

**BP 330 „An der Königsbach“
Stadt Koblenz**

Umweltbericht

Entwurf

L.A.U.B. - Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 08.06.2021

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Gesetzliche Grundlagen	6
3	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes, Beschreibung der Plandarstellung, Standort, Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden	7
4	Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	9
4.1	Fachgesetzlich festgelegte Ziele	9
4.2	Räumlich konkret betroffene Schutzgebiete, geschützte Flächen und Arten	12
4.2.1	Landschaftsschutzgebiet (§26 BNatSchG)	12
4.2.2	Naturpark (§27 BNatSchG)	13
4.2.3	Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)	13
4.2.4	Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotoptypen	14
4.2.5	Natura 2000 (§32 BNatSchG)	15
4.2.6	Vorkommen und Lebensräume geschützter Arten nach §44 BNatSchG bzw. Anhang IV FFH Richtlinie und Anhang 1 EU Vogelschutzrichtlinie	16
4.2.7	Überschwemmungsgebiet (§76 Wasserhaushaltsgesetz)	17
4.2.8	Trinkwasserschutzgebiet (§ 51 Wasserhaushaltsgesetz)	18
4.2.9	UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal	19
4.3	Raumordnung und Landesplanung sowie Flächennutzungsplan	21
4.4	Regionalplanung	21
4.5	Flächennutzungsplan	22
4.6	Bebauungspläne	23
4.7	Bestehender Innenbereich i.S. des §34 BauGB und bestehende Genehmigungen nach §35 Baugesetzbuch	23
5	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen (Bestandsaufnahme, Nullfall (Nicht-Durchführung), Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung)	25
5.1	Beschreibung des Umweltzustandes	25
5.1.1	Übersicht zur allgemeinen Situation und naturräumlichen Charakteristik	25
5.1.2	Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	25
5.1.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt/ Artenschutz	30
5.1.4	Schutzgut Boden und Fläche	36
5.1.5	Schutzgut Wasser	39
5.1.6	Klima und Luft	43

5.1.7	Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung	45
5.1.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	46
5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall)	47
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	47
5.3.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit	47
5.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz	49
5.3.3	Schutzgut Boden und Fläche	50
5.3.4	Schutzgut Wasser	51
5.3.5	Schutzgut Klima / Luft	52
5.3.6	Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild, Erholung	52
5.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	53
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Planfall)	53
5.4.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit	53
5.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz / Natura 2000	56
5.4.3	Schutzgut Boden und Fläche	60
5.4.4	Schutzgut Wasser	61
5.4.5	Schutzgut Klima / Luft	64
5.4.6	Schutzgut Landschaft und Erholung	66
5.4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	66
5.5	Gegenüberstellung von Auswirkungen und Maßnahmen des geplanten Vorhabens (Bilanz)	67
5.6	Alternativenprüfung	72
5.7	Verwendete technische Verfahren sowie etwaige Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	72
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	72
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung zum Umweltbericht	73
7	Literatur, Quellen und Gutachten	79
	Aufstellungsvermerk	80

Abbildungen

Abbildung 1:	Städtebauliches Entwurfskonzept AS+P Stand Mai 2021 mit Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	7
Abbildung 2:	Lage und Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes Rheingebiet von Bingen bis Koblenz	12
Abbildung 3:	Lage und Abgrenzung des Naturdenkmals	13
Abbildung 4:	Übersicht geschützte Biotoptypen.....	14
Abbildung 5:	Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes 5510-301 Mittelrhein.....	15
Abbildung 6:	Lage und Abgrenzung des Überschwemmungsgebiets bzw. hochwassergefährdeten Gebiets des Rheins nach Informationsportal der Wasserwirtschaftsverwaltung.....	17
Abbildung 7:	Lage und Abgrenzung Trinkwasserschutzgebiet sowie sonstige zugelassene Grundwasserentnahmen und Einleitungen.....	18
Abbildung 8:	Lage und Abgrenzung des UNESCO Welterbe Gebiets Mittelrheintal	19
Abbildung 9:	Übersicht über die im Umfeld vorhandenen Denkmäler.	20
Abbildung 10:	Auszug ROP Mittelrhein-Westerwald 2017	21
Abbildung 11:	Ausschnitt FNP der Stadt Koblenz	22
Abbildung 12:	Auszug Fachbeitrag Naturschutz „KOBLENZER – Biergarten an der Königsbach.....	23
Abbildung 13:	Kompensationsfläche Biergarten nach LANIS	24
Abbildung 14:	Übersicht zur Lage der Zentralkläranlage Lahnstein und des Bitumen-Umschlagtanklagers der Liesen Tank 1 GmbH & Co. KG	28
Abbildung 15:	Luftbild mit Abgrenzung des Plangebiets	32
Abbildung 16:	Übersichtspläne der historischen Erkundungen westlich (oben) und östlich (unten) der Bahn und B9 mit Abgrenzung des Plangebiets.....	38
Abbildung 17:	Übersicht über die Strömungsverhältnisse des Trinkwassers im Umfeld der Brunnen und die Abgrenzung der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebiets.....	39
Abbildung 18:	Verlauf des Rheins nach Preußischer Uraufnahme 1847 und aktueller Zustand.....	40
Abbildung 19:	Lage und Abgrenzung des Überschwemmungsgebiets bzw. hochwassergefährdeten Gebiets des Rheins nach Informationsportal der Wasserwirtschaftsverwaltung.....	41
Abbildung 20:	Ergebnisse der Berechnungen zur Überflutung im Fall eines HQ10 (oben) und HQ 100 (unten)	42
Abbildung 21:	Abflussmengen des Königsbachs	43
Abbildung 22:	Auszug Karte 5 Klima/ Luft Landschaftsplan 2007	44

- Abbildung 23: Veränderungen der Temperatur (links) und der Windgeschwindigkeit (rechts) zwischen Bestand und Planung in den Abendstunden mit Darstellung des Windfeldes im Planungsfall65
- Abbildung 24: Veränderungen der Temperatur (links) und der Windgeschwindigkeit (rechts) zwischen Bestand und Planung in der Nacht mit Darstellung des Windfeldes im Planungsfall65

1 Einleitung

Etwa vier Kilometer von der Koblenzer Innenstadt entfernt im Stadtteil Stolzenfels liegt das Areal der Koblenzer Brauerei. Nach Umstrukturierung und Eigentümerwechsel des ehemals unter den Namen „Königsbacher“ firmierenden Brauereibetriebs soll das Gelände planerisch so umstrukturiert werden, dass Erhaltung und Entwicklung des Brauereibetriebs gesichert sind, aber auch neue und ergänzende Nutzungen entstehen können.

Um dies zu ermöglichen und im Sinne einer städtebaulich wie umweltbezogen verträglichen Lösung zu steuern hat die Stadt Koblenz am 29.08.2019 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 330 „An der Königsbach“ sowie die parallele Änderung des Flächennutzungsplans beschlossen.

Gemäß § 2a Baugesetzbuch ist zum Bebauungsplan ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu erstellen. Darin sind die Ergebnisse der Umweltprüfung nach § 2 Baugesetzbuch darzulegen. Anlage 1 macht dazu genauere Angaben zur inhaltlichen Gliederung.

Der vorliegende Umweltbericht beschreibt und bewertet die Ausgangslage und die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf Grundlage einer Reihe von Fachgutachten und eines Grünordnungsplans. Er fasst jeweils die für die Konzeption des Bebauungsplans wesentlichen Ergebnisse zusammen. Die Gliederung orientiert sich an Anlage 1 des Baugesetzbuchs.

2 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Erstellung des Umweltberichts sind die §§2 und 2a des Baugesetzbuchs in Verbindung mit Anlage 1 des Gesetzes.

Für einzelne fachliche Teilaspekte kommen weitere Fachgesetze und Verordnungen zur Anwendung, die im Rahmen der Planung und Abwägung zu beachten sind.

Zu nennen sind hier insbesondere Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (BNatSchG, LNatSchG), Bundes- und Landeswaldgesetz (BWaldG, LWaldG), Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) und Landeswassergesetz (LWG), Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchG) sowie das Denkmalschutzgesetz (DSchG) des Landes.

Weitere Hinweise dazu finden sich im nachfolgenden Kapitel 4.1 des Umweltberichts.

3 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes, Beschreibung der Plandarstellung, Standort, Art und Umfang des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst ca. 10,2 ha. Vorgesehen ist dort im Sinne einer innerbetrieblichen Umorganisation die Verlagerung der Brauerei in nördliche Richtung. Dadurch werden insbesondere das markante 14-geschossige Lagergebäude („Tower“) sowie weitere, der Brauerei zugehörige benachbarte Gebäude und Einrichtungen frei. Dies ermöglicht eine Neustrukturierung der Flächen und Einrichtungen sowohl westlich der B 9 und der dort verlaufenden Bahngleise als auch der zum Betriebsgelände gehörigen Flächen östlich hiervon, die derzeit unter anderem zu Lagerzwecken genutzt werden.

Im Vorfeld des Verfahrens bzw. des Aufstellungsbeschlusses wurde Anfang 2019 eine städtebaulich-architektonische Ideenskizze entwickelt. Sie war Grundlage für die weitere Planung, musste vor dem Hintergrund vielfältiger technischer und umweltbezogener Anforderungen aber im Zuge des Verfahrens konkretisiert und angepasst werden.



Abbildung 1: Städtebauliches Entwurfskonzept AS+P Stand Mai 2021 mit Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Westlich der B9 soll im Norden im Bereich GE(e)1 ein weitgehender Neubau der Brauerei zwischen der Erschließungsstraße „An der Königsbach“ und der B 9 entstehen. Er bietet langfristige Sicherheit für die traditionsreiche Produktionsstätte. Für den Neubau der Brauerei liegen bereits erste Planungen vor: Das markante, rund 19 Meter hohe Sheddachgebäude soll erhalten bleiben. Die aufgrund der Verlagerung der Brauereieinrichtungen freierwerdenden Gebäude und Flächen im südlichen Bereich GE(e)2 hingegen sollen einer modernen gewerblichen Nutzung zugeführt werden. Auch die Unterbringung von büroaffinen Einrichtungen ist derzeit Gegenstand von Abstimmungsgesprächen. Für das markante Brauereihochhaus (ehem. Lagergebäude („Tower“)) am Süden dieser Fläche, sowie die nördlich angrenzenden Gebäude ist derzeit eine hotelähnliche Nutzung im Sinne einer Beherbergungsmöglichkeit für Studierende mit ergänzenden Nutzungen wie Lounge, Terrassen, Fitnessräume, Kino, Bibliothek, Spielräume etc. in Planung. Nördlich hiervon sind drei mehrgeschossige Gebäuderiegel auf einem Sockelgeschoss vorgesehen, in denen Büros und Studios für Young Professionals bzw. junge Unternehmer und Gründer und universitäre

büronahe Nutzungen denkbar sind. Gastronomische Einrichtungen und/oder sonstige öffentliche Nutzungen im Bereich des aus den 1950er Jahren stammenden, signifikanten Sudhauses sind ebenso Gegenstand planerischer Überlegungen wie auch die Unterbringung eines Nahversorgers im Gebäudekomplex. Ziel ist es insbesondere, den Tower prinzipiell zu erhalten, jedoch ihn in seiner monumentalen Wirkung und Anmutung deutlich zu verändern und zu verbessern.

Insgesamt sind westlich der B9 etwa 3 ha als eingeschränktes Gewerbegebiet im Plan festgesetzt, die ganz überwiegend den bestehenden Gebäudekomplex umfassen.

Östlich der B9 soll Wohnbebauung (Allgemeines Wohngebiet WA) entstehen. Zum Schutz vor den Lärmbelastungen der Bahn ist entlang der Gleisstrecke eine 4-geschossige Riegelbebauung vorgesehen. Östlich des Gebäuderiegels sind einzelne mehrgeschossige Gebäude in 4- oder 3-geschossiger Bebauung vorgesehen, die als 2- oder 3-Spännertypen organisiert sind. Auch in diesen Gebäuden sollten sich – aus schalltechnischen Gründen – die Aufenthaltsräume in östliche Richtung orientieren, wodurch sich auch Blickbeziehungen zum Rhein ergeben. Ein zum Rhein orientierte, nach Osten gedrehtes Gebäude, das aus dem Quartiersgefüge herausragt, übernimmt die Idee einer Landmarke am Flusslauf. Südlich der Brücke und südlich der bestehenden gastronomischen Einrichtung ist ein weiteres Gebäude geplant, das aus südlicher Richtung kommend den ostseitigen Auftakt des Ensembles bildet und dem somit eine besondere städtebauliche Bedeutung zukommt. Hier ist entsprechend der noch detailliert zu ermittelnden Lärmsituation ein weiteres Wohngebäude oder eine hotel-ähnliche oder sonstige gewerbliche Nutzung denkbar.

Bei der Ausgestaltung der Gebäude sollen in allen Wohngebieten östlich der Bahn in den Erdgeschosszonen flutbare Stellplatzanlagen integriert werden. Mögliche Eingriffe in den Retentionsraum des Flusses durch die Bebauung oder Verkehrserschließung sollen über eine geringfügige Tieferlegung der Stellplatzanlagen unter das heutige Grundstücksniveau ausgeglichen werden. Die Höhe der Fußbodenoberkante des ersten Wohngeschosses ist regelmäßig so gewählt, dass im Hochwasserfall das Wohngeschoss nicht betroffen ist. Tiefgaragen sind nicht vorgesehen.

Insgesamt sind östlich der Bahn rund 3 ha als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Dazu kommen rund 0,7 ha neu zu errichtende interne Erschließung.

Die Flächen der Bahn bleiben unverändert, ebenso bestehen die B9 und die Zufahrt „An der Königsbach“ einschließlich der Brücke über die Bahnanlagen bereits als Verkehrsflächen. Im Einmündungsbereich sind kleinere Erweiterungen notwendig, die bei der Ermittlung der Eingriffe ebenfalls berücksichtigt sind.

4 Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

4.1 Fachgesetzlich festgelegte Ziele

Naturschutzrecht

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wie folgt festgehalten:

„Natur und Landschaft sind (...) im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- 1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,*
- 2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,*
- 3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie*
- 4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind“

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind gemäß § 14 BNatSchG als „Eingriffe“ definiert. Solche Eingriffe sollen gemäß § 15 BNatSchG grundsätzlich vermieden werden. Ist dies nicht möglich, und gehen die Belange des Naturschutzes im betreffenden Fall nicht vor, so ist zunächst eine Minimierung anzustreben und ggf. verbleibende Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Gemäß § 1a des Baugesetzbuches (BauGB) und § 18 des BNatSchG sind die als Folge eines Bebauungsplans ggf. neu bzw. zusätzlich zulässigen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der Naturschutzgesetze des Bundes und des Landes im Zuge des Planungsverfahrens zu ermitteln sowie entsprechende Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan darzustellen bzw. festzusetzen. §18 Bundesnaturschutzgesetz stellt klar, dass über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden ist. D.h. diese Aspekte unterliegen grundsätzlich der Abwägung.

Davon ausgenommen sind speziellere Schutzvorschriften insbesondere des besonderen Artenschutzes (§44 ff. BNatSchG) in festgesetzten Schutzgebieten und in durch den Pauschenschutz des § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. In diesen Fällen gelten weitergehende Verbote zu Tötung und Zerstörung bzw. Beeinträchtigungen, die im Rahmen fachgesetzlicher Vorgaben zu bewerten und zu entscheiden sind.

Zur Ermittlung und Bewertung der Eingriffe sowie zur Entwicklung eines Maßnahmenkonzepts zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich liegt ein Grünordnungsplan vor (L.A.U.B (2021A)). Zum Artenschutz erfolgten vertiefende Untersuchungen in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (L.A.U.B (2021B)). Eine mögliche Betroffenheit des benachbarten FFH-Gebiet 5510-301 Mittelrhein wurde ebenfalls in einer speziellen Vorprüfung untersucht (L.A.U.B (2021C)).

Immissionsschutz

Ziel des hier maßgebenden Bundesimmissionsschutzgesetzes des Bundes ist es gemäß § 1

„Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“

„Schädliche Umwelteinwirkungen“ im Sinne dieses Gesetzes sind dabei nach § 3 Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Unter „Immissionen“ wiederum fallen Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen.

Zur Ermittlung und Bewertung ist je nach Anlage auf eine ganze Palette unterschiedlicher Verordnungen zurückzugreifen, die im Einzelnen hier nicht dargestellt werden können. Soweit in speziellen Verordnungen nicht sogar Vorgaben für einzelne Anlagentypen gemacht werden, ist vor allem die 4. Durchführungsverordnung als eine zentrale Vorschrift zu nennen. Dort findet sich eine Zusammenstellung genehmigungsbedürftiger Anlagen, die nach § 4 des Gesetzes „in besonderem Maß geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen“.

Zu den maßgebenden Vorschriften finden sich detaillierte Angaben in den Fachgutachten zu den o.g. Themen (FIRU GFI (2021), IMA (2021A), KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020))

Bodenschutz

Maßgebend ist hier in erster Linie das Bodenschutzgesetz des Bundes. Zweck und Grundsätze werden in §1 wie folgt dargestellt:

"Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden."

Zu Altablagerungen und Hinweisen auf Verunreinigungen wurden historische Recherchen durchgeführt (BCE, (2020A,2021A)). Allgemeine Veränderungen der ökologischen Bodenfunktionen werden im Zuge der Bestandsaufnahmen und Analysen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und entsprechender Maßnahmen mit erfasst und berücksichtigt.

Wasser und Gewässerschutz

Nach § 55 (2) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Weiter gehende Vorgaben bestehen für Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete auf Grundlage speziellerer Verordnungen im Einzelfall. Im vorliegenden Fall sind solche Gebiete berührt und werden auf Grundlage vorliegender Fachgutachten berücksichtigt, ebenso mögliche Auswirkungen durch Starkregen (BCE 2020B, C, D, 2021B, C,D).

Wald

Gemäß § 14 Landeswaldgesetz (LWaldG) darf Wald nur mit Genehmigung des Forstamtes gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Definition des Waldes richtet sich dabei nach § 3 LWaldG. Danach ist jede mit Waldgehölzen bestockte zusammenhängende Grundfläche ab einer Größe von 0,2 Hektar und einer Mindestbreite von 10 Metern als Wald im Sinne des Gesetzes einzustufen. Bei natürlicher Bestockung auf Grundflächen, die bisher nicht Wald im Sinne dieses Gesetzes waren, muss eine Übersicherung durch Waldbäume von mindestens 50 v. H. erreicht sein.

Die Genehmigung kann an Bedingungen geknüpft werden (§ 14 Abs. 2):

„Die Genehmigung zur Umwandlung kann davon abhängig gemacht werden, dass Antragstellende Ersatzaufforstungen in dem Naturraum nachweisen, in dem die Umwandlung vorgenommen werden soll. In Gebieten mit überdurchschnittlich hohem Waldanteil soll eine Ersatzaufforstung nur verlangt werden, wenn ihr gewichtige Belange, insbesondere der Agrarstruktur, nicht entgegenstehen. Die Flächengröße der Ersatzaufforstung soll den Verlust der gerodeten oder in eine andere Nutzungsart umgewandelten Waldflächen ausgleichen. Ist eine Ersatzaufforstung nach Satz 1 nicht nachgewiesen, so ist eine Walderhaltungsabgabe zu entrichten, die vorrangig zur Neuanlage von Wald in waldarmen Gebieten verwendet werden soll. Das fachlich zuständige Ministerium regelt durch Rechtsverordnung die Höhe der Walderhaltungsabgabe und das Verfahren ihrer Erhebung.“

Abs. 5 des § 14 sieht für Bebauungspläne folgende Regelung vor:

„Soll für eine Waldfläche in einem Bebauungsplan eine anderweitige Nutzung dargestellt oder festgesetzt werden, so prüft das Forstamt, ob die Voraussetzungen für eine Genehmigung zur Umwandlung vorliegen, und erteilt der Gemeinde, soweit die Genehmigung in Aussicht gestellt werden kann, darüber eine Umwandlungserklärung. Kann die Umwandlungserklärung nicht erteilt werden, so kann der Bebauungsplan nicht genehmigt werden; bei nicht genehmigungsbedürftigen Bebauungsplänen hat das Forstamt im Zeitpunkt der Erstellung des Flächennutzungsplans darauf hinzuweisen, dass eine Genehmigung zur Umwandlung nicht erteilt werden kann. Wurde die Umwandlungserklärung erteilt, so darf die Genehmigung zur Umwandlung nur versagt werden, wenn im Zeitpunkt des Antrages auf Erteilung der Genehmigung eine wesentliche Änderung der Sachlage eingetreten ist und zwingende Gründe des öffentlichen Interesses eine Versagung rechtfertigen. Durch Auflage ist sicherzustellen, dass von der Genehmigung zur Umwandlung erst Gebrauch gemacht werden darf, wenn das beabsichtigte Vorhaben auf der Fläche zulässig ist.“

Durch das Vorhaben sind Waldflächen im oben genannten Sinn betroffen und werden entsprechend berücksichtigt. Neben dem Böschungstreifen am Hang westlich des Gebäudebestandes betrifft dies auch einen flächigen Gehölzaufwuchs im Nordosten des Geltungsbereichs.

Kulturdenkmale

Neben explizit geschützten Einzeldenkmälern und Schutzzonen nennt § 3 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) eine allgemeine Definition des Kulturdenkmals. In Verbindung mit § 16 und § 17 des Gesetzes ergibt sich daraus eine Pflicht zur Erhaltung und Meldung von bisher nicht bekannten Funden, die möglicherweise als Kulturdenkmal einzustufen sind. Es finden sich weder vor Ort noch in den vorliegenden Unterlagen (insbesondere Flächennutzungsplan) Hinweise auf möglicherweise betroffene Kulturdenkmale.

Im Fall dass bei den Bauarbeiten Hinweise auf im Boden verborgene, bisher nicht bekannte archäologische Fundstellen zu Tage treten gelten unabhängig vom Bebauungsplan die einschlägigen Schutz- und Meldepflichten des Denkmalschutzgesetzes. Dies gilt auch im Fall von Funden von Fossilien, wie sie in den Gesteinen der Hänge im Westen vorkommen können.

4.2 Räumlich konkret betroffene Schutzgebiete, geschützte Flächen und Arten

4.2.1 Landschaftsschutzgebiet (§26 BNatSchG)

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“** (Landschaftsschutzverordnung Mittelrhein vom 26. April 1978)

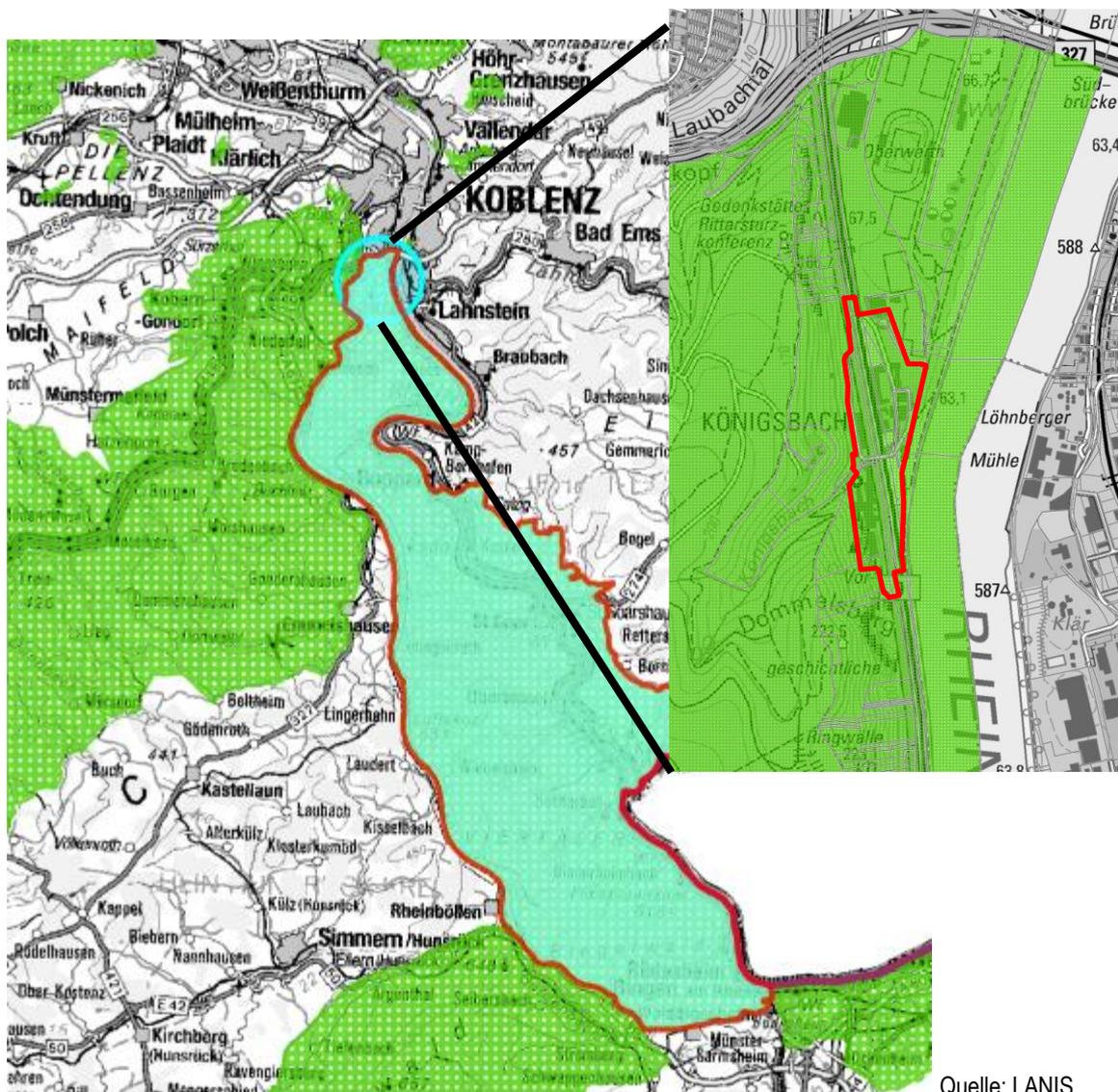


Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Landschaftsschutzgebietes Rheingebiet von Bingen bis Koblenz

§ 1 Abs. 2 der Schutzverordnung hält fest:

„Die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes mit baulicher Nutzung und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile im Sinne des § 34 des Bundesbaugesetzes sind nicht Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes.“

Als Schutzzweck wird in § 3 definiert:

- „a) die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Rheintales und seiner Seitentäler, mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie*
- b) die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.“*

4.2.2 Naturpark (§27 BNatSchG)

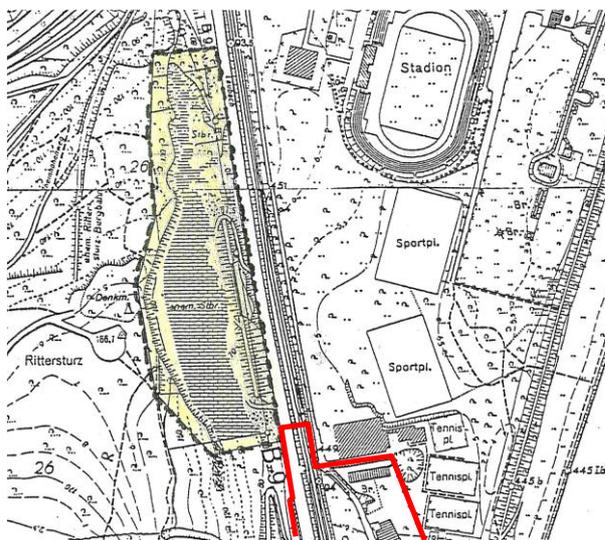
Innerhalb des Geltungsbereichs besteht keine Schutzausweisung.

