiet (ohne entfernter gelegene externe grünordnerische Kompensationsflächen) gemeint; Angaben zu ‚externen Kompensationsflächen‘ der Grünordnungsplanung erfolgen unter eigenständiger – im Text hervorgehobener – Betrachtung.

1.2 Vorhaben (Kurzdarstellung gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Die Angaben zum Standort, zum Inhalt, zur Art/ Umfang des Vorhabens und zu den Zielen des Bebauungsplanes sowie die Beschreibung von Festsetzungen erfolgen bereits im städtebaulichen Teil der Begründung zum Bebauungsplan; daher wird an dieser Stelle nur auf diese Angaben verwiesen.

2 Umweltuntersuchungsrahmen

Die Festlegung von Erforderlichkeit, Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Umweltbelange erfolgt in eigener kommunaler Verantwortung (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Neben der im Umweltbericht unmittelbar integrierten Landschaftsplanung/ Grünordnungsplanung (vgl. Kap. 1.1) wurden im Rahmen der Umweltprüfung folgende weitere Fachplanungen bzw. Gutachten eingeholt und berücksichtigt:

- Verkehrsgutachten
- Schalltechnische Untersuchung
- Baugrundtechnische Stellungnahme
- Umwelttechnische Stellungnahme
- Bericht zur Radonbelastung in der Bodenluft
- Hydrogeologische Stellungnahme
- Beschreibung zur Entwässerung

Durch die frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) sind Anregungen zum „Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung“ („Scoping“) getroffen worden, welche entsprechend berücksichtigt worden sind, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Erstellung und Berücksichtigung der genannten Umweltgutachten / -fachplanungen.

3 Umweltvorgaben

3.1 NATURA 2000

(Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Es sind von der Planung keine NATURA 2000-Gebiete (FFH-/ Vogelschutzgebiete)¹ betroffen. Demnach sind keine Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten in ihren Belangen durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes berührt.

3.2 Vorbereitende Landschaftsplanung (Landschaftsplanung Stadt Bad Kreuznach)

Von zentraler grünordnerischer Bedeutung sind die Vorgaben der Entwicklungskonzeption der gemeindlichen Landschaftsplanung, da diese Planung zur unmittelbaren Berücksichtigung in der Bauleitplanung dient (vgl. Kap. 1.1). Demnach sind folgende örtlichen Zielvorstellungen planungsrelevant:

Im derzeit gültigen Landschaftsplan (Stand: August 2001) der Stadt Bad Kreuznach², ist der Norden des Plangebietes als Grünfläche dargestellt. Der Nordosten des Plangebietes ist als Siedlungsfläche dargestellt, das übrige Plangebiet als Siedlungsgebiet mit landespflegerischer Funktion.

Die potentialkarte Bodenhaushalt zeigt das Plangebiet mit einem mittleren Anteil unversiegelter Böden und dem Ziel der „Erhaltung / Entwicklung zusammenhängender unbeeinträchtigter Böden und ihrer Schutzfunktionen und Gunstwirkungen auf den Landschaftshaushalt. Minimierung des Bodenverbrauchs und Reaktivierung von Böden (Entsiegelung, bodenschonende Nutzung u. Freiflächenpflege). Zudem als „Siedlungsbereiche mit hohem Durchgrünungsgrad und einhergehenden Gunstwirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt“ mit dem Ziel: „Vermeidung baulicher Verdichtung“

Die Karte „Klimahaushalt“ der Landschaftsplanung gibt das Plangebiet als Gebiet mit „lufthygienischer Belastung entlang Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen“ sowie „schwach durchlüftete Gebiete mit erhöhter lufthygienischer und bioklimatischer Belastung“ an. Mit dem Ziel: „Vordringliche Minderung und Vermeidung von Schadstoff- und Abwärmelastung (Industrie, Hausbrand, Verkehr) sowie Verbesserung der Klimaausgleichsfunktionen unter besonderer Berücksichtigung des Kurggebietes Stadt Bad Kreuznach“.

In der Karte Arten- und Biotopschutz ist das Gebiet als Verdichtetes Siedlungsgebiet mit historischer Bausubstanz zu finden.

¹ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS 2020) https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, Abfrage am 28.04.2020

² Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach, Entwicklungskonzeption, Plan-Nr. 8, Blatt Norden (August 2001).

3.3 Fachplanungen / Rechtliche Vorgaben

3.3.1 Flächen- und Objektschutz / Schutzwürdigkeit

Folgende Schutzgebiete/-objekte sind für das Plangebiet nicht ausgewiesen bzw. davon nicht berührt (LANIS, 2020)³:

- Nationalpark (inkl. Planungen)
- Biosphärenreservat (inkl. Planungen)
- Landschaftsschutzgebiete (inkl. Planungen)
- Geschützte Landschaftsbestandteile (inkl. Planungen)
- Naturschutzgebiete (inkl. Planungen)
- Nationale Naturmonumente (inkl. Planungen)
- Naturdenkmale (inkl. Planungen)
- RAMSAR-Gebiete
- Geschützte Landschaften

Der Naturpark „Soonwald-Nahe“ schließt das Plangebiet mit ein. § 7 Abs. 1 Nr. 2 der Landesverordnung über den Naturpark „Soonwald-Nahe“ besagt jedoch, dass § 6 Abs. 1 und 3 nicht für Flächen im Geltungsbereichs eines künftigen Bauleitplanes gelten, sofern die zuständige Naturschutzbehörde zugestimmt hat. § 7 Abs. 1 Nr. 2 der Landesverordnung über den Naturpark „Soonwald-Nahe“ besagt außerdem, dass § 6 Abs. 1 Nr. 3 nicht für Flächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB gilt.

Es besteht kein Biotoptypen-Pauschalschutz (§ 30 BNatSchG) und kein zusätzlich erweiterter Biotopschutz nach § 15 LNatSchG (z.B. Magergrünland). Des Weiteren sind keine Biotopkomplexe durch das Vorhaben betroffen (LANIS, 2020).

Landesweit ausgewiesene Biotope (LANIS, abgefragt 28.04.2020) werden ebenfalls nicht überplant.

Wasserrechtliche Schutzgebiete, sowie Heilquellenschutzgebiete, sind durch die Vorhabenplanung nicht betroffen. Etwa 325 m westlich des Plangebietes fließt die Nahe, aufgrund derer in einem Teil des Plangebietes ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt ist (GeoPortal Wasser 2020)⁴ (vgl. folgende Abbildung).

3 Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS 2020), https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/: Abfrage am 28.04.2020

4 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), GeoPortal Wasser, <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, Abfrage am 07.04.2020.



Abbildung 1: Überschwemmungsgebiet der ‚Nahe‘ (grün schraffiert, www.geoportal-wasser.rlp.de)

Zusätzliche, über das ausgewiesene Überschwemmungsgebiet hinausgehende Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten und / oder Hochwasserentstehungsgebiete sind jedoch vorliegend nicht zu berücksichtigen.

Der Gewässerschutz (§ 21 Abs. 5 BNatSchG), einschließlich Randstreifen, Uferzonen und Auen ist ebenfalls nicht berührt, da das Plangebiet keine Gewässer umfasst.

Hinweise zu örtlichen Kulturdenkmälern oder Bodendenkmälern bestehen gemäß der Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde vom 26.11.2020 nicht. Auch archäologische Funde oder Befunde sind laut Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe vom 17.11.20 nicht zu konstatieren. Hinweise zu örtlichen Kulturdenkmälern oder Bodendenkmälern liegen im nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler Kreis Bad Kreuznach⁵ für das Plangebiet nicht vor.

Schutzwälder und Naturwaldreservate sind örtlich ebenfalls nicht vorhanden (Umweltatlas RLP)⁶.

5 Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (Stand: 10. Juli 2020): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler, Kreis Bad Kreuznach, http://denkmalisten.gdke-rlp.de/Bad_Kreuznach.pdf (Abfrage: 21.10.2020).

6 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), Umweltatlas <https://umweltatlas.rlp.de/atlas/script/index.php>, Abfrage am 12.10.2020.

Da Böden mit Archivfunktion (vgl. Kap. 4.1.2) nicht wieder herstellbar sind (ALEX-INFORMATIONSBLETT 28, LUWG 2009), sollten diese nicht überplant werden. Schutzbedürftige Böden als ‚Archiv der Kultur- und Naturgeschichte‘ sind für das Plangebiet jedoch nicht ausgewiesen (LGB RLP)⁷.

Für das Plangebiet sind keine Flächen mit Nachhaltigen Naturschutzmaßnahmen (LANIS, abgefragt am 28.04.2020), z.B. Ökokonto, Ersatzzahlungsmaßnahmen, ausgewiesen.

Es bestehen durch Vorhaben benachbarter Plangebiete keine negativen Kumulierungseffekte hinsichtlich oben genannter Schutzgüter.

3.3.2 Besonderer Artenschutz

Zum vorliegenden Bebauungsplan wurde eine Artenschutzvorprüfung durchgeführt.

Diese erfolgte aufgrund zentraler artenschutzrechtlicher Vorgaben des BNatSchG zum ‚Besonderen Artenschutz‘ (insbesondere § 44 Abs. 1, § 44 Abs. 5 und § 45 Abs. 7 BNatSchG). Es stehen hierbei der Erhalt der Populationen von Arten sowie die Sicherung der ökologischen Funktion von Lebensstätten im Vordergrund des besonderen Artenschutzes.

Bauleitpläne lösen zwar keine unmittelbaren Verbotstatbestände aus, da die Bauleitplanung Vorhaben nicht unmittelbar zulässt. Dennoch ist bereits in der Bauleitplanung zu prüfen, ob planungsrelevante artenschutzrechtliche Tatbestände voraussichtlich ausgeschlossen werden können.

Prüfumfang

Der Prüfumfang beschränkt sich auf die europäisch geschützten ‚FFH-Anhang IV-Arten‘ und die in Europa heimischen wildlebenden Vogelarten. Häufige und weit verbreitete Arten sowie ‚Allerweltarten‘ lösen hierbei im Regelfall keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand aus, da diese sich derzeit regelmäßig in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.

Der Gesetzgeber sieht neben der Artenschutzprüfung von ‚FFH-Anhang IV-Arten‘ und heimischen wildlebenden Vogelarten zudem weitere zu prüfende bundesbehördlich zu verordnende Arten („die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist“) auf Grundlage von § 44 Abs. 5 BNatSchG vor; diese zugehörige Rechtsverordnung liegt jedoch noch nicht vor (www.bmu.de, Abfrage: 28. April 2020).

Bestandsaufnahme / Planungsrelevante Arten

Vorliegend war insbesondere zu überprüfen, ob durch den Bebauungsplan potentielle Lebensstätten und Populationen planungsrelevanter Tierarten betroffen sein könnten.

Im Plangebiet wurde hierzu am 14. April 2020 eine örtliche Begehung durchgeführt. Im Rahmen dieser Begehung wurde demnach in einem mittelalten Ahorn ein besetztes Amselnest in der Baumkrone festgestellt. Für diese nicht besonders planungsrelevante bzw. häufige Vogelart sind hinreichende Ausweichhabitate im unmittelbarem Umfeld des Plangebietes vorhanden, so dass eine Beseitigung des Nestes bzw. des dazugehörigen Ahorns außerhalb der Brutzeit artenschutzrechtlich möglich ist (vgl. weitere Ausführungen / Darlegungen unten).

7 Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=21, Abfrage am 12.10.2020.



Darstellung der Lage des Amselnestes

Die vorgenannte Amsel ist nicht streng geschützt, keine Vogelart relevanter Anhänge der ‚Vogelschutz-Richtlinie‘ sowie nicht selten / bestandsgefährdet (gemäß ‚Rote-Listen‘).