Auf der östlichen Rheinseite liegt der Naturpark Nassau (Landesverordnung von 30. Oktober 1979). Die Grenze verläuft in der Rheinmitte.

4.2.3 Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)

Innerhalb des Geltungsbereichs besteht keine Schutzausweisung.

Der unmittelbar nördlich angrenzende ehemalige Steinbruch ist als **Naturdenkmal „ehemaliger Steinbruch Rittersturz“** mit Verordnung vom 28.11.2004 geschützt.



Quelle: Schutzverordnung erg.

Abbildung 3: Lage und Abgrenzung des Naturdenkmals

4.2.4 Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotoptypen

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden weder in der Biotopkartierung des Landes (Biotopkataster) noch im Zuge der eigenen Erhebungen Vorkommen geschützter Biotoptypen angetroffen.

Im Umfeld finden sich folgende Flächen:

Nach Biotopkataster des Landes:

- **BT-5611-1014-2006 Königsbach** (naturnaher Quellbach (FM4))
- **BT-5611-1021-2006 „sekundärer Silikattfels“** (GA4) und **BT-5611-1022-2006 Schutthalde an der Königsbacher Brauerei** (GB4) in einem ehemaligen Steinbruch südlich des Geltungsbereichs.

Im Zuge der durchgeführten Erhebungen 2020 wurden dazu auch kleinere Teile des an das Plangebiet angrenzenden Waldes als nach § 30 geschützter **wärmeliebender Eichenwald** (AB6) eingestuft.

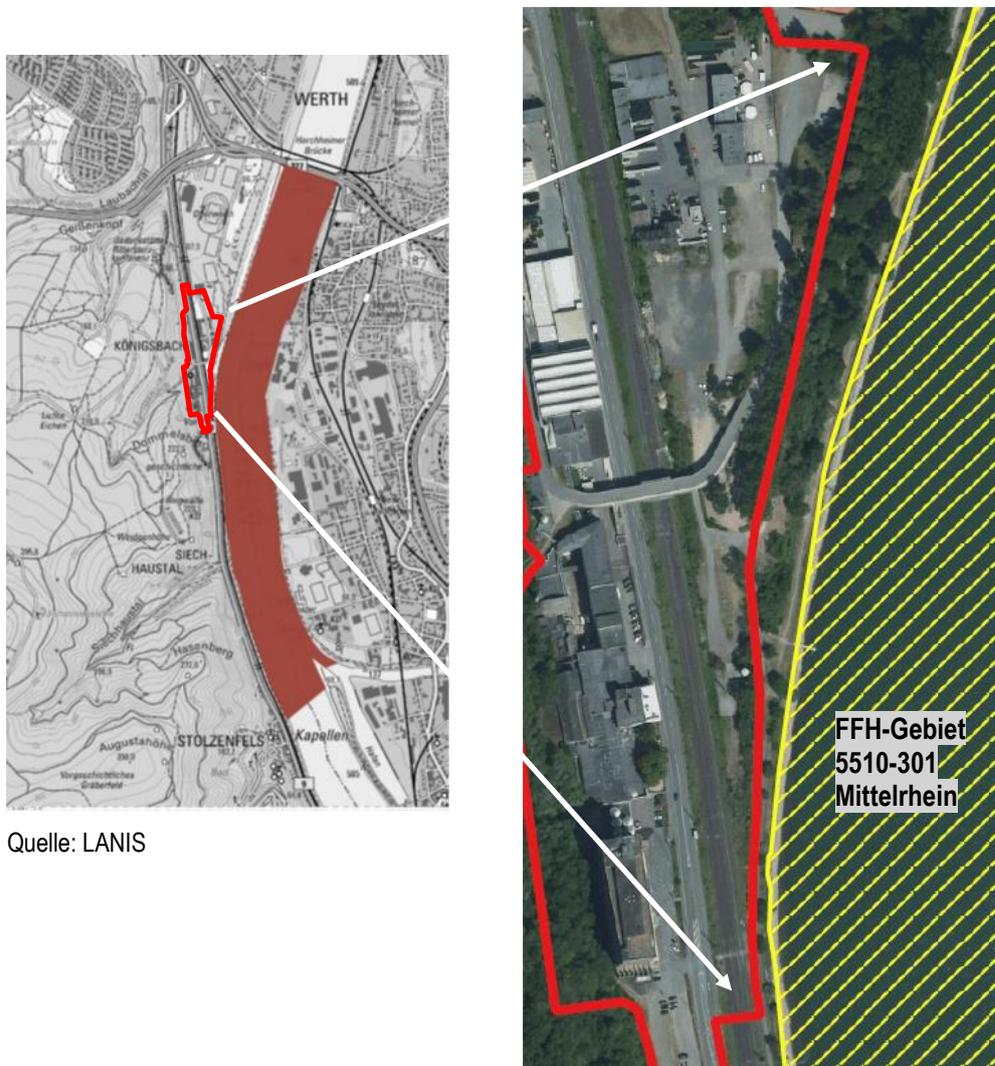


Quelle: LANIS

Abbildung 4: Übersicht geschützte Biotoptypen

4.2.5 Natura 2000 (§32 BNatSchG)

Ein Teilgebiet des **FFH-Gebiets 5510-301 Mittelrhein** grenzt teilweise unmittelbar an den Geltungsbereich an.



Quelle: LANIS

Abbildung 5: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes 5510-301 Mittelrhein

Die Erhaltungsziele für das o.a. FFH-Gebiet wurden gemäß der ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in NATURA 2000-Gebieten vom 22.12.2008 wie folgt festgelegt:

Erhaltung oder Wiederherstellung

- von naturnahen Ufer- und vielfältigen Sohlstrukturen als Laich- und Rasthabitate für Fischarten
- einer guten Wasserqualität als durchgängige Wanderstrecke für Fische
- von natürlichem Auwald auf Rheininseln

Es besteht ein Bewirtschaftungsplan aus dem Jahr 2017 (SGD Nord). Darin ist festgehalten:

„Die Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen ist in Hinblick auf die Funktion des Rheins als Bundeswasserstraße nur möglich, wenn dadurch wasserwirtschaftliche Belange (z.B. Abflussquerschnitt) nicht negativ verändert werden. Der Koordinierungsbericht für das Bearbeitungsgebiet Mittelrhein von 2009 führt dazu folgendes aus:

*„Der Mittelrhein ist geprägt durch das enge Durchbruchstal und die vielfältigen Nutzungen. Hierzu zählen neben der Schifffahrt auch die beidseitig eng dem Gewässerverlauf folgenden Bundesstraßen und Eisenbahnlinien. Somit ist das Ergebnis der Überwachung erklärbar, welches als maßgebliches Defizit die Hydromorphologie ausmacht. Hydromorphologische **Verbesserungen im größeren Umfang sind jedoch in der Wasserstraße nicht möglich, da u.a. zum Schutz der vorhandenen Bebauung die Ufer gesichert werden müssen. Somit können nur im Bereich von Altwässern und Rheinseitenarmen bzw. im Mündungsbereich von Nebengewässern oder an manchen Abschnitten kleinere und umfangreichere morphologische Verbesserungen vorgenommen werden.**“¹*

Im Bewirtschaftungsplan werden mit Bezug auf im international koordinierten Bewirtschaftungsplan für die internationale Flussgebietseinheit Rhein von 2015 Maßnahmen zur Erhöhung der Habitatvielfalt im Uferbereich aufgeführt. Es ist jedoch nicht näher dargelegt, ob diese im Rheinabschnitt östlich des Geltungsbereichs vorgesehen bzw. realisierbar sind.

Unter anderem gehört dazu der Rückbau von Uferbefestigungen.

4.2.6 Vorkommen und Lebensräume geschützter Arten nach §44 BNatSchG bzw. Anhang IV FFH Richtlinie und Anhang 1 EU Vogelschutzrichtlinie

Zu Vorkommen von Tierarten wurden unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes 2020 verschiedene Erfassungen durchgeführt. Sie sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dokumentiert und bewertet (L.A.U.B (2021B)).

Eine Zusammenfassung findet sich nachfolgend im Kapitel 5.1.3.

Neben diversen europäischen Vogelarten, v.a.in den Gehölzen und vereinzelt an den Gebäuden, wurde entlang der Bahnstrecke ein Vorkommen der streng geschützten Mauereidechse nachgewiesen.

¹ Zitat Bewirtschaftungsplan, Hervorhebung durch L.A.U.B.

4.2.7 Überschwemmungsgebiet (§76 Wasserhaushaltsgesetz)

Teile des Geltungsbereichs im Nordosten reichen in das durch Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Rhein von Grenze SGD Süd bis Landesgrenze“, RVO 56-63-UER-1/90+2/90 vom 11.12.1995. Darüber hinaus sind aber gemäß Informationssystem des Landes auch noch weitere Flächen als hochwassergefährdet eingestuft.



Abbildung 6: Lage und Abgrenzung des Überschwemmungsgebiets bzw. hochwassergefährdeten Gebiets des Rheins nach Informationsportal der Wasserwirtschaftsverwaltung

In einem Fachgutachten wurden genauere Untersuchungen dazu vorgenommen, wo und in welchem Umfang mit Überflutungen gerechnet werden muss (BCE 2020B). Dazu enthält Kapitel 5.1.5.2 weitere Informationen.

4.2.8 Trinkwasserschutzgebiet (§ 51 Wasserhaushaltsgesetz)

Das Gebiet liegt in großen Teilen innerhalb des **Trinkwasserschutzgebiets „Wasserwerk Oberwerth“**. Die Schutzverordnung stammt vom 07.07.1999. Betroffen sind die Schutzzone IIIA und ein kleiner Randbereich der Schutzzone II im Nordosten.



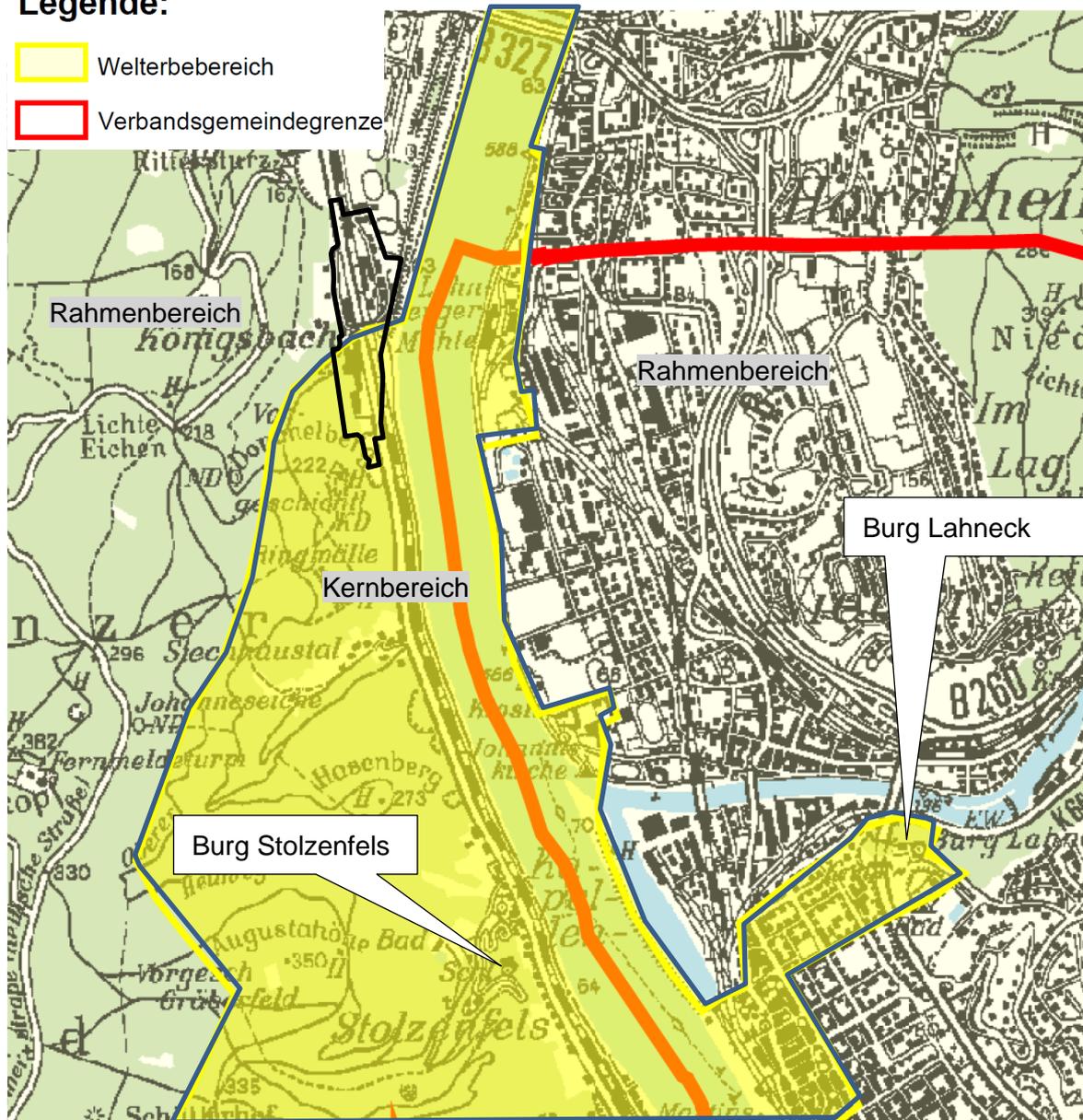
Abbildung 7: Lage und Abgrenzung Trinkwasserschutzgebiet sowie sonstige zugelassene Grundwasserentnahmen und Einleitungen

4.2.9 UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal

Der Geltungsbereich liegt z.T. im Kernbereich, sonst im Rahmenbereich des UNESCO Welterbe Gebietes Mittelrheintal.

Legende:

- Welterbebereich
- Verbandsgemeindegrenze



Quelle: Auszug Karte SGD Nord (Bearbeitungsstand Juli 2005) ergänzt

Abbildung 8: Lage und Abgrenzung des UNESCO Welterbe Gebiets Mittelrheintal

Für das Gebiet gibt es keine verbindliche Schutzverordnung mit Verboten bzw. einer Aufzählung und Definition von Schutzziele. Es wurde daher ein Beitrag erarbeitet, der die

verschiedenen zu beachtenden und beachteten Aspekte zusammenträgt und aufbereitet (Stadt Koblenz, Langhof 2021).

Von den dort dargestellten vielschichtigen Gegebenheiten sind als Eckpunkte zu nennen:

Das Obere Mittelrheintal hat eine landesweite Bedeutung als einzigartige Landschaft durch u. a. Steillagenweinbau, markante Reliefformen und die hohe Dichte an Burgen und historischen Ortsbildern.

Der historisch gewachsene Siedlungsstruktur wird eine große Bedeutung für das vorgesehene Planungsvorhaben zugewiesen. Die für die Kulturlandschaft des „Oberen Mittelrheintals“ typische Terrassierung der Steilhänge hat die Landschaft seit mehr als zweitausend Jahren in vielfältiger Weise geprägt. An dieses Prinzip der von Menschenhand gestalteten Kulturlandschaft soll mit der neuen Planung angeknüpft werden. Auch die Wohnbebauung in dem Ort Stolzenfels südlich und der Ortsteil Pfaffendorf nordöstlich des Brauereigeländes gelegen, stellen bezogen auf die Maßstäblichkeit, Proportion und Farbgebung eine Vorbildfunktion für die neue Planung dar.

Bezug genommen wird auf die Leitfäden „Baukultur“ und „Farbkultur“ der Projektgruppe und Initiative Baukultur für das Welterbe Oberes Mittelrheintal.

In besonderer Weise ist die Berücksichtigung der landschaftsprägenden, das Plangebiet umgebenden denkmalgeschützten Anlagen hervorzuheben. Sie haben eine erhebliche Fernwirkung und tragen zur regionalen Identität bei. Die nachfolgende Abbildung aus der genannten Untersuchung gibt einen Überblick.

Denkmäler in der Umgebung



Abbildung 9: Übersicht über die im Umfeld vorhandenen Denkmäler.

Bei den Untersuchungen und Abstimmungen wurde deutlich, dass vor allem der Bezug des Projektvorhabens zum Schloss Stolzenfels relevant und maßgebend ist.

4.3 Raumordnung und Landesplanung sowie Flächennutzungsplan

4.4 Regionalplanung

Die Planzeichnung des geltenden Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald 2017 ermöglicht maßstabsbedingt nur eine begrenzte Genauigkeit bei der Abgrenzung von Betroffenheiten bestimmter Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete.



-  Regionaler Grünzug (Z)
-  Vorranggebiet Hochwasserschutz (Z)
-  Vorranggebiet Forstwirtschaft (Z)
-  Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund (G)
-  Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus (G)
- Welterbestätte Oberes Mittelrheintal**
-  Kernzone (N)

Abbildung 10: Auszug ROP Mittelrhein-Westerwald 2017

4.5 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt westlich wie östlich der B9 Gewerblich genutzte Bauflächen dar. Teile des bewaldeten Hangstreifens im Westen sind als Grünflächen dargestellt, im Osten als Parkanlage. In der Realität handelt es sich im Westen um verbuschende Böschungen im Osten in großen Teilen um Gebäude und Lagerflächen. Die „Flächen für die Landwirtschaft“ beinhalten ehemalige Weinbergsterrassen, die z.T. verbuscht, z.T. mit Fichten aufgeforstet sind.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und den vorgesehenen Nutzungen angepasst.

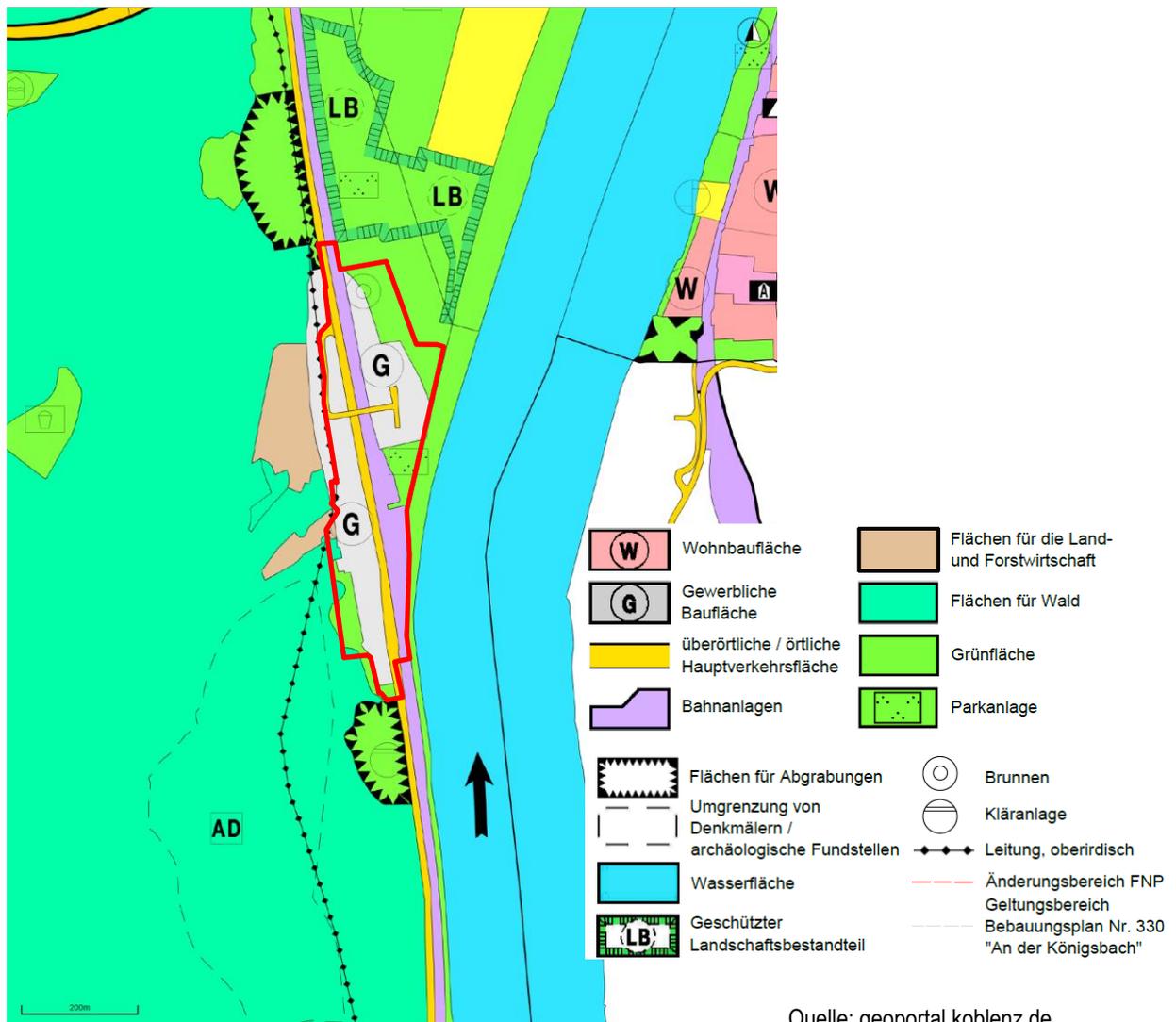


Abbildung 11: Ausschnitt FNP der Stadt Koblenz

4.6 Bebauungspläne

Im Geltungsbereich besteht derzeit kein Bebauungsplan.

Im Norden grenzt der Bebauungsplan Nr. 114 der Stadt Koblenz „Sport- und Erholungszentrum Oberwerth“ (13.05.1977) an das Gebiet an.

4.7 Bestehender Innenbereich i.S. des §34 BauGB und bestehende Genehmigungen nach §35 Baugesetzbuch

Der bestehende Biergarten wurde als Vorhaben nach § 35 BauGB genehmigt.

Östlich der Bahn sind in einem Fachbeitrag Naturschutz von 2012 in den damals noch als Saum, aktuell aber als Gehölzstreifen (BD3) erfassten Flächen „Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen“ (V5 und V6) vorgesehen.



Abbildung 12: Auszug Fachbeitrag Naturschutz „KOBLENZER – Biergarten an der Königsbach

Für diese Fläche ist im Informationsportal des Landes LANIS nördlich eine Ausgleichmaßnahme vermerkt.

Die Fläche wird beansprucht und muss an anderer Stelle bereitgestellt bzw. bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs berücksichtigt werden.



Kompensationsfläche (KOM)

Objektkennung:	KOM-1479807705111
Objektbezeichnung:	Entsiegelung und Entwicklung einer mageren, besonnten Krautflur An der Königsbach 10 Koblenz-Stolzenfels (Umnutzung von ehem. Wohnhaus zu einem temporären Funktionsgebäude zum Betreiben eines Biergartens incl. Biergartenfläche)
Fläche in ha:	0.03
Anzahl Flächen:	1
KOM-Katasterstelle	ST Koblenz
EIV-Objekt	EIV-1479807157035-Umnutzung von ehem. Wohnhaus zu einem temporären Funktionsgebäude zum Betreiben eines Biergartens incl. Biergartenfläche An der Königsbach 10 Koblenz-Stolzenfels
Termine:	Projektbeginn - 20.08.2013
Zustand	
Ausgangszustand:	Parkplatz - Fläche: 304,00 qm
Zielzustand:	Trockener (frischer) Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur - Fläche: 304,00 qm
Maßnahmen	
durchgeführte Maßnahmen:	<p>Beseitigung von Anlagen - 1,00 Stück Details: Oberflächenversiegelung aufnehmen und fachgerecht entsorgen</p> <p>Neuanlage Grasland/Heide/Ried - 304,00 Quadratmeter Details: Einsaat von Saatgut regionaler Herkunft Erläuterungen: Um ein Befahren durch Fahrzeuge zu verhindern, ist die Fläche randlich an allen Seiten mit dicken Baumstämmen oder großen Steinen abzugrenzen (Gewicht muss so hoch sein, dass sie nicht fortbewegt werden können), die gleichzeitig als Sonnungsplatz für Mauereidechsen fungieren.</p> <p>Mahd - 304,00 Quadratmeter Details: zweischürig Erläuterungen: Mahdzeitpunkt: Juli/ September</p>

Abbildung 13: Kompensationsfläche Biergarten nach LANIS

5 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltauswirkungen (Bestandsaufnahme, Nullfall (Nicht-Durchführung), Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung)

5.1 Beschreibung des Umweltzustandes

5.1.1 Übersicht zur allgemeinen Situation und naturräumlichen Charakteristik

5.1.2 Schutzgut Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

5.1.2.1 Lärm

Zu Schallemissionen und Immissionen im Gebiet wurde ein Fachgutachten erstellt (FIRU GFI 2021).

Rechtliche und technische Grundlagen, getroffene Annahmen bzw. genutzte Prognosen zu Verkehrsaufkommen etc. und die daraus abgeleitete Vorgehensweise sind in dem Fachgutachten beschrieben. Es liegt den Unterlagen bei. Nachfolgend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst und kurz erläutert.

Im Gebiet bestehen verschiedene Vorbelastungen, für die z.T. auch unterschiedliche Richtlinien, Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen zur Anwendung kommen:

- Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Verkehrslärmeinwirkungen** (Straßen, Eisenbahn und Schiffsverkehr) erfolgt nach DIN 18005 Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung vom Mai 1987.
- Die Ermittlung und Bewertung der **Gewerbelärmeinwirkungen** erfolgt nach der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) in der derzeit aktuellen Fassung (2017). Dazu kommen dazu die Orientierungswerte der DIN 18005.
- Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Sportanlagenlärmeinwirkungen** erfolgt nach der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) ebenfalls mit aktuellem Stand 2017.

Zur Beurteilung werden folgende Werte herangezogen:

Orientierungswerte Verkehr DIN 18005:

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55

Immissionsgrenzwerte Verkehr 16. BImSchV

Gebietsart	in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Immissionsrichtwerte TA Lärm / Orientierungswerte DIN 18005 Gewerbe

Gebietsart	in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Gewerbegebiet (GE)	65	50

Immissionsrichtwerte nach §2 18. BImSchV (Sportlärm)

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)		
	Tag außerhalb der Ruhezeiten	Tag innerhalb der Ruhezeit am Morgen	Tag innerhalb der Ruhezeiten am Mittag und am Abend
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	50	55

Mit folgenden Zeitfenstern

Beurteilungszeit	Werktage	Sonn- und Feiertage
Tag außerhalb der Ruhezeiten	8.00 - 20.00 Uhr 12 Stunden	9.00 - 13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr 9 Stunden
Tag innerhalb Ruhezeiten	6.00 - 8.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr je 2 Stunden	7.00 - 9.00 Uhr 13.00 - 15.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr je 2 Stunden
Nacht	22.00 - 06.00 Uhr lauteste Stunde	22.00 - 07.00 Uhr lauteste Stunde

Für seltene Ereignisse:

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)		
	Tag außerhalb der Ruhezeit	Tag innerhalb der Ruhezeit	Nacht
alle Gebietsarten	70	65	55

Das Gutachten enthält keine Berechnung der Vorbelastungen im derzeitigen Zustand, d.h. ohne jegliche bauliche Abschirmung. Es wird lediglich die freie Ausbreitung unter Berücksichtigung der geplanten Riegelbebauung und Lärmschutzwand östlich der Bahn berechnet. Es ist aus den Unterlagen aber deutlich erkennbar, dass sich v.a. durch Immissionen des Verkehrs erhebliche Überschreitungen von Grenz- und Orientierungswerten sowohl für Wohnnutzung wie auch für gewerbliche Nutzung bestehen. Sie sind vor allem auf den durch das Plangebiet verlaufenden **Straßenverkehr (B9) und die ebenfalls das Gebiet querende Bahnstrecke** zurückzuführen. Mit zu berücksichtigen sind auch Emissionen des Schiffsverkehrs und der Bahnstrecke auf der gegenüber liegenden Rheinseite, sowie auf der Horchheimer Brücke etwa 1 km nördlich, die in die Berechnungen mit einfließen. Zu Straßen und Schienenverkehr wird auf die im Zuge der projektbezogenen Untersuchungen ausgewerteten und prognostizierten Verkehrsdaten bzw. auf Daten der Bundesbahn zurückgegriffen. Für die Schifffahrt liegen keine genauen Zählungen vor. Diesbezüglich erfolgte eine Abschätzung nach Angaben eines Mitarbeiters des Wasser- und Schifffahrtamtes mit 300 Schiffen täglich.

Gewerbliche Nutzungen auf der gegenüberliegenden Rheinseite (Bitumentanklager, Gewerbegebiet Löhnberger Mühle und ein südlich angrenzender Biergarten sowie die dortige Kläranlage sind als mögliche Vorbelastungen ebenfalls mit betrachtet. Im Ergebnis zeigt sich, dass diese Nutzungen Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu rund 42 dB(A) am Tag und von bis zu rund 37 dB(A) in der ungünstigsten Nachtstunde ergeben. Der Immissionsrichtwert Tag der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird danach um mehr als 10 dB(A) unterschritten. Sie liegen somit unter der Irrelevanzschwelle und können keinen maßgebenden Beitrag zu einer eventuellen Überschreitung des Richtwerts leisten. Der Immissionsrichtwert Nacht von 40 dB(A) wird eingehalten, die Irrelevanzschwelle aber nicht unterschritten. Diese Immissionen sind im Weiteren als Vorbelastung bei den Prognosen berücksichtigt. Für die bestehenden gewerblichen Nutzungen im Westteil des Plangebiets wurden keine Berechnungen zur derzeitigen Situation durchgeführt, da eine Umstrukturierung und Umnutzung ja Teil des Planungskonzeptes ist.

Die Nutzung der **Tennisplätze** unmittelbar nördlich des Plangebietes und etwas weiter entfernt das **Stadion Oberwerth** wurden die im Gebiet zu erwartenden Immissionen auf Grundlagen von Berechnungen ermittelt. Grundlage sind jeweils eine Reihe von Annahmen zu Nutzungszeiten und Besucherzahlen, die im Gutachten genauer beschrieben sind. Die Annahmen sind gegenüber bekannten Zahlen z.B. der Stadionbesucher, „konservativ“ gewählt, d.h. sie beinhalten entsprechende Sicherheitsspielräume: So wird z.B. für die Tennisplätze ein durchgehender Spielbetrieb in der schalltechnisch ungünstigsten Beurteilungszeit (Sonn-/ Feiertag Ruhezeit am Mittag) bei 100 Zuschauern angenommen. Für das Stadion wurde eine Vollbesetzung mit 9.500 Zuschauern angesetzt, die in der Realität nur selten erreicht wird. Ebenfalls berücksichtigt sind Trainingsplätze südlich des Stadions.

Im Norden führt danach der Betrieb der unmittelbar an das Gebiet angrenzenden Tennisplätze zu geringfügigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) an den den Tennisplätzen zugewandten Ostfassaden des WA 3 im 2. Obergeschoss um 1 dB(A). In den darunterliegenden Geschossen und an allen übrigen Fassaden der Gebäude im WA 3 wird der Immissionsrichtwert eingehalten.

Bei voller Besetzung des Stadions ergeben sich Immissionen von 53 dB(A), die o.g. Richtwerte werden also sogar in diesem selten eintretenden Fall eingehalten. Unabhängig davon ist ein solcher Betrieb derzeit als seltenes Ereignis (weniger als an 18 Tagen pro Jahr) einzustufen. In diesem Fall gelten höhere Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV von 65 dB(A), die noch deutlicher unterschritten werden. Bei den aktuellen Zuschauerzahlen

mit um 1.500 Zuschauern reduzieren sich die Immissionen um etwa 7 dB(A), unterschreiten den Richtwert also ebenfalls deutlich.

Der Betrieb der Trainingsplätze führt zu Immissionen von bis zu 42 dB(A), bleibt also ebenfalls deutlich unter dem Richtwert.

In der Summe aller genannten Schallquellen des Sportlärms wäre bei Vollbetrieb mit bis zu 58 dB(A) zu rechnen. Eine solche Konstellation ist aber, sofern sie überhaupt auftritt, mit Sicherheit an weniger als 18 Tagen im Jahr zu erwarten und damit als seltenes Ereignis einzustufen. Es gelten dann 65 dB(A) als Richtwert, was deutlich unterschritten wird.

5.1.2.2 Geruch

Zu Geruchsemissionen und -immissionen wurde ein Fachgutachten erstellt (IMA 2021A). Rechtliche und technische Grundlagen, getroffene Annahmen und die daraus abgeleitete Vorgehensweise sind in dem Fachgutachten beschrieben. Es liegt den Unterlagen bei. Nachfolgend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst und kurz erläutert.

Zur Beurteilung der Geruchsmissionen wird die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL (2008)) herangezogen, die in Rheinland-Pfalz im Verwaltungsvollzug eingeführt ist. Nach dieser Richtlinie hängt der Belästigungsgrad durch Gerüche von der mittleren jährlichen Häufigkeit von „Geruchsstunden“ ab. Die Immissionsrichtwerte dazu liegen bei 10% für Wohn- und Mischgebiete und 15% für Gewerbe und Industrie. Als „Geruchsstunde“ gilt dabei, wenn ein anlagentypischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb einer Stunde wahrgenommen wird. Zur Beurteilung ist gemäß GIRL ein Netz aus quadratischen Beurteilungsflächen über das Untersuchungsgebiet zu legen, wobei die Quadrate mindestens eine Auflösung von 250 m Seitenlänge haben müssen. Im vorliegenden Fall erfolgt die Beurteilung in einem 50 m Raster also in deutlich geringerer räumlicher Auflösung.

Als potenzielle bestehende Vorbelastung sind in dem Gutachten die Zentralkläranlage Lahnstein und das Bitumen-Umschlagtanklager der Liesen Tank 1 GmbH & Co. KG (etwa 320 m östlich des Plangebiets) dargestellt.

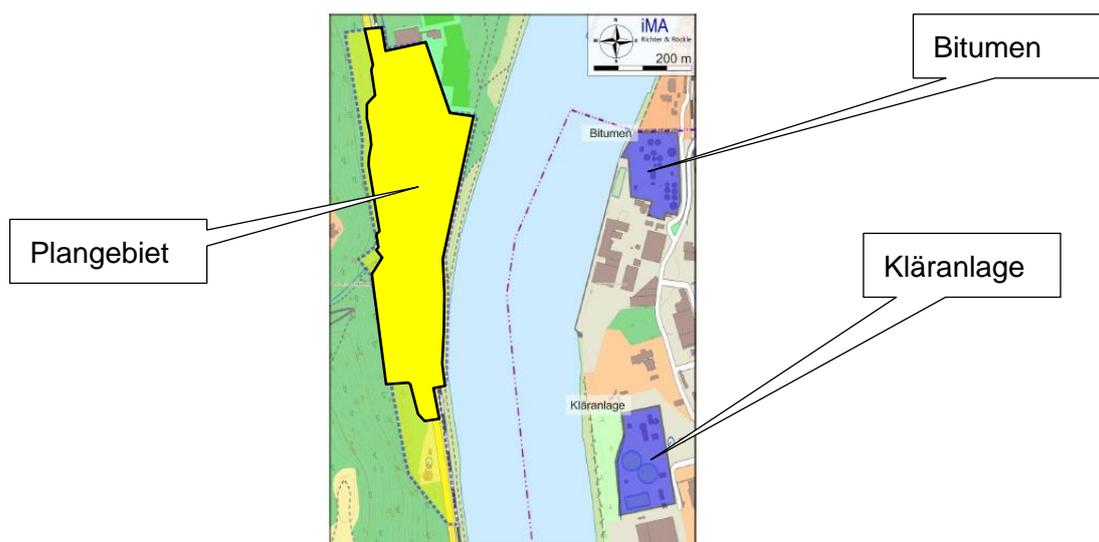


Abbildung 14: Übersicht zur Lage der Zentralkläranlage Lahnstein und des Bitumen-Umschlag-tanklagers der Liesen Tank 1 GmbH & Co. KG

Im Fall der Kläranlage wurde eine Ausbreitungsrechnung auf Basis der meteorologischen Daten und vergleichbarer Anlagen durchgeführt. Es ergibt sich im Plangebiet ein Beitrag zum Immissionsrichtwert von deutlich unter 2% und damit nicht nur eine Unterschreitung der Richtwerte sondern darüber hinaus auch der Irrelevanzschwelle gemäß Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL). D.h. unabhängig von sonstigen Belastungen ist davon auszugehen, dass diese Anlage keinen maßgebenden Beitrag zu Richtwertüberschreitungen leisten kann.

Für das Bitumen-Umschlagtanklager wurden vorliegende Geruchsimmisionsprognosen ausgewertet. Auch für diese Anlage ergibt sich daraus eine deutliche Unterschreitung der Irrelevanzschwelle.

5.1.2.3 Luftschadstoffe

Zu den lufthygienischen Verhältnissen wurde ein Fachgutachten erstellt (IMA 2021B).

Rechtliche und technische Grundlagen, getroffene Annahmen und die daraus abgeleitete Vorgehensweise sind in dem Fachgutachten beschrieben. Es liegt den Unterlagen bei. Nachfolgend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst und kurz erläutert.

Im Rahmen der Untersuchung werden folgende Schadstoffe betrachtet:

- – NO₂ als typische verkehrsbedingte Luftverunreinigung
- – PM₁₀ (inhalierbarer Feinstaub),
- – PM_{2,5} (lungengängiger Feinstaub).

Zur Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen werden die Grenzwerte der 39. BImSchV herangezogen.

Schadstoff	Literaturquelle	Konzentrationswert	Statistische Definition	Bedeutung / Verbindlichkeit / Zweck
NO ₂	39. BImSchV	40 µg/m ³	Jahresmittelwert	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
	39. BImSchV	200 µg/m ³	Schwelle, die von maximal 18 Stundenmittelwerten pro Jahr überschritten werden darf	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
PM ₁₀	39. BImSchV	40 µg/m ³	Jahresmittelwert	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
	39. BImSchV	50 µg/m ³	Mittelwert über 24 Stunden, der nicht öfter als 35 mal im Jahr überschritten werden darf	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
PM _{2,5}	39. BImSchV	25 µg/m ³	Jahresmittelwert	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren

Die Immissionen des Straßenverkehrs werden mit Hilfe der für das Vorhaben genutzten bzw. prognostizierten Verkehrsdaten mit Hilfe eines dreidimensional arbeitenden Simulationsmodells berechnet. Ebenfalls berücksichtigt ist der Schiffsverkehr, wobei dazu keine exakten Zählungen vorliegen. Es wird von einem Aufkommen von 300 Schiffen ausgegangen. Die flächige Hintergrundbelastung wird auf Grundlage vorliegender Messdaten angesetzt.

Im Nullfall 2022 findet man die höchsten Immissionen an **NO₂** auf der Fahrhinne des Rheins. Mit zunehmendem Abstand zum Rhein gehen die Immissionen rasch zurück. Am westlichen Ufer werden noch 28 mg/m³ ausgewiesen, das sind 8 µg/m³ mehr als die Hintergrundbelastung. Der Grenzwert von 40 µg/m³ der 39. BImSchV für den Jahresmittelwert wird sicher eingehalten. Bei NO₂ ist auch ein Kurzzeitgrenzwert definiert. So darf die Schwelle von 200 µg/m³ 18 mal durch Stundenmittelwerte überschritten werden. Statistische Auswertungen der LUBW haben ergeben, dass erst ab Jahresmittelwerten über 55 µg/m³ dieser Grenzwert nicht mehr sicher einhalten wird. Überschreitungen des Kurzzeitgrenzwerts sind deshalb nicht zu erwarten.

Prinzipiell liegen die Belastungsschwerpunkte für **Feinstaub PM10** an den gleichen Stellen wie bei NO₂. Die maximalen Belastungen liegen an Fassaden an der B9 bei maximal 24 µg/m³. Hinsichtlich der Grenzwerte sind bei den Jahresmittelwerten von PM10 keine Überschreitungen zu erwarten. Bei PM10 sind neben den Jahresmittelwerten auch die Überschreitungen der Schwelle 50 µg/m³ durch die Tagesmittelwerte auf 35 Überschreitungen begrenzt. Statistische Auswertungen der LUBW zeigen, dass erst ab Jahresmittelwerten über 30 µg/m³ dieser Grenzwert nicht mehr sicher eingehalten ist. Im vorliegenden Fall liegen die Jahresmittelwerte alle deutlich unter 30 µg/m³.

Die **Feinstaubanteile PM2,5** sind mit denen von PM10 korreliert. Hier sind Überschreitungen erst bei Überschreitungen der PM10-Grenzwerte zu erwarten. Analog zu PM10 ist der Grenzwert hier sicher eingehalten.

5.1.2.4 Erschütterungen und sekundärer Luftschall

Neben Luftschall verursacht die durch das Gebiet verlaufende Bahnlinie im Betrieb auch Erschütterungen. Bestimmte Frequenzen können über Vibrationen in Gebäuden darüber hinaus zusätzlich auch zu sogenanntem sekundärem Luftschall führen. Dazu wurde ein Fachgutachten erarbeitet (KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020)).

5.1.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt/ Artenschutz

Die im Gebiet vorhandenen Biotoptypen wurden durch Begehungen auf Grundlage von Farbluftbildern und einer Vermessung 2020 erfasst. Die Ergebnisse sind im Grünordnungsplan genauer beschrieben und im zugehörigen Bestandsplan dargestellt (L.A.U.B 2021A).

Zusammenfassend lässt sich das Gebiet wie folgt beschreiben:

Das Plangebiet wird durch die jeweils von Norden nach Süden querenden, stark frequentierten Verkehrsstrassen der Bahn und die B9 in zwei Teilgebiete untergliedert:

- Das Gebiet **westlich der Trassen** von B9 und Bahn grenzt unmittelbar an den bewaldeten Hangfuß des dortigen Talrands an. Es beinhaltet einen kleinen Streifen des Waldes, der dort allerdings stark künstlich überformt ist und in starkem Maß von Robinien geprägt wird (AN1).

In der Hauptsache wird dieser Bereich von bestehender Bebauung der Brauerei geprägt und ist stark versiegelt. Nur im Bereich eines kleinen Biergartens stehen einige größere Bäume (Rosskastanien und eine Platane).

- Die **B9** ist stark versiegelt mit nur kleinen Randstreifen und Bankettflächen. Die **Gleisanlagen** sind im Kern ebenfalls weitgehend vegetationsfrei, werden in

stärkerem Umfang aber auch von Vegetationsstreifen begleitet. Auf beiden Seiten verlaufen mehrere Meter breite Streifen, die u.a. auch Lebensräume für die streng geschützte Mauereidechse bieten (siehe dazu unten Kap. Fauna).

- Das Gebiet **östlich der Trassen** ist überwiegend von befestigten und teilbefestigten Zufahrten und Lagerflächen geprägt. Eher inselhaft bestehen Gebäude sowie einige extensivere Brachflächen. Zu nennen sind eine Freifläche mit dem Charakter einer ruderalisierten Wiesenbrache (EE0) und flächiger Gehölzaufwuchs mit einigen auch größeren Bäumen im Norden (BB1, BD3/ BF1), und eine ehemalige Grünfläche im Nordosten, auf der auch markanter Baumbewuchs besteht (HM9). Weitere Gehölzbestände finden sich auf den Böschungen der Brückenauffahrt und im Bereich eines dort bestehenden Biergartens (dort v.a. Platanen).
- Der flächige Gehölzaufwuchs wurde nach Prüfung durch die zuständige Forstbehörde ebenso wie der robinienreiche Waldstreifen im Westen als **Wald im Sinne des § 3 Landeswaldgesetz** eingestuft.

Das nachfolgende Luftbild gibt einen Überblick über die bestehenden Strukturen. Eine genauere Erfassung im M. 1:1.000 findet sich im Grünordnungsplan.



Abbildung 15: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebiets

Zu Vorkommen von Tierarten wurden unter besonderer Berücksichtigung des Artenschutzes 2020 verschiedene Erfassungen durchgeführt. Sie sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung dokumentiert und bewertet (L.A.U.B (2021B). Darin enthalten sind auch nachgewiesene Artenvorkommen, die nicht dem besonderen Artenschutz unterliegen, bei der Planung aber im Rahmen der allgemeinen Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind. Weitere Erläuterungen finden sich dazu auch im Grünordnungsplan L.A.U.B (2021A).

Zu den im Gebiet vorkommenden Arten lässt sich danach zusammenfassend folgendes festhalten:

Geschützte Arten, für die die Verbote des besonderen Artenschutzes (§44 BNatSchG) gelten:

- **Vögel**

In Zuge der Kartierung der Brutvögel wurden 2020 im Untersuchungsgebiet insgesamt 36 Vogelarten nachgewiesen. Davon sind 26 Arten als Brutvögel zu werten, deren Revierzentren im Untersuchungsgebiet liegen. Von neun Arten gelangen entweder nur Einzelbeobachtungen, es handelte sich um Nahrungsgäste oder das Untersuchungsgebiet stellt nur einen geringen Teil eines großen Reviers dar. Alle Arten unterliegen als europäische Vogelarten den Verboten des besonderen Artenschutzes nach BNatSchG.

Von den nachgewiesenen Arten werden zwei Arten aktuell landes- und/oder bundesweit auf der Roten Liste der Brutvögel geführt. Der **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*) und der **Star** (*Sturnus vulgaris*) finden sich landesweit auf der Vorwarnliste (Kategorie V) und werden bundesweit als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft.

Der **Bluthänfling** wurde einmalig in Gehölzbeständen östlich der Bahnlinie an der Südspitze des Plangebiets beobachtet. Das Habitat hat zwar weitestgehend einen halboffenen- oder Siedlungsrandbereichscharakter und entspricht somit dem typischen Lebensraum der Art, allerdings erfolgte nur eine Einzelbeobachtung innerhalb des Untersuchungsgebiets. Zudem lag diese Anfang April zeitlich außerhalb der Wertungsgrenzen. Daher ist anzunehmen, dass das revieranzeigende Verhalten (singendes Männchen) nicht ortsgebunden war und sich die Art auf dem Durchzug befand. Es ist wahrscheinlich, dass Teile des Untersuchungsgebiets grundsätzlich zumindest als Nahrungshabitat geeignet sind.

Vom **Star** wurde ein Quartier in einer Astlochhöhle innerhalb des Platanenbestands im Bereich des Biergartens östlich der Bahnlinie festgestellt. Die Art wurde insgesamt nur in relativ geringer Anzahl angetroffen, so dass davon auszugehen ist, dass es sich nur um ein Einzelquartier handelt.

Der **Wanderfalke** wurde regelmäßig beobachtet und es wurde Verhalten festgestellt, dass eine Wertung als Brutnachweis zulässt. Insbesondere wurde Kopulation und Beuteeintrag beobachtet. Der Nestbereich befindet sich in der Felswand des ehemaligen Steinbruchs im Süden des Untersuchungsgebiets. Das exakte Quartier wurde nicht festgestellt, der gesamte Bereich ist aber von dem Vorhaben nicht berührt.

Der **Uhu** wurde nach Information der Naturschutzbehörde 2019 im Bereich „Rittersturz“ nördlich des Geltungsbereichs beobachtet. Da das Vorhaben in diesem Bereich weder eine direkte Inanspruchnahme noch Störungen erwarten lässt, der Steinbruch aber akut steinschlaggefährdet ist, erfolgte 2020 keine systematische Nachkontrolle im Nahbereich. Ein potenzielles Vorkommen wird aber in der Bewertung berücksichtigt.

In der Übersicht lässt sich folgendes Ergebnis zusammenfassen:

Im Bereich des **bewaldeten Berghangs** westlich der Brauerei treten vor allem typische Vertreter der Gehölzbestände auf. Neben Meisenarten hauptsächlich Freibrüter. Besonderheiten stellen allenfalls das Vorkommen der **Gebirgsstelze** im Bereich Wasseraustritts am Hang an der nördlichen Zufahrt, und das Vorkommen des **Wanderfalken** in der südlich außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Felswand dar. Beide Arten gelten nicht als gefährdet, nutzen aber im Gegensatz zu wenig anspruchsvollen „Ubiquisten“ relativ spezielle Lebensraumstrukturen, so dass sie im Fall einer Betroffenheit oft nicht ohne weiteres Ausweichmöglichkeiten finden. Bemerkenswert ist das Vorkommen Nadelgehölz-assoziiierter Arten auf Höhe der Brücke. Dies ist vermutlich auf die entlang des Königsbachtals bestehenden Nadelwälder zurückzuführen. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Bestände unmittelbar am Taleingang stark geschädigt sind und größere und noch vitale Flächen deutlich außerhalb des Plangebiets im Westen liegen.

Der Bereich der **Bestandsgebäude der Brauerei** weist unerwartet weniger Arten und Reviere auf, als man für derartige Strukturen erwarten könnte. Nachgewiesen wurden nur **Hausrotschwanz, Straßentaube** und ein Brutpaar der **Bachstelze**. Arten wie Haussperlinge oder Mauersegler wurden gar nicht festgestellt. Den Arten fehlt sehr wahrscheinlich eine Nahrungsgrundlage (Haussperling), für Mauersegler ist die Lage eventuell nicht urban genug.

Der Bereich **östlich der Bahnlinie** weist hauptsächlich typische Vertreter der Gehölzbestände auf. Im südlichen Drittel treten bisweilen als Einzelbeobachtungen **Offenlandarten wie Dorngrasmücke oder Bluthänfling** auf. Trotz vorhandener Bestandsgebäude ist der Anteil der Gebäudebrüter dort gering. Quartiermöglichkeiten für Höhlen oder Nischenbrüter existieren vor allem in Form von mehreren Baumhöhlen (Spechthöhlen oder Astlöchern).

• **Fledermäuse**

Insgesamt wurden sechs Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe nachfolgende Tabelle). Alle Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt und unterliegen daher den Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes.

Weder die Erfassung von Fledermausaktivitäten noch die Nachkontrollen zu eventuellen genutzten Quartieren ergab Hinweise auf bedeutende Sommerquartiere oder Wochenstuben. Die Brauereigebäude zeigen darüber hinaus allgemein ein im Vergleich zur Größe und Komplexität nur vergleichsweise geringes Quartierpotenzial auch für kleinere Sommerquartiere (Tagesunterschlupf für Einzeltiere und kleinere Gruppen). Ein Teil der Gebäude östlich der Bahn ist diesbezüglich etwas höher einzuschätzen, Anzeichen für Wochenstuben oder bedeutende Sommerquartiere mit größeren Individuenzahlen fanden sich 2020 aber auch dort nicht. Im Untersuchungsgebiet befinden sich einige Bäume mit Höhlen, Stammanrissen oder mit Bereichen abstehender Borke, welche potentiell als Sommerquartiere für Fledermäuse (auch Tagesversteck für Einzeltiere) geeignet wären. Bei der Kontrolle dieser ließen sich keine indirekten Hinweise auf Fledermäuse wie Urinstreifen unterhalb der potentiellen Quartiere oder das Verhören von Sozialrufe nachweisen.

• **Reptilien**

Bei den Begehungen wurde als einzige Art die streng geschützte **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) nachgewiesen. Sie ist landesweit als gefährdet eingestuft, lokal entlang des Rheins und gerade auch im Bereich von Bahnstrecken, Gewerbebrachen etc. verbreitet.

Die Art ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt und unterliegen daher den Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes.

Das Hauptvorkommen befindet sich in den an die vorgesehene Bebauung angrenzenden Bereichen der Bahnlinie. Die Beobachtungen belegen grundsätzlich, dass die Bahnanlagen selbst mit den innerhalb der Bahnflächen bestehenden Randstreifen und den weniger bzw. nicht mehr genutzte Gleisanlagen mehr oder weniger durchgehend den Kern des Vorkommens bilden. Da diese Flächen selbst aus Sicherheitsgründen nicht begehbar sind, konnten Zählungen nur in den einsehbaren Randabschnitten sowie auf den angrenzenden Flächen durchgeführt werden. Dies wird mit einem entsprechenden Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Außerhalb der Bereiche waren nur vereinzelt, Mauereidechsen zu finden. Im Gesamten wurden 382 Tiere erfasst. Aufgrund der mangelnden Übersicht im Kartiergebiet (Bahngleis, Uferschüttung, etc.) sollte hier allerdings ein Sicherheitsfaktor von 5 angesetzt werden, was zu einer geschätzten Populationsgröße von ca. 2.000 Tieren im Untersuchungsgebiet führt. Es ist darüber hinaus plausibel davon auszugehen, dass der beobachtete Abschnitt nur einen Teil eines mehr oder weniger zusammenhängenden Komplexes von Vorkommen entlang der Bahn und des Rheinufer ist.

Sonstige Arten, für die die Verbote des besonderen Artenschutzes (§44 BNatSchG) nicht zur Anwendung kommen

Einige weitere nachgewiesene Arten sind z.T. ebenfalls besonders geschützt, aber nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Die Verbotsvorschriften des besonderen Artenschutzes kommen daher für sie nicht zur Anwendung, sie sind im Rahmen der Eingriffsregelung des Naturschutzrechts zu berücksichtigen.

Es wurden keine Amphibien im Gebiet gefunden, allerdings ist das Gebiet im Steilhang hinter dem Brauereikomplex grundsätzlich als Lebensraum geeignet. Beim Gespräch mit Angestellten der Brauerei ergaben sich für diesen Bereich Hinweise auf Beobachtungen des **Feuersalamanders** auch in den letzten Jahren. Der Feuersalamander ist in den aktuellen Roten Listen nicht als gefährdet eingestuft. Er ist besonders geschützt. Da er nicht im Anhang IV der FFH Richtlinie genannt ist kommen die Verbote des besonderen Artenschutzes für den Feuersalamander aber nicht zur Anwendung. Ungeachtet dessen sind eventuelle Vorkommen im Plangebiet ggf. im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Die Art ist in der Liste der Arten mit besonderer Verantwortung Deutschlands des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) aufgeführt. Dies beinhaltet keinen unmittelbar verbindlichen Schutzstatus. Die Nennung ist als Hinweis darauf zu verstehen, dass die Art in Deutschland zwar relativ verbreitet ist, gerade deshalb aber einen wichtigen Beitrag zum Bestand der Art insgesamt gegeben ist. Vorkommen weiterer häufiger Arten wie der Erdkröte sind nicht auszuschließen.

Insgesamt wurden 8 **Tagfalterarten** nachgewiesen. Es handelt sich durchwegs um verbreitete Arten. Die Vorkommen beschränken sich hauptsächlich auf den südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Die meisten Funde sind Einzelfunde oder Funde eines kleinen Bestandes (2 bis 5 Tiere) und ein Bestand mittlerer Größe (6 bis 25 Tiere). Das vorkommende Artenspektrum umfasst überwiegend weit verbreitete, häufige Arten. Hervorzuheben ist der **Schwabenschwanz**. Er ist besonders geschützt, aber nicht im Anhang IV der FFH Richtlinie genannt. Daher kommen die Verbote des besonderen Artenschutzes für ihn ebenso wie für die übrigen nachgewiesenen verbreiteten Arten nicht zur Anwendung. Der Schwabenschwanz zählt zu den wenigen Arten, deren Bestandsituation sich in den letzten Jahren in Rheinland-Pfalz deutlich verbessert hat. Aus diesem Grund wurde er in der neuen Roten Liste von einer gefährdeten Art zu einer Art der Vorwarnliste eingestuft. Er bevorzugt

Magerrasen, Brach- und Ruderalflächen, aber auch Waldlichtungen. Die Beobachtung lag außerhalb des Plangebiets am Rheinufer etwa auf Höhe der Brücke.