Hinweise auf sonstige geschützte „FFH – Anhang IV-Arten“ insbesondere Fledermäuse oder Reptilien wie z.B. Zaun- oder Mauereidechsen wurden im Rahmen der Begehung nicht gefunden. Daher wurden diesbezüglich auch keine weitergehenden Untersuchungen durchgeführt.

Wirkfaktoren

Vorhabenbedingte Wirkfaktoren sind durch die geplante Bebauung des Plangebietes zu erwarten; hierzu wird auf die städtebaulichen Planunterlagen der verbindlichen Bauleitplanung verwiesen (Planzeichnung, Festsetzungen, Begründung). Demnach ist eine vollständige Beseitigung des in Kap. 4.1 beschriebenen derzeitigen Zustands von Natur und Landschaft möglich, insbesondere auch der vorhandenen Bäume.

Eine erhöhte Signifikanz eines möglichen Tötungs- und Verletzungsverbots etwaig geschützter planungsrelevanter Arten wird hierdurch jedoch nicht ausgelöst; die örtlich brütende Amsel gilt als nicht besonders planungsrelevant.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist zum Plangebiet nicht anzuwenden (planungsrechtlicher Innenbereich im Zusammenhang mit § 13a BauGB); der Gesetzgeber stuft die zu erwartenden faktischen Eingriffe in Natur und Landschaft als zulässig und damit unerheblich ein.

Prüfung artenschutzrechtlicher Tatbestände

Als etwaig planungsrelevante Lebensstätten sind regelmäßig mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten von wildlebenden Tierarten zu betrachten. Als mögliche Fortpflanzungsstätten gelten

beispielsweise Nester, Bruthöhlen und Balzplätze. Zu den möglicherweise planungsrelevanten Ruhestätten zählen insbesondere Schlaf- und Rastplätze, Verstecke sowie Sommer- und Winterquartiere.

Ein diesbezüglich besonders vorrangiger Nest- und Lebensstättenschutz nach § 24 LNatSchG zum Schutz von Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weihen, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Eisvogel kann vorliegend ausgeschlossen werden.

Das Schutzregime des § 44 BNatSchG gilt auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird; regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen vielmehr auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie periodisch nicht besetzt sind. Letzteres gilt im Plangebiet für das erfasste Amselnest.

Sofern die ökologische Funktion von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt jedoch im Regelfall kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vor. Naturschutzfachlich ist demnach die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufgrund gleichartiger Lebensräume (insb. (Einzel)Baumbestand) im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes hinreichend gewährleistet. Mögliche gleichartige Lebensräume / Lebensstätten für die Amsel befinden sich auch direkt außerhalb des Plangebietes; Ausweichhabitate sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes vorhanden. Eine Beseitigung des Amselnestes bzw. des dazugehörigen Ahorns außerhalb der Brutzeit (also Ende August bis Ende Februar) ist somit artenschutzrechtlich begründet möglich.

Neben den vorab erfolgten Angaben zu Lebensstätten hat eine Prüfung möglicher erheblicher Störungen lokaler Populationen von Arten zu erfolgen. Grundsätzlich darf sich aufgrund der beabsichtigten Bauleitplanung der Erhaltungszustand lokaler Artpopulationen nicht verschlechtern. Eine lokale Population lässt sich hierbei als Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen.

Demnach sind im Plangebiet keine lokalen Populationen zu erwarten, welche in kleinräumigen Einheiten bzw. Populationszentren (z.B. Biotopschutz nach § 30 BNatSchG, Laichgewässer, Brutkolonien) vorkommen. Analog zu den bereits oben genannten Angaben ist bezüglich der Amsel aufgrund des Vorhandenseins gleichartiger Lebensräume im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes vielmehr von über das Plangebiet hinausgehenden Populationen bzw. zusammenhängenden Lebensräumen auszugehen.

Nicht jede störende Handlung löst Verbotstatbestände aus, sondern nur eine erhebliche Störung, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen, hier über das Plangebiet sehr wahrscheinlich hinausgehenden möglichen Populationen (hier bezüglich der Amsel) verschlechtern würde, d.h. wenn Individuen nachhaltig betroffen wären, so dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg lokaler Populationen auswirken. Hiervon ist beim vorliegenden Bebauungsplan jedoch nicht auszugehen.

Eine Beeinträchtigung essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore durch die vorliegende Bauleitplanung ist schließlich auch nicht zu konstatieren. Außer der Auflage der Beseitigung des Amselnestes (bzw. des dazugehörigen Ahorns) außerhalb der Brutzeit im Zeitraum September bis Februar sind zum vorliegenden Bebauungsplan keine weiteren Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie eine weitere Anwendung gebotener, fachlich anerkannter Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Durchführung spezieller ‚vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen‘ gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist vorliegend schließlich nicht erforderlich.

Ergebnis

Gemäß erfolgter Artenschutzvorprüfung sind vor allem aus folgenden Gründen keine planungsrelevanten artenschutzrechtlichen Tatbestände (insbesondere Verbotstatbestände) aufgrund der Bebauungsplanung zu erwarten:

Im Plangebiet wird ein derzeitiges Nest von Amseln genutzt. Für diese nicht besonders planungsrelevante bzw. häufige Vogelart sind hinreichende Ausweichhabitate im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes vorhanden, so dass eine Beseitigung des Nestes bzw. des dazugehörigen Ahorns außerhalb der Brutzeit artenschutzrechtlich möglich ist.

Eine erhöhte Signifikanz eines möglichen Tötungs- und Verletzungsverbots etwaig geschützter planungsrelevanter Arten wird nicht ausgelöst.

Im Plangebiet sind keine lokalen Populationen zu erwarten, welche in kleinräumigen Einheiten bzw. Populationszentren (z.B. Biotopschutz nach § 30 BNatSchG, Laichgewässer, Brutkolonien) vorkommen.

Eine Beeinträchtigung essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore durch die vorliegende Bauleitplanung ist nicht zu konstatieren.

Die Durchführung spezieller ‚vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen‘ gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist nicht erforderlich.

3.3.3 Sonstige

Der Flächennutzungsplan (Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach⁸) stellt das Plangebiet als gemischte Baufläche dar. Somit kann das Vorhaben aus selbigem entwickelt werden.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm des Landes Rheinland-Pfalz (LEP IV⁹) ist die Stadt Bad Kreuznach als Mittelzentrum ausgewiesen. Darüber hinaus besteht keine landesweit vernetzte Biotopverbundfunktion (LANIS, abgefragt am 12.10.2020: Biotopverbund).

Im geltenden Regionalen Raumordnungsplan (RROP 2014)¹⁰ der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe wird die Stadt Bad Kreuznach als Mittelzentrum und Siedlungsfläche Wohnen ausgewiesen. Die künftige Siedlungsentwicklung soll sich vorrangig in den Siedlungsschwerpunkten (W-Funktionen) vollziehen.

Laut dem Landschaftsprogramm zum Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)¹¹ befindet sich das Plangebiet in einem klimatischen Wirkungsbereich.

8 Planergruppe Hytrek, Thomas, Weyell und Weyell (Februar 2005), Stadt Bad Kreuznach Flächennutzungsplan

9 Ministerium des Innern und für Sport, Landesentwicklungsprogramm (LEP IV), am 7. Oktober 2008 beschlossen, durch Rechtsverordnung am 14. Oktober 2008 in Kraft getreten.

10 Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (2014): Regionaler Raumordnungsplan (RROP), aufgestellt von der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. Zweite Teilfortschreibung des ROP 2014 gemäß Beschlussfassung der Regionalvertretung vom 15. Juni 2020 über die dritte Anhörung zum Planentwurf (§ 10 Abs. 1) und dessen öffentliche Auslegung (§ 6 Abs. 4) nach § 14 Abs. 4 Nr. 2 Landesplanungsgesetz (LPIG)

11 Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (2014): Regionaler Raumordnungsplan (RROP), aufgestellt von der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. Zweite Teilfortschreibung des ROP 2014 gemäß Beschlussfassung der Regionalvertretung vom 15. Juni 2020 über die dritte Anhörung zum Planentwurf (§ 10 Abs. 1) und dessen öffentliche Auslegung (§ 6 Abs. 4) nach § 14 Abs. 4 Nr. 2 Landesplanungsgesetz (LPIG)

Die aktuelle Zielkarte der Planung vernetzter Biotopsysteme¹² gibt Siedlung auf der Planfläche an, mit dem Ziel einer Biotoptypenverträglichen Nutzung.

Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet sind keine Waldflächen vorhanden, entsprechend sind keine waldrechtlichen/ -fachlichen Belange zu berücksichtigen.

Freileitungen bzw. Leitungsschutzstreifen sind im Plangebiet ebenso nicht vorhanden.

4 Umweltzustand / Umweltmerkmale

(Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

4.1 Natur und Landschaft

(Grundlagenermittlung der Landschafts- und Grünordnungsplanung)

4.1.1 Allgemeines

Naturräumlich ist das Plangebiet dem Nördlichen Oberrheintiefland zuzuordnen und innerhalb dieser Ordnung der Naheniederung (MEYNEN UND SCHMITTHÜSEN, 1952-1978)¹³. Diese ist charakterisiert durch Flusslandschaften der Ebene, wobei das Überschwemmungsgebiet der Nahe ein Grünlandband mit einzelnen Waldrelikten ausgebildet hat. Abseits der Flüsse herrschen Ackerbau und Weinberge vor. Das Nördliche Oberrheintiefland steigt auf maximal 270 m ü. NN an. Das Plangebiet selbst befindet sich auf einer Höhe von rund 107 m ü. NN bei einer sehr leichten Hangneigung von Nordosten nach Südwesten abfallend. Die Hangneigung im Plangebiet beträgt zwischen 1% und 17% (LGB RLP).

Das Plangebiet besteht aus einer waldfreien Siedlungsfläche, weshalb eine starke (anthropogene) Überprägung des Reliefs festzustellen ist.

12 Planung vernetzter Biotopsysteme, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2018) , <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, abgerufen am 12.10.2020.

13 Fachinformationsdienst Natur und Landschaft (2018), <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=natur-raeume>, abgerufen am 21.10.2020.

4.1.2 Boden / Wasser

Bodenpotential / Bodenschutz

Der geologische Untergrund besteht aus sandigem, geringmächtig mit Lehm überdecktem Mittel- bis Grobkies aus dem Quartär und Pleistozän. Das Plangebiet befindet sich auf der Bodengroßlandschaft (BGL) der Auen und Niederterrassen, auf welcher sich Parabraunerden aus Hochflutlehm über carbonatischem Hochflutsand gebildet haben (LGB RLP) ¹⁴.

Gemäß der Baugrundtechnischen Stellungnahme der Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH vom 11.7.2020¹⁵ besteht der Baugrund größtenteils aus einem sandigen, schluffigen und steinigem Kies, zum Teil mit anthropogenen Bestandteilen wie Ziegel-, Backstein-, Beton- und Schotterresten. Darauf folgen schluffige bis stark schluffige, sandige Kiese von mitteldichter Lagerung und mit steifplastischen Passagen. Als Grundgestein finden sich dann Sand- und Schluffstein-einlagen des Rotliegenden, in welchem teilweise Quarzite und Arkosen eingelagert sind. Der Verwitterungsgrad des Fels wird mit zersetzt bis entfestigt klassifiziert und die Lagerungsdichte des selbigen kann mit dicht bis sehr dicht bezeichnet werden.

Die potentielle Erosionsgefährdung ist im aktuellen Zustand jedoch gering, da die Böden zum größten Teil vollständig versiegelt sind.

Insgesamt wird keine Gesamtaussage über die Bodenfunktionsbewertung, das Ertragspotential und die (nutzbare) Feldkapazität getroffen (LGB RLP). Es besteht ein mittleres Nitratrückhaltevermögen im gesamten Plangebiet (LGB RLP). Es besteht daher diesbezüglich keine besondere Schutzbedürftigkeit, andererseits leichte potentielle Empfindlichkeit hinsichtlich eines Bodenschadstoffeintrags, welche jedoch planungsbezogen (Wohngebiete) voraussichtlich nicht betroffen sein wird.