Bei der querschnittsorientierten Begehung wurden 4 **Heuschreckenarten** nachgewiesen. Lediglich die **Ödlandschrecke** ist in der Vorwarnliste des Landes erfasst. Sie ist besonders geschützt, aber nicht im Anhang IV der FFH Richtlinie genannt. Daher kommen die Verbote des besonderen Artenschutzes für die blauflügelige Ödlandschrecke ebenso wie für die übrigen nachgewiesenen verbreiteten Arten nicht zur Anwendung. Die Art ist ebenfalls gerade auch im Umfeld von Bahnanlagen regelmäßig auf nicht zu intensiv genutzten Lagerflächen, lückigen Brachen etc. anzutreffen

Vorkommen weiterer Arten wie Hirschkäfer und Segelfalter wurden nicht nachgewiesen aber auf ein mögliches Potenzial überprüft. Für den Hirschkäfer fehlen geeignete Lebensraumstrukturen. Ein gelegentliches Auftreten des Segelfalters auf Futtersuche ist nicht auszuschließen, ausgeprägte Bestände mit potenziellen Nahrungspflanzen für die Raupen fehlen aber.

5.1.4 Schutzgut Boden und Fläche

Die Bodenkarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau M. 1:25.000 (Blatt 5611) stellt für den überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes keine natürlich oder naturnah ausgeprägten Bodenbildungen dar. Es handelt sich um Ortslagen, auf denen Böden entweder versiegelt oder durch Abgrabungen und Aufschüttungen stark künstlich überformt wurden. Nur entlang der Ufer im Nordosten sind schmale Bänder mit Vega Bodenbildungen aus carbonatischen, kiesführenden Auensanden verzeichnet.

Entlang der Hänge im Westen findet sich Festgestein im Bereich ehemaliger Steinbrüche. Die übrigen Hänge weisen sehr flachgründige Ranker auf. Sie werden als carbonatfrei, mit sehr geringer nutzbarer Feldkapazität, sehr hoher Wasserdurchlässigkeit, grundwasserfern und mit geringer Sorptionskapazität beschrieben.

Im Verlauf des Königsbachtals sind sogenannte „Kolluvisole“ verzeichnet, d.h. Bodenbildungen aus Erosionsmaterial der höheren Lagen.

Aufgrund der Nutzungen und der Nutzungsgeschichte wurden östlich wie westlich der Bahn historische Erkundungen durchgeführt (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020A, 2021A))

Östlich der Bahn werden im Gutachten folgende Ablagerungen/ Altablagerungen genannt:

- Altablagerung 11100000-0263
registrierte Altablagerung „Ablagerungsstelle Koblenz Am Stadion Oberwerth“, Bauschuttdeponie im Nordosten des Plangebiets
- Eine aus historischen Luftbildern vom März 1939 erfasste Ablagerung MTKLA 9876A1 auf Höhe der Brücke etwa im Bereich des Biergartens.
- Den auf historischen Karten erkennbaren, verfüllten ehemaligen Rheinarm im Nordosten (etwa im Bereich der o.g. Altablagerung).

Dazu kommen eine Reihe von z.T. noch bestehenden z.T. abgebauten Tanks etc.

Die erste Abschätzung der Gefährdung kommt zu dem Schluss, dass die recherchierten Informationen keine Hinweise auf Havarien oder Unfälle oder sonstige konkrete Verdachtsmomente auf mögliche Verunreinigungen von Boden oder Grundwasser durch Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ergeben. Auch aktuelle Rohwasseranalysen der vorhandenen Brunnen geben keine diesbezüglichen Hinweise.

Westlich der Bahn werden in der historischen Recherche folgende Flächen hervorgehoben (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2021A)):

- Hohlformen

Hierbei kann es sich sowohl um eine natürliche Geländeform als auch um eine durch anthropogene Einwirkungen (bspw. Bombentrichter, Rohstoffabbau) entstandene Hohlform handeln. Angaben zur Art der Auffüllung sind nicht bekannt. Daher werden diese als Verdachtsflächen geführt.

- Ablagerung (im Bereich der Kläranlage südlich des Geltungsbereichs)

Die Ablagerung wurde aufgrund von Luftbildern erfasst. Sie ist bisher nicht in Hinblick auf eine mögliche Altlastenrelevanz bewertet.

Dazu kommen eine Reihe von z.T. noch bestehenden z.T. abgebauten Tanks etc.

Die erste Abschätzung der Gefährdung kommt zu dem Schluss, dass in den im Untersuchungsgebiet befindlichen Gebäuden der Koblenzer Brauerei eine Vielzahl schwach bis deutlich wassergefährdender Stofflagert und verwendet wurden bzw. werden. Insgesamt haben nach Aussage der Gutachten die Recherchen und Informationen aber keine Hinweise auf relevante Unfälle oder Havarien ergeben, die auf davon ausgehende nachteilige Beeinflussungen des Grundwassers oder des Bodens durch die Anlagen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Untersuchungsgebiet schließen lassen. Aufgrund des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen im Untersuchungsgebiet sowie den vorliegenden Informationen zu Altlastverdachtsflächen und Bombentrichtern, sind Verunreinigungen des Untergrundes mit Kampfmitteln bzw. anderen Stoffen jedoch nicht vollständig auszuschließen.

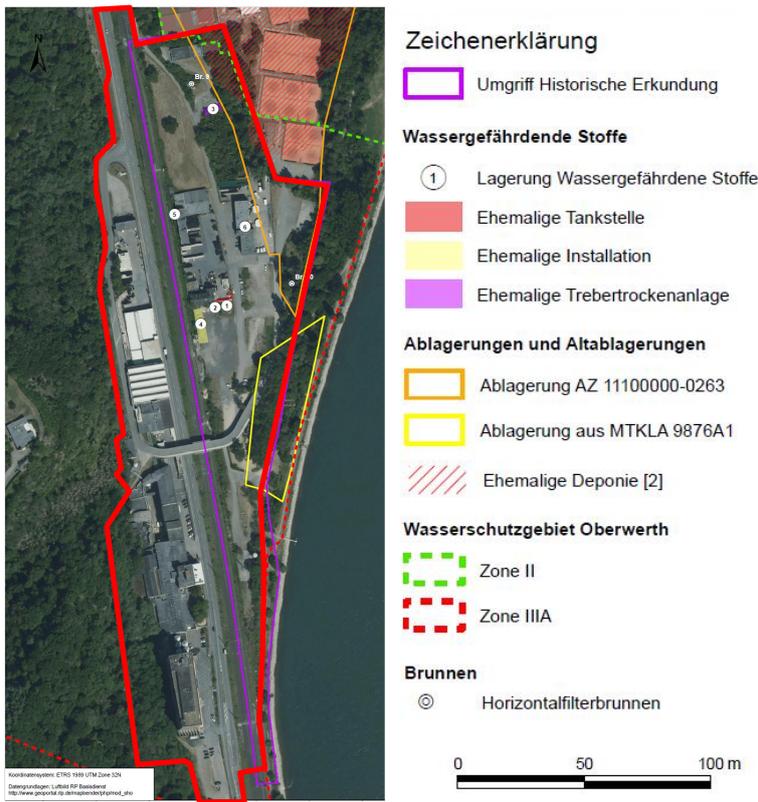


Abbildung 16: Übersichtspläne der historischen Erkundungen westlich (oben) und östlich (unten) der Bahn und B9 mit Abgrenzung des Plangebiets

5.1.5 Schutzgut Wasser

5.1.5.1 Grundwasser

Ausgedehntere Grundwasservorkommen beschränken sich im Untersuchungsgebiet typischerweise auf die sandig/ kiesigen Sedimentablagerungen der Niederterrasse des Rheins. Die an den Hängen bzw. im Bereich des Höhenzugs anstehenden Gesteine sind dem gegenüber nur wenig wasserhöfzig. Die oberflächennahen Grundwasserstände sind eng mit den Pegelschwankungen des Rheins verbunden und schwanken entsprechend stark. Der mittlere Rheinwasserstand liegt bei etwa 60,8 – 60,9 mNN und damit rund 5-7 m unter dem Gelände. Der Wasserspiegel steigt aber bei Hochwasser an und reicht dann zeitweilig dicht an oder sogar über die Geländehöhen.

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der **Trinkwassergewinnung Wasserwerk Oberwerth**. Schutzzone II grenzt unmittelbar nördlich an und reicht im Nordosten knapp etwas in das Plangebiet hinein. Das Gebiet selbst liegt sonst überwiegend in Zone III A. Zum Schutz der Zone II gelten für die beiden Brunnen der Brauchwassergewinnung im Gebiet (Brunnen 9 und 10) Mindestentnahmemengen. Sie sorgen dafür, dass der Einzugsbereich der Trinkwassergewinnung nach Süden hin auf die Zone II begrenzt bleibt. Die Abgrenzung wird durch eine „Trennstromlinie“ markiert. Zu den Strömungsverhältnissen wurden Berechnungen mit Hilfe eines numerischen Grundwassermodells durchgeführt (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020D)). Sie zeigen eine auch bei wechselnden Wasserständen des Rheins weitgehend stabile „Trennstromlinie“ zwischen dem Brunnen 9 der Brauchwassergewinnung und Brunnen II mit Schutzzone I und dem überwiegenden Teil der Schutzzone II der Trinkwassergewinnung.

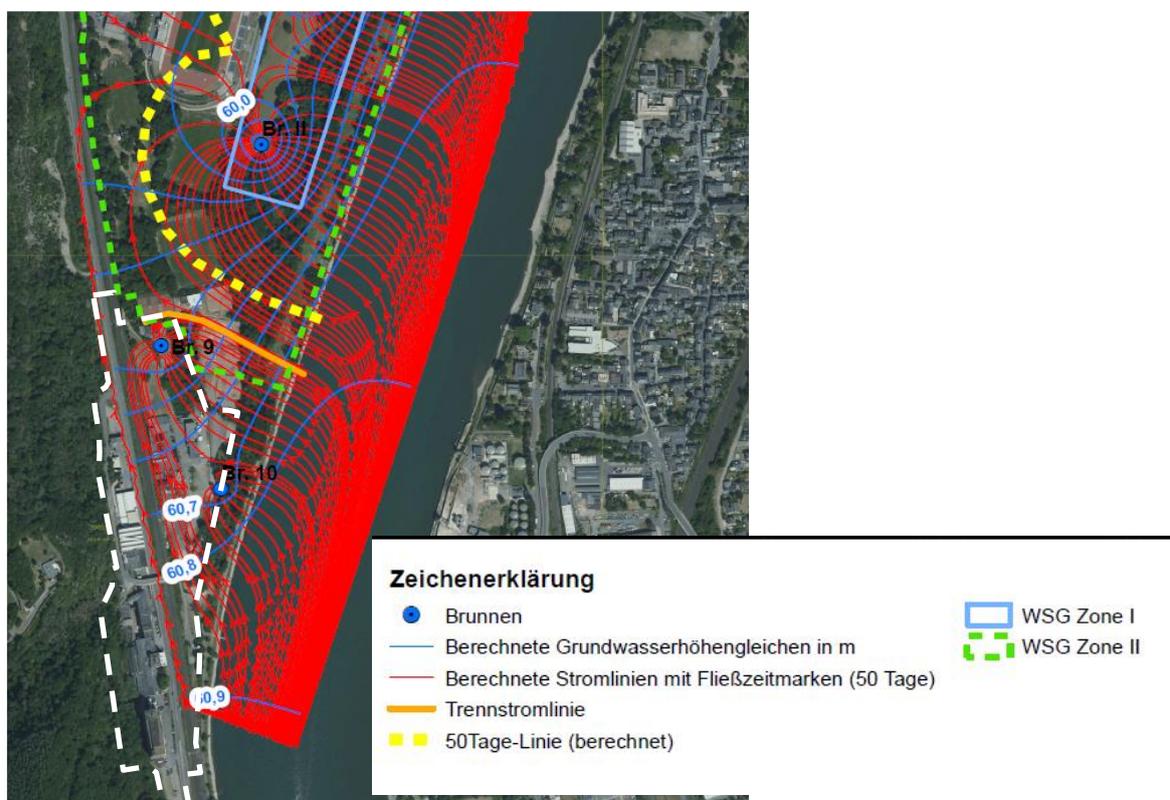


Abbildung 17: Übersicht über die Strömungsverhältnisse des Trinkwassers im Umfeld der Brunnen und die Abgrenzung der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebiets

5.1.5.2 Oberflächengewässer

Der **Rhein** verläuft als Gewässer 1. Ordnung unmittelbar östlich des Plangebietes.

Das Plangebiet liegt in Teilen im Verlauf eines ehemaligen Rheinarms. Wie historische Karten zeigen, verlief die Uferlinie in etwa entlang der heutigen Straße „An der Königsbach“, die die Flächen östlich der Bahn in Nord-Südrichtung erschließt.

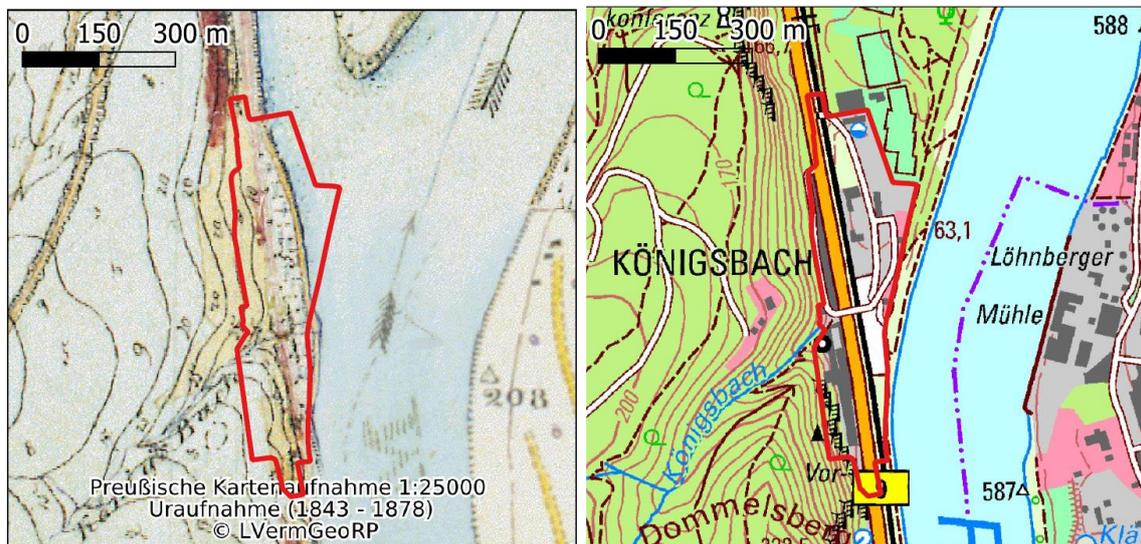


Abbildung 18: Verlauf des Rheins nach Preußischer Uraufnahme 1847 und aktueller Zustand

Der Flussarm wurde in ersten Teilen im Zusammenhang mit dem Bau der Eisenbahnbrücke in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zugeschüttet, weitere Verfüllungen erfolgten nach dem 2. Weltkrieg. Nur der nördliche Teil blieb als „Rheinlache“ erhalten.

Das Gebiet wird im mittleren Teil vom Gewässer 3. Ordnung **Königsbach** gequert. Der offene Bachlauf im Westen und im weiteren Verlauf westlich außerhalb des Plangebiets wird im Biotopkataster als naturnah und als nach § 30 BNatSchG geschützt eingestuft. Im Bereich des Plangebiets ist der Bachlauf dagegen verrohrt.

Teile des Geltungsbereichs im Nordosten reichen in das durch Rechtsverordnung festgesetzte **Überschwemmungsgebiet „Rhein von Grenze SGD Süd bis Landesgrenze“**, **RVO 56-63-UER-1/90+2/90 vom 11.12.1995**. Darüber hinaus sind aber gemäß Informationssystem des Landes auch noch weitere Flächen als hochwassergefährdet eingestuft.

Zur genaueren Abgrenzung des hochwassergefährdeten Gebiets und der dort zu erwartenden Risiken und Auswirkungen wurden Ausdehnung und Überflutungshöhen eines Hochwassers mit Häufigkeiten von HQ 10 und HQ 100 durch ein Fachgutachten genauer untersucht (BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020B). Dazu wurden die anzunehmenden Wasserspiegelhöhen des Rheins (zwischen 66,68 mNN bzw. 68,62 mNN im Süden und 66,51 mNN bzw. 68,47 mNN im Norden) mit einem digitalen Höhenmodell des Geländes überlagert.

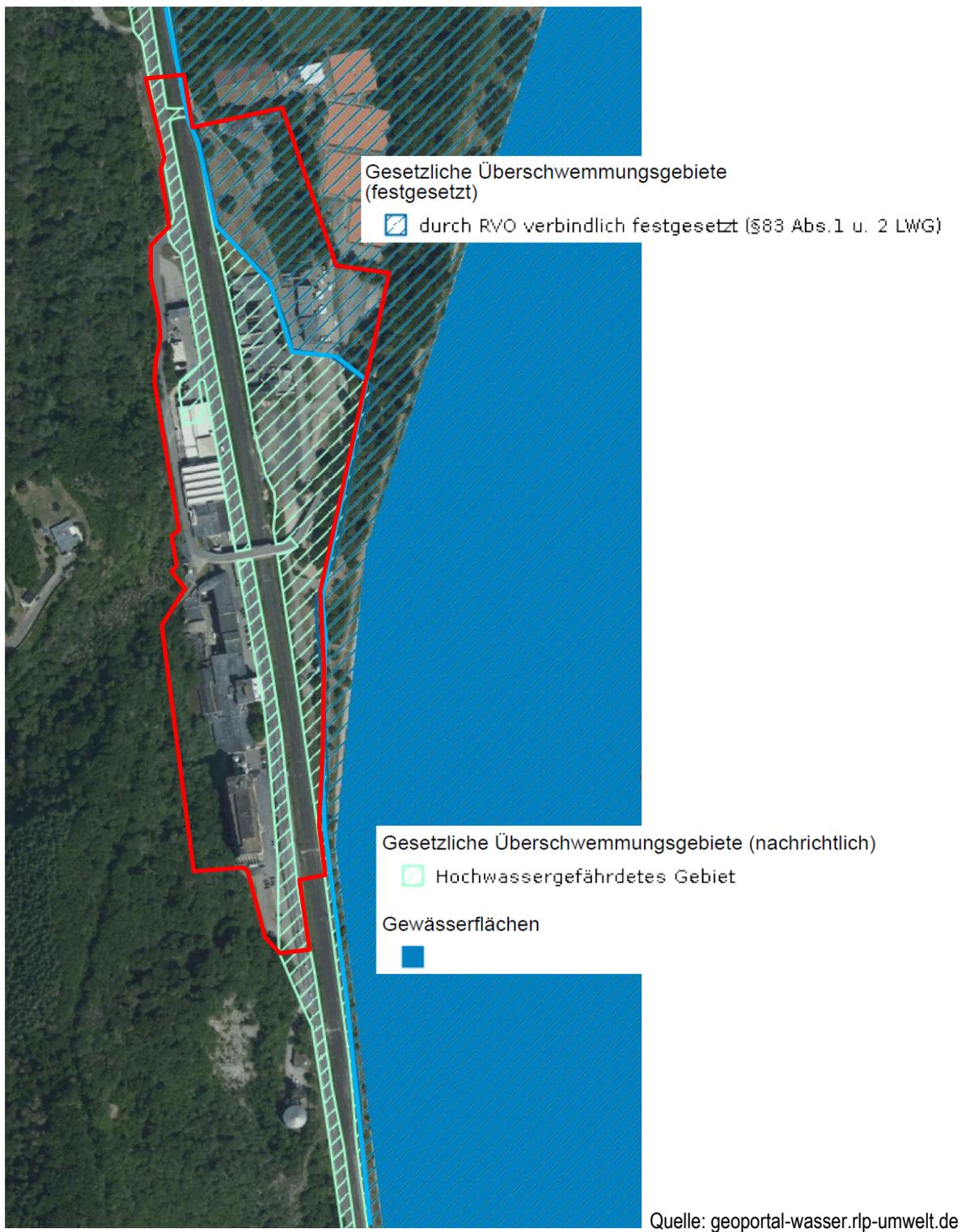


Abbildung 19: Lage und Abgrenzung des Überschwemmungsgebiets bzw. hochwassergefährdeten Gebiets des Rheins nach Informationsportal der Wasserwirtschaftsverwaltung

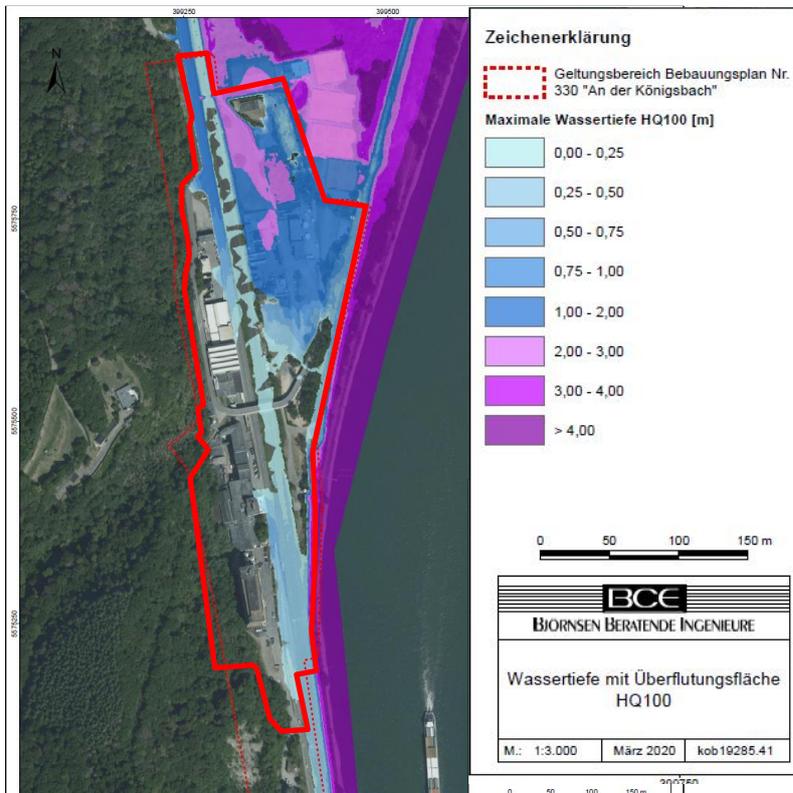
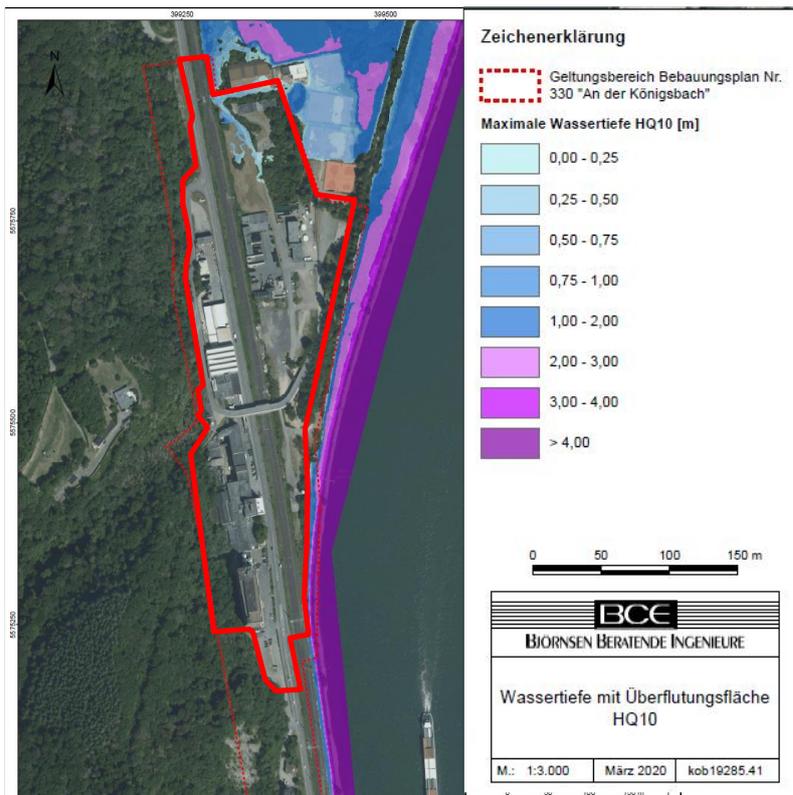


Abbildung 20: Ergebnisse der Berechnungen zur Überflutung im Fall eines HQ10 (oben) und HQ 100 (unten)

Danach sind im Fall HQ 10 nur kleine Teilflächen im Norden von Überflutungen meist im Bereich einiger Dezimeter betroffen. Bei einem HQ 100 ist der gesamte Bereich östlich der Bahnlinie bis auf wenige Ausnahmen überflutet und auch Bahn und der Rand der Flächen westlich der B9 können von flachen Überflutungen betroffen sein. Die Wassertiefe schwankt zwischen einigen Dezimetern bis etwa 3 m (siehe nachfolgende Abbildungen).

Extreme Hochwasserereignisse (HQ extrem) reichen noch einmal knapp 2 m höher und liegen bei 70,50 mNN im Süden und 70,42 mNN im Norden.

Starkregen

Im Fall starker Regenfälle kann es zu Abflussspitzen des Königsbachs kommen. Dazu wurden Untersuchungen und Kapazitätsberechnungen der bestehenden Verrohrung durchgeführt und es wurden Berechnungen zu den zu erwartenden Abflüssen vorgenommen (BCE 2021 C und D).

Für den etwa 0,77 km² großen, überwiegend bewaldeten Einzugsbereich wurden mit Hilfe eines Berechnungsmodells folgende Abflussspitzen am Westrand Geltungsbereichs ermittelt:

Ereignis:	HQ5	HQ10	HQ50	HQ100	HQ1.000
	Scheitelabfluss [m ³ /s]				
Königsbach, Beginn Verrohrung	0,64	0,86	1,45	1,73	3,06

Abbildung 21: Abflussmengen des Königsbachs

Dazu kommen Zuläufe aus dem vorhandenen Gewerbegebiet, die durch die vorhandenen Kapazitäten der Rohre begrenzt sind. Sie werden mit zusammen 0,37 m³/s angesetzt.

Die Berechnungen ergaben, dass ein Zulauf von 1,555 m³/s gerade eben ohne Wasseraustritt abgeleitet werden kann. Damit ist erst bei Starkregen mit einer Jährlichkeit von etwa HQ85 die Kapazitätsgrenze erreicht und es kommt zu Überläufen.

5.1.6 Klima und Luft

Zu der klimatischen Situation im Gebiet wurde ein Fachgutachten erstellt (IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG (2021B)).

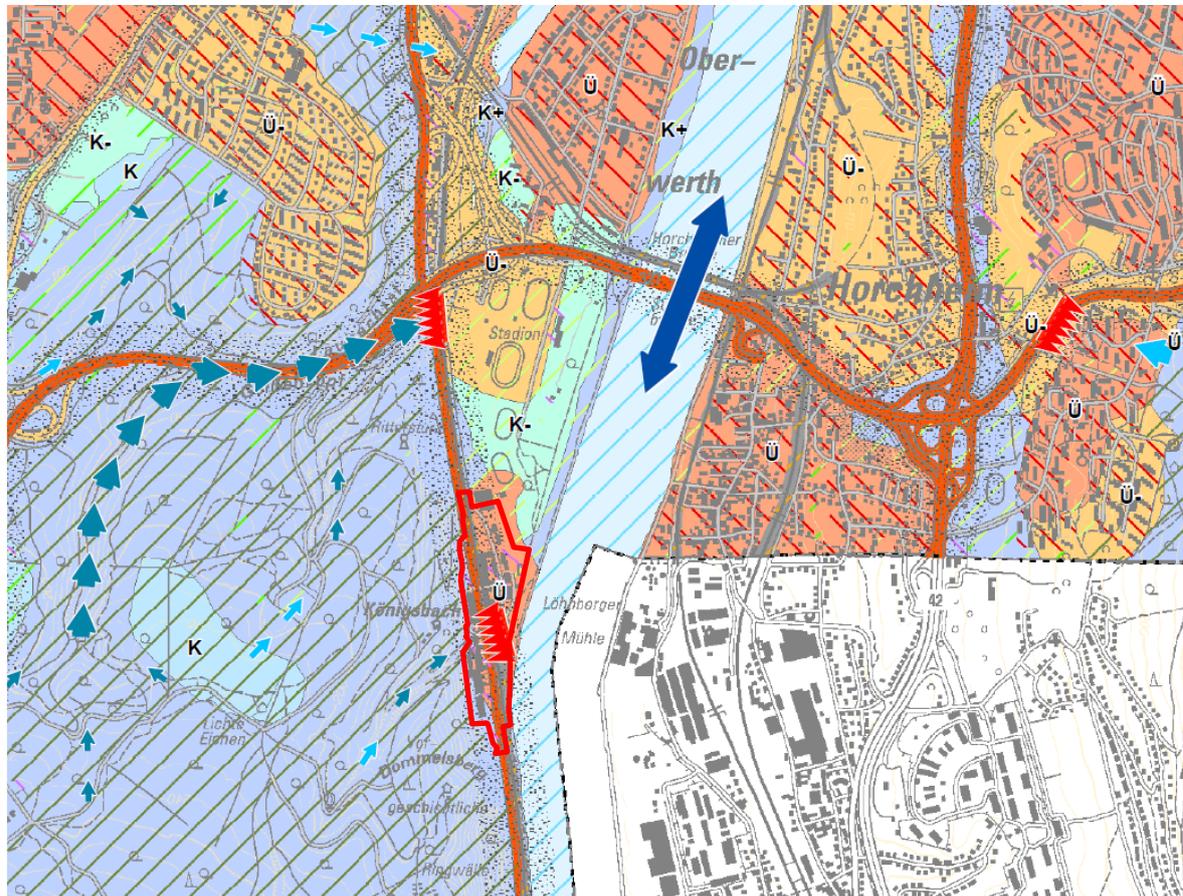
Rechtliche und technische Grundlagen und die daraus abgeleitete Vorgehensweise sind in dem Fachgutachten beschrieben. Es liegt den Unterlagen bei. Nachfolgend sind daraus die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst und kurz erläutert.

Koblenz weist danach aufgrund der Tal- und Beckenlage einen reduzierten Luftaustausch auf, der auch erhöhte thermische Belastungen mit sich bringt.

Im Rahmen der Stadtklimaanalyse Koblenz wurden Thermalkartierungen durchgeführt, die auch in die Landschaftsplanung eingeflossen sind (siehe nachfolgende Abbildung).

Für das Plangebiet ist dort eine gemäßigte städtische Überwärmung dargestellt (Ü), die Fläche ist aber nicht dem klimatisch vorbelasteten Stadtklimatop zugerechnet, das die

größeren zusammenhängenden Siedlungsgebiete überdeckt. Die Aufheizung ist deutlich geringer als im intensiven innerstädtischen Überwärmungsbereich (Ü+).



Kaltluftentstehungs- und -abflussbereiche

- K+** mit guten Abflussmöglichkeiten (überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Hangbereiche)
- K** mit mäßigen Abflussmöglichkeiten
- K-** mit eingeschränkten Abflussmöglichkeiten

Überwärmungsbereiche/ versiegelte Flächen

- Ü** gemäßiger städtischer Überwärmungsbereich
- Ü-** geringfügig überwärmter Bereich
-  Klimatisch vorbelastetes Stadtklimatop

Ventilationsbahnen von überregionaler Bedeutung

 Ventilationsbahnen von überregionaler Bedeutung
Rhein- und Moseltal als großräumige Strukturen, die den Austausch belasteter Luftmassen gegen weitgehend frische Luft ermöglichen

Funktionierende Luftleitbahnen

Topographisch bedingter Kaltlufttransport talabwärts

-  1. Ordnung
-  2. Ordnung

Verzögerte Luftleitbahnen

Aufgrund von thermischen und/ oder dynamischen Barrieren, durch sehr geringes Gefälle oder durch Talverengungen verlangsamer oder abgebremster Luftstrom

-  1. Ordnung
-  2. Ordnung

 anthropogen oder reliefbedingte Abflussbarrieren

Abbildung 22: Auszug Karte 5 Klima/ Luft Landschaftsplan 2007

Eine aktuelle Analyse des Landesamtes für Umwelt (LFU 2020) bestätigt diese Einschätzung in den Grundzügen, ist maßstäblich aber etwas weniger differenziert. Das Plangebiet wird aufgrund seiner Bebauung kleinflächig als „kaltluftaufzehrend“ dargestellt. Für die an das Gebiet angrenzenden Hanglagen werden abweichend von der Darstellung 2007 keine nennenswerten Kaltluftströme angenommen, wohl aber Abflüsse aus den höheren Bereichen, die sich im Königsbachtal sammeln. Zur Stadt hin werden die dortigen Freiflächen ebenfalls als Kaltluftentstehungsgebiet eingestuft. Der Kern der Aufheizung ist auch hier in der Kernstadt lokalisiert. Das Plangebiet liegt am Rand mit deutlich geringerer Wärmebelastung.

Über die momentane Situation hinaus wird allgemein dargestellt, welche Veränderungen der klimatischen Kenndaten für die Zukunft erwartet werden.

Bedingt durch die Tallage und die Ausrichtung des Tals zeigt sich gemäß Fachgutachten iMA im Umfeld des Plangebiets eine deutliche Dominanz der Luftströmungen in Nord-Süd Richtung, mit hohen Anteilen v.a. auch von Südwinden. Dazu kommen im Bereich des Stadions Oberwerth etwas weniger stark fokussiert Winde aus nordwestlicher bis nordnordwestlicher Richtung, die vermutlich auch die sich öffnende Talweitung und einmündende Seitentäler widerspiegeln.

Die Berechnungen der mikroskaligen Simulation bei Schwachwindlagen zeigen, dass das Plangebiet von Kaltluft aus dem westlichen Stadtwald überströmt wird, die v.a. aus dem Königsbachtal kommen. Das Plangebiet kühlt bodennah in der Nacht um etwa 5 K ab und bleibt damit etwa 1-2 K wärmer als der nördlich gelegene Sportpark. Ein Kaltluftentstehung im Gebiet findet nicht statt.

5.1.7 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild und Erholung

Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, in dem das enge Durchbruchstal des Mittelrheins in die weite, offene Neuwieder Talweitung übergeht. Die ehemalige Rheininsel Oberwerth im Bereich des gleichnamigen Stadtteils von Koblenz nördlich des Plangebiets ist (bzw. war) der Vorbote dieser Aufweitung, bei der auch die Lahnmündung mitwirkt.

Das Plangebiet selbst wird stark durch die östlich der Bahn und Bundesstraße stehenden Brauereigebäude geprägt. Mit Abstand markantester Bau ist das ehemalige Lagergebäude („Tower“) im Süden. Aber auch die nördlich anschließenden Gebäude bilden eine markante Riegelstruktur, die den Ortseingang nach Koblenz an dieser Stelle wesentlich prägt. Dies ist umso mehr der Fall, als Bundesstraße und Bahn direkt daran vorbeilaufen.

Das Gelände unmittelbar östlich der Bahn hat überwiegend den Charakter extensiv genutzter offener Lager- und Abstellflächen mit etwas Gewerbebebauung und einem Wohnblock.

Zum Rhein hin findet sich im Nordosten ein Gehölzstreifen, der diesen Bereich weitgehend abschirmt. Rhein und begleitender Uferstreifen sind in ihrer Charakteristik daher weitgehend eigenständig. Optisch wirkt hier vor allem auch die Bebauung des östlich gegenüber liegenden Ufers. Sichtbar und wirksam ist aber auch der sich abzeichnende steile Taleinschnitt im Süden.

Im Westen schließt der bewaldete Steilhang direkt an die Gebäuderiegel an. Der Königsbach schneidet in einem steilen, engen Seitental in den Hang ein. Im Gegensatz zu den sonst dominierenden Laubwäldern finden sich am Talausgang auf dem südexponierten

Hang z.T. abgestorbene Fichtenbestände auf terrassierten Hängen. Hier handelt es sich offenbar um ehemalige Wein- eventuell auch Obstanbauflächen.

Erholungsnutzung

Das Plangebiet hat vor allem in Verbindung mit dem **Rheinufer und den parallel bzw. entlang des Ufers verlaufenden Wegen** eine Bedeutung für die Naherholung.

Im Wesentlichen konzentriert sich diese Funktion auf den unmittelbaren Uferbereich bzw. einen Streifen uferbegleitender Gehölze. Dort reduzieren sich auch die Verkehrslärmbelastungen durch B9 und Bahn. Ein unbefestigter Weg verläuft unmittelbar entlang des Ufers. Die nach Norden hin breiteren, von Grünland begleiteten Abschnitte des Ufers werden dort auch stark zum Aufenthalt genutzt und sind v.a. auch wegen des Blicks auf den Rhein attraktiv. Westlich parallel verläuft auf dem dort deutlich höheren Gelände entlang der Ostgrenze des Plangebiets ein mit wassergebundenem Belag befestigter Fuß-/ Radweg. Er ist Teil des internationalen **Rhein Radwegs**, bietet zugleich aber örtlich auch eine Anbindung aus der Kernstadt in den südlich gelegenen Stadtteil Stolzenfels. Im Süden rückt der Fuß-/ Radweg unmittelbar an das Ufer einerseits und Bahnstrecke und Bundesstraße andererseits. Mit dem Koblenzer Brauereiausshank und dem zugehörigen Biergarten bietet sich innerhalb des Plangebiets auch eine attraktive Rastmöglichkeit. Eine weitere Wegeverbindung verläuft nördlich des Plangebiets unmittelbar östlich der Bahnlinie in Richtung Oberwerth (Stadion).

Ein zweiter Schwerpunkt der Erholung liegt in den Waldflächen westlich des Plangebietes. Dies betrifft im Prinzip den gesamten Wald zwischen Mosel und Rhein südlich des Ortsteils Karthause bzw. im Umfeld des Kühkopfs. In Bezug auf das Plangebiet ist aber vor allem der an der Oberkante des Talhangs verlaufende überörtliche Wanderweg „**Rhein Burgen-Weg**“ zu nennen. Entlang dieses Weges liegen verschiedene Aussichtspunkte. Neben dem „Rittersturz“ oberhalb des ehemaligen Steinbruchs im Norden (Gedenkstätte) sind ein Aussichtspunkt im Norden des „Dommelsbergs“ oberhalb der Kläranlage zu nennen sowie ein weiterer etwas südlich davon.

Im Plangebiet besteht über die dort vorhandene Brücke über die Bahnstrecke und B9 und das Königsbachtal für Wanderer eine der wenigen Querverbindungen zwischen dem bewaldeten Höhenzug des Koblenzer Stadtwalds und dem Rheinufer. Der bewaldete Hang wird von einer Reihe von Pfaden durchzogen, die von Mountain Bikern für Downhillfahrten als „Trail“ genutzt werden. Das Wegenetz bietet aber ungeachtet dessen einen wichtigen Zugang für Wanderer vom Rheinufer in den Stadtwald.

5.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet liegt z.T. im Kernbereich, z.T. im Rahmenbereich der UNESCO-Weltkulturerbestätte „Oberes Mittelrheintal“. Zu Ausgangssituation und Zielen finden sich nähere Erläuterungen in Kapitel 4.2.9.

Der besondere Charakter dieser einzigartigen Kulturlandschaft soll bewahrt und behutsam weiterentwickelt werden, insbesondere sollen die herausragenden Denkmäler in der Umgebung, wie das Schloss Stolzenfels oder die Burg Lahneck durch die Planung keine optische Beeinträchtigung erfahren. Für das Gebiet gibt es keine verbindliche Schutzverordnung mit Verboten bzw. einer Aufzählung und Definition von Schutzzielen. Es wurde daher

ein Beitrag erarbeitet, der die verschiedenen zu beachtenden und beachteten Aspekte zusammenträgt und aufbereitet (Stadt Koblenz, Langhof 2021).

Durch das Vorhaben sind Waldflächen im Sinn des Landeswaldgesetzes betroffen. Neben dem Böschungstreifen am Hang westlich des Gebäudebestandes betrifft dies auch einen flächigen Gehölzaufwuchs im Nordosten des Geltungsbereichs.

5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall)

Ohne die Aufstellung eines Bebauungsplans ist im Westteil des Gebiets davon auszugehen, dass die Entwicklung auf Basis des § 34 Baugesetzbuch erfolgen kann und muss. Eine Neuordnung des Gebiets ist auf dieser Basis kaum sinnvoll durchzuführen, da sie de facto den gesamten Bestand umfasst. Sie wäre in jedem Fall mit gegenüber einem Bebauungsplan deutlich größeren genehmigungsrechtlichen Unsicherheiten zur Zulässigkeit bestimmter Nutzungen und Umbauten verbunden.

Für das Gelände östlich der Bahn ist dies in noch größerem Maß der Fall. Ohne Bebauungsplan ist davon auszugehen, dass die Fläche mehr oder weniger im heutigen Zustand verbleibt, wobei Art und Intensität der Nutzung der Freiflächen wie der Gebäude auch aufgrund des begrenzten Baurechts (im Wesentlichen nur Bestandsschutz sowie Außenbereichsbebauung nach § 35 BauGB) nicht sicher zu prognostizieren ist.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

5.3.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

5.3.1.1 Lärm

Belastungen durch Lärm im Plangebiet wird durch eine Reihe von Maßnahmen entgegengewirkt. Sie sind im Fachgutachten beschrieben und im Bebauungsplan festgesetzt. Im Grundsatz wird folgendes Konzept vorgesehen:

- Die Emissionen aus dem im Gebiet selbst geplanten Gewerbe westlich der Bahn wird durch eine Kontingentierung begrenzt. D.h. die zulässigen Schallemissionen werden so limitiert, dass die einschlägigen Richtwerte in den Wohngebieten wie auch in der nächstgelegenen Mischbebauung westlich oberhalb des Plangebiets (An der Königsbach 2) eingehalten werden. Im vorliegenden Fall ist es dabei möglich, für den Tag sogar etwas höhere Werte zu ermöglichen, als dies für Lärmprognosen für übliche Gewerbegebiete in der Regel angenommen wird. Für die Nacht müssen aber deutliche Begrenzungen unter diese Werte erfolgen.
- Die Kontingentierung erfolgt flächenbezogen, d.h. einem Vorhabenträger steht jeweils ein Anteil an den zulässigen und noch mit der Einhaltung der Orientierungswerte verträglichen Emissionen zu, der der Flächengröße ihrer Grundstücksanteile entspricht. Die Kontingentierung erfolgt ohne Berücksichtigung der festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen, Gebäudeabschirmung etc.. Im Zuge der späteren Bau- bzw.

Anlagengenehmigung können aber ggf. auch bestehende Abschirmungen maßgebender Immissionspunkte mit berücksichtigt werden.

- Die Dimensionierung der Abschirmung durch Riegelbebauung und Lärmschutzwand östlich der Bahn, insbesondere die Mindesthöhe, werden durch Festsetzungen fixiert. Zugleich wird für die Riegelbebauung eine geeignete Grundrissorganisation (keine schutzbedürftigen Räume und Balkone, Loggien etc. an der der Bahn zugewandten Seite) festgesetzt.
- Für die Riegelbebauung entlang der Bahn wie auch für die übrigen Gebäude werden auf Grundlage der Schallprognosen (mit Riegelbebauung und Wand) sogenannte „maßgebliche Außenlärmpegel“ bestimmt, nach denen sich in Kombination mit der Schutzbedürftigkeit der betroffenen Räume jeweils passive Schutzmaßnahmen an den Gebäuden (ausreichendes Schalldämmmaß der Außenbauteile) bestimmen.

5.3.1.2 Geruch

Zu Geruchsemissionen und -immissionen wurde ein Fachgutachten erstellt (IMA 2021A).

Als potenziell emittierender Betrieb wird darin der in GE(e) 1 vorgesehene Neubau einer Brauerei betrachtet. Auf Grundlage von Prognosen für eine Brauerei vergleichbarer Größenordnung wird davon ausgegangen, dass die Immissionswerte der GIRL sicher eingehalten werden, wenn folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Die Gerüche aller Emissionsquellen sind so zu erfassen, dass diffuse Emissionen aus Dachöffnungen, Fenstern, Türen usw. vermieden werden.
- Die Fortluftströme sind möglichst über einen Sammelschornstein senkrecht nach oben aus-zu blasen. Die Schornsteinhöhe muss mindestens so bemessen sein, dass die Fortluft in die freie Luftströmung abgeleitet wird.
- Ggf. sind einige Abluftströme vorher zu reinigen. Dies könnte u.a. die Gärgase betreffen, soweit diese in konzentrierter Form anfallen.

Eine Festsetzung so genauer technischer Vorgaben im Bebauungsplan erscheint weder sinnvoll noch notwendig. Die Entscheidung über die Notwendigkeit sowie eine genaue Konkretisierung und ggf. auch verbindliche Fixierung kann im Zuge der Anlagen- bzw. Baugenehmigung erfolgen.

5.3.1.3 Luftschadstoffe

Spezielle Maßnahmen zur Verminderung von Luftschadstoffbelastungen sind nicht festgesetzt.

5.3.1.4 Erschütterungen und sekundärer Luftschall

Als mögliche Schutzmaßnahme ist im Fachgutachten (KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020)) für die Gebiete WA 1 und WA 2 eine Aussteifung der Geschossdecken genannt.

Bei Einhaltung der Baugrenze von 16 m zum nächstgelegenen Gleis der Strecke 2630 und gleichzeitiger Ertüchtigung der Geschossdecken auf über 20 Hz sind keine

Immissionskonflikte zu erwarten. Wenn die Überschreitungsmöglichkeit von 2,5 m gemäß Bebauungsplan ausgenutzt wird, sind diese entweder zu entkoppeln oder der Wert ist auf 25 Hz zu erhöhen.

Eine elastische Gebäudelagerung wird im Gutachten als Alternative geprüft, und nicht als geeignet angesehen. Die üblichen Eigenschaften solcher Systeme passen nicht zu den spezifischen Anforderungen, die aus den Bahntypischen Frequenzen resultieren.

5.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz

Das Maßnahmenkonzept ist im Grünordnungsplan ausführlich beschrieben und im zugehörigen Plan 3 dargestellt (L.A.U.B 2021A). Speziellere Ausführungen finden sich darüber hinaus in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (L.A.U.B 2021B) und in der FFH-Vorprüfung (L.A.U.B (2021c).

Die wesentlichen Bausteine dieses Konzeptes sind:

- Ausgleichsmaßnahmen zur Entwicklung magerer, trockener Offenlandlebensräume und zur Schaffung sonstiger Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich. Dazu gehören:
 - Rückbau und Begrünung in der Ausgleichsfläche M1. Dies beinhaltet v.a. auch Lebensraumstrukturen für Mauereidechsen um den Anforderungen des besonderen Artenschutzes zu genügen.
 - Begrünung von mindestens 50% der Dächer in den Wohngebieten und Dachbegrünung innerhalb des GE(e)2 mit Vorgabe einer Mindestdicke von 12 cm.
 - Sonstige Begrünungsmaßnahmen am Fassaden, Lärmschutzwand, im Straßenraum, im Bereich der Entwässerungsmulden, Erhalt eines Gehölzstreifens (E1) im Norden des Gebiets und Erhalt von Gehölzen in den Grünflächen G1 und G2.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote innerhalb des Geltungsbereichs:
 - Zeitliche Beschränkung der Rodungen auf den Zeitraum 01.10. bis einschließlich 28.02.
 - Soweit möglich Beginn von Umbau- und Abrissarbeiten in diesem Zeitraum, ggf. zeitlich vorlaufende Kontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse.
 - Zeitlich den Baumaßnahmen vorangehende Vergrämnungsmaßnahmen und Schutzzaun bei Bauarbeiten entlang der Gleisstrecke zum Schutz der dortigen Vorkommen der Mauereidechse. Ggf. Fang und Umsetzung.
 - Zeitlich den Baumaßnahmen vorangehend Aufhängen (bzw. Einbau) von mindestens 12 künstlichen Quartieren für Fledermäuse an Gebäuden
 - Desgleichen Ausbringen von 4 Nisthilfen für Vögel (Hausrotschwanz)

Nicht zwingend im Sinn des besonderen Artenschutzes, aber im Sinne des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsvermeidung Nachkontrollen in Bezug auf

Vorkommen von Amphibien (v.a. Feuersalamander) westlich des Brauereigebäudes und ggf. Umsiedlung in das Königsbachtal.

- Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs.

Gemäß Bilanzierung des Grünordnungsplans sind mindestens erforderlich:

- Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich für 1,14 ha Waldrodungen sowie weitere 0,18 ha für sonstige Gehölze
- 0,3 ha Ausgleich für Biotop des Offen- und Halboffenlandes

Dazu zeitlich vorlaufend zu Gehölzrodungen noch das Ausbringen von mindestens insgesamt 29 Nisthilfen für Vögel und 6 künstlichen Quartieren für Fledermäuse an Gehölzen im Gebiet oder unmittelbar angrenzend:

Zur Verfügung stehen:

- Gemarkung Stolzenfels, Koblenz: Flst. Nrn. 76/11 (Ehemalige Weinberge mit abgängiger Fichtenaufforstung, Teilfläche ca. 3.000 qm)
- Gemarkung Koblenz, Flur 1 Grundstück Nr. 38/124 (Buchen/ Eichenaltbestand Revier Remstecken, Distrikt 2, Waldorte 53 a1 und b1, keine Bewirtschaftung auf einer Teilfläche von ca. 1,4 ha)
- Falls und soweit die noch zu bestimmenden Maßnahmen zum Ausgleich für die Neuversiegelung von Boden (siehe unten) räumlich funktional auch geeignet sind, einen Ausgleich für Wald-/ Gehölzverluste zu erbringen, können die genannten Flächengrößen für die Unterlassung der Nutzung entsprechend reduziert werden.

5.3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in den Boden sind in erster Linie die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen auf den Grundstücken.

Die Dachbegrünung kann „gewachsene“ ebenerdige Böden nicht vollwertig ersetzen, bietet aber doch wichtige Teilfunktionen, die der Regenwasserrückhaltung, klimatischen Funktionen und auch Funktionen als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere beinhalten. Um eine solche Mindestfunktion zu sichern, eine Mindestdicke von 12 cm festgesetzt.

Zum Ausgleich der Mehrversiegelung sind gemäß Bilanzierung des Grünordnungsplans außerhalb des Geltungsbereichs weitere Maßnahmen erforderlich:

- Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von 1,27 ha Versiegelung

Sie werden im weiteren Verfahren noch konkret bestimmt und im städtebaulichen Vertrag fixiert. Geeignet dafür sind insbesondere: Rückbau bestehender Versiegelung, Extensivierung von Nutzungen wie z.B. Umwandlung von Acker oder sonstiger intensiver Nutzungen in extensives Grünland, Brache oder Gehölze bzw. Wald.

Auf Grundlage der durchgeführten historischen Recherchen gibt der Fachgutachter für den östlichen Teil folgende Empfehlungen für weitere Maßnahmen:

Insbesondere im Bereich der dokumentierten Ablagerungen im Untersuchungsgelände ist davon auszugehen, dass im Fall späterer Aushubmaßnahmen bzw. Eingriffen in den Untergrund Material ausgekoffert wird, das hinsichtlich einer ordnungsgemäßen Verwertung und / oder Beseitigung abfalltechnisch klassifiziert werden muss. Auch im Bereich der ehemaligen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen können kleinräumige Verunreinigungen des Untergrundes nicht vollständig ausgeschlossen werden. Grundsätzlich wird daher empfohlen nach Vorliegen einer konkreten Planung zu Eingriffen in den Untergrund im Vorfeld umwelttechnische Untersuchungen durchzuführen, bzw. spätere Auskoffierungsmaßnahmen gutachterlich zu überwachen, so dass im Fall sensorischer Auffälligkeiten entsprechende Probenahmen und analytische Untersuchung erfolgen können.

Für den westlichen Bereich wird ebenfalls empfohlen, bei Eingriffen in den Untergrund, das ausgekofferte Material entsprechend analytisch zu untersuchen und abfalltechnisch zu klassifizieren. Bei organoleptischen Auffälligkeiten ist das Umweltamt Koblenz einzubeziehen.

Das Gelände liegt in einem Bereich, der im 2. Weltkrieg bombardiert wurde, so dass in jedem Fall eine Kampfmitteluntersuchung erforderlich ist.

5.3.4 Schutzgut Wasser

5.3.4.1 Grundwasser

Der südliche der beiden im Gebiet betriebenen Brunnen (Brunnen 10) soll entfallen. Um die Abschirmung des nördlich liegenden Trinkwasserschutzgebiets zu gewährleisten, muss die Förderleistung des Brunnens 9 von 90 auf 110 m³ erhöht werden.

5.3.4.2 Oberflächengewässer

Hochwasser

Die vorgesehenen Maßnahmen zielen einerseits darauf ab, auf dem von Hochwasser betroffenen neu geplanten Wohngebiet östlich der Bahn Schäden und insbesondere auch eine Überflutung der Wohnungen im Fall eines Hochwassers zu vermeiden, andererseits aber auch darauf, Verluste von Retentionsraum bei einem Hochwasser zu vermeiden. Das geschieht in folgender Weise:

- Geländehöhen und die Sohle der Untergeschosse (Garagengeschosse) werden so festgesetzt, dass nach der durchgeführten Volumenbilanz mindestens das derzeitige Retentionsvolumen auch nach der Bebauung noch zur Verfügung steht. Das erfolgt in Anpassung an die zugrunde gelegten Pegelhöhen für ein HQ100 in einer von Süden nach Norden abfallenden Stufung. In der Bilanz kompensieren dabei die tiefer liegenden Garagengeschosse teilweise Erhöhungen des umliegenden Geländes.
- Die Fußbodenhöhe der Wohngeschosse wird so festgesetzt, dass sie über dem für ein HQ100 angesetzten Pegel liegt.