Des Weiteren zeichnet sich das Plangebiet durch Böden mit einem mittleren Wasserspeichervermögen aus, welche einen schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt aufweisen (LGB RLP, BFD200).

Anthropogene Vorbelastungen im Plangebiet dürften im Wesentlichen durch teilweise und vollständige Versiegelung sowie (ehemals) vorhandene Bebauung gegeben sein.

Der Großteil des Plangebietes (mit Ausnahme der nicht begangenen Bereiche im Nordosten) befindet sich gemäß Kartierungen zur heutigen potentiellen natürlichen Vegetation ('hpnV')¹⁶ auf einem basenreichen Feuchtstandort. Dementsprechend ist es als Tiefland mit hoher Basenstufe und frischer Feuchtestufe angegeben.

Gemäß Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz sind im Plangebiet keine Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vorhanden (LGB RLP).

Das zusammenfassende Hauptkriterium zur Bewertung des Bodenpotentials und Einstufung der Bedeutung ökologischer Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum- und Regulationsfunktionen; Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium; bodenbiologische Bedeutung) ist schließlich der jeweilige tatsächliche Natürlichkeitsgrad von Böden unter Berücksichtigung anthropogener Überprägung, Vorbelastung oder gar Degradierung.

14 Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB), https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=21, abgerufen am 08.04.2020.

15 Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH (2020), Baugrundtechnische Stellungnahme zum Bauvorhaben 55543 Bad Kreuznach, Salinenstraße 34- 40 (3. Bauabschnitt), 1. Bericht

16 Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz LUWG – (2014) Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) in Rheinland-Pfalz, Stand: Dezember 2010

Im Plangebiet sind keine Böden vorhanden, die über eine hohe Wertigkeit und Bodenschutzfunktion verfügen (wie etwa Böden unter heimischen geschlossenen Gehölzbeständen). Im Gegenteil sind hier, durch die auf dem Grundstück der Salinenstraße 50 bis 1992 betriebene Tankstelle, belastete Böden vorzufinden. Diese wurden in den Jahren 2000 und 2002 durch die hsw GmbH saniert, jedoch konnten nach diesen Sanierungsarbeiten weiterhin erhöhte Konzentrationen von Kohlenwasserstoffen (KW), Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und BTEX festgestellt werden. Später im Jahr 2010 wurden nur noch relevante Konzentrationen von BTEX und PAK gefunden und KW nur in unregelmäßigen Abständen. (KNOBLICH; 2020)¹⁷ Im Rahmen der Umwelttechnischen Stellungnahme durch die Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH aus dem Jahr 2020 wurden weitere Untersuchungen durchgeführt. Diese kamen zu dem Ergebnis, dass weiterhin Kohlenwasserstoffe und BTEX im Boden vorzufinden sind, die Schadstoffgehalte mit zunehmender Tiefe jedoch stark abnehmen. Die angetroffenen, beim Rückbau der Tankstelle verwendeten, künstlichen Auffüllungen wurden in die LAGA – Zuordnungswerte Z0 bis Z2 eingestuft und sind somit für den Einbau geeignet, wenn auch teilweise nur eingeschränkt mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen. (LAGA; 2003) ¹⁸

Schließlich weisen die Böden der vorhandenen teilversiegelten Ruderalflächen eine nur geringe Wertigkeit für den Bodenschutz auf.

Grundsätzlich ist in der Nachbarschaft von einer erheblichen Vorbelastung der Böden auszugehen, da hier großflächige Versiegelung und Bebauung vorhanden sind.

Wasserhaushalt

Gewässer/ Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine (Oberflächen-) Gewässer.

Es ist potentiell mit grund-; staunassen Böden (z.B. Auenböden, Gleye) im Plangebiet zu rechnen (vgl. Bodenpotential).

Gemäß der Bodenfunktionsbewertung haben örtliche Böden eine geringe Feldkapazität (242 mm) und besitzen somit eine geringe bis mittlere Wertigkeit bezüglich Wasserspeicherung bzw. Wasserrückhaltung (LGB RLP).

Eine natürliche, reliefbedingte Entwässerungsrichtung ist durch die sehr leichte Neigung des Geländes von Osten nach Westen nur bedingt gegeben.

Der Nordosten sowie das Zentrum des Plangebietes befinden sich in einem gesetzlichen Überschwemmungsgebiet der Nahe (Geoportal Wasser).

Grundwasser

Bezüglich des örtlichen Grundwasserportals erfolgt die Beschreibung der Grundwasserverhältnisse auf Basis einschlägiger Informationsportale und den Untersuchungen der Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH im Rahmen der Hydrogeologischen Stellungnahme. (KNOBLICH; 2020)¹⁹

17 Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH (2020), Umwelttechnische Stellungnahme zum Bauvorhaben 55543 Bad Kreuznach, Salinenstraße 34- 40 (3. Bauabschnitt), 1. Bericht

18 Bund-/Länder- Arbeitsgemeinschaft Abfall (2003), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln

19 Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH (2020), Hydrogeologische Stellungnahme zum Bauvorhaben 55543 Bad Kreuznach, Salinenstraße 34- 40 (3. Bauabschnitt), 1. Bericht

Der obere Grundwasserleiter entstammt dem Perm der Nahe- und Primsmulde und weist eine mittlere Durchlässigkeit auf (LGB RLP). Die Grundwasserüberdeckungen zeigen eine ungünstige Schutzwirkung.

Tiefere bedeutende Grundwasserleiter liegen örtlich im Bereich des Plangebietes nicht vor (LGB RLP).

Oberflächennahe Grundwasservorkommen / -körper sind örtlich im Plangebiet nicht zu erwarten, wie diese etwa im Umfeld von Feuchtbiotopen zu erwarten wären.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei etwa 50 mm pro Jahr (GeoPortal Wasser, Datenkarte Grundwasser, Grundwasserneubildung) und ist somit im unteren Bereich.

Der Hydrogeologischen Stellungnahme ist zu entnehmen, dass es sich um einen Kluftgrundwasserleiter handelt, der in den Sandsteinen zirkuliert. Die Grundwasserstände liegen auf NN-bezogen zwischen rund 102,5 m NN im Norden und rund 104,5 m NN im südlichen Bereich des Plangebietes. Dies entspricht einer Tiefe von etwa 4,0 bis 4,5 m unterhalb des jetzigen Geländeniveaus. Außerdem ist bekannt, dass unter dem benachbarten, zweifach unterkellerten, Parkhaus des „Kaufhofs“ eine permanente Grundwasserhaltung betrieben wird. Das Grundwasser wird in diesem Bereich auf einer Höhe von 98,13 m NN gehalten, was einer Tiefe von etwa 10 m unter der Geländeoberfläche entspricht. (KNOBLICH; 2020)

Die Landschaftsplanung der Stadt Bad Kreuznach (August 2001) macht keine Angaben zur Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen, Grundwasserführung und potentieller Versauerunggefährdung. Planungsziele der Landschaftsplanung der VG Bad Kreuznach sind ebenfalls nicht formuliert.

Entsprechend den vorliegenden Daten des Hydrologischen Atlas‘ Rheinland-Pfalz (2005, Grundwasserversauerung)²⁰ ist das Grundwasser im Plangebiet nicht bis schwach versauert.

Gemäß eines Schreibens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord vom 10. April 2018²¹ auf Grundlage des Bundesbodenschutzkatasters liegen Grundwasserverunreinigungen im Plangebiet vor, welche auf den bis 1992 im Plangebiet stattfindenden Betriebe einer Tankstelle zurückzuführen sind. Die Fläche wird im Bundesbodenschutzkataster als „Altlast, teilweise dekontaminiert“ eingestuft. Auch nach erfolgten Dekontaminationsmaßnahmen besteht weiterhin eine lokale Grundwasserbeeinträchtigung. Aus der Umwelttechnischen Stellungnahme (KNOBLICH; 2020) und den Untersuchungen der hsw GmbH geht hervor, dass nach dem 2.ten Sanierungsabschnitt dieser Altlast immer noch BTEX und PAK sowie, in unregelmäßigen Abständen, auch MKW nachzuweisen sind. Gemäß der Aussage der hsw GmbH werden diese Schadstoffe aber möglicherweise an die anstehenden Sedimente abgetragen oder durch mikrobiologische Vorgänge abgebaut, sodass diese nach kurzem Fließweg nicht mehr im Grundwasser vorhanden sind.

Bei gegebenem mittlerem Nitratrückhaltevermögen der örtlichen Böden, einer mittleren Durchlässigkeit des Grundwasserleiters (LGB RLP) und einer ungünstigen Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung, ergibt sich für das Plangebiet kein erhöhtes Grundwassergefährdungspotential, da das Grundwasservorkommen bzw. dessen Schadstoffeintrag durch den bestehenden hohen Versiegelungsgrad des Plangebiets nur noch eine untergeordnete Rolle spielt. Vielmehr ist von einer mäßigen Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich des Grundwasserschutzes auszugehen.

20 Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (November 2015), Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz, Grundwasserversauerung – Oberflächennahes Grundwasser.

21 Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (April 2018), Auskunft aus dem Bodenschutzkataster

Eingriffe in den örtlichen Wasserhaushalt sind zudem bereits in direkter Nachbarschaft des Plangebiets gegeben. Demnach stellen die großflächig versiegelten Böden und entsprechende Nutzungen eine Vorbelastung der Ressource Grundwasser dar.

Hochwasser

Laut Hydrogeologischer Stellungnahme grenzt der 3. Bauabschnitt an das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet der Nahe (vgl. Kap. 3.3.1). Das 100 jährige Hochwasser (HQ 100) liegt bei einem Pegelstand von 830 cm, was ca. dem Hochwasserschutz Bad Kreuznachs entspricht. Bei Extremhochwässern mit Pegelständen von ca. 1000 cm wäre der 3. Bauabschnitt jedoch zu Teilen betroffen. (KNOBLICH; 2020)

4.1.3 Klima / Luft

Bioklimatisch liegt das Plangebiet in einem Bereich von reizstarkem Klima. Dieses ist geprägt von sehr hohen Temperaturen und sehr geringen Niederschlägen. Im Durchschnitt sind Lufttemperaturen zwischen 10,01°C und 10,5°C zu erwarten. Es liegt somit eine (erhöhte) thermische Belastung vor (Umweltatlas RLP, Thermische Situation).

Dem Plangebiet sind Luftaustauschbahnen und Wirkräume zugewiesen (LANIS 2020). Unabwäg-bare planungsrelevante „Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG) sind nicht betroffen. Da das Plangebiet in der Vergangenheit bereits bebaut war und seit Abriss dieser Bebauung größtenteils geschottet ist, tritt durch die geplante Bebauung, welche eine teilweise Dachbegrünung vorsieht, keine Verschlechterung der klimatischen Bedingungen ein.

Gemäß Landschaftsplanung der Stadt Bad Kreuznach (Klimahaushalt, Plan-Nr. 5, Februar 2000) ist der Süden des Geltungsbereichs als durchgrünte Ortslage mit hohem Freiflächenanteil bzw. hohem Anteil klimaausgleichender Vegetationsbestände (Rasen-, Wiesenflächen, Großbaumbestände) angegeben und befindet sich in einem schwach durchlüfteten Gebiet mit erhöhter lufthygienischer und bioklimatischer Belastung (Klimahaushalt, Plan-Nr. 5). Diesbezüglich wird eine vordringliche Minderung und Vermeidung von Schadstoff- und Abwärmelastung (Industrie, Hausbrand, Verkehr) sowie Verbesserung der Klimaausgleichsfunktion unter besonderer Berücksichtigung des Kurgelbietes Stadt Bad Kreuznach als Ziel beschrieben. Westlich des Plangebietes ist ein Talabwind verzeichnet, welcher eine klimahygienische Bedeutung und Freiflächensicherungs-Erfordernis bietet.