Oberflächenabflüsse im Regenfall

Dazu wurde ein Entwässerungskonzept entwickelt (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2021B)). Es sieht folgenden Rahmen vor:

- Im Bereich der geplanten Wohnbebauung WA1 bis WA5 kann eine Versickerung des Niederschlagswassers über dezentrale begrünte Versickerungsmulden erfolgen. Es wird von einer Tiefe von 0,5 m bei einem Überstau im Bemessungsfall (5-jährliches Ereignis) von 0,3 m ausgegangen. Für die öffentlichen Verkehrsflächen ist die Ableitung des Niederschlagswassers über einen Regenwasserkanal mit Anschluss an den verrohrten Königsbach vorgesehen.
- Im Gewerbegebiet GE(e)1 (neue Brauerei) erfolgt Ableitung des Niederschlagswassers wie bereits im heutigen Gebäudebestand über einen Regenwasserkanal mit Anschluss an den verrohrten Königsbach.
- Im Gewerbegebiet GE(e)2 erfolgt die Ableitung des Niederschlagswassers ebenfalls wie bereits für den heutigen Gebäudebestand über einen Regenwasserkanal mit Einleitung in den Rhein.

Starkregen

Für die Abflüsse, die durch die Überbauung innerhalb des Gebietes entstehen wurde im Zuge der Erstellung eines Entwässerungskonzepts auch der Fall einer Überlastung durch Starkregen berücksichtigt (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2021B)).

Ebenfalls untersucht wurde eine mögliche Überlastung des Königsbachs bei Starkregen (BCE 2021 c und d). Die ermittelte zu erwartende Überlastungshäufigkeit liegt etwa bei einem 85-jährlichen Ereignis. Das liegt deutlich über den empfohlenen Sicherheiten für Gewerbegebiete mit einer Überstauhäufigkeit von nicht mehr als 30 Jahren.

Besondere im Bebauungsplan festzusetzende Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Zur Minderung der Wärmebelastung erfolgt eine Begrünung der Dächer, der Fassaden und innerhalb der Erschließungsstraßen (Baumpflanzungen).

Im Sinn des allgemeinen Klimaschutzes wurden Leitlinien und Konzepte zur Reduzierung der Emissionen durch Verkehr (Mobilitätskonzept) und für eine effektive Energienutzung entwickelt. Konkretisierung und Umsetzung übersteigen die Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans. Sie erfolgen daher unabhängig davon in Abstimmung und Zusammenarbeit mit der Stadt Koblenz.

5.3.6 Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild, Erholung

Die Neuordnung des Gewerbegebiets westlich der Bahn und B9 zielt explizit auf eine gestalterische Aufwertung ab. Sie ist letztlich auch Voraussetzung um das angestrebte Nutzungskonzept zu realisieren.

Wesentliche Punkte sind:

- Stärkere Gliederung und Abstufung der Bebauung des Bestandes westlich der Brauerei einschließlich des ehemaligen Lagegebäudes („Tower“).
- Begrünung, Eingrünung und Farbkonzeption mit Bezug auf die Leitfäden „Baukultur“ und „Farbkultur“ der Projektgruppe und Initiative Baukultur für das Welterbe Oberes Mittelrheintal.

Die bestehenden Wegeverbindungen in Nord-Süd Richtung und zum Rhein bleiben ebenso erhalten wie der Zugang zum Königsbachtal und werden durch die Festsetzung von Fuß-/Radwegeverbindungen abgesichert.

5.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Art und Umfang von Auflagen im Zusammenhang mit der notwendigen Erteilung einer Genehmigung zur **Umwandlung von 1,14 ha Wald** gemäß § 14 Landeswaldgesetz werden im Rahmen des diesbezüglichen Verfahrens und Bescheids festgelegt.

Für das **UNESCO Welterbe Gebiet Mittelrheintal** gibt es keine verbindliche Schutzverordnung mit Verboten bzw. einer Aufzählung und Definition von Schutzziele. Es wurde daher ein Beitrag erarbeitet, der die verschiedenen zu beachtenden und beachteten Aspekte zusammenträgt und aufbereitet (Stadt Koblenz, Langhof 2021).

Als Maßnahmen, die in das städtebauliche Konzept einfließen sind die bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild genannten hervorzuheben.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Planfall)

5.4.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit

5.4.1.1 Lärm

Die Emissionen der geplanten Nutzungen spielen im vorliegenden Fall nur eine im Verhältnis geringe Rolle. Nur für **die gewerbliche Nutzung westlich der B9** sind Schallemissionen zu erwarten. Sie können bei uneingeschränktem Betrieb und Annahme für ein Gewerbegebiet üblicher Emissionen innerhalb der geplanten Wohngebiete östlich der Bahn Pegel bis zu 53 dB(A) verursachen. Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete am Tag von 55 dB (A) wird eingehalten, der Nachtwert von 45 dB(A) würde allerdings ohne Beschränkungen deutlich überschritten. Das Fachgutachten (FIRU GFI 2021) sieht daher Maßnahmen zur Begrenzung der Immissionen in Form von Geräuschkontingentierungen vor, die die Einhaltung auch der nächtlichen Richtwerte sicherstellt. An den für die Kontingentierung maßgeblichen Punkten im geplanten Wohngebiet und westlich außerhalb des Geltungsbereichs (An der Königsbach 2) bleiben die Gewerbelärmimmissionen aus anderen Quellen am Tag mehr als 10 dB(A) unter den Richtwerten, so dass sie nicht maßgebend zu möglichen Überschreitungen dieses Wertes beitragen können. Für die im Nachtzeitraum notwendige Beschränkung sind sie als Vorbelastung mit berücksichtigt.

Der Beitrag des Gebiets zu einer Steigerung des Verkehrsaufkommens und daraus resultierende Lärmbelastungen ist marginal. Dazu wäre eine Steigerung um 3 dB(A) notwendig. Zu erwarten sind nach den vorliegenden Prognosen weniger als 1 dB(A).

Wesentlicher Bestandteil des Fachgutachtens (FIRU GfI 2021) ist die Berechnung, ob und ggf. welche Schutzmaßnahmen geeignet sind, die bestehenden Vorbelastungen durch **Verkehrslärm** soweit abzuschirmen, dass die vorgesehenen Nutzungen realisierbar sind.

Auf der der Bahn zugewandten Seite der Lärmschutzbebauung östlich der Bahn werden Immissionspegel von deutlich über 70dB(A) ermittelt. Er überschreitet damit die Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Schutzbedürftige Räume oder gar für eine Außennutzung vorgesehene Terrassen, Balkone o.ä. sind hier nicht realisierbar.

Die vorgesehene Riegelbebauung und die Lärmschutzwand reduzieren die Immissionen der Bahn und der B9 östlich davon aber deutlich.

Die Berechnungen zeigen, dass bei der vorgesehenen Bebauung an der Ostseite Gebäuderiegels entlang der Bahnstrecke und im anschließenden Teil des Wohngebiets am Tag bis auf wenige Punkte Werte zwischen 56 dB(A) und 59 dB(A) eingehalten werden. Das überschreitet den Orientierungswert von 55 dB(A) für allgemeine Wohnbebauung, bleibt aber in einer Spanne, die zwischen allgemeinen Wohngebieten und Mischgebieten (60dB(A)) liegt. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) wird eingehalten. Die Verhältnisse werden daher als wohnverträglich eingestuft. Einige Punkte mit etwas höheren Immissionen betreffen der Bahn zugewandte Fassadenabschnitte in partiell etwas schlechter abgeschirmten Bereichen. In diesen Fällen sind dann aber, ähnlich wie bei der eigentlichen Lärmschutzbebauung auf den abgewandten Seiten ebenfalls ruhigere Verhältnisse zu erwarten.

In der Nacht sind bei vergleichbar hohen Immissionen, v.a. auch durch den Bahnverkehr, gleichzeitig aber niedrigeren Orientierungswerten von 45 dB(A) die Überschreitungen deutlich höher als am Tag. Aufgrund der hohen Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet sind über die Riegelbebauung und Schutzwände hinaus daher östlich der Bahn noch weitere Schallschutzmaßnahmen notwendig, um eine Wohnnutzung zu ermöglichen. Dies betrifft die Organisation der Grundrisse der Riegelbebauung (keine schutzbedürftigen Räume auf der der Bahn zugewandten Seite) sowie passiven Schallschutz (ausreichend schalldämmende Außenbauteile) auf der Ostseite sowie in den weiter entfernten Wohngebieten.

Westlich der Bahn liegen die Immissionen auf der der Bahn zugewandten Ostseite überwiegend ebenfalls über 70 dB(A), in den Nord- bzw. südorientierten Abschnitten werden überwiegend Werte zwischen 60 und 70 dB(A) prognostiziert. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung am Tag 70 dB(A) wird an der Ostseite überschritten. Der Wert von 60 dB(A) für die Nacht an allen Fassaden außer den abgewandten Westfassaden.

Bei einer Wohnnutzung in den Gewerbegebieten, z.B. Betriebswohnungen sind besondere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile zu stellen.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Unter Beachtung der vorgesehenen Schutzmaßnahmen können die Lärmbelastungen auf ein mit der geplanten Nutzung verträgliches Maß reduziert werden.

5.4.1.2 Geruch

Zu Geruchsemissionen und -immissionen wurde ein Fachgutachten erstellt (IMA 2021A). Als potenziell emittierender Betrieb wird darin der in GE(e) 1 vorgesehene Neubau einer Brauerei betrachtet. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass aus Prognosen für Betriebe gleicher Größenordnung **unter Beachtung einiger Maßnahmen die Einhaltung der Immissionswerte der GIRL sicher möglich ist.**

5.4.1.3 Luftschadstoffe

Das Fachgutachten (iMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG 2021B) kommt auf Basis der durchgeführten Ausbreitungsberechnungen zu dem Schluss, dass die Bebauung zu keinen wesentlichen Veränderungen der Schadstoffkonzentrationen führt.

Im Planfall findet man die höchsten Immissionen von **NO₂** im Bereich der Fahrrinne des Rheins. An den geplanten Wohngebäuden liegt die Belastung bei ca. 26 µg/m³. Die Erschließung des Gebiets erhöht die Belastung nicht spürbar. An der B9 werden an den Fassaden der nächstgelegenen Gebäude (Brauerei) maximal 36 µg/m³ berechnet. **Der Grenzwert von 40 µg/m³ der 39. BImSchV für den Jahresmittelwert wird sicher eingehalten.**

Dies gilt analog auch für den Feinstaub PM10 und PM2,5.

Aufgrund der im Gebiet vorhandenen Aufschüttungen und gewerblichen Nutzungen sind Verunreinigungen des Untergrundes nicht vollständig auszuschließen (siehe Kap. 5.1.4). Eine fachgutachterliche Einschätzung (BCE 2021c) kommt aber zu dem Ergebnis, dass sich weder aus den historischen Erkundungen noch aus bisher 6 Bohrsondierungen und den durchgeführten Analysen ein Anfangsverdacht dafür ergibt, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht gegeben sind. Eine weitergehende fachliche Beurteilung und abschließende Bewertung kann nur auf Basis konkreter Nutzungen und insbesondere auch in genauer Kenntnis konkreter Eingriffe in den Untergrund erfolgen.

5.4.1.4 Erschütterungen und sekundärer Luftschall

Für die Beurteilung von Einwirkungen durch verkehrsinduzierte Erschütterungsimmissionen gibt es derzeit keine gesetzlichen Bestimmungen, in denen Grenzwerte festgelegt sind. Daher werden zur Bewertung von Erschütterungsimmissionen die in Fachkreisen als Beurteilungsgrundlage allgemein anerkannten Anhaltswerte nach DIN 4150-2 /5/ herangezogen. Bei Einhaltung der hierin angegebenen Anhaltswerte kann davon ausgegangen werden, dass die Erschütterungen keine „erheblich belästigenden Einwirkungen“, die als niedrigste Qualifikationsstufe schädlicher Umwelteinwirkungen im Sinne des Immissionsschutzrechtes anzusehen sind, darstellen.

Auch für den sekundären Luftschall gibt es keine verbindlichen Anforderungen. In Anlehnung an die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) wird im Fachgutachten (KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020)) für Wohngebäude ein Wert von 40 dB(A) am Tag und 30 dB(A) in der Nacht herangezogen.

Die Prognosen des Fachgutachtens basieren auf Messungen vor Ort, die Rückschlüsse auf die im Gebiet typischen Untergrund- und Ausbreitungsverhältnisse geben. Dazu kommen Kennwerte für das typische Übertragungsverhalten von Mehrfamiliengebäuden und das Resonanzverhalten vor allem der Decken. Für das Bestandsgebäude des „Towers“ wurden diesbezüglich ebenfalls Messungen durchgeführt.

Im Ergebnis zeigt sich folgendes:

Unter Berücksichtigung der gemessenen **Erschütterungsemissionen** und der angenommenen typischen Gebäudeübertragungsfunktionen ergeben sich Korridorbreiten von maximal 42 m in der Nacht und 22 m am Tag, innerhalb deren Konflikte nicht ausgeschlossen werden können.

Dies bedeutet gemäß Gutachten, dass die an den in WA 1 und WA 2 geplanten Wohngebäude prognostizierten Immissionen die hier gültigen Beurteilungswerte für den Tag- bzw. Nachtzeitraum überschreiten. Die Anforderungen der DIN 4150-2 sind für diese Gebäude nicht erfüllt. Zur Reduzierung der Erschütterungseinwirkungen sind gebäudeseitige Maßnahmen erforderlich. Für Gebäude, die in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 geplant sind, werden die heranzuziehenden Beurteilungswerte eingehalten. Hier werden die Anforderungen der Norm erfüllt, sodass keine Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der Immissionen aus Erschütterungen erforderlich sind.

In den Gewerbegebieten sind Konflikte im Tagzeitraum nicht zu erwarten. Im Nachtzeitraum können Konflikte bereits ab Korridorbreiten von 16 m ausgeschlossen werden.

Beim **sekundären Luftschall** ergeben sich unter Berücksichtigung des Mindestabstands der Wohngebäude von 16 m zur nächstgelegenen Gleisachse Beurteilungspegel am Tag bzw. in der Nacht maximal von bis zu 21,8 dB(A) am Tag und 23,8 dB(A) in der Nacht. Die in Anlehnung an die 24. BImSchV zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte werden im Tag- und Nachtzeitraum deutlich unterschritten und somit eingehalten. Erhebliche Belästigungen infolge der sekundären Luftschallimmissionen können in allen geplanten und bestehenden Bebauungen daher ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Für beide Immissionsarten gibt es keine verbindlichen Grenzwerte. Die vom Gutachter herangezogenen Referenzwerte lassen beim Luftschall aber keine Immissionen erwarten, die nach fachlicher Einschätzung als erheblich belästigend einzustufen sind. Im Fall der Erschütterungen sind in den der Bahnlinie am nächsten gelegenen Wohngebieten bauliche Vorkehrungen notwendig. Unter Beachtung dieser Maßnahmen ebenfalls keine erheblich belästigenden Auswirkungen zu erwarten.

5.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Artenschutz / Natura 2000

Wie bereits im Zusammenhang mit dem Boden erläutert sind Boden und Vegetation, soweit vorhanden, praktisch flächendeckend mehr oder weniger gestört.

Im **Westteil** wird die bestehende Gewerbenutzung umstrukturiert und neu geordnet. Dabei ist im Bereich der bestehenden Bebauung von einer künftig eher stärkeren Durchgrünung, z.T. auch der Dächer auszugehen. GE(e)2 bezieht aber auch Teile des angrenzenden bewaldeten Hangfußes mit ein. Dort kommt es zu Waldrodungen robinienreicher Bestände und zu Verlusten von krautreichen Säumen am Hangfuß.

Im **Osten** treten an Stelle der Zufahrten, Lagerflächen und Gebäude Wohnbebauung und Erschließungsstraßen. Ebenfalls beansprucht werden einige Gehölze und Brachflächen. Sie werden entweder überbaut oder durch intensiv genutzte und gepflegte Grün- und Freiflächen ersetzt. Versiegelte Flächen werden rückgebaut und ebenfalls durch intensiv genutzte und gepflegte Grün- und Freiflächen ersetzt. Dazu kommen eine teilweise Begrünung der Dächer sowie Baumpflanzungen und Grünstreifen im Straßenraum. Im Bereich der geplanten Grünflächen ist innerhalb etwa 0,32 ha Gesamtfläche neben dem Erhalt von Gehölzen eine Neugestaltung vorgesehen, die in Fläche M1 auch Rückbaumaßnahmen umfasst.

Der Grünordnungsplan (L.A.U.B 2021A) nennt folgende Inanspruchnahmen von Biotoptypen und Lebensraumstrukturen:

- | | |
|--|---------|
| • Waldrodung im Sinne des Waldgesetzes | 1,14 ha |
| • Sonstige Gehölzrodungen | 0,23 ha |
| • Sonstige extensive Vegetation | 0,87 ha |

Eine genauere Aufschlüsselung der Flächen findet sich in der Übersichtstabelle im Kapitel 5.5.

- **Der Verlust von 1,14 ha Wald kann nicht im Gebiet ausgeglichen werden. Dafür sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs notwendig.**

Art und Umfang von Auflagen im Zusammenhang mit der notwendigen Erteilung einer Genehmigung zur Umwandlung gemäß § 14 Landeswaldgesetz werden im Rahmen des diesbezüglichen Verfahrens und Bescheids festgelegt.

Ein Ausgleich im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes erfolgt unabhängig davon in folgender Weise:

Unterlassen der Nutzung innerhalb eines Eichen-/ Buchenaltholzkomplexes südlich Forsthaus Remstecken. Innerhalb eines insgesamt etwa 4,7 ha großen Bestandes werden etwa 1,4 ha Fläche aus der Nutzung genommen. Damit abgedeckt sind neben 1,14 ha Waldverlust auch weitere 0,18 ha Bedarf für den Ausgleich sonstiger Gehölzverluste (siehe unten). Die genaue Größe und Lage werden unter Beachtung der notwendigen Sicherheitsabstände zu Wegen etc. mit dem zuständigen Forstamt und Forstrevier abgestimmt. Falls und soweit die Maßnahmen zum Ausgleich für die Neuversiegelung von Boden (siehe unten, Schutzgut Boden) räumlich funktional auch geeignet sind, einen Ausgleich für Wald-/ Gehölzverluste zu erbringen, können die genannten Flächengrößen für die Unterlassung der Nutzung entsprechend reduziert werden.

- Die 0,23 ha **sonstige Gehölzrodungen** sowie Verluste von 23 Bäumen in Baumgruppen und Einzelbäumen innerhalb nicht als Gehölz kartierter Flächen (ohne kleinere Pioniergehölze und Verbuschung) können teilweise durch die Pflanzung von 45 Bäumen entlang der Straßen im Gebiet ausgeglichen werden. Geht man von rund 3-4 m Durchmesser eines noch jungen Baumbestandes aus, ergeben sich rund 0,05 ha anrechenbare Fläche. **Es verbleibt ein Restbedarf von 0,18 ha für sonstige Gehölzverluste. Dafür sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen. Es erfolgt eine Bündelung mit den Maßnahmen zur Kompensation der Waldverluste (siehe oben).**
- Für die 0,87 ha **Inanspruchnahme sonstiger extensiver Vegetation** bietet die Dachbegrünung im Gebiet einen Teilausgleich. Er kann analog der Kompensation für Bodenversiegelung mit 0,31 ha angesetzt werden. Im Bereich M1 werden etwa 0,03 ha versiegelter Flächen rückgebaut, was ebenfalls als Kompensation der Flächenverluste dient. Nicht explizit festgesetzt aber realistischerweise zu erwarten sind dazu Rest-, Böschungs- und Randstreifen am Westrand des Gebietes GE(e)2 zum dortigen Wald hin. Ähnlich wie entlang der Zufahrtsstraße „An der Königsbach“ ist davon auszugehen, dass zumindest teilweise eine Hangsicherung notwendig wird. Die bestehenden

Hanganschnitte zeigen aber auch, dass sich dort aber auch Bewuchs bildet, der als Lebensraum nutzbar ist. Es wird bei einer Länge von rund 300 m von Breiten von 5-10 m (im Mittel 7,5 m) ausgegangen, was etwa 0,23 ha entspricht.

Es verbleibt danach ein Ausgleichsbedarf von 0,3 ha, für Offenlandbiotope für den Flächen außerhalb des Geltungsbereichs herangezogen werden müssen.

Dafür stehen ehemalige Weinbergsterrassen unmittelbar westlich des Geltungsbereichs am Eingang zum Königsbachtal zur Verfügung. Auf einer Fläche von etwa 0,3 ha kann hier eine offene, von hainartigem Baumbestand durchsetzte Fläche entwickelt werden. Die dort stehenden geschädigten Fichten und aufkommende Verbuschung werden beseitigt.

Geschützte Biotoptypen sind durch die Maßnahmen nicht betroffen. Unmittelbar westlich grenzt ein nach **§ 30 geschützter wärmeliebender Eichenwald** unmittelbar an. Dessen Rand liegt aber bereits heute an einem steilen Böschungsabbruch. Vorgelagert an der Böschung aufkommender Robinienbewuchs und einige weitere Bäume werden entfernt. Durch den Höhenunterschied ist die Verschattung aber nur gering und daher sind auch nur geringe Veränderungen der Standortbedingungen zu erwarten.

Sinngemäß gilt dies auch für den ebenfalls geschützten angrenzenden **naturnahen Bachlauf des Königsbachs**. Die letzten etwa 10 m des Bachs sind naturfern ausgebaut, so dass hier auch ein gewisser „Pufferabstand“ im Fall von Baumaßnahmen im Gebiet besteht.

Artenschutz

Die Ergebnisse der Arterhebungen und der artenschutzrechtlichen Bewertung werden in der saP (L.A.U.B 2021) wie folgt zusammengefasst:

- Von den nachgewiesenen **Vogelarten** ist nur der Star als gefährdet eingestuft. Auch bei dieser Art handelt es sich um einen typischen Kulturfolger, der auch Siedlungsräume nutzt. Ein Nistplatz des Wanderfalken konnte nicht exakt verortet werden, liegt aber nach den Beobachtungen sicher in einer nicht zugänglichen Felssteilwand außerhalb des Vorhabengebiets.

Eine Tötung bzw. Zerstörung von Nestern während der Brut kann bei Gehölzbrütern durch zeitliche Einschränkung der Gehölzrodungen sicher vermieden werden. Bei Gebäuden ist eine solche zeitliche Einschränkung nur sehr eingeschränkt und für kleinere Teilbereiche praktikabel. Insgesamt wurden aber nur vereinzelte Brutvorkommen festgestellt. Auch im Zusammenhang mit Abriss- und Umbauarbeiten ist es daher möglich, das Tötungsrisiko durch zeitliche Steuerung und ggf. auch Nachkontrolle und Vergrämung soweit zu minimieren, dass es zu keinen Verletzungen der artenschutzrechtlichen Verbote kommt.

Um zu gewährleisten, dass im Sinn des § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, und für ein Ausweichen auch genügend geeignete Lebensraumstrukturen zur Verfügung stehen, wird der Verlust von Höhlenquartieren kurzzeitig wirksam durch die Anbringung und den dauerhaften Erhalt von künstlichen Nisthilfen im Gebiet oder in den angrenzenden Wald- und Gehölzbeständen kompensiert.

- Die Untersuchung von **Fledermausaktivitäten** und die Nachkontrolle innerhalb der Gebäude ergab keine Hinweise auf Winterquartiere oder bedeutende Sommerquartiere.

Kleinere, oft nur wechselnd und temporär von einzelnen Tieren und kleinen Gruppen genutzte Tagesverstecke sind nicht sicher auszuschließen. Dies betrifft v.a. auch die im Siedlungsraum häufige Zwergfledermaus. Für diese gilt im Prinzip das für die Gebäudebrüter unter den Vögeln gesagte entsprechend. Potenzielle Quartierverluste können ebenfalls durch künstliche Quartierangebote kompensiert werden.

- Entlang der Bahnstrecke wurde ein Vorkommen der **Mauereidechse** festgestellt, das alleine im betroffenen Abschnitt auf etwa 2.000 Tiere geschätzt wird. Dieses Vorkommen konzentriert sich aber im Wesentlichen auf die Bahnstrecke und die begleitenden Streifen innerhalb des Bahngeländes und bleibt unangetastet.

Innerhalb des Plangebietes grenzen überwiegend weitgehend deckungsfreie Lagerflächen und Zufahrten an, die für die Art nur sehr eingeschränkt nutzbar sind. Nur in einigen Teilbereichen dehnen sich geeignete Lebensraumstrukturen auch auf vom Vorhaben beanspruchte Flächen aus. Eine Tötung kann daher durch ein gezieltes, dem Bau vorlaufendes Vergrämen erfolgen. Neubesiedlungsversuche, die bei Mauereidechsen durchaus auch baustellentypische Lebensraumangebote wie Materiallager, Erdhaufen o.ä. betreffen können, können mit temporären Barrieren (vergleichbar den bei Krötenwanderungen eingesetzten temporären Anlagen) verhindert werden.

Die im Vergleich geringen Lebensraumverluste können durch die Entwicklung zusätzlicher Versteckmöglichkeiten und z.T. auch Rückbau von Versiegelung soweit kompensiert werden, das im Sinn des § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

- Einige **weitere nachgewiesene Arten** sind besonders geschützt, aber nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Die Verbotsvorschriften des besonderen Artenschutzes kommen daher für sie nicht zur Anwendung. Eine vertiefte Berücksichtigung erfolgt aber im Zuge der allgemeinen Eingriffsvermeidung bzw. Eingriffs-/ Ausgleichskonzeption.

Zu nennen sind potenzielle Vorkommen des Feuersalamanders am Hangfuß westlich der Brauereigebäude, der am Rheinufer beobachtete Tagfalter Schwalbenschwanz und die auf den Lagerflächen vorkommende Blauflüglige Ödlandschrecke.

Im Fall des Feuersalamanders werden zeitlich den Baumaßnahmen vorlaufende Kontrollen und ggf. eine Umsiedlung ins nahe Königsbachtal vorgeschlagen. Schmetterlinge und Heuschrecken werden im Zuge der allgemeinen Ausgleichskonzeption im Zusammenhang mit den betroffenen Offenlandstrukturen berücksichtigt (siehe oben).

Zusammenfassend ist daher festzuhalten.

Unter Beachtung der zu den betroffenen Arten bzw. Artengruppen genannten Maßnahmen können Verletzungen artenschutzrechtlicher Verbote nach Maßgabe des § 44 BNatSchG vermieden werden.

Natura 2000

Mögliche Auswirkungen auf das benachbarte FFH-Gebiet sind in einer Vorprüfung näher beleuchtet (L.A.U.B 2021B).

Die Grenze verläuft entlang der Uferlinie des Rheins, so dass das Gebiet nicht direkt betroffen ist.

Im Plangebiet sind weder wertgebende Lebensraumtypen (Schlamm­bänke, Feuchte Hochstaudenflure, Auwälder) noch Gewässer vorhanden, in denen eine oder mehrere der wertgebenden Arten vorkommen könnten (Flussneunauge, Lachs, Maifisch, Meerneunauge, Gemeine Flussmuschel. Darüber hinaus sieht auch der Bewirtschaftungsplan keine Maßnahmen vor, die den Erhalt oder die Entwicklung von Lebensräumen im Plangebiet oder dessen Umgebung beinhalten. Beeinträchtigungen von Schutzziele des FFH-Gebietes sind daher nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Es kommt zu Eingriffen, die auch geschützte Arten betreffen. Unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich ist aber ein Ausgleich nach Maßgabe des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben.

Eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote wird unter diesen Voraussetzungen ebenfalls vermieden.

Für das nahegelegene Natura 2000 Gebiet sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.4.3 Schutzgut Boden und Fläche

Aufgrund der vorhandenen Versiegelung und Überbauung sowie der praktisch flächendeckend anzunehmenden Störungen und Eingriffe durch Aufschüttungen und Planien sind die zu erwartenden Eingriffe deutlich gemindert. Der Grünordnungsplan L.A.U.B 2021A) kommt zu folgender Bilanzierung:

Innerhalb des rund 10,2 ha großen Plangebiets sind insgesamt rund 6,7 ha versiegelt oder teilversiegelt. Ein Teil davon entfällt auf die Bahnanlagen und die Bundesstraße, die unverändert bleiben. Rund 4,7 ha befinden sich in den neu überplanten Bereichen (einschließlich der Ausbaumaßnahmen im Zufahrtsbereich der B9 sowie den Grünflächen G1 und G2 sowie der Fläche M1).

Bei 50% Anrechnung der Teilversiegelung **entsprechen die 4,7 ha Fläche einer Versiegelung von 4,1 ha.**

Die Flächen sind dabei nach den erfassten Biotoptypen wie folgt eingestuft (siehe beiliegender Plan):

Voll versiegelt: HN1, HT1, VA0, VB5

Teilversiegelt: HT2, HT2/LB2, HD0/BB1, VB5 gt1, VB5 gt5

Die künftig zulässige Versiegelung wird für die Baugrundstücke durch die GRZ definiert. Einschließlich der zulässigen Überschreitungen gemäß Baunutzungsverordnung (50% bzw. maximal bis 0,8) und der im Bebauungsplan ausnahmsweise zugelassenen Überschreitungen ergibt sich (ohne Berücksichtigung der unverändert bleibenden Bahnstrecke und B9) eine Versiegelung von **5,68 ha**. In dieser Summe berücksichtigt sind auch die Umgestaltungen innerhalb der Grünflächen G1 und G2 mit der dort zulässigen Versiegelung sowie Rückbaumaßnahmen in M1, sowie ein Ausgleichsbedarf von 0,03 ha im Zusammenhang mit dem Umbau des bestehenden Biergartens.

Eine genauere Aufschlüsselung der Bestandflächen wie auch der Planung findet sich in der Übersichtstabelle im Kapitel 5.5.

Insgesamt ergibt sich daraus eine Neu- bzw. Mehrversiegelung von 1,58 ha, für die Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Für die Dachflächen ist eine Begrünung von mindestens 50% festgesetzt, die Teile der dadurch entstehenden Eingriffe kompensieren kann. Entsprechend der GRZ (ohne zulässige Überschreitungen für Zufahrten etc.) betrifft dies in den Wohngebieten rd. 1,47 ha Dachflächen mit einer begrünten Fläche von 0,74 ha. Für das Gewerbegebiet GE(e)2 bestehen weiter gehende Ausnahmeregelungen, so dass nicht von einer durchgehenden Dachbegrünung von 50% bezogen auf die GRZ ausgegangen werden kann. Die vorliegenden Planungen lassen aber plausibel erwarten, dass eine Begrünung in einer Größenordnung von etwa 0,3 ha realistisch erwartet werden kann.

Bei einer Anrechnung von 30% Wirksamkeit können die rund 1,04 ha Dachbegrünung danach etwa 0,31 ha Versiegelung ausgleichen.

Es verbleiben danach noch rund 1,27 ha Ausgleichsbedarf für die Neu- bzw. Mehrversiegelung von Böden, für den Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs herangezogen werden müssen.

Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich für 1,27 ha Versiegelung werden im weiteren Verfahren noch konkret bestimmt und im städtebaulichen Vertrag fixiert. Geeignet dafür sind insbesondere: Rückbau bestehender Versiegelung, Extensivierung von Nutzungen wie z.B. Umwandlung von Acker oder sonstiger intensiver Nutzungen in extensives Grünland, Brache oder Gehölze bzw. Wald.

5.4.4 Schutzgut Wasser

5.4.4.1 Grundwasser

Trinkwasserschutz

Es ist vorgesehen, den südlichen der beiden im Gebiet betriebenen Brunnen (Brunnen 10) stillzulegen. Mit Hilfe eines Grundwassermodells wurde daher geprüft, ob und wie die Abschirmung des Trinkwasserschutzgebietes durch eine Trennstromlinie noch gewährleistet werden kann (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2020D)).

Die Berechnungen zeigen, dass sich im Fall einer Auflassung beider Brunnen das Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnung in das Plangebiet ausweiten würde. Erste Berechnungen zeigten dass auch im Fall, dass Brunnen 10 entfällt und Brunnen 9 wie heute weiter betrieben wird, der heutige Zustand nicht erhalten werden kann.

Bei einer Erhöhung von 90 m³ auf 110 m³ kann aber ein vergleichbares Ergebnis erzielt werden. Die Reduzierung der Gesamtförderung gegenüber derzeit 150 m³ ist dabei als zusätzlicher positiver Nebeneffekt hervorzuheben.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Der Schutz der Trinkwassergewinnung kann auch beim Wegfall des Brunnens 10 gewährleistet werden, wenn die Förderung Brunnen 9 etwas erhöht wird.

5.4.4.2 Oberflächengewässer

Hochwasser

Zur Prognose der Auswirkungen auf die Hochwassersituation des Rheins wurde eine Retentionsraumberechnung vorgenommen (BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020c)). Darin sind aufgrund der Bebauung und Veränderungen der Geländehöhen zu erwartenden Veränderungen des verfügbaren Rückhaltevolumens im Fall eines HQ100 berechnet.

Die Berechnung legt die zur Vermeidung von Beeinträchtigungen getroffenen Maßnahmen zugrunde, d.h.

- Die Gebäude sind aufgeständert, mit 10% Anteil der Grundfläche für Ständer, Mauern, Stützen etc.
- Geländehöhen und Sohlhöhen der Garagengeschosse gemäß der getroffenen Festsetzungen, d.h. die aufgeständerten Teile der Gebäude der Garagengeschosse werden bei einem HQ100 überflutet, während die fest umbauten Räume darüber über dem Hochwasserspiegel liegen.

Im Ergebnis stehen bei dem vorgesehenen Baukonzept etwa 7.500 m³ Retentionsraumverlust für Geländeerhöhungen rund 10.200 m³ Gewinn im Bereich der Gebäude gegenüber. Die Retentionsraumverluste werden also kompensiert und es entsteht voraussichtlich sogar ein Überschuss.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Das vorgesehene Konzept stellt sicher, dass es zu keinen Verlusten von Retentionsraum bei Rheinhochwasser kommt. Zugleich sind die Wohnräume durch die vorgegebene Höhenlage vor Schäden geschützt.

Oberflächenabflüsse im Regenfall

Als Folge der zunehmenden Versiegelung kommt es zu verstärkten Oberflächenabflüssen im Regenfall. Dazu wurde ein Entwässerungskonzept entwickelt (BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021B)).

Die Versickerungsfähigkeit und Eignung wurde durch den Fachgutachter durch Untergrunderkundung abgeschätzt. Die Ergebnisse sind im Gutachten wie folgt zusammengefasst:

Im Bereich ca. nördlich der B9-Überfahrt zum neuen Wohngebiet treten gemischt- bis grobkörnige Auffüllungen auf in Mächtigkeiten ab ca. 3 m. Die Schichten liegen oberhalb des zum Zeitpunkt der Bohrarbeiten gemessenen Grundwasserspiegels von ca. 5,2 m u. GOK. Sie sind nach der Korngrößenansprache für die Aufnahme und Ableitung von infiltriertem Oberflächenwasser geeignet. Aus den hydraulischen Feldversuchen ist eine mittlere Wasserdurchlässigkeit $k_f = \text{rd. } 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ anzusetzen.

Die Beimengungen in Form von mineralischen Fremdbestandteilen, Schlacken und Schamotte sind entsprechend einer gesonderten analytischen Untersuchung von Bodenproben und fachlicher Bewertung nicht grundwassergefährdend und schränken die geplante Versickerung nicht ein. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verunreinigungen und der Lage im Trinkwasserschutzgebiet IIIa wird eine Versickerung der Dachflächenwässer des neuen Wohngebietes über eine bewachsene Bodenzone als zulässig erachtet, während das Niederschlagswasser der Straßenflächen über den verrohrten Königsbach zum Rhein abgeleitet werden müssen.

Die Berechnungen zeigen folgende Ergebnisse:

Bei einem Anteil der Versickerungsfläche zwischen rd. 5,4 und 7,2 % in den einzelnen Teilbereichen und unter Berücksichtigung der Dachbegrünung (50% mit 50% des Abflussbeiwertes) können folgende Eckwerte eingehalten werden:

Für den Bemessungsfall eines 5-jährlichen Ereignisses betragen die Entleerungszeiten der begrünten Versickerungsmulden rd. 17 Stunden bei einer Einstauhöhe von um 0,30 m.

Für 1-jährliche Regenereignisse beträgt die Einstauhöhe in den Versickerungsmulden rd. 0,16 m bei einer Entleerungszeit von 8,9 Stunden. Bei kleineren Regen, die z.B. 2 mal im Jahr auftreten, reduziert sich die Einstauhöhe auf 0,1 m bei einer Entleerungszeit von rd. 5,5 Stunden.

Für das westlich der B9 liegende Gewerbe ist aufgrund der beengten Verhältnisse keine Versickerung vorgesehen. Hier kann, wie bisher, eine Ableitung in den Rhein erfolgen. Die vorgesehene Umgestaltung und v.a. auch die dort vorgesehene Dachbegrünung lassen ungeachtet dessen künftig aber eine bessere Rückhaltung und Pufferung erwarten.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Eine Versickerung der Regenwasserabflüsse von den Dächern im Wohngebiet ist möglich und wird realisiert. Für die Abflüsse von den Verkehrsflächen ist wegen der Lage im Trinkwasserschutzgebiet Zone IIIa eine solche Versickerung nicht möglich.

Für die Abflüsse aus dem bestehenden Gewerbegebiet bleibt es, auch aufgrund der beengten Verhältnisse bei einer Ableitung in den Rhein. Dies entspricht dem heutigen Zustand.

Starkregen

Für die Abflüsse, die durch die Überbauung innerhalb des Gebietes entstehen wurde im Zuge der Erstellung des Entwässerungskonzepts auch der Fall einer Überlastung durch Starkregen berücksichtigt (BCE, BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE (2021B)).

Für die Spitzenabflussbetrachtung wird 100-jährlicher Regen mit 5 Minutendauer betrachtet, der eine sehr große Abflussspende mit 486,7 l/s*ha hat. Für die Betrachtung wird dabei zugrunde gelegt, dass die vorhandenen Systeme versagen oder bereits vorher überlastet sind (z.B. bereits Sättigung der Versickerung und Verstopfung der Straßeneinläufe. Dies bedeutet, dass der komplette Abfluss oberirdisch abgeleitet werden muss.

In diesem Fall können für das Wohngebiet die Straßen als Notwasserweg zur Ableitung des Starkniederschlags zum Rhein genutzt werden. Der Bebauungsplan sieht Regelungen vor, die dies auch unter Berücksichtigung der getroffenen Höhenfestsetzungen ermöglicht.

Für das Gewerbegebiet GE(e)1 (neue Brauerei) ist ein einfacher Notwasserweg nicht vorhanden. Ein geringer Aufstau auf dem Gelände von einigen Zentimetern muss betrieblich berücksichtigt werden. Für das Gewerbegebiet GE(e)2 sieht der Gutachter die Möglichkeit, einen Notwasserweg durch Anordnung einer neuen Rohrleitung im südlichen Durchlass mit Ableitung zum Rhein herzustellen. Ob dies realisiert werden kann, wird im Weiteren noch geprüft. Da es sich um eine neu zu ordnende bestehende Bebauung handelt, kann es der architektonischen Planung überlassen bleiben, hier abhängig von der geplanten Nutzung Vorkehrungen zu treffen, um Risiken noch weiter zu reduzieren.

Die Untersuchungen zu möglichen Überlastungen der Verrohrung des Königsbachs zeigen, dass die ermittelte zu erwartende Überlastungshäufigkeit bei etwa einem 85-jährlichen Ereignis. Das liegt deutlich über den empfohlenen Sicherheiten für Gewerbegebiete mit einer Überstauhäufigkeit von nicht mehr als 30 Jahren.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Auch im Fall einer Überlastung der Entwässerungssysteme können Schäden weitgehend vermieden bzw. auf weniger schadensempfindliche Bereiche begrenzt werden. Hinsichtlich einer möglichen Überlastung der Verrohrung des Königsbachs werden die gängigen Sicherheitsempfehlungen für Gewerbegebiete erfüllt.

5.4.5 Schutzgut Klima / Luft

Die Auswirkungen der Planung auf die thermischen Verhältnisse und die Durchlüftung werden im Fachgutachten (iMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG 2021B) prognostiziert und beschrieben.

Die zusätzlichen Baukörper im Plangebiet heizen sich danach tagsüber stärker auf als die ursprünglich vorhandenen Freiflächen. Dadurch weist das Plangebiet gegenüber dem heutigen Zustand um bis zu 1,5 K höhere Temperaturen in den Abendstunden auf. Der Effekt beschränkt sich auf den nordöstlichen Bereich des Plangebiets. Die Temperaturen erhöhen sich um etwa 0,5 K bis in eine Entfernung von 100 m in östlich bis nordöstliche Richtung des Plangebiets. In der Nacht sind nur geringe bis keine Temperaturunterschiede zu beobachten, welche sich lediglich auf den Bereich des Plangebiets beschränken. Ein Einfluss der Planung auf die Temperaturen in umliegender Wohnbebauung kann ausgeschlossen werden.

Die aus Gründen des Lärmschutzes vorgesehene Riegelbebauung entlang der Bahntrasse erzeugt ein deutliches Hindernis für den bodennahen Wind. Am Ausgang des Königsbachs, aus dem im Vergleich zu den Hangabwinden mehr Kaltluft befördert wird, ist eine Schneise vorgesehen. Bodennah stellt diese nur bedingt eine Durchlüftungsbahn dar. In größerer Höhe ist sie aber wirksam. Ansonsten bewirkt die Bebauung eine Abschirmung des östlichen Plangebiets von der Durchlüftung durch die westlichen Hangabwinde und somit zu einer Minderung der Windgeschwindigkeit in der östlichen Hälfte des Plangebiets. Die Reduktion der Windgeschwindigkeit beschränkt sich auf den Bereich des Plangebiets. Im Bereich des Rheins führt die geänderte Bebauung die geänderte Umströmung zu einer Zunahme der Geschwindigkeit in den Abendstunden. In der zweiten Nachthälfte ist die Strömung innerhalb des Plangebiets weiterhin reduziert. Außerhalb des Plangebiets hingegen treten keine nennenswerten Änderungen der Windgeschwindigkeit auf. Das Plangebiet ist bereits stark abgekühlt und mit Kaltluft aufgefüllt. Weitere Kaltluftabflüsse können das Plangebiet ungehindert überströmen und werden nicht durch die geplante geänderte Bebauung beeinflusst.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Die Neubebauung führt tendenziell zu stärkerer Erwärmung. Sie erreicht aber kein Maß, das dem Vorhaben entgegenstehen könnte. Benachbarte Stadtgebiete und klimatische Ausgleichsprozesse sind nicht betroffen.

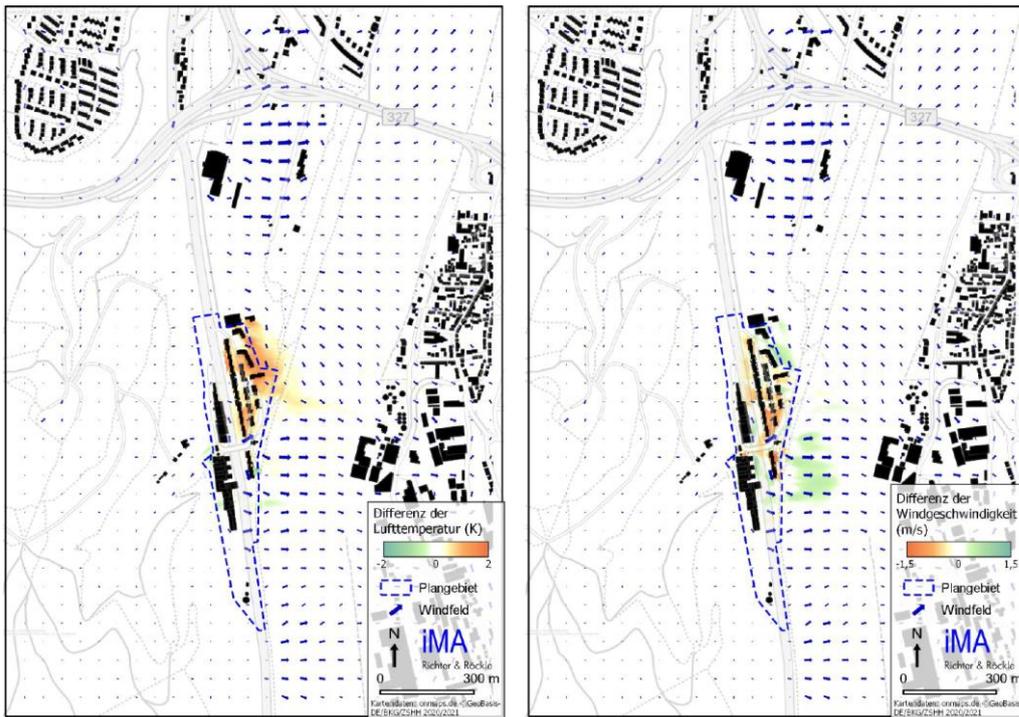


Abbildung 23: Veränderungen der Temperatur (links) und der Windgeschwindigkeit (rechts) zwischen Bestand und Planung in den Abendstunden mit Darstellung des Windfeldes im Planungsfall

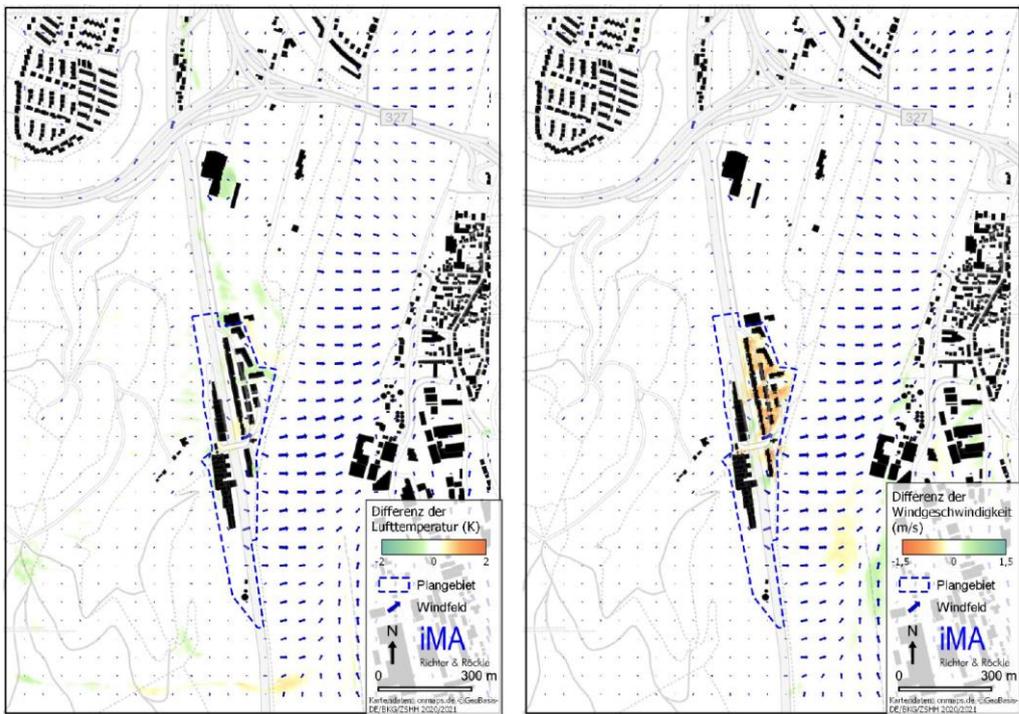


Abbildung 24: Veränderungen der Temperatur (links) und der Windgeschwindigkeit (rechts) zwischen Bestand und Planung in der Nacht mit Darstellung des Windfeldes im Planungsfall

5.4.6 Schutzgut Landschaft und Erholung

Die Neuordnung des Gewerbegebiets westlich der Bahn und B9 zielt explizit auf eine gestalterische Aufwertung ab. Sie ist letztlich auch Voraussetzung um das angestrebte Nutzungskonzept zu realisieren. Der Zugang zum Königsbachtal und die Brücke über Bahn und B9 als Verbindung zwischen Rhein und Wald bleiben erhalten.

Östlich der Bahn wird auf den bisherigen Lagerflächen ein Wohngebiet entstehen. Die Gebäude sind zum Rhein hin ganz oder teilweise von den Wald- und Gehölzstreifen abgeschirmt. Sie sind gegenüber der bestehenden Bebauung der Brauerei niedriger und weniger dominant. In Verbindung mit der Neuordnung und Gestaltung der Brauereigebäude ist es Ziel der Planung, die Sicht von Osten auf das Ufer wie auch das Erscheinungsbild innerhalb des Gebietes attraktiver zu gestalten.

Der Zugang zum Rheinufer bleibt erhalten. Das Gebiet selbst hat keine Funktion für die landschaftsbezogene Erholung. Uferstreifen und am Ufer verlaufende Wege bleiben ebenso uneingeschränkt nutzbar wie die Fuß-/ Radwegeverbindungen in Nord-Süd- und Ost-West Richtung durch das Plangebiet. Die Abschirmung gegenüber dem Lärm der Bahn und B9 wird im betreffenden Abschnitt sogar verbessert, was der Erholungsnutzung entlang des Uferstreifens zugute kommt.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Die Bebauung wird den Charakter der Fläche verändern. Im Vergleich zur bestehenden Nutzung wird die Attraktivität aber eher steigen. Dies auch durch die bauliche Umgestaltung der bestehenden Bebauung.

Die vorhandenen Wegeverbindungen bleiben erhalten.

5.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Art und Umfang von Auflagen im Zusammenhang mit der notwendigen Erteilung einer Genehmigung zur Umwandlung von 1,14 ha **Wald** gemäß § 14 Landeswaldgesetz werden im Rahmen des diesbezüglichen Verfahrens und Bescheids festgelegt.

Die Darstellung der Verträglichkeit der vorgesehenen Planung mit dem UNESCO-Weltkulturerbe „Oberes Mittelrheintal“ (Stadt Koblenz, Langhof 2021) hält zusammenfassend fest:

Die vorgesehenen Planungen und Umstrukturierungen tragen den Belangen des UNESCO-Weltkulturerbes „Oberes Mittelrheintal“, Rechnung. Im Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“ sind Regelungen aufgenommen, die die Welterbeverträglichkeit sichern.

5.5 Gegenüberstellung von Auswirkungen und Maßnahmen des geplanten Vorhabens (Bilanz)

Boden								
Teilgebiet mit Gesamtgröße (ha)	Bestand Versiegelung (ha)	Geplante Versiegelung	Geplante Versiegelung (ha)	Differenz (ha)	Ausgleichsmaßnahme	Fläche (ha)	Faktor Anrechenbarkeit	Ausgleichswirksame Fläche (ha)
GE(e)1 (0,77 ha)	0,71	GRZ 0,8, ausnahmsweise Überschreitung bis 0,95 ergibt 95%	0,73	0,02				
GE(e)2 Nord (0,92 ha)	0,69	GRZ 0,8, ausnahmsweise Überschreitung bis 0,95 ergibt 95%	0,87	0,18	Dachbegrünung (Annahme nach Gebäudeentwürfen für das Gebiet GE(e)2)	0,30	0,3	0,09
GE(e)2 Süd (1,28 ha)	0,63	GRZ 0,8, 80%	1,02	0,39				
WA1, WA2 (1,23 ha)	0,59	GRZ 0,6 + Überschreitung nach BauNVO bis 0,8, dazu ausnahmsweise weitere 0,1 bei Teilversiegelung/ Begrünung (zu 50% versiegelt), ergibt 85%	1,05	0,46	GRZ ohne Überschreitung (0,6) mit 50% Begrünung	0,37	0,3	0,11
WA3, WA4 (1,7 ha)	0,92	GRZ 0,4 + Überschreitung nach BauNVO um 50%, dazu ausnahmsweise weitere 0,1 bei Teilversiegelung/ Begrünung (zu 50% versiegelt), ergibt 65%	1,11	0,19	GRZ ohne Überschreitung (0,4) mit 50% Begrünung	0,37	0,3	0,11
WA5 (0,13 ha)	0,08	Wie oben GRZ 0,5 mit bis zu 80% Versiegelung	0,10	0,02				
Interne Erschließung (0,68 ha)	0,37	Verkehrsfäche östlich der Bahn und Fuß-/ Radwege (rd. 0,68 ha, siehe Plan 2) abzüglich ca. 900 m ² Grünstreifen nach Planentwurf	0,59	0,22				
Ausbau Einmündungen (0,09 ha)	0	Verkehrsfächen westlich der Bahn außerhalb der bestehenden Fahrbahnen (siehe Plan 2)	0,09	0,09				
Versorgungsanlage (Brunnen) (0,04 ha)	0,02	50% der Fläche (entspricht etwa heutigem Zusatrd)	0,02	0,00				
Flächen G1, G2 und M1 (0,32 ha)	0,09		0,07	-0,02				
Ersatz bzw. noch ausstehender Ausgleich aus der Genehmigung Biergarten		Bedarf nach vorliegenden Unterlagen	0,03	0,03	Externe Ausgleichsmaßnahmen Konkretisierung über städtebaulichen Vertrag			1,27
Summe	4,10		5,68	1,58				1,58
Die entstehenden Eingriffe werden durch die vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen								

Tier- und Pflanzenwelt, Artenvielfalt							
Beanspruchte Biotopstrukturen (ha)				Ausgleichsmaßnahmen			
				Bezeichnung	ha	Faktor	ha
Waldrodung i.S. des Waldgesetzes:							
	Biotoptypen AG0,AN1	0,7					
	BB1 z.T. (siehe Plan 2)	0,17					
	BD3/BF1 z.T. (siehe Plan2)	0,27					
	Summe	1,14					1,14
				Soweit keine Bündelung mit dem Ausgleich für Versiegelung möglich ist (s.o.) Herausnahme von Wald Altbeständen aus der Nutzung			
Sonstige Gehölze:							
	BB1 Gebüschstreifen (Rest)	0,02					
	BD3 Gehölzstreifen	0,12					
	BD3/BF1 Gehölzstreifen mit Baumreihe (Rest ohne Erhalt E1)	0,05		45 Straßenbäume (Annahme je etwa 10 m ²)			0,05
	HD0/BB1 Gleis mit Gehölzaufwuchs (50% von 0,02 ha)	0,01					
	HH0/BF0 Böschung mit Baumbewuchs	0,03		Soweit keine Bündelung mit dem Ausgleich für Versiegelung möglich ist (s.o.) Herausnahme von Wald Altbeständen aus der Nutzung			0,18
	Bäume und Baumgruppen außerhalb von flächigen Gehölzbeständen (ohne kleinere Pioniergehölze)	23 Stück					
	Summe	0,23					0,23
Sonstige extensive Vegetation							
	EE0 Grünlandbrache	0,41		Randsäume und Restbestände am Hang westlich der Brauerei (Annahme etwa 300 m Länge bei 5-10 m Breite, i.M. 7,5 m)	0,23	1	0,23
	HH0/LB0 Böschung mit Hochstauden	0,03					
	HM9 Brachfläche Grünanlage	0,13		Rückbau Versiegelung in M1 (je ca. 0,02 ha versiegelt/ teilversiegelt)	0,03	1	0,03
	HT2/LB2 Lager mit aufkommendem Bewuchs (50% von 0,25 ha)	0,13		Dachbegrünung (Ermittlung der Flächengröße siehe Boden)	1,04	0,30	0,31
	KB0 Saum	0,15		Entwicklung ehemaliger Weinbergsterrassen außerhalb des Geltungsbereichs im Westen	0,3	1	0,3
	KB1 Hochstauden	0,02					
	Summe	0,87					0,87