Klimatische bzw. luftrelevante Immissionsvorbelastungen sind nutzungsbedingt durch die angrenzenden Siedlungs- und Gewerbeflächen und den Straßenverkehr gegeben.

Bestehende Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete (bzgl. Kumulierung) sind auszuschließen.

Im Zentrum des Plangebietes und am südöstlichen Gebietsrand sind Gehölzreihen mit Laubbäumen vorhanden, sowie eine Zierhecke am westlichen Gebietsrand, die jedoch aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl nur bedingt zur Verbesserung der Lufthygiene sowie des lokalen Bioklimas durch Luftfilterung / Luftregeneration und teils auch kleinräumig aktiver Frischluftproduktion beitragen.

4.1.4 Arten- und Biotopschutz

Heutige potentielle natürliche Vegetation

Als heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV: gedanklich konstruierter Zustand der bei den gegenwärtigen Standortbedingungen entstehenden höchstentwickelten Vegetation (Endstadium), wie sie sich bei völliger Ausschaltung anthropogener Einflüsse einstellen würde) wäre lokal im Großteil des Plangebietes (mit Ausnahme der nicht begangenen Bereiche im Nordosten) ein Stieleichen-Hainbuchenwald (Kalk) (HB) anzunehmen. Damit wären lokal ausschließlich Wälder vorhanden. Die heutige tatsächliche Nutzung (vgl. Biotop- und Nutzungstypenplan) ist dagegen nicht bewaldet.

Die heutige tatsächliche Nutzung (vgl. Biotop- und Nutzungstypenplan) im Plangebiet ist dagegen nicht bewaldet. Aus den potentiell natürlichen Standorten resultieren jedoch Ersatzgesellschaften für die ‚waldfreien‘ Flächen (vgl. Umsetzungsschlüssel hpnV gemäß Planung vernetzter Biotopsysteme). In den örtlichen Flächen sind demnach gemäß den vorhandenen natürlichen Standortmöglichkeiten heimische Gehölzbestände aus z. B. Weißdorn, Holunder, Hartriegel, Liguster, Schwarzdorn und Hagebutte zu erhalten oder zu entwickeln.

Biotop- und Nutzungstypen

Am 06. Oktober erfolgte eine örtliche Erfassung der – gegenüber der beschriebenen potentiellen Vegetation – tatsächlich vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen; die Ergebnisse dieser großmaßstäblichen Bestandsaufnahme sind im Biotop- und Nutzungstypenplan dargestellt (Anhang). Ergänzend zu dieser Plandarstellung wird insbesondere zur Bewertung einzelner Biotop- und Nutzungstypen (vgl. unten - Zusammenfassung der Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz) sowie zur Ableitung teils spezieller landespflegerischer Zielvorstellungen (vgl. Kapitel 4.4) folgendes erläutert / begründet:

Im Plangebiet wurden keine Vorkommen regionaler bis nationaler bestandsgefährdeter, seltener Pflanzenarten erfasst (Pflanzen mit ‚Rote Liste‘-Status) (Finck *et al.* 2017).

Das Plangebiet umfasst hauptsächlich teilversiegelte Fläche (Schotter), sowie vereinzelte, kleinräumige Grünstrukturen. Außerdem befinden sich eine Verkehrsfläche und eine entstehende Bebauung im Plangebiet.

Im Südosten des Plangebietes befinden sich Hainbuchen (*Carpinus betulus*) auf Ruderalflächen. Südöstlich daran grenzen mehrere Chinesische Götterbäume (*Ailanthus altissima*) an. Im Nordwesten des Plangebietes sind eine Hainbuche (*Carpinus betulus*), ein Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und eine Winterlinde (*Tilia cordata*) vorhanden.

Das Vorkommen der Breitblättrigen Platterbse (*Lathyrus latifolius*) im Südosten des Plangebietes weist auf einen stickstoffarmen, basenreichen Standort hin.

Das Vorkommen der Gewöhnlichen Waldrebe (*Clematis vitalba*) und der Brombeere (*Rubus spec.*) weist hingegen auf einen stickstoffreichen Standort hin.

Die im Plangebiet vorhandenen Pflanzen Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) unterstützen die Annahme eines basenreichen Standortes.

Tiere/ Tierökologie

Um faunistische Belange zu etwachen in den Plangebieten vorkommenden seltenen, bestandsgefährdeten oder geschützten Arten zu beurteilen, fand eine weitere örtliche Begehung am 14. April 2020 statt. Die hieraus resultierenden Erkenntnisse wurden in einer gesonderten Voruntersuchung des Artenschutzes (ISU 2020) behandelt, auf welche hiermit verwiesen wird.

Zusammenfassung der Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz

Zusammenfassend hängt die örtliche Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz vor allem von den vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen ab (vgl. Biotop- und Nutzungstypenplan im Anhang). Hinsichtlich der Bedeutung der örtlichen Vegetation für den Arten- und Biotopschutz ist hierbei vor allem entscheidend, welchen tatsächlichen Natürlichkeitsgrad (Einstufung der menschlichen Beeinflussung) die einzelnen Biotop- und Nutzungstypen aufweisen (eine hohe Vegetationsnaturnähe bedingt in der Regel einen ebenso hohen Wert für den Arten- und Biotopschutz). Tierökologische Zusammenhänge sind dagegen meist komplexer, so dass diesbezüglich menschlich stärker beeinflusste oder durch den Menschen erst entstandene Biotop- und Nutzungstypen – sogar Siedlungsbereiche – auch eine entsprechende Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben können.

Sehr	hohe	Wertigkeit	(Schutzstatus,	vgl.	Kap.	3.3):
(nicht erfasst)						

Hohe	Wertigkeit:
(nicht erfasst)	

Mittlere	Wertigkeit:
- Strauchbestimmte, geschlossene Gehölzbestände	
- Einzelbäume	

Geringe	Wertigkeit:
- teilversiegelte (Ruderal)flächen	
- Ziegelsteinmauer mit Fassadenbegrünung	

Sehr	geringe	Wertigkeit	/	Wertlos:
-				(Ziegelstein)mauer
-				Gebäude
- Vollversiegelte Flächen				

Demnach besteht zusammenfassend – überschlägig gemessen am Flächenanteil – eine derzeit geringe Bedeutung des Plangebiets für den Arten- und Biotopschutz.

4.1.5 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV, 2008) ist dem Mittelzentrum Bad Kreuznach keine besondere Funktion zugeordnet. Darüber hinaus besteht keine landesweit vernetzte Biotopverbundfunktion (LANIS, abgefragt am 11.11.2020).

Naturräumlich ist das Plangebiet dem Nördlichen Oberrheintiefland zuzuordnen und innerhalb dieser Ordnung der Naheniederung (MEYNEN UND SCHMITTHÜSEN, 1952-1978). Diese ist charakterisiert durch Flusslandschaften der Ebene, wobei das Überschwemmungsgebiet der Nahe ein Grünlandband mit einzelnen Waldrelikten ausgebildet hat. Abseits der Flüsse herrschen Ackerbau und

Weinberge vor. Das Nördliche Oberrheintiefland steigt auf maximal 270 m ü. NN an. Das Plangebiet selbst befindet sich auf einer Höhe von rund 107 m ü. NN bei einer sehr leichten Hangneigung von Nordosten nach Südwesten abfallend. Die Hangneigung im Plangebiet beträgt zwischen 1% und 17% (LGB).

Das Plangebiet selbst zentral zwischen Siedlungs- und Gewerbeflächen und fügt sich homogen in das Ortsbild ein.

Aufgrund des regional weitgehend kulturlandschaftlich typischen Charakters mit einem Wechsel aus Ackerland und Weinbau, der natürlichen Oberflächenformen mit den teils weitreichenden Sichtbeziehungen weist der betroffene Landschaftsraum zunächst grundsätzlich eine gute Eignung für landschaftsgebundene Erholungsformen auf. Erholungsbedeutsame Infrastrukturen und Elemente (z.B. offizielle Wander- und Radwege) sind jedoch nicht betroffen.

Die (überörtliche) Sichtkontaktempfindlichkeit / Einsehbarkeit bzw. Fernsicht ist lage- und nutzungsbedingt durch vorhandene Bebauung in alle Richtungen eingeschränkt.

Aufgrund der Lage des Plangebietes am westlichen Ortsrand besteht eine gute Möglichkeit zur fußläufigen landschaftsgebundenen Kurzzeiterholung, welche durch den Bebauungsplan erhalten bleibt.

Gemäß Landschaftsplanung der Stadt Bad Kreuznach (Arten- und Biotopschutz, Plan-Nr. 6, Juli 2001) ist der Süden des Plangebietes als Garten- und Grabeland einer kulturraumtypischen Struktur und Nutzung zuzuordnen; dies ist vorliegend jedoch nicht mehr der Fall (vgl. Biotop- und Nutzungstypenplan).

Die faktische Bedeutung des Plangebietes für die landschafts- und naturgebundene Erholung (z.B. Wandern, ‚stille‘ Naturbeobachtung, Kurzspaziergänge, Freizeitnatursport, Feierabenderholung) ist jedoch sehr gering, da das Plangebiet selbst inmitten bereits vorhandener Bebauung liegt.

4.2 Mensch / Sonstige

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, sind insbesondere Auswirkungen durch Emissionen und Immissionen, wie zum Beispiel Geräusche oder luftverändernde Stoffe von Relevanz, sowie sonstige Auswirkungen, die etwa die Wohnqualität beeinträchtigen könnten und / oder die menschliche Gesundheit.

Das Plangebiet ist in alle Richtungen von bestehende Wohnsiedlungs- und Gewerbebebauung benachbart und knüpft unmittelbar an die bestehende Infrastruktur an.

Planungsrelevante Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht berührt.

4.2.1 Radon

Für das Plangebiet verzeichnet das Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz derzeit ein erhöhtes Radonpotential (40 bis 100 kBq/m³) mit lokal hohem (> 100 kBq/m³) Radonpotential in und über einzelnen Gesteinshorizonten. Um hierzu detailliertere Angaben machen zu können wurden im Jahr 2019 genauere Untersuchungen durch die Firma GeoConsult Rein durchgeführt, und diese im Bericht „Radonbelastung in der Bodenluft“ dargelegt. Die Radonkonzentrationen liegen demnach nach approximierter Witterungskorrektur zwischen 20,4 kBq/m³ +/- 10% bis 104 kBq/m³ +/- 10% welches größtenteils auf ein erhöhtes bis hohes Radonpotential hinweist. Zur besseren Einordnung der zu treffenden Vorsorgemaßnahmen werden die Werte in sog. Radonvorsorgeklassen (RVK) eingeteilt, welche sich aus der Radonkonzentration im Boden, der Gasdurchlässigkeit des Bodens sowie dem Unterdruck des Gebäudes zusammensetzen. Nach Berücksichtigung dieser Faktoren werden alle Messpunkte der höchsten Vorsorgestufe (RVK III) zugeordnet. (GCR; 2019)²²

4.2.2 Lärm

Zur Vermeidung und Verminderung von Lärmemissionen wurde im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ein Lärmschutzkonzept erarbeitet.

Diese Untersuchung wurde vom TÜV Nord (2021) durchgeführt. Die Untersuchung des Straßenverkehrslärms hat gezeigt, „dass angesichts der derzeitigen Verkehrsbelastung im Bereich der straßenzugewandten Außenbauteile (Fassaden, Fenster) der geplanten Neubauten die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Verkehr (vgl. Abs. 2.2) für ein Kerngebiet (MK) von tags 65 dB(A) und nachts 55 dB(A) sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärm) für Kerngebiete (MK) von tags 64 dB(A) und nachts 54 dB(A) wie auch die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von tagsüber 70 dB(A) und nachts von 60 dB(A) tagsüber und nachts überschritten werden“. (TÜV NORD; 2021)²³ Des Weiteren wird auch der Orientierungswert für Außenwohnbereiche (Terrasse, Balkone) von 62 dB(A) tagsüber entlang der straßenzugewandten Fassadenelemente überschritten.

„Da die Geräuscheinwirkung durch den Straßenverkehr bestimmt wird ist das untere Wohngeschoss, welches der Straße am nächsten liegt am stärksten betroffen. Die ungünstigsten Verhältnisse sind im Bereich der Wohneinheiten nahe der Straße zu erwarten“. (TÜV NORD; 2021)

Wechselwirkungen

(Wechselwirkungen zwischen einzelnen Belangen des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB / Biotopverbund gemäß BNatSchG)

²² GeoConsult Rein, (2019); Radonbelastung in der Bodenluft – Bauvorhaben Handel und Wohnen; Bericht

²³ TÜV Nord, (2021); Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan 1a-19 der Stadt Bad Kreuznach „Zwischen Salinenstraße und Schloßstraße“

4.2.3 Biotopverbund (Grundlagenermittlung der Landschafts- und Grünordnungsplanung)

Der Biotopverbund (inkl. Biotopvernetzung) gehört zu den zentralen Vorgaben des Naturschutzes / Naturschutzrechtes. Diesbezüglich ist die Stadt Bad Kreuznach hauptsächlich von den regionalen Vernetzungsprioritäten ‚Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen‘, aber auch von ‚Trockenrasen, Felsen, Gesteinshalden, Trockengebüsche‘, ‚Trockenwälder‘ umgeben sowie von ‚Laubwälder‘, ‚Übrige Wälder und Forsten‘ und ‚Wiesen und Weiden mittlerer Standorte‘.

Die Zielkategorien der Planung vernetzter Biotopsysteme (abgefragt am 14.04.2020) sieht im Plangebiet lediglich eine biotopverträgliche Nutzung der ‚Siedlung‘ vor.

Die maximalen Vernetzungsdistanzen zum Erhalt oder zur Entwicklung von (potentiellen) Wechselwirkungen zwischen Tier- und Pflanzenpopulationen (‚Metapopulationstheorie‘, gleichartige Rückzugs- / Ergänzungslebensräume im räumlich-funktionalen Umfeld), beispielsweise hinsichtlich von potentiellen tierökologischen Zusammenhängen insbesondere geschützter / seltener / bestandsgefährdeter Tierarten (vgl. Kap. 4.1.4), sind hierbei bei folgenden örtlichen Biotop- und Nutzungstypen wahrscheinlich hinreichend erfüllt (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, 1998): Struktureiche Siedlungsbiotope (1 – 2 km).

Durch Vorhaben benachbarter Plangebiete sind keine negativen Auswirkungen auf die Vernetzung lokaler Biotopsysteme durch etwaige Kumulierungseffekte zu erwarten.

4.2.4 Mensch / Sonstige

Planungsrelevante örtliche Wechselwirkungen hinsichtlich von Belangen des „Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung“ oder „Kulturgütern und sonstigen Sachgütern“ sind für das Plangebiet nicht festzustellen.

4.3 Landespflegerische Zielvorstellungen

Aus den in diesem Kapitel 4 ermittelten Planungsgrundlagen im Rahmen der Landschaftsplanung/ Grünordnungsplanung sowie der Vorgabenermittlung nach Kapitel 0 ergeben sich folgende konkretisierte Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (‚landespflegerische Zielvorstellungen‘) gemäß § 9 Abs. 3 BNatSchG, welche in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

Zielvorstellungen der vorbereitenden Landschaftsplanung (vgl. Kap. 3.2):

- Erhaltung und Entwicklung zusammenhängender unbeeinträchtigter Böden und ihrer Schutzfunktionen und Gunstwirkungen auf den Landschaftshaushalt
- Minimierung des Bodenverbrauchs und Reaktivierung von Böden durch z.B: Entsiegelung, bodenschonende Nutzung und Freiflächenpflege
- Vermeidung baulicher Verdichtung
- Vordringliche Minderung und Vermeidung von Schadstoff und Abwärmelastung
- Verbesserung der Klimaausgleichsfunktionen unter besonderer Berücksichtigung des Kurgebietes Bad Kreuznach

„Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung [...] nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen“ (§ 9 Abs. 5 BNatSchG). Letzteres erfolgt an anderer Stelle der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan.

(Weitere) Zielvorstellungen der konkretisierenden Grünordnungsplanung:

- Erhalt von Bäumen und Sträuchern
- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern

Die ermittelten Zielvorstellungen sind schließlich insbesondere bei den örtlichen grünordnerischen Maßnahmen zu berücksichtigen (vgl. Kap. 5.1).

4.4 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Bei Nichtdurchführung der vorliegenden Planung („Status-Quo-Prognose“ / Berücksichtigung der „Nullvariante“) wäre insbesondere im Zusammenhang mit der hier nicht anzuwendenden Eingriffsregelung (vgl. Angaben gemäß Kap. 6.1: Zulässigkeit von Eingriffen außerhalb verbindlicher Bauleitplanung) nicht zu erwarten, dass sich erhebliche Unterschiede gegenüber der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben würden.

Die Gehölzbestände und Einzelbäume würden in ihrem derzeitigen Zustand verbleiben und demnach dem derzeitigen Bestandwert bzw. dem derzeitigen Umweltzustand (vgl. hierzu insbesondere Kap. 4) im Plangebiet entsprechen.

5 Umweltmaßnahmen

(Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Eine gänzlich materielle Verpflichtung, entsprechende Maßnahmen im Rahmen der Planung zu treffen, besteht nicht. Die Vorschriften fordern nur, die aus der freien planerischen Entscheidung der Stadt heraus vorgesehenen Maßnahmen im Umweltbericht zu beschreiben.

Im Umweltbericht ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist (vgl. hierzu Kap. 6).

5.1 Grünordnerische Maßnahmen

(Vermeidungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG)

Gemäß Kap. 6.1 ist vorliegend die Eingriffsregelung im Plangebiet ausschließlich bezüglich der Berücksichtigung / Prüfung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen (Vermeidungsgebot); Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.1.1 Maßnahmen der Biotoptypen (vgl. Biotop- und Nutzungstypenplan)

Auf Grundlage der Biotop- und Nutzungssituation wurden im Grünordnungsplan folgende Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet. Die Berücksichtigung dieser Maßnahmen im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes sind aus naturschutzfachlicher und landespflegerischer Sicht zu empfehlen:

Vermeidungsmaßnahmen

■ Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Hier: Strauchbestimmte, geschlossene Gehölzbestände; Einzelbäume
(Rechtsgrundlage: Festsetzung als Planzeichen nach PlanzV (13.2) gemäß § 9 Abs.1 Nr.25a Abs.6 und Abs.6 BauGB und § 9 Abs.1 Nr.25b, Abs.6 und § 41 Abs.2 und § 213 BauGB)

5.1.2 Sonstige Regelungen

Zuordnungsfestsetzungen auf Grundlage von §§ 9 Abs. 1a Satz 2 und 135 a BauGB sowie §§ 13 – 18 BNatSchG als auch zur zeitlichen Umsetzung sind mangels Anwendung der Eingriffsregelung (vgl. Kap. 6.1) nicht zu treffen.

5.2 Mensch / Sonstige

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

5.2.1 Baugrund

In der Baugrundtechnischen Stellungnahme der Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH werden folgende Empfehlungen in Bezug auf die Gründung des Bauwerkes genannt:

- Gründung des Bauwerkes über eine elastisch gebettete Bodenplatte
- Einbau von gebrochenem Mineralschotter mit einer Körnung von 0/45 und einer Mindestmächtigkeit von 30cm unter der Bodenplatte
- Vornehmen der Stützenlasten z.B. über einen Bodenaustausch oder eine Brunnen-gründung bei Bereichen ohne Unterkellerung.
- Abdichtung des Gebäudes gemäß DIN 18533-1:2017-07 Wassereinwirkungsklasse W2.2-E „hohe Einwirkung von drückendem Wasser“ .
- Auftriebssicherung der Bauwerke für den Fall einer Überschwemmung.
- Anlegen der Böschungen im Bereich der künstlichen Auffüllungen und Kiese mit 45 °
- Böschungen im Bereich des Sandsteins mit 80°

5.2.2 Grundwasser

Örtliche etwaig bodenschutzrechtlich relevante Altlasten / Altablagerungen sind im Zentrum des Plangebietes vorhanden (Stadtverwaltung Bad Kreuznach, 2017). Dabei handelt es sich um Verunreinigungen, die auf eine bis zum Jahr 1992 an eben dieser Stelle betriebene Tankstelle zurückzuführen sind. Die Altlast ist der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD) bekannt. In einem Schreiben der SGD vom 10. April 2018 teilte diese mit, dass sowohl Bodenbelastungen als auch Grundwasserverunreinigungen vorliegen. Besagte Grundwasserkontamination scheint jedoch quasistationär zu sein. Nach durchgeführten Dekontaminationsmaßnahmen ergab sich eine deutliche Reduzierung der Schadstoffbelastung bis in eine Tiefe von 2,5 m. Dennoch liegt in der Tiefe und an den Flanken der ehemaligen Sanierungsgrube auch jetzt noch eine erhebliche Kontamination vor; ebenso besteht weiterhin eine lokale Grundwasserbeeinträchtigung. Gemäß der Umwelttechnischen Stellungnahme der Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH ist das geförderte Grundwasser über ein Absetzbecken und vorsorglich über eine Grundwasserreinigungsanlage zu führen und kann danach in das Kanalnetz eingeleitet werden. Das geförderte Wasser ist zudem in regelmäßigen Abständen analytisch auf die Parameter KW, PAK und BTEX / MTBE zu überprüfen. (KNOBLICH; 2020)

Zudem wird laut Hydrogeologischer Stellungnahme „eine gesicherte, langfristige Versickerung von Oberflächenwässern, aufgrund der vorhandenen anthropogenen Auffüllungen, der im Liegenden sich anschließenden bindigen Böden und der engräumig vorkommenden, nicht durchlässigen Fels-gesteine (Schluffstein) in Verbindung mit den Grundwasserständen und der Lage des Bauareals in einem Überschwemmungsgebiet, nicht empfohlen“. Empfohlen wird hingegen die Einbringung eines flächendeckenden Schotterpolsters der Körnung 0/45 unterhalb der Bodenplatte um das gesamte anfallende Kluftwasser ohne Aufstauungen unter dem Bauwerk durchzuführen. (KNOBLICH; 2020)

5.2.3 Boden

Der Umwelttechnischen Stellungnahme (KNOBLICH; 2020) ist in Bezug auf die Maßnahmen für den kontaminierten Boden folgendes zu entnehmen:

„Die nach der Bodensanierung noch verbliebenen, doch sehr hohen Restbelastungen in den Wand- und den Bodenbereichen werden bis zur Sohltiefe des Bauwerks separiert, aufgehadelt und anschließend beprobt und einer entsprechenden Verwertung / Entsorgung zugeführt. Aufgrund der sehr hohen Restbelastungen ist hier noch mit deutlich erhöhten Entsorgungskosten zu rechnen.“

5.2.4 Vermeidung von Emissionen / Immissionen

Die vom TÜV Nord durchgeführte „Schalltechnische Untersuchung“ hat gezeigt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005-1 am Tag und in der Nacht teilweise deutlich überschritten werden.

Als städtebauliche Maßnahmen zur Einhaltung der vorgegebenen Richtwerte kommen im Plangebiet nur passive Schallschutzmaßnahmen in Frage, da das Trennungsgebot (§ 50 BImSchG) wonach schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete oder sonstige schutzwürdige Gebiete durch eine entsprechende Trennung konfligierender Nutzungen zu vermeiden sind, aufgrund der geringen Grundstückstiefe ausscheidet. Auch aktive Schallschutzvorkehrungen wie z.B. das Aufstellen von Schallschutzwänden ist aufgrund der Innenstadtlage sowie der Abstandsverhältnisse nicht möglich, da die geplanten Wohneinheiten deutlich höher liegen als die Straßen.

Um die Richtwerte dennoch einhalten zu können und damit ein gesundes Wohnklima in den Innenräumen der neuen Bebauung zu schaffen, werden vom TÜV Nord daher folgende passive Schallschutzmaßnahmen empfohlen:

1. Einschränkung der Betriebszeiten, Öffnungszeiten und Zeiten für die Warenanlieferung
2. Anlieferung von Waren und die Entsorgung haben in einer offenen Ladehalle zu erfolgen
3. Die Fahrwege auf dem Parkplatz haben aus einer Asphaltdecke, einer „ebenen Pflasterdecke“ im Sinne RLS 19 mit Betonsteinen oder aus akustischer Sicht einer gleichwertigen Fahrbahnoberfläche zu bestehen
4. Im Bereich der gesamten Tiefgaragenrampe an der Schlossstraße ist eine schallabsorbierende Auskleidung der Innenwände und Deckenelemente vorzusehen.
5. Die Schalleistungspegel der technischen Anlagen werden begrenzt. Die Emissionen der Geräte müssen einzeltonfrei nach Definition der TA Lärm sein und dürfen keine Impulshaftigkeit aufweisen.
6. Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen nach folgenden Kriterien:

Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen

Bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden sind nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-2:2018-01 zum Schutz vor einwirkenden Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-2:2018-01 erfüllen.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wände, Dächer und Fenster) für neue Gebäude sind im Abs. 7.1 der Norm DIN 4109-1:2018 unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen festgelegt. In Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich nach der darin genannten Gleichung Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ist in der Planurkunde durch Gebäudelärmkarten mit beigefügten Angaben in dB(A) dargestellt.

Schallschutz von Schlafräumen

Für besonders ruhebedürftige Schlafräume, Ruhezimmer und Kinderzimmer, die ausschließlich Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln nachts $L_{rN} > 45 \text{ dB(A)}$ aufweisen, sind zusätzlich schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen, die auch bei geschlossenen Fenstern die Raumlüftung gewährleisten und die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern. Bei der Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes der Außenbauteile ist die Schalldämmung der Belüftungseinrichtungen im Betriebszustand zu berücksichtigen. (TÜV Nord; 2021)

5.2.5 Abwasserbeseitigung

Gemäß Entwässerungskonzept (RUM-PLAN; 2020)²⁴ wird das anfallende Schmutzwasser aus Wohnungsbereichen und Gewerbeflächen oberhalb der Rückstauenebene im Freispiegelgefälle in die Mischwasserkanalisation entwässert. Schmutzwasseranschlüsse unterhalb der Rückstauenebene werden durch Hebeanlagen über Druckleitungen oberhalb der Rückstauenebene in die Mischwasserkanalisation entwässert.

Das fetthaltige Wasser des Einkaufsmarkts wird über Fettabscheideanlagen mit nachgeschalteter Hebeanlage über eine Druckleitung oberhalb der Rückstauenebene in die Mischwasserkanalisation entwässert. Anfallendes Regenwasser wird im Freispiegelgefälle ebenfalls in diese eingeleitet. Die städtischen Mischwasserkanäle hierzu befinden sich in der Salinen- und in der Schlossstraße.

5.2.6 Sonstige

Zum „sachgerechten Umgang mit Abfällen“ ist das Plangebiet über einen Erschließungsanschluss an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen (Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Bad Kreuznach).

Bauleitplanerische Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen dienen sowie etwaige Bereitschafts- und vorgesehene Bekämpfungsmaßnahmen für Krisenfälle (schwere Unfälle oder Katastrophen, vgl. Kap. 6.2), sind nicht erforderlich.

Da das Plangebiet an das gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiet der Nahe angrenzt, sind Maßnahmen im Falle eines Extremhochwassers (Pegelstand ca. 1000cm) zu treffen. Laut der Hydrogeologischen Stellungnahme der Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH sind daher, insbesondere mit Blick auf die geplante Tiefgarage, entsprechende Vorkehrungen zum Hochwasserschutz zu treffen. Beispielhaft sind hier eine Flutung der Tiefgarage mit Vorwarnsystem oder eine temporäre Abdichtung bzw. permanente Überhöhung der Einfahrt für den Hochwasserfall genannt. Zudem ist das gesamte Gebäude auftriebssicher zu gestalten und bis zu einem Bemessungswasserstand von 107,8m NN abzudichten. Über die Auftriebssicherheit ist ein Nachweis zu erbringen.

Die Untersuchungen von GeoConsult Rein zeigen eine hohe bis sehr hohe Radonbelastung für das Plangebiet. Daher werden diesbezüglich Radonpräventionsmaßnahmen der höchsten Vorsorgestufe empfohlen. Die Radonpräventionsmaßnahmen der Radonvorsorgeklasse RVK III erfordern sehr spezifische Schutzmaßnahmen, weshalb es keine allgemeinen Vorsorgemaßnahmenkataloge für diese Klasse gibt. Beispielhaft kann hier erwähnt werden, dass Kellerräume keine

²⁴ RUM – Plan (2020); Beschreibung zur Entwässerung

Aufenthaltsräume enthalten sollten und die Untergeschoßetagen gasdicht von höheren Etagen mit Aufenthaltsräumen zu trennen sind. (GCR; 2019)

Maßnahmen zur „Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie“ sind im Vorhabengebiet grundsätzlich möglich (z.B. durch Nutzung von Solarenergie).

Spezielle Maßnahmen zur „Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität“ sind schließlich nicht erforderlich, unter anderem da im Plangebiet von keinem, aus klimatischer Sicht, kritischen Gebiet auszugehen ist (etwa Überschreitung von geltenden Luftschadstoff-Grenzwerten) (vgl. Kap. 4.1.3).

5.3 Empfehlungen / Hinweise

Folgende Punkte sollten insbesondere bei der Durchführung grünordnerischer Maßnahmen (Kap. 5.1) zur Berücksichtigung weiterer Umwelt- und Naturschutzbelange beachtet werden (unverbindliche Nebenbestimmungen):

Bauzeitliche Minderungsmaßnahmen:

Während späterer Baudurchführung ist der Erhalt des Oberbodens („Mutterboden“) zu sichern, insbesondere durch sachgerecht Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731), sofern dies im Hinblick auf die Tragfähigkeit des Bodens und einer potentiellen Schadstoffbelastung möglich ist.

Nutzung von Niederschlagswasser (Zisternen):

Es wird empfohlen, auf dem privaten Baugrundstück anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser (z.B. von Dachflächen) in Zisternen zu sammeln und als Brauch- und Bewässerungswasser zu nutzen.

Ausschluss schädlicher Metalldächer:

Im Baugebiet sollten keine schädlichen Metalldächer zum Schutz des Niederschlagswassers vor möglichen Schadstoffeinträgen verwendet werden (ALEX-INFORMATIONSBLETT 28).

Begrünung von baulichen Anlagen (Fassaden und Dächer):

Fassaden- und Dachbegrünungen stellen weitere Möglichkeiten grünordnerischer privater Maßnahmen dar. Zur Fassadenbegrünung wird hierbei empfohlen, zumindest baulich ungegliederte Fassaden (d. h. z.B. keine enthaltenen Fenster, Tor- oder Türöffnungen) mit heimischen Kletterpflanzen zu gestalten. Dachflächen der Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 20° Neigung können mit einer extensiven Dachbegrünung gestaltet werden; zur Initialpflanzung / -saat dieser Dachbegrünungen werden standortheimische Pflanzen empfohlen.

Sicherung vorhandener Bäume (während der Bauphase):

Bäume sollten während der Bauphase nicht mit Boden angeschüttet werden und bei Grabarbeiten sind die Wurzeln zu schonen.

6 Umweltauswirkungen

(Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Grenzüberschreitende Auswirkungen des Bebauungsplans sind nicht möglich. Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete (unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen) sind nicht zu erwarten.

Es sind mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben sowie (anlagenbedingte, dauerhafte) Auswirkungen infolge des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten zuzuordnen. Zudem sind direkte und die etwaigen indirekten, sekundären, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben einzustufen. Letztgenannte Auswirkungen werden im Folgenden hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. Kap. 6.1) und der möglichen sonstigen, insbesondere menschenbezogenen Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 6.2) beschrieben.

6.1 Durchführung der Eingriffsregelung

(Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB / Eingriffsregelung gemäß §§ 13 - 18 BNatSchG)

Die im Plangebiet festgesetzten Baugrundstücksflächen (planungsrechtliche Innenbereiche) erfordern keinen naturschutzrechtlichen Ausgleich, da die dortigen zu erwartenden (faktischen) Eingriffe ohnehin bereits zulässig wären (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verb. mit § 34 BauGB sowie § 18 Abs. 2 BNatSchG). Diese Flächen werden daher bei der Anwendung der Eingriffsregelung nicht berücksichtigt. Auch sonstige (rechtlich begründete) Eingriffe – insbesondere in Außenbereiche – sind aufgrund der vorliegenden Bauleitplanung derzeit nicht zu erwarten.

Faktische Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere in örtliche Biotoptypen (z.B. mit Funktionen des Arten- und Biotopschutzes, des Klimas, der Lufthygiene, des Bodenschutzes, des Wasserhaushaltes sowie des landschaftlichen Ortsbildes) ließen sich zudem durch verbindliche Festsetzungen gemäß Kap. 5.1.1 vermeiden. Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft (Vermeidungsgebot) grundsätzlich zu berücksichtigen. Ein Ausgleich für – nach vollzogener Abwägung – unvermeidbare faktische Eingriffe ist allerdings (planungsrechtlich) nicht erforderlich.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden in diesem Zusammenhang als erheblich planungsrelevant eingestuft (vgl. Kap. 5.1):

- Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Versiegelung

Versiegelung – Bestand

Die Plangebietsgröße des gesamten Geltungsbereichs beträgt ca. 1,1 ha. Im Plangebiet ist im aktuellen Zustand (vgl. Biotop- und Nutzungstypenplan) eine Versiegelung von 0,5 ha (45%) festzustellen. Hierbei wurden, in Anlehnung an die rheinland-pfälzischen „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE 1998), die teilversiegelten Flächen jedoch nur hälftig angenommen.

Versiegelung – Planung

Durch die geplanten Bebauung können im Plangebiet – bei einer vorgesehenen Grundflächenzahl (GRZ) von bis zu 0,95 - bis zu ca. 1,05 ha versiegelt werden.

Damit werden langfristig durch das Baugebiet voraussichtlich bis zu ca. 0,55 ha bislang komplett unversiegelte bzw. teilversiegelte Fläche neu versiegelt (d.h. ungefähr 50 % des gesamten Plangebietes).

6.2 Mensch / Sonstige

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Grundsätzlich mögliche Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken / Stoffe können während vorhabenbezogenen Bauphasen, hier in den Wohnbaugrundstücken sowie den Erschließungsstraßen, generell auftreten. Mögliche baubedingte Wirkungen von Vorhaben sind generell auf die Bauphase beschränkt und somit, bezogen auf die gesamte beabsichtigte Nutzungsdauer der unbefristeten / dauerhaften Vorhaben, als sehr kurzzeitig anzusehen. Allerdings werden während den Bauphasen vorübergehende Beeinträchtigungen durch z.B. indirekte Lärm- und Staubimmissionen nicht auszuschließen sein; zur Bauleitplanung sind hierzu jedoch keine dauerhaft erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen.

Laut der Schalltechnischen Untersuchung des TÜV Nord werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm trotz der Zusatzbelastung durch die (Gewerbe-) Anlage eingehalten. Auch treten aufgrund der am Standort betriebenen Aggregate und der Entfernung zu den Immissionsorten bei sachgerechter Errichtung keine tieffrequenten Geräusche auf. Zudem liegen die berechneten, durch das Vorhaben bedingte, Pegelerhöhungen des Verkehrslärms unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 bis 2 dB(A). Daher kann eine „wesentliche Änderung“ der Verkehrslärmsituation im Sinne der 16. BImSchV sowie eine erstmalige Überschreitung der Vorsorgegrenzwerte ausgeschlossen werden.

Gemäß des Berichts Radonuntersuchung in der Bodenluft von GeoConsult Rein befindet sich das Plangebiet in einem Bereich, der über ein partiell auftretendes hohes Radonpotenzial ($> 100 \text{ kBq} / \text{m}^3$) verfügt. Durch die Versiegelung des Plangebiets wird es laut GeoConsult Rein mindestens zu einem 1,5-fachen Anstieg der Radonkonzentration unter der Bodenplatte kommen. (GCR; 2019)

Es sind des Weiteren keine „umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung“ durch z.B. Gerüche, Erschütterungen, Schadstoffe, Hochwassergefahr, Bodenbelastung, Baugrundunsicherheiten, Lichtemissionen, Strahlung zu erwarten. Entsprechende Auswirkungen können, wie oben benannt, vorübergehend während der Bauphase auftreten.

Es ist bekannt, dass im Plangebiet bis zum Jahr 1992 eine Tankstelle betrieben wurde. Die beim Tankstellenrückbau durchgeführten Sanierungen haben gezeigt, dass es beim Betrieb dieser Tankstelle zu Verunreinigungen des Untergrunds mit Kohlenwasserstoffen, polycyclischen Kohlenwasserstoffen sowie leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffen kam. Diesbezüglich wurden im Jahr 2000 und 2002 Sanierungsarbeiten durchgeführt. Die neuesten Untersuchungen im Jahr 2020 konnten keine organoleptischen Auffälligkeiten hinsichtlich tankstellenspezifischer Schadstoffe feststellen. Jedoch wird in der Umwelttechnischen Stellungnahme darauf verwiesen, dass weiterhin mit

einer erhöhten Schadstoffkonzentration in einer Tiefe von 7-8 m unter der Geländeoberfläche zu rechnen ist. (KNOBLICH; 2020)

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind ebenso nicht gegeben. Bei der vorgesehenen Nutzung werden keine Stoffe oder Technologien gehandhabt bzw. verwandt, die in Qualität und Quantität ein Risiko von schweren Unfällen oder Katastrophen bergen.

Ebenso sind auch keine Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung zu erwarten; das Plangebiet wird an die kommunale Abfallentsorgung angeschlossen (vgl. Kap. 5.2).

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten. In örtliche Kulturdenkmale / Bodendenkmale wird durch den Bebauungsplan nicht eingegriffen. In Waldsachgüter sowie Streuobstbestände und strukturreiche Gärten mit für die Kulturlandschaft grundsätzlich prägendem Wert wird (vgl. Kap. 5.1.1) ebenfalls nicht eingegriffen.

Eine erheblich planungsrelevante Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen (mit Begründungspflicht nach § 1a (2) BauGB) ist nicht beabsichtigt.

6.3 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima

Auswirkungen auf das überörtliche Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) sind ebenso nicht zu erwarten, da vom Plangebiet voraussichtlich keine relevanten Emissionen, insbesondere an Luftschadstoffen, zu erwarten sind. Eine besondere Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht zu erwarten.

7 Umweltvarianten / Planalternativen

(Aufzeigen anderweitiger Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Grundsätzliche städtebauliche Varianten / Alternativen (z.B. standörtliche Alternativen) zur vorliegenden Planung bestehen nicht (vgl. auch städtebauliche Begründung), insbesondere da es sich bei der vorliegenden Bauleitplanung um die Überplanung eines bereits erschlossenen sowie in Großteilen bereits vorhandenen Baubestandes handelt.

Das Aufzeigen anderweitiger Planungsmöglichkeiten (plankonformer Alternativen) erfolgt daher im Zusammenhang mit dem grünordnerischen Maßnahmenkonzept (vgl. Kap. 5.1). Demnach könnten durch weitere Erhaltungsmaßnahmen (z.B. von Sukzessionsflächen, Gehölzbeständen, Grünland) noch mehr verbindliche Vermeidungsmaßnahmen gegenüber dem Bebauungsplanentwurf geregelt werden, insbesondere hinsichtlich örtlicher Grünlandflächen. Aufgrund den Vorschriften der Eingriffsregelung (vgl. Kap. 6.1) ist dies jedoch nicht verpflichtend.

Zusammenfassend ist allerdings festzuhalten, dass ein Großteil örtlich möglicher grünordnerischer Vermeidungsmaßnahmen verbindlich festgesetzt sind.

Die Angabe der wesentlichen Gründe für die letztlich getroffene Wahl erfolgt an anderer Stelle der (städtebaulichen) Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan.

8 Umweltmonitoring / Umweltüberwachung

(Überwachung der möglichen Auswirkungen von Bauleitplänen gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Zuständig für die spätere Überwachung nach § 4 c BauGB ist die Stadtverwaltung Bad Kreuznach in eigener Verantwortung. Gegenstand der Überwachung ist insbesondere auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB

Folgende mögliche Auswirkungen sollen demnach insbesondere maßnahmenbezogen überwacht werden (Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Umweltmonitorings):

a) Vollzug, Durchführung und Effizienz-/ Wirksamkeitskontrolle von Grünordnungsmaßnahmen:

Überwachungszeitpunkte (ab Rechtswirksamkeit der Bebauungsplanänderung): alle 5 Jahre

Zuständigkeiten: Stadtverwaltung Bad Kreuznach, Kreisverwaltung

Überwachungsmethode / -verfahren: Bestandsaufnahme / Flächenbegehung

Überwachungsgrund: Überprüfung festgelegter Grünordnungsmaßnahmen

b) Überwachung von Schallschutzmaßnahmen –
passive Schallschutzmaßnahmen (Lärmpegelbereiche)

Überwachungszeitpunkte / -verfahren: Baugenehmigungen

Zuständigkeiten: Stadtverwaltung Bad Kreuznach

Überwachungsgrund: Vermeidung von Lärmauswirkungen

c) Überwachung sonstiger, insbesondere nicht vorhersehbarer nachteiliger Umweltauswirkungen:

Überwachungszeitpunkte (ab Rechtswirksamkeit der Bebauungsplanänderung): bei Eintreten unvorhersehbarer Tatbestände, ansonsten regelmäßig alle 5 Jahre bis zur vollständigen Umsetzung sämtlicher geplanten zulässigen baulichen Nutzungen und Anlagen

Zuständigkeiten: Bad Kreuznach

Überwachungsmethode / -verfahren: Grundstücksbegehung, Auswertung eingehender Informationen von Dritten, Kontrolle der im Rahmen der Umweltprüfung angewandten Erhebungs-, Prognose- und Bewertungsverfahren und deren Ergebnisse, sonstige geeignete Maßnahmen

Überwachungsgrund: Vermeidung von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt

9 Umweltverfahren / Umwelttechnik

(Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wurde auf vorhandene Daten zurückgegriffen. Entsprechende Quellen sind im Kap. 12. „Quellen- und Literaturverzeichnis“ dargestellt.

Lärm

In der vom TÜV Nord durchgeführten schalltechnischen Untersuchung wurden der Straßenverkehrslärm und der Gewerbelärm im Plangebiet bestimmt.

Der Gewerbelärm durch Anlagen nach TA Lärm in der schalltechnischen Untersuchung des TÜV Nord wurde unter Zuhilfenahme der Software CADNA/A durchgeführt. Hierbei wurde die Lage von Quellen, Hindernissen und Aufpunkten digitalisiert und durch ein dreidimensionales kartesisches Koordinatensystem beschrieben. Die Abstände zwischen Quellen und Aufpunkten sowie zwischen Quellen und Hindernissen wurde anhand der eingegebenen Geometrie vom Programm selbsttätig ermittelt.

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt nach Abschnitt 3 in Verbindung mit Abschnitt 1 der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) Ausgabe 2019. Bewertet wird dieser anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 unter Berücksichtigung der Vorgaben der 16. BImSchV. (TÜV Nord; 2021)

Baugrund / Boden

Im Rahmen der Bautechnischen und der Umwelttechnischen Stellungnahme wurden durch das zuständige Büro 7 Rammkernsondierungen und 5 schwere Rammsondierungen bis zu einer Tiefe von maximal 6,4m durchgeführt. Diese wurden im Außenbereich der Bestandsgebäude und den angrenzenden Parkplatzflächen abgeteuft und mussten aufgrund der zur Tiefe hin zunehmenden Eindringwiderstände der Bohrsonden vor der geplanten Endtiefe abgebrochen werden.

Für die Umwelttechnische Stellungnahme wurde hier zur weiteren Untersuchung der Verdachtsfläche Salinenstraße 50 (ehem. Tankstelle) zusätzlich eine Rammkernsondierung im Abstrombereich des ehemaligen Kontaminationsherdes durchgeführt. Hierbei wurde jeweils eine Bodenprobe in einer Tiefenlage von 4,3 – 5,0 m sowie 5,0 – 5,3 m entnommen. (KNOBLICH; 2020)

Radon

Dem Bericht der Firma GeoConsult Rein (GCR) kann unter dem Punkt „Vorgehen“ folgendes entnommen werden:

„Sechs Radonmessbohrungen wurden am 29. Januar 2019 abgeteuft. Die Bohrungen zur Aufnahme der Messsonden hatten einen Durchmesser von 60 mm und reichten bis in 1,15 Meter Tiefe. Die Langzeitmessungen der Radon-222-Aktivitätskonzentration erfolgten mit zertifizierten Kernspurendetektoren (...). Das Bohrgut aus der Lagerungstiefe der Dosimeter wurde als Probe für Korngrößenanalysen und zur Bestimmung des Wassergehaltes entnommen, des Weiteren Oberflächenproben (15-20 cm Tiefe) zur Bestimmung des Wassergehaltes. Nach Einbringen der Sonden wurden die Bohrungen mit dem Bohrgut in der Reihenfolge der Entnahme rückverfüllt.

Die Bergung der Dosimeter und eine erneute Bodenprobenentnahme unmittelbar unter der Mess-tiefe (115-120 cm) sowie des Oberbodens erfolgten am 14. Februar 2019. Die Auslagedauer der Dosimeter betrug somit 16 Tage.“ (GCR; 2019)

Eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren ist in den jeweiligen Quellen enthalten. Fachgutachten (z.B. Schalltechnische Untersuchung) wurden gemäß geltender nationaler Bestimmungen und Vorgaben erstellt.

10 Kenntnislücken / Umweltrisiken

(Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Umweltangaben gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Erhebliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Umweltangaben und / oder abschließend nicht aufzuklärende erhebliche Umweltrisiken sind nach Abschluss der Umweltprüfung nicht zu verzeichnen.

11 Zusammenfassung

(Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Zur Errichtung eines neuen Gebäudes in Bad Kreuznach mit Wohn- und Gewerbeanlagen soll der Vorhabenbezogene Bebauungsplan 1a-19 „Zwischen Salinenstraße und Schloßstraße“ aufgestellt werden. Naturräumlich ist das Plangebiet dem Nördlichen Oberrheintiefland zuzuordnen und innerhalb dieser Ordnung der Naheniederung (MEYNEN UND SCHMITTHÜSEN, 1952-1978)²⁵. Diese ist charakterisiert durch Flusslandschaften der Ebene, wobei das Überschwemmungsgebiet der Nahe ein Grünlandband mit einzelnen Waldrelikten ausgebildet hat. Abseits der Flüsse herrschen Ackerbau und Weinberge vor. Das Nördliche Oberrheintiefland steigt auf maximal 270 m ü. NN an. Das Plangebiet selbst befindet sich auf einer Höhe von rund 107 m ü. NN bei einer sehr leichten Hangneigung von Nordosten nach Südwesten abfallend. Die Hangneigung im Plangebiet beträgt zwischen 1% und 17% (Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz).

Neben der in dem vorliegenden Umweltbericht unmittelbar integrierten Landschafts- und Grünordnungsplanung wurde im Rahmen der Umweltprüfung ein Entwässerungskonzept erarbeitet (RUM-Plan; 2020), eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (TÜV Nord; 2021) eine Baugrundtechnische-, Umwelttechnische- sowie eine Hydrogeologische Stellungnahme miteinbezogen (KNOBLICH; 2020), die Radonbelastung in der Bodenluft überprüft (GEOCONSULT; 2019) und artenschutzrechtliche Belange überschlägig geprüft. Hierbei wurden gängige, derzeit übliche Umweltverfahren und Techniken angewandt.

Zur lokalen Umwelt sind - über die genannten speziell zum Bebauungsplan erstellten Umweltgutachten und Fachplanungen hinaus - zahlreiche Vorgaben in bereits bestehenden Plänen, Fachausagen und rechtlichen Vorschriften getroffen, welche im Bebauungsplan ggf. verbindlich zu berücksichtigen sind. Dies betrifft zunächst insbesondere die Vorgaben der Landschaftsplanung zur eigentlich konzipierten Entwicklung der landwirtschaftlichen Flächen.

Beeinträchtigungen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 sind ausgeschlossen. Der Naturpark „Soonwald-Nahe“ schließt das Plangebiet mit ein. § 7 Abs. 1 Nr. 2 der Landesverordnung über den Naturpark „Soonwald-Nahe“ besagt jedoch, dass § 6 Abs. 1 und 3 nicht für Flächen im Geltungsbereichs eines künftigen Bauleitplanes gelten, sofern die zuständige Naturschutzbehörde zugestimmt hat. § 7 Abs. 1 Nr. 2 der Landesverordnung über den Naturpark „Soonwald-Nahe“ besagt außerdem, dass § 6 Abs. 1 Nr. 3 nicht für Flächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB gilt.

Etwa 325 m westlich des Plangebietes fließt die Nahe, aufgrund derer in einem Teil des Plangebietes ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt ist (GeoPortal Wasser 2020)²⁶. Aufgrund dessen sind abdichtende Maßnahmen zum Schutz der Tiefgarage zu treffen und das gesamte Gebäude auftriebssicher zu gestalten. (KNOBLICH; 2020)

Weitere Schutzgebiete wie etwa Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.

Auch unabwägbar Konflikte mit dem Besonderen Artenschutz sind nicht zu erwarten. Dies wurde im Rahmen einer Artenschutzvorprüfung fachlich und rechtlich überprüft.

25 Fachinformationsdienst Natur und Landschaft (2018), <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=naturraeume>, abgerufen am 21.10.2020.

26 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), GeoPortal Wasser, <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, Abfrage am 07.04.2020.

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Grünordnungsplanung fanden detaillierte örtliche Bestandsaufnahmen von ‚Natur und Landschaft‘ (einschließlich Biotopverbund) statt. Diese haben ergeben, dass das Plangebiet hauptsächlich teilversiegelte Fläche (Schotter), sowie vereinzelte, kleinräumige Grünstrukturen umfasst. Außerdem befinden sich eine Verkehrsfläche und eine entstehende Bebauung im Plangebiet.

Somit ist nur eine sehr geringe ökologische Wertigkeit, insbesondere bezüglich dem örtlichen Bodenpotential und lokalen Wasserhaushalt festzustellen.

Aus den grünordnerischen Bestandsaufnahme ließen sich in der Folge dezidierte landespflegerische Zielvorstellungen ableiten. Im Plangebiet wurden diese naturschutzfachlichen Zielvorstellungen städtebaulich im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die im Plangebiet festgesetzten Baugrundstücksflächen verschiedener Nutzungsarten (planungsrechtliche Innenbereiche der Wohn-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebiete) mit den bereits vorhandenen Erschließungsstraßen erfordern keinen naturschutzrechtlichen Ausgleich, da die dortigen zu erwartenden (faktischen) Eingriffe ohnehin bereits zulässig wären (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verb. mit § 34 BauGB sowie § 18 Abs. 2 BNatSchG). Diese Flächen werden daher bei der Anwendung der Eingriffsregelung nicht berücksichtigt.

Auf Grundlage der Biotop- und Nutzungssituation wurden im Grünordnungsplan folgende Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet. Die Berücksichtigung dieser Maßnahmen im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes sind aus naturschutzfachlicher und landespflegerischer Sicht zu empfehlen:

- Erhalt von Bäumen und Sträuchern

Mit dieser Maßnahme können zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft, welche aufgrund von Versiegelung und Bebauung und damit Verlust von Biotop- und Nutzungstypen prognostiziert werden, zumindest teilweise reduziert werden.

Bei vergleichender etwaiger Nichtdurchführung der Bauleitplanung wäre zu erwarten, dass voraussichtlich die derzeitigen Nutzungen im Plangebiet langfristig verblieben.

Anfallendes Abwasser aus den Wohn- und Gewerbeanlagen sowie Regenwasser wird gemäß Entwässerungskonzept (RUM-PLAN; 2020) in die Mischwasserkanäle in der Salinen- und Schloßstraße eingeleitet. Eine gesicherte langfristige Versickerung von Oberflächenwässern, wird aber aufgrund der anthropogenen Auffüllungen, bindigen Böden und nicht durchlässigen Felsgesteine in Verbindung mit den Grundwasserständen und der Lage des Bauareals in einem Überschwemmungsgebiet, nicht empfohlen.

In Bezug auf möglicherweise auftretende Lärmimmissionen wurde eine Schalltechnische Untersuchung durch den TÜV Nord durchgeführt. Dieses kam zu dem Ergebnis, dass die Geräuscheinwirkung durch den Straßenverkehr bestimmt wird und durch diesen die Orientierungswerte der DIN 18005-1 überschritten werden. Um die Richtwerte dennoch einzuhalten und ein gesundes Wohnklima in der neuen Bebauung schaffen zu können werden passive Schallschutzmaßnahmen empfohlen. (TÜV Nord; 2021)

Aufgrund des partiell auftretenden hohen Radonpotentials sind zum Schutz für die menschliche Gesundheit entsprechende Maßnahmen zu treffen. (GCR; 2019)

Es ist u.a. auch aufgrund der getroffenen Maßnahmen zusammenfassend nicht zu erwarten, dass durch die vorliegende Bauleitplanung außerhalb des Naturschutzes sonstige erheblichen Umweltauswirkungen (insbesondere auf die menschliche Gesundheit) eintreten werden.

12 Quellen- und Literaturverzeichnis

Literatur, Informationsportale, Planungen

Bund-/Länder- Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), (2003); Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Technische Regeln

Fachinformationsdienst Natur und Landschaft (2018), <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=naturraeume>, abgerufen am 21.10.2020.

Finck, P., Heinze, S., Raths, U., Riecken, U. und Ssymank, A. (2017) Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017, Herausgeber Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg

Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (Stand: 10. Juli 2020): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler, Kreis Bad Kreuznach, http://denkmallisten.gdke-rlp.de/Bad_Kreuznach.pdf (Abfrage: 21.10.2020).

GeoConsult Rein (GCR), (2019); Radonbelastung in der Bodenluft – Bauvorhaben Handel und Wohnen; Bericht

Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB), https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=21, abgerufen am 08.04.2020.

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz - LUWG (2011) LABO-Arbeitshilfe - Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB - Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung (ALEX Informationsblatt 28), eingeführt durch das Schreiben des MUEFF vom 08. Juni 2016, Az. 90 03-00009/2016-001

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (November 2015), Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz, Grundwasserversauerung – Oberflächennahes Grundwasser.

Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS 2020) https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, Abfrage am 28.04.2020

Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan der Stadt Bad Kreuznach, Entwicklungskonzeption, Plan-Nr. 8, Blatt Norden (August 2001).

Meynen, E. und Schmithüsen, J. (1952-1978) Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz, abgerufen über: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=naturraeume>, Informationsportal des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz, zuletzt abgerufen: 20. Dezember 2019

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), GeoPortal Wasser, <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, Abfrage am 07.04.2020.

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), Umweltatlas <https://umweltatlas.rlp.de/atlas/script/index.php>, Abfrage am 12.10.2020.

Ministerium des Innern und für Sport, Landesentwicklungsprogramm (LEP IV), am 7. Oktober 2008 beschlossen, durch Rechtsverordnung am 14. Oktober 2008 in Kraft getreten.

Planergruppe Hytrek, Thomas, Weyell und Weyell (Februar 2005), Stadt Badt Kreuznach Flächen-nutzungsplan

Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe (2014): Regionaler Raumordnungsplan (RROP), auf-ge-stellt von der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe. Zweite Teilfortschreibung des ROP 2014 gemäß Beschlussfassung der Re-gionalvertretungssitzung vom 15. Juni 2020 über die dritte Anhörung zum Planentwurf (§ 10 Abs. 1) und dessen öf-fentliche Auslegung (§ 6 Abs. 4) nach § 14 Abs. 4 Nr. 2 Landesplanungsgesetz (LPIG)

Planung vernetzter Biotopsysteme, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (2018) , <https://map-fi-nal.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, abgerufen am 12.10.2020.

Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH (2020), Baugrundtechnische Stellung-nahme zum Bauvorhaben 55543 Bad Kreuznach, Salinenstraße 34- 40 (3. Bauabschnitt), 1. Bericht

Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH (2020), Umwelttechnische Stellungnahme zum Bauvorhaben 55543 Bad Kreuznach, Salinenstraße 34- 40 (3. Bauabschnitt), 1. Bericht

Prof. Dr. Knoblich Umwelt- & Baugrundberatung GmbH (2020), Hydrogeologische Stellungnahme zum Bauvorhaben 55543 Bad Kreuznach, Salinenstraße 34- 40 (3. Bauabschnitt), 1. Bericht

RUM – Plan (2020); Beschreibung zur Entwässerung

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD) (April 2018), Auskunft aus dem Bodenschutzka-taster

TÜV Nord, (2021); Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan 1a-19 der Stadt Bad Kreuz-nach „Zwischen Salinenstraße und Schloßstraße“

Gesetze und Verordnungen:

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompen-sationsverordnung - **LKompVO**) vom 12. Juni 2018

Landesnaturschutzgesetz des Landes Rheinland-Pfalz (**LNatSchG**) vom 6. Oktober 2015, das zu-letzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember 2016 (GVBl. S. 583) geändert worden ist

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anlei-tung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)

Legende

Biotop- und Nutzungstypen	
BS	Strauchbestimmte, geschlossene Gehölzbestände
OR, t	Ruderalflächen, teilversiegelt
SN, g	Gebäude, Gewerbe / Handel
SO, z	Ziegelsteinmauer
SO, z, x	Ziegelsteinmauer, Fassadenbegrünung
SV, t	Teilversiegelte Flächen
SV, v	Vollversiegelte Flächen
SO	Mauer
	Einzelbäume

Sonstige Planzeichen

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Zusatzcodes:

AA	Chinesischer Götterbaum
AP	Bergahorn
CB	Hainbuche
TC	Winter-Linde

Datengrundlage:
©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2002-10-15
©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2016,dl-de/by-2-0,http://www.lvermgeo.rlp.de [April 2020]

Projekt

Stadt Bad Kreuznach

Bebauungsplan

"Zwischen Salinenstraße

und Schloßstraße"

Biotop- und Nutzungstypen



Hermine-Albers-Straße 3

54634 Bitburg

Telefon 06561 / 944901

Telefax 06561 / 944902

E-Mail info@i-s-u.de

Internet www.i-s-u.de

Schoofs
2018-65
jh / lb
04.11.2020
1:1000
420 mm x 297 mm

Auftraggeber
Projektnummer
Bearbeiter
Stand
Maßstab
Plangröße