Beanspruchte Biotopstrukturen (ha)				Ausgleichsmaßnahmen			
				Bezeichnung	ha	Faktor	ha
Sonstige Vegetationsflächen							
BD5 Schnitthecke	0,02			Nicht überbaute Freiflächen der Wohn- und Gewerbegebiete			1,19
GA0 Fels	0,005						
HM4 Rasenfläche	0,07						
HM5 Pflanzbeet	0,05						
	Summe 0,145						1,19
Artenschutz							
Vögel Es kommt zu Verlusten von Lebensräumen und Strukturen für Gehölz- und Freibrüter				Tötungen werden durch zeitliche Beschränkungen von Maßnahmen und Nachkontrollen vermieden. Für die speziellere Lebensraumstrukturen gebundenen Arten werden Nisthilfen ausgebracht. Die Anzahl orientiert sich an der Zahl der beobachteten und betroffenen Reviere. Soweit aus fachlicher Sicht geboten, werden Sicherheitszuschläge berücksichtigt. Die Kompensation für die beanspruchten Lebensraumstrukturen erfolgt im Übrigen über die im Zuge des Eingriffsausgleich ermittelten Flächenbedarfe (siehe oben)			
Fledermäuse Inanspruchnahme potenziell nutzbarer Quartiere für Einzeltiere und kleine Gruppen (Tagesverstecke)				Tötungen werden durch zeitliche Beschränkungen von Maßnahmen und Nachkontrollen vermieden. Für die Verluste potenzieller Quartierstrukturen werden Quartierkästen ausgebracht. Die Anzahl orientiert sich an der Zahl der beobachteten potenziellen Quartiere und einem Sicherheitszuschlag Faktor 2			
Mauereidechse Inanspruchnahme von Randstreifen entlang der Bahnanlagen				Tötungen werden durch Vergrämung und Reptilienzäune vermieden. Die im Vergleich geringen Lebensraumverluste können durch die Entwicklung zusätzlicher Versteckmöglichkeiten und z.T. auch Rückbau von Versiegelung kompensiert werden. Die Maßnahmen sind so platziert, dass auch Gehölzbarrieren in Richtung Rheinufer aufgebrochen werden und eine bessere Vernetzung und Mitnutzung stattfinden kann. Durch den Einbau von Durchlässen wird darüber hinaus auch gewährleistet, dass die Randstreifen der Baugrundstücke bis zur Barriere der Gebäuderiegel mit nutzbar bleiben und auch Durchgangsmöglichkeiten im Bereich der Lärmschutzwand bestehen.			
Sonstige Arten (unterliegen nicht dem besonderen Artenschutz) Tötungsrisiko (insbesondere Feuersalamander) und Lebensraumverluste Schmetterlinge und Heuschrecken				Im Fall von Amphibienvorkommen (insbesondere Feuersalamander) sind den Baumaßnahmen zeitlich vorgelagerte Nachkontrollen vorgesehen. Die Kompensation für die beanspruchten Lebensraumstrukturen erfolgt im Übrigen über die im Zuge des Eingriffsausgleich ermittelten Flächenbedarfe (siehe oben)			
Die entstehenden Eingriffe werden durch die vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen							

Gewässer	
Eingriffe	Ausgleichsmaßnahmen
<p>Durch die Lage im Überschwemmungsgebiet bzw. in einem vom Rhein zeitweilig überfluteten Gebiet kann es im Fall einer Bebauung zu einer Reduzierung von Retentionsraum kommen. Dem wird durch spezielle Maßnahmen entgegengewirkt. Durch eine aufgeständerte Bauweise und bei starkem Hochwasser überflutbare Garagengeschosse werden partielle Verluste durch Geländeanschlüßungen kompensiert.</p> <p>Der Reduzierung der Versickerung durch zunehmende Versiegelung wird durch Versickerung der Regenwasserabflüsse in begrünten Mulden entgegengewirkt. Einer Versickerung auch aus den Verkehrswegen steht die Lage im Trinkwasserschutzgebiet Zone IIIa entgegen.</p>	<p>Eingriffe werden durch Maßnahmen im Gebiet, insbesondere auch die aufgeständerte Bauweise mit überflutbaren Garagengeschossen und Rückhalte-/ Versickerungsmulden für Oberflächenabflüsse vermieden bzw. ausgeglichen.</p>
Klima/ Luft	
Eingriffe	Ausgleichsmaßnahmen
<p>Die Neubebauung führt tendenziell zu stärkerer Erwärmung. Sie erreicht aber kein Maß, das dem Vorhaben entgegenstehen könnte. Benachbarte Stadtgebiete und klimatische Ausgleichsprozesse sind nicht betroffen.</p>	<p>Zur Reduzierung der Auswirkungen werden Dach- und Fassadenbegrünung sowie Baumpflanzungen im Straßenraum vorgesehen. Die verbleibenden Auswirkungen sind nutzungstypisch und über steigen in Art und Umfang kein Maß, dass den geplanten Nutzungen entgegensteht.</p>
Landschaftsbild und Erholung	
<p>Die Neuordnung des Gewerbegebiets westlich der Bahn und B9 zielt explizit auf eine gestalterische Aufwertung ab. Sie ist letztlich auch Voraussetzung um das angestrebte Nutzungskonzept zu realisieren. Der Zugang zum Königsbachtal und die Brücke bleiben erhalten. Ein Waldstreifen westlich der Brauerei wird gerodet. Er ist allerdings von Gebäuden verdeckt und wird von relativ jungem Aufwuchs geprägt, der übrige dominante Hang bleibt unverändert.</p> <p>Östlich der Bahn wird auf den bisherigen Lagerflächen ein Wohngebiet entstehen. Die Gebäude sind zum Rhein hin ganz oder teilweise von den Wald- und Gehölzstreifen eingegrünt. Sie sind gegenüber der bestehenden Bebauung der Brauerei niedriger und weniger dominant. In Verbindung mit der Neuordnung und Gestaltung der Brauereigebäude ist es Ziel der Planung, die Sicht von Osten auf das Ufer wie auch das Erscheinungsbild innerhalb des Gebietes attraktiver zu gestalten. Der Zugang zum Rheinufer bleibt erhalten. Das Gebiet selbst hat keine Funktion für die landschaftsbezogene Erholung. Uferstreifen und am Ufer verlaufende Wege bleiben eben-so uneingeschränkt nutzbar wie die Fuß-/ Radwegeverbindungen in Nord-Süd- und Ost-West Richtung durch das Plangebiet. Die Abschirmung gegenüber dem Lärm der Bahn und B9 wird verbessert, was der Erholungsnutzung entlang des Uferstreifens zugute kommt.</p> <p>Im Hinblick auf das Landschaftsbild wie auch die Erholungsnutzung sind in Folge der vorgesehenen Nutzung und Gestaltung keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	

5.6 Alternativenprüfung

Das Vorhaben zielt auf die Neuordnung des Geländes und die Entwicklung einer zukunftsfähigen Nutzung an dieser Stelle. Alternativen bestehen insofern nur in Form möglicher anderer Nutzungen, nicht in Bezug auf andere Standorte.

Angesichts der vorhandenen Störungen, Vornutzungen und Vorbelastungen ist die Entwicklung an dieser Stelle auch unter Umweltgesichtspunkten im Vergleich zu einer Entwicklung „auf der grünen Wiese“ mit deutlich weniger Eingriffen verbunden.

5.7 Verwendete technische Verfahren sowie etwaige Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die angewendeten technischen Verfahren sind in den jeweiligen Fachgutachten beschrieben, ebenso die zugrunde liegenden Daten und Unsicherheiten, sofern solche vorhanden sind. Die Grundzüge der Vorgehensweise sind jeweils auch stichwortartig im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern genannt.

5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Es sind keine speziellen Monitoringmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung zum Umweltbericht

Die Umstrukturierung und Neuordnung des Geländes der ehemaligen Königsbacher Brauerei betrifft ganz überwiegend bestehende Bebauung und in großen Teilen mehr oder weniger gestörte und vorbelastete Flächen.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind daher gegenüber weniger vorbelasteten Räumen deutlich reduziert. Als Folge dieser Vorbelastungen sind allerdings auch Schutzvorkehrungen zu treffen, um insbesondere auch eine Wohnnutzung zu ermöglichen.

Zu den betroffenen Schutzgütern ist dabei zusammenfassend folgendes festzuhalten:

Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit

• Schall

Zu Schallemissionen und Immissionen im Gebiet wurde ein Fachgutachten erstellt.

Im Gebiet bestehen verschiedene Vorbelastungen, für die z.T. auch unterschiedliche Richtlinien, Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen zur Anwendung kommen:

- Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Verkehrslärmeinwirkungen** (Straßen, Eisenbahn und Schiffsverkehr) erfolgt nach DIN 18005 Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung vom Mai 1987.
- Die Ermittlung und Bewertung der **Gewerbelärmeinwirkungen** erfolgt nach der sechsten allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) in der derzeit aktuellen Fassung (2017). Dazu kommen dazu die Orientierungswerte der DIN 18005.
- Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Sportanlagenlärmeinwirkungen** erfolgt nach der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) ebenfalls mit aktuellem Stand 2017.

Im Zusammenhang mit den **Sportanlagen** ergeben sich keine Lärmimmissionen, die besondere Vorkehrungen und Festsetzungen erfordern.

Zum Schutz der Wohnnutzung im Osten vor **Verkehrslärm** der Bahnstrecke und der B9 wird entlang der Bahnstrecke eine Kombination aus einem abschirmenden Gebäuderiegel und Lärmschutzwand errichtet. Auf der der Bahn zugewandten Seite der Lärmschutzbebauung östlich der Bahn werden für den Verkehrslärm Immissionspegel von deutlich über 70dB(A) ermittelt. Er überschreitet damit die Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Schutzbedürftige Räume oder gar für eine Außennutzung vorgesehene Terrassen, Balkone o.ä. sind hier nicht realisierbar. Die vorgesehene Riegelbebauung und die Lärmschutzwand reduzieren die Immissionen der Bahn und der B9 östlich davon deutlich. Vor allem in der Nacht sind v.a. auch durch den Bahnverkehr trotzdem noch Überschreitungen der Orientierungswerten von 45 dB(A) zu erwarten. Über die Riegelbebauung und Schutzwände hinaus sind daher östlich der Bahn noch weitere Schallschutzmaßnahmen notwendig, um eine Wohnnutzung zu ermöglichen. Dies betrifft die Organisation der Grundrisse der Riegelbebauung (keine schutzbedürftigen Räume auf der der Bahn zugewandten Seite) sowie

passiven Schallschutz (ausreichend schalldämmende Außenbauteile) auf der Ostseite sowie in den weiter entfernten Wohngebieten.

Westlich der Bahn liegen die Immissionen auf der der Bahn zugewandten Ostseite überwiegend ebenfalls über 70 dB(A), in den Nord- bzw. südorientierten Abschnitten werden überwiegend Werte zwischen 60 und 70 dB(A) prognostiziert. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung am Tag 70 dB(A) wird an der Ostseite überschritten. Der Wert von 60 dB(A) für die Nacht an allen Fassaden außer den abgewandten Westfassaden.

Bei einer Wohnnutzung in den Gewerbegebieten, z.B. Betriebswohnungen sind besondere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile zu stellen.

Emissionen durch **Gewerbelärm** aus dem Gebiet selbst werden durch eine Kontingentierung so begrenzt, dass die maßgebenden Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete auch in der Nacht mit 45 dB(A) eingehalten werden.

- **Luftschadstoffe, Geruch**

In Bezug auf Luftschadstoffe zeigen die Ergebnisse eines Fachgutachtens, dass die einschlägigen Grenzwerte für NO₂ und Feinstaub PM10 und PM2,5 eingehalten werden.

Zu Geruchsemissionen und -immissionen wurde ein Fachgutachten erstellt. Als potenziell emittierender Betrieb wird darin der in GE(e) 1 vorgesehene Neubau einer Brauerei betrachtet. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass aus Prognosen für Betriebe gleicher Größenordnung unter Beachtung einiger Maßnahmen die Einhaltung der Immissionswerte der GIRL sicher möglich ist.

- **Erschütterungen**

Mögliche Erschütterungen durch den Zugverkehr wurden in einem Fachgutachten untersucht. Die Prognosen basieren auf Messungen vor Ort, die Rückschlüsse auf die im Gebiet typischen Untergrund- und Ausbreitungsverhältnisse geben. Dazu kommen Kennwerte für das typische Übertragungsverhalten von Mehrfamiliengebäuden und das Resonanzverhalten vor allem der Decken. Für das Bestandsgebäude des „Towers“ wurden diesbezüglich ebenfalls Messungen durchgeführt.

Im überwiegenden Teil des Plangebiets sind danach keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Nur in den unmittelbar an die Bahnlinie angrenzenden Gebieten WA 1 und WA 2 sind danach Aussteifung der Geschosdecken notwendig, um auch dort Schwingungsreaktionen sicher zu vermeiden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

- **Betroffene Lebensraumstrukturen**

Auf etwa 1,14 ha wird Wald beseitigt, auch dies betrifft aber Bestände die sich aus Verbuschung von Freiflächen (östlich der Bahn) oder in großen Teilen künstlich überformten Hangböschungen (westlich der Brauerei) gebildet haben.

Da große Teile des Areals von Gebäuden und vollständiger oder teilweiser Versiegelung geprägt sind, sind auch die Verluste von **Lebensraumstrukturen** begrenzt.

Der Verlust von 1,14 ha **Wald** kann nicht im Gebiet ausgeglichen werden. Dafür sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs notwendig. 0,23 ha sonstige Gehölzrodungen können teilweise durch die Pflanzung von 45 Bäumen entlang der Straßen im Gebiet ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Restbedarf von weiteren 0,18 ha für **sonstige Gehölzverluste**. Insgesamt sind für Wald und Gehölzverluste 1,32 ha Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs notwendig. Innerhalb eines insgesamt etwa 4,7 ha großen Eichen-/ Buchenaltholzkomplexes südlich des Forsthauses Remstecken werden dazu etwa 1,4 ha Fläche aus der Nutzung genommen. Die genaue Größe und Lage werden unter Beachtung der notwendigen Sicherheitsabstände zu Wegen etc. mit dem zuständigen Forstamt und Forstrevier abgestimmt. Falls und soweit die Maßnahmen zum Ausgleich für die Neuversiegelung von Boden (siehe unten, Schutzgut Boden) räumlich funktional auch geeignet sind, einen Ausgleich für Wald-/ Gehölzverluste zu erbringen, können die genannten Flächengrößen für die Unterlassung der Nutzung entsprechend reduziert werden.

Für 0,87 ha Inanspruchnahme **sonstiger extensiver Vegetation** bietet die Dachbegrünung im Gebiet einen Teilausgleich. Im Bereich M1 werden etwa 0,03 ha versiegelter Flächen rückgebaut, was ebenfalls als Kompensation der Flächenverluste dient. Nicht explizit festgesetzt aber realistischerweise zu erwarten sind dazu Rest-, Böschungs- und Randstreifen am Westrand des Gebietes GE(e)2 zum dortigen Wald hin, die mit etwa 0,23 ha in die Bilanz eingestellt werden. Für den noch verbleibenden Ausgleichsbedarf von 0,3 ha, für Offenlandbiotope stehen ehemalige Weinbergsterrassen unmittelbar westlich des Geltungsbereichs zur Verfügung. Auf einer Fläche von etwa 0,3 ha kann hier eine offene, ggf. auch von hainartigem Baumbestand durchsetzte Fläche entwickelt werden. Die dort stehenden geschädigten Fichten und aufkommende Verbuschung werden beseitigt.

- **Artenschutz**

Das Spektrum der bei den Erfassungen kartierten **Vögel** beschränkt sich auf verbreitete und hinsichtlich Lebensräumen wenig anspruchsvolle Arten. Tötungen werden durch zeitliche Beschränkungen von Maßnahmen und Nachkontrollen vermieden. Für die speziellere Lebensraumstrukturen gebundenen Arten werden Nisthilfen ausgebracht. Die Anzahl orientiert sich an der Zahl der beobachteten und betroffenen Reviere. Soweit aus fachlicher Sicht geboten, werden Sicherheitszuschläge berücksichtigt. Die Kompensation für die beanspruchten Lebensraumstrukturen erfolgt im Übrigen über die im Zuge des Eingriffsausgleich ermittelten Flächenbedarfe (siehe oben) .

Die mögliche Zerstörung von **Fledermausquartieren** beschränkt sich auf potenzielle Tagesverstecke für Einzeltiere und kleinere Gruppen. Tötungen werden durch zeitliche Beschränkungen von Maßnahmen und Nachkontrollen vermieden. Für die Verluste potenzieller Quartierstrukturen werden Quartierkästen ausgebracht. Die Anzahl orientiert sich an der Zahl der beobachteten potenziellen Quartiere und einem Sicherheitszuschlag Faktor 2.

Tötungen der **Mauereidechse** in den Randbereichen zum Bahngelände werden durch Vergrämung und Reptilienzäune vermieden. Die im Vergleich geringen Lebensraumverluste können durch die Entwicklung zusätzlicher Versteckmöglichkeiten und z.T. auch Rückbau von Versiegelung kompensiert werden. Die Maßnahmen sind so platziert, dass auch Gehölzbarrieren in Richtung Rheinufer aufgebrochen werden und eine bessere Vernetzung und Mitnutzung stattfinden kann. Durch den Einbau von Durchlässen wird darüber hinaus auch gewährleistet, dass die Randstreifen der Baugrundstücke bis zur Barriere der Gebäuderiegel mit nutzbar bleiben und auch Durchgangsmöglichkeiten im Bereich der Lärmschutzwand bestehen.

Im Fall von (potenziellen) Amphibienvorkommen (insbesondere Feuersalamander) sind den Baumaßnahmen zeitlich vorgelagerte Nachkontrollen und ggf. Umsiedlung ins Königsbachtal vorgesehen. Die Kompensation für die beanspruchten Lebensraumstrukturen weiterer Arten (Schmetterlinge, Heuschrecken) erfolgt im über die im Zuge des Eingriffsausgleich ermittelten Flächenbedarfe (siehe oben). In diesen Fällen kommen die Verbotsvorschriften des besonderen Artenschutzes nicht direkt zu Anwendung. Die Vorkommen sind aber insbesondere auch im Zuge Begrünungs- und der Ausgleichmaßnahmen berücksichtigt.

- **Natura 2000**

Mögliche Auswirkungen auf das benachbarte FFH-Gebiet sind in einer Vorprüfung näher beleuchtet.

Die Grenze verläuft entlang der Uferlinie des Rheins, so dass das Gebiet nicht direkt betroffen ist. Im Plangebiet sind weder wertgebende Lebensraumtypen (Schlammflächen, Feuchte Hochstaudenflure, Auwälder) noch Gewässer vorhanden, in denen eine oder mehrere der wertgebenden Arten vorkommen könnten (Flussneunauge, Lachs, Maifisch, Meerneunauge, Gemeine Flussmuschel).

Darüber hinaus sieht auch der Bewirtschaftungsplan keine Maßnahmen vor, die den Erhalt oder die Entwicklung von Lebensräumen im Plangebiet beinhalten.

Beeinträchtigungen von Schutzziele des FFH-Gebietes sind daher nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden/ Fläche

In der Summe kommt es bei einer zulässigen Versiegelung von 5,68 ha (ohne die unverändert bleibenden Flächen der Bahn und der Bundesstraße) zu einer **Neu- bzw. Mehrversiegelung von Boden** von 1,58 ha. Sie kann teilweise durch Dachbegrünung ausgeglichen werden. Es verbleiben danach noch rund 1,27 ha Ausgleichsbedarf für die Neu- bzw. Mehrversiegelung von Böden, für den Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs herangezogen werden müssen. Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich für 1,27 ha Versiegelung werden im weiteren Verfahren noch konkret bestimmt und im städtebaulichen Vertrag fixiert.

Schutzgut Wasser

Durch die Lage im Überschwemmungsgebiet bzw. in einem vom Rhein zeitweilig überfluteten Gebiet kann es im Fall einer Bebauung zu einer Reduzierung von **Retentionsraum** kommen. Dem wird durch spezielle Maßnahmen entgegengewirkt. Durch eine aufgeständerte Bauweise und bei starkem Hochwasser überflutbare Garagengeschosse werden partielle Verluste durch Geländeanschlüpfungen kompensiert.

Eine mögliche **Überlastung der Verrohrung des Königsbachs** wurde geprüft. Mit einer Jährlichkeit von 86 Jahren erfüllt sie die empfohlenen Sicherheitsstandards für Gewerbegebiete von 30 Jahren deutlich.

Der Reduzierung der **Versickerung** durch zunehmende Versiegelung wird durch Versickerung der Regenwasserabflüsse in begrünten Mulden entgegengewirkt. Einer Versickerung auch aus den Verkehrswegen steht die Lage im Trinkwasserschutzgebiet Zone IIIa entgegen.

Der südliche der beiden zum Schutz der nördlich des Geltungsbereichs betriebenen Trinkwassergewinnung im Geltungsbereich betriebenen **Brunnen** soll aufgelassen werden. Der nördlich liegende Brunnen 9 bleibt bestehen und wird auch im Bebauungsplan berücksichtigt. Wie Berechnungen zeigen, reicht eine moderate Erhöhung der Entnahme dort aus, um den Schutz weiter zu gewährleisten.

Schutzgut Klima/ Luft

Die Neubebauung führt tendenziell zu stärkerer Erwärmung. Dazu wurden Berechnungen durch einen Fachgutachter vorgenommen. Im Ergebnis zeigt sich, dass sie kein Maß erreichen, das dem Vorhaben entgegenstehen könnte. Benachbarte Stadtgebiete und klimatische Ausgleichsprozesse sind nicht betroffen. Zur Reduzierung der Auswirkungen werden Dach- und Fassadenbegrünung sowie Baumpflanzungen im Straßenraum vorgesehen. Die verbleibenden Auswirkungen sind nutzungstypisch und über steigen in Art und Umfang kein Maß, dass den geplanten Nutzungen entgegensteht.

Schutzgut Landschaft/ Erholung

Die Neuordnung des Gewerbegebiets westlich der Bahn und B9 zielt explizit auf eine gestalterische Aufwertung ab. Sie ist letztlich auch Voraussetzung um das angestrebte Nutzungskonzept zu realisieren. Der Zugang zum Königsbachtal und die Brücke bleiben erhalten. Ein Waldstreifen westlich der Brauerei wird gerodet. Er ist allerdings von Gebäuden verdeckt und wird von relativ jungem Aufwuchs geprägt, der übrige dominante Hang bleibt unverändert.

Östlich der Bahn wird auf den bisherigen Lagerflächen ein Wohngebiet entstehen. Die Gebäude sind zum Rhein hin ganz oder teilweise von den Wald- und Gehölzstreifen eingegrünt. Sie sind gegenüber der bestehenden Bebauung der Brauerei niedriger und weniger dominant. In Verbindung mit der Neuordnung und Gestaltung der Brauereigebäude ist es Ziel der Planung, die Sicht von Osten auf das Ufer wie auch das Erscheinungsbild innerhalb des Gebietes attraktiver zu gestalten. Der Zugang zum Rheinufer bleibt erhalten. Das Gebiet selbst hat keine Funktion für die landschaftsbezogene Erholung. Uferstreifen und am Ufer verlaufende Wege bleiben eben-so uneingeschränkt nutzbar wie die Fuß-/ Radwegeverbindungen in Nord-Süd- und Ost-West Richtung durch das Plangebiet. Die Abschirmung gegenüber dem Lärm der Bahn und B9 wird verbessert, was der Erholungsnutzung entlang des Uferstreifens zugute kommt.

Im Hinblick auf das Landschaftsbild wie auch die Erholungsnutzung sind in Folge der vorgesehenen Nutzung und Gestaltung keine erheblichen verbleibenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Art und Umfang von Auflagen im Zusammenhang mit der notwendigen Erteilung einer Genehmigung zur **Umwandlung von 1,14 ha Wald** gemäß § 14 Landeswaldgesetz werden im Rahmen des diesbezüglichen Verfahrens und Bescheids festgelegt.

Der Geltungsbereich liegt im Südteil im Kernbereich, sonst im Rahmenbereich des **UNESCO Welterbe Gebietes Mittelrheintal**.

Wie bereits im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild erläutert, ist die Neuordnung des Gewerbegebiets westlich der Bahn und B9 und dessen nutzungsbezogene wie gestalterische Aufwertung ein wesentliches Ziel der Planung.

Dies erfolgt vor allem auch durch eine Gliederung und Staffelung der Bebauung, Begrünung und auch Farbgebung der Bebauung. Eine nähere Beschreibung und Visualisierung dazu findet sich in der Darstellung der Verträglichkeit der vorgesehenen Planung mit dem UNESCO-Weltkulturerbe „Oberes Mittelrheintal“ (Stadt Koblenz, Langhof 2021).

7 Literatur, Quellen und Gutachten

- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020A): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Historische Erkundung
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020B): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Auswertung Hochwasserszenarien
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020C): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Retentionsraumberechnung Planungszustand 14.07.2020
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020D): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Einsatz numerisches Grundwassermodell
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021A): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Historische Erkundung „westlich der Bahn“
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021B): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Entwässerungskonzept für Niederschlagswasser
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021C): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Hydrologische Berechnung zum Königsbach
- BCE, BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021D): Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“, Bachverrohrung Königsbach mit Hydraulischer Berechnung NA-Modell Bestandserfassung (Stand März 21)
- BCE, BÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2021C): Standortentwicklung Koblenzer Brauerei Fachliche Stellungnahme zu gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen
- DREES & SOMMER (2021): Gutachterliche Stellungnahme zur Tageslicht-Beleuchtungssituation
- FIRU GFI (2021): Schalltechnische Untersuchung B-Plan 330 „An der Königsbach“ Koblenz
- IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG (2021A): Gutachten zu den Geruchsemissionen und -immissionen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Bebauungsplan Nr. 330 – An der Königsbach“
- IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG (2021B): Gutachten zum lokalen Klima und zu den lufthygienischen Verhältnissen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Bebauungsplan Nr. 330 – An der Königsbach“ in Koblenz
- KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020): Erschütterungstechnische Untersuchung.
- L.A.U.B (2021A): BP 330 „An der Königsbach“ Stadt Koblenz, Grünordnungsplan
- L.A.U.B (2021B): BP 330 „An der Königsbach“ Stadt Koblenz, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- L.A.U.B (2021C): BP 330 „An der Königsbach“ Stadt Koblenz, FFH-Vorprüfung
- STADTVERWALTUNG KOBLENZ, LANGHOF (2021): Anlage zum Bebauungsplan Nr. 330 „An der Königsbach“ – Darstellung der Verträglichkeit der vorgesehenen Planung mit dem UNESCO-Weltkulturerbe „Oberes Mittelrheintal“
- SGD NORD (2017): Bewirtschaftungsplan FFH 5510-301 „Mittelrhein“

Betreff

**BP 330 „An der Königsbach“
Stadt Koblenz**

Umweltbericht

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:

Bearbeitung:

.....
(Ort / Datum)

Kaiserslautern, den 08.06.2021

.....
(Unterschrift)

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH