

Stadt Bad Rappenau

Bebauungsplan

“Rampe K2120 / L530 “

Umweltbericht mit Abhandlung der naturschutzfachlichen
Eingriffsregelung

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Marc Christmann (Stadtplaner, Rgbm.)

Verfasser

MODUS CONSULT

Dr. Frank Gericke GmbH

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Stadt Bad Rappenau

im März 2019

Inhalt

1. Aufgabenstellung	5
1.1 Gesetzliche Grundlagen	5
1.2 Beschreibung der Planung, Planungsalternativen	5
2. Beschreibung der Vorgehensweise / des Untersuchungsrahmens ...	5
3. Beschreibung der Vorgehensweise / des Untersuchungsrahmens ...	6
4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	7
4.1 Fläche	7
4.2 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	8
4.3 Boden	11
4.4 Wasser	12
4.5 Klima/Luft	12
4.6 Menschen und deren Gesundheit	13
4.7 Landschaft	14
4.8 Kultur- und Sachgüter	14
4.9 Wechselwirkungen	14
5. Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen	15
6. Zielvorgaben aus übergeordneten Planungen	16
7. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bei der Planung bereits berücksichtigt wurden	16
8. Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung	20
9. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Nichtdurchführung der Planung	27
10. Abhandlung der Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht	27
11. Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	27
12. Auswirkungen für Schutzgebiete bzw. geschützte Strukturen	29

13. Artenschutzrechtliche Einordnung	29
14. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	30
15. Rechnerischer Nachweis der Kompensation	31
16. Allgemein verständliche Zusammenfassung	32
17. Literaturverzeichnis	35

Abbildungen

Abb. 1: Lage Wasserschutzgebiet	15
Abb. 2: Maßnahmenplan ´Grüninsel´ (exemplarisch)	17

Tabellen

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	8
Tab. 2: Bedeutung der Biotoptypen im Geltungsbereich	10
Tab. 3: Flächenbilanz	21
Tab. 4: Ausgleichsbilanzierung Biotoptypen	31
Tab. 5: Ausgleichsbilanzierung Boden	32
Tab. 6: Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (Teil 1)	33
Tab. 7: Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (Teil 2)	34

Pläne

Plan 1	Bestandskarte (M 1:1000)
--------	--------------------------

1. Aufgabenstellung

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), ist bei der Aufstellung, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach Anlage 1 zum BauGB (Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere und Pflanzen, das Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Schutzgütern und die biologische Vielfalt, Menschen und deren Gesundheit, die Landschaft und Kultur- und Sachgüter) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans.

1.2 Beschreibung der Planung, Planungsalternativen

Mit einer Verbindungsrampe östlich der K 2120 und südlich der L 530 strebt die Stadt Bad Rappenau das Ziel einer Verkehrsentlastung in der Ortslage von Bad Rappenau an. Eine alternative Variante, die die Fläche des bestehenden Wirtschaftsweges für die Verbindungsrampe nutzt, wurde verworfen, um die Lage der Straßenverbreiterung der L 530 unter dem Brückenbauwerk zu vermeiden.

Um das Baurecht für die Verkehrsmaßnahme zu erlangen, soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Dieser soll außer der Straßenplanung auch eine Kompensationsfläche und eine Fläche für Ablagerungen enthalten.

Das Plangebiet mit einer Fläche von ca. 1,64 ha liegt im Außenbereich östlich und südlich am Kreuzungsbereich von L 530 und K 2120. Er umfasst im Norden auch Teile des Wartbergwegs und im Osten gegenwärtige landwirtschaftliche Flächen.

2. Beschreibung der Vorgehensweise / des Untersuchungsrahmens

Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die von der Planung ausgehenden Projektwirkungen. Grundsätzlich sind:

- ▶ baubedingte Wirkungen
- ▶ anlagebedingte Wirkungen
- ▶ betriebsbedingte Wirkungen

möglich (siehe dazu auch Kap. 8).

3. Beschreibung der Vorgehensweise / des Untersuchungsrahmens

Der vorliegende Umweltbericht gliedert sich im Wesentlichen in folgende Arbeitsschritte:

▪ Bestandsanalyse

Um die durch die Planung zu erwartenden Auswirkungen zu ermitteln, wird zunächst eine Bestandsanalyse durchgeführt (vgl. Kapitel 4). In der Bestandsanalyse wird die räumliche Umwelt - in einzelne Schutzgüter zerlegt - betrachtet.

Durch dieses Vorgehen lässt sich das komplexe, in seiner Gesamtheit nicht erfassbare Wirkungsgefüge des Landschaftshaushalts in planerisch operable und bewertbare Einheiten zerlegen.

▪ Auswirkungsprognose

Als nächster Schritt erfolgt die Projektion der planungsspezifischen Wirkfaktoren auf die untersuchten Schutzgüter, die sogenannte Auswirkungsprognose. Wertmaßstab zur Beurteilung der Beeinträchtigungen ist dabei das Ziel der nachhaltigen Sicherung der Umwelt im Sinne der Gesamtheit aller Faktoren, die für Lebewesen und Lebensgemeinschaften von Bedeutung sind, einschließlich des physischen und psychischen Wohlbefindens des Menschen, sowie die Bewahrung des kulturellen Erbes.

▪ Abhandlung Eingriffsregelung

Aus den Ergebnissen der Auswirkungsanalyse werden zur Abhandlung der Eingriffsregelung die naturschutzfachlichen Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG abgeleitet.

Auf Grundlage der ermittelten Eingriffe wird daraufhin dargelegt, welche Maßnahmen erforderlich sind, um den gesetzlichen Erfordernissen gemäß § 15 BNatSchG gerecht zu werden.

▪ Abgrenzung Untersuchungsgebiet

Kriterium zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) ist die mögliche Reichweite der Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter. Um alle möglichen Auswirkungen der Planung auf die verschiedenen Schutzgüter ermitteln zu können, ist das Untersuchungsgebiet (UG) ca. 50 m über den Geltungsbereich hinaus ausgeweitet. Das UG umfasst ca. 6,3 ha.

Flankierend textlich berücksichtigt werden zudem soweit erforderlich die nördlich liegende Ortslage sowie südlich liegend die dortige Biogasanlage und Aus-siedlerhöfe.

4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt südlich der Ortslage von Bad Rappenau - Kreis Heilbronn östlich und südlich am Kreuzungsbereich von L 530 und K 2120 und umfasst auch an den Geltungsbereich anschließende, insbesondere landwirtschaftliche Flächen.

Das UG liegt innerhalb der Großlandschaft "12 Neckar- und Tauber-Gäuplatten" im Naturraum "125 Kraichgau". Der Kraichgau ist ein über weite Strecken mit Löss verkleidetes Hügelland, das im Norden durch den Sandstein-Odenwald, im Westen durch die Oberrheinniederung und im Süden durch den Schwarzwald begrenzt ist. Im Osten bilden der Neckar, der Strom- und Heuchelberg und die Enz die Begrenzung. (LUBW 2018)

Das Relief innerhalb des UGs steigt von Südosten nach Norden von ca. 239 m auf ca. 246 m ü. NN an.

Als geologische Einheit tritt im UG überwiegend Löss (Schluff, schwach feinsandig, meist kalkreich, porös, ungeschichtet, gelblich; oberflächennah z. T. entkalkt, verlehmt und braun (Lösslehm, mit Übergängen zu Fließerde)) auf, südöstlich davon liegen holozäne Abschwemmassen) (LGRB 2019).

4.1 Fläche

Bestand

Die Fläche des UG ist derzeit durch bestehende Straßen mit Straßenbegleitgrün und Wege zwischen landwirtschaftlichen Ackerflächen geprägt.

Bedeutung

Bis auf die Verkehrsflächen wird das UG überwiegend durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Diese randlichen Flächen haben für die Landwirtschaft eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Empfindlichkeit

Da im Plangebiet bereits Straßen bestehen, jedoch auf weiteren Flächen eine Nutzungsänderung vorgesehen ist, ist lediglich die Empfindlichkeit gegenüber diesem neuen Flächenverlust relevant. Diese wird anhand der beschriebenen Bedeutung bewertet und entsprechend als mittel bis hoch eingestuft.

Vorbelastung

Als Vorbelastung der Fläche ist die Vorbelastung und Zerschneidung aufgrund der Verkehrswege und der hohe Versiegelungsgrad der Verkehrsflächen zu nennen.

4.2 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Potenzielle natürliche Vegetation

Ohne Einfluss des Menschen würden sich nach der potenziellen natürlichen Vegetation Baden-Württembergs im UG Pflanzengesellschaften des "Typischen Waldmeister-Buchenwalds" einstellen (LUBW 2019).

Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

Biotoptypen

Die Bezeichnung der Biotoptypen erfolgte nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2009). Die erfassten Biotoptypen innerhalb des UGs sind in Tabelle 1 aufgelistet und kurz beschrieben. Zur kartographischen Darstellung siehe Plan 1 (Bestandskarte).

Nummer <small>(nach Biotop- schlüssel LUBW)</small>	Biotoptyp	Beschreibung
Gewässer		
12.61	Entwässerungsgraben	
Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen		
35.60	Ruderalvegetation	Straßenbegleitgrün, grasreich
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	intensiv bewirtschaftet
Gehölzbestände		
41.10	Feldgehölz	
41.20	Feldhecke	
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	
Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen		
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Völlig versiegelte Flächen bestehen aus wasserundurchlässigem Belag z.B. aus Beton oder Asphalt, auf dem kein Pflanzenwuchs möglich ist.

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Tiere

Bei den im Geltungsbereich vorkommenden Habitatstrukturen handelt es sich um Strukturen, die durch Verkehrswege und die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet sind.

Die Stellungnahme zur artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung vom 17.01.2019 des Büros für Landschaftsökologie und Gewässerkunde Dipl.-Biol. Ute und H.-J. Scheckeler vom 23.01.2019 benennt für den Untersuchungsbereich die folgenden speziellen faunistischen Betroffenheiten:

▸ Wirbellose Tiere

Bei der Übersichtsbegehung konnten im Untersuchungsbereich keine Hinweise auf Vorkommen von nach europäischem Recht oder gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Wirbellosen, Heuschrecken, Schmetterlinge, Käfer und Hautflügler im Eingriffsgebiet gefunden werden.

Zwar könnten häufigere Arten der Hautflügler das Gelände entlang der Böschung und des Randstreifens der L 530 kurzzeitig zur Nahrungssuche nutzen. Diese Nutzung sei aufgrund des nur eingeschränkten Nahrungsangebots in keinem Fall als essentiell einzustufen, weshalb sich unter Anwendung der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG vermeiden lassen.

▸ Amphibien und Reptilien

Das dauerhafte oder essenzielle Auftreten von Amphibien der besonders oder streng geschützten Arten ist nicht zu erwarten.

Eine essentielle Funktion für streng geschützte Reptilien kann ausgeschlossen werden. Ein eventuelles temporäres Auftreten der besonders geschützten Arten Blindschleiche und ggf. Ringelnatter wird nicht als populationsrelevant oder essenziell eingestuft.

▸ Vögel

Für den Untersuchungsbereich wird davon ausgegangen, dass es in den Gehölzstrukturen zu Bruten einzelner Brutpaare der im Umfeld häufigeren, gehölzbrütenden, nicht streng geschützten Vogelarten kommen kann, insbesondere in der straßenbekleidenden Baumreihe nördlich der L 530. Daher dürfen Gehölze nur außerhalb der Vogelbrutzeit gefällt werden.

Im Umfeld brütende Vogelarten nutzen das Gelände gelegentlich auf der Nahrungssuche, eine essentielle Bedeutung wird jedoch auf Grund der geringen als

Nahrungshabitat geeigneten Fläche und des gut zur Nahrungssuche geeigneten weiteren Umfeldes ausgeschlossen. Die starken anthropogenen Störungen lassen dabei keine störungsempfindlichen Arten erwarten.

Mit der Brut von Feldlerchen in den Ackerflächen oder von streng geschützten und im Umfeld selteneren Vogelarten sei auszuschließen, auf Greifvogelhorste oder Spechthöhlen ergaben sich bei der Übersichtsbegehung keine Hinweise.

▸ Kleinsäuger und Fledermäuse

Streng geschützte Kleinsäugerarten oder Fledermausquartiere werden aufgrund fehlender geeigneter Strukturen und der hohen Störungsintensität nicht erwartet.

Auf der Nahrungssuche können im Umfeld wohnende Fledermäuse zeitweilig das Eingriffsgebiet aufsuchen, eine essentielle Bedeutung für die Entwicklung von Futtertieren bestehe jedoch nicht.

Im Ergebnis wird festgehalten, dass sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch den Ausschluss von Gehölzrodungen während der Vogelbrutzeit vermeiden lassen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Wertigkeit (naturschutzfachliche Bedeutung), der im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen / Nutzungen, verteilt sich über eine Fläche von ca. 1,64 ha wie folgt (siehe auch beiliegender Bestandsplan):

Wertstufe	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche
hoch	41.10 Feldgehölz 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	17-32	1.055 m ²
mittel	12.61 Entwässerungsgraben 35.60 Ruderalvegetation	9-16	2.579 m ²
gering	60.25 Grasweg	5-8	38 m ²
keine	37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1-4	12.753 m ²

Tab. 2: Bedeutung der Biotoptypen im Geltungsbereich

Die Bewertung erfolgte gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).

Die Biotoptypen des Geltungsbereichs besitzen demnach überwiegend eine geringe, das Straßenbegleitgrün eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Insofern ist die Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Eingriff insgesamt als gering zu bewerten.

Die Bedeutung des Geltungsbereichs für die Fauna ist als gering zu bewerten und die Empfindlichkeit gegenüber der Überbauung hinsichtlich des Verlusts von Habitaten ist ebenfalls gering.

4.3 Boden

Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

Der geologische Untergrund des Geltungsbereichs liegt in einer geologischen Einheit mit Lössböden (Schluff, schwach feinsandig, meist kalkreich, porös, ungeschichtet, gelblich; oberflächennah z. T. entkalkt, verlehmt und braun (Lösslehm, mit Übergängen zu Fließerde)) und ist durch Parabraunerde aus Löss über Muschelkalk gekennzeichnet (LUBW, 2019).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die im Geltungsbereich vorliegende Parabraunerde aus Löss über Muschelkalk wird hinsichtlich der Bodenfunktionen nach 'Bodenschutz 23' (LUWB 2011) und vor dem Hintergrund der landwirtschaftlichen Standortprägung wie folgt bewertet (LUBW, 2019):

- ▶ Natürliche Bodenfruchtbarkeit:
mittel bis hoch (2,5)
- ▶ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:
mittel (2,0)
- ▶ Filter und Puffer für Schadstoffe:
hoch (3,0)
- ▶ Standort für naturnahe Vegetation:
die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht

Laut Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit" (LUBW 2010) ist das Schutzgut Boden im Geltungsbereich entsprechend seiner Gesamtbewertung (Wertstufen von 3,00 bis 2,00) von mittlerer bis hoher ökologischer Bedeutung. Die Gesamtbewertung wird über das arithmetische Mittel der Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter/Puffer für Schadstoffe ermittelt und beträgt hier unter landwirtschaftlicher Nutzung 2,5 (LGRB, 2019). Ergänzende Informationen sind unter 'Wasser' nachzulesen. Insgesamt weist der Boden demnach eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Überbauung auf.

4.4 Wasser

Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

Im UG befinden sich keine stehenden oder fließenden Oberflächengewässer, straßenbegleitend bestehen Entwässerungsgräben. In der hydrogeologischen Einheit des "Gipskeuper und Unterkeuper" (LUBW 2019) liegend gehört die hydrologische Einheit im UG zum "Lößsediment" und ist als Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit über Verlehmungshorizonte klassifiziert (LGRB 2019) bzw. unter der Deckschicht aus Lößsediment mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit als bzw. als "Gipskeuper". Gemäß dem LGRB hat der Boden eine mittlere Wasserdurchlässigkeit (Bodenartenprofil gemäß LGRB 2019: 4–8 dm mittel toniger Schluff–schluffiger Lehm–mittel schluffiger Ton, mit Grus Gr0–2; 6–15 dm schwach bis mittel toniger Schluff, mit Grus Gr0–2; mittel toniger Lehm–lehmiger Ton, mit Steinen X5–6; ^d).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die schluffigen Böden im Untersuchungsraum besitzen eine hohe Leistungsfähigkeit in ihrer Funktion als Filter und Puffer von Schadstoffen, wodurch eine Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen bezogen auf die Bodenbeschaffenheit als gering eingestuft werden kann.

Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weisen die Böden eine mittlere Leistungsfähigkeit auf. Da es sich im Plangebiet um einen Festgestein-Grundwasserleiter handelt, ist eine mittlere Bedeutung für den Grundwasserhaushalt anzunehmen. Die Bedeutung des Bodens vor Ort für die Grundwasserneubildung ist demnach bezogen auf die Bodenbeschaffenheit als mittel einzustufen.

Der östlich der K 2120 und südlich der L 530 gelegene Teilbereich des Plangebiets ragt in die Wasserschutzgebietszone III/IIIa des Wasserschutzgebiets "WSG BAD WIMPFEN (BBR ALLMEND UND OSWALD)" (Nr. 125.215, Rechtsverordnung vom 03.04.1989).

4.5 Klima/Luft

Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabezirk "Südwestdeutschland" im Klimabezirk Kraichgau und Neckarbecken. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 10 °C, der durchschnittliche Jahresniederschlag ca. 686 mm. Vorherrschende Windrichtung ist West/Südwest (DWD 1953, CLIMATE-DATA.ORG 2018, LUBW 2019).

Da die im Untersuchungsraum vorliegenden Ackerflächen keine Kaltluftentstehungsflächen aufweisen, haben diese Flächen keine Bedeutung für die bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistung; der erhalten bleibende Gehölzstreifen am Nordrand der L 530 hat als Frisch- und Kaltluftentstehungsfläche mit indirektem Siedlungsbezug (gehölzreiche Fläche) eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der klima- und lufthygienischen Ausgleichsfunktion (vgl. Plan 4 zum Umweltbericht FNP-LP Entwurf, IMIBA-INGENIEURE 2017).

Die versiegelten Straßenflächen beeinflussen die klimatischen Verhältnisse durch Wärmespeicherung und einer damit verbundenen verstärkten lokalen Erwärmung des Landschaftsraumes.

Das UG ist durch den Verkehr auf den das Gebiet querenden überörtlichen Straßen vorbelastet.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerflächen des Untersuchungsgebietes besitzen aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und des Reliefs eine nachrangige Bedeutung für die Kaltluftentstehung.

4.6 Menschen und deren Gesundheit

Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs und im näheren Umfeld befindet sich keine Wohnbebauung. Weiter nördlich liegt der Ortsrand von Bad Rappenau, südlich bestehen eine Biogasanlage/Aussiedlerhöfe.

Die Ackerflächen im Geltungsbereich werden intensiv bewirtschaftet, sind durch den Verkehrslärm der das Gebiet querenden überörtlichen Straßen stark vorbelastet und daher lediglich sehr eingeschränkt für die Erholung geeignet. Darüber hinaus kommt dem Offenland im Bereich des UGs aufgrund der Entfernung von der Ortslage und der Trennwirkung der L 530 lediglich eine geringe Bedeutung für die extensive Erholung zu.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Untersuchungsgebiet, welches zum größten Teil als Acker benutzt wird, hat keine direkte Bedeutung für das Wohnumfeld und für die Naherholung. Insofern weist das Gebiet auch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einem Flächenverlust aus.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich derzeit nicht in einem Achtungsabstand eines Betriebsbereiches nach Störfall-Verordnung. Eine An-

fälligkeit des Baugebietes für Störfälle i.S. des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung ist insofern nicht gegeben.

4.7 Landschaft

Bestand

Die Flächen der geplanten Zufahrtsrampe stellen eine kleinräumige Ergänzung bestehender Verkehrsinfrastruktur dar, an die eine Fläche für Ablagerungen angelagert werden soll. Heute wie künftig liegt die Straßenanbindung, auch die Ablagerungsfläche, als kleinräumiger Nutzungsbereich mit Freiraumprägung in der freien, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Landschaft.

Das Landschaftsbild wird vor allem durch die Ackerflächen, Verkehrsflächen sowie randliche Grünbereiche und Gehölzstrukturen bestimmt. Das Gebiet ist zudem in das landwirtschaftliche Wegenetz eingebunden. Die Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet und sind durch den Verkehrslärm stark vorbelastet. Das Landschaftsbild ist insofern anthropogen überprägt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Fläche besitzt aufgrund ihrer infrastrukturellen Vorbelastung und der mäßigen Strukturvielfalt eine relativ geringe Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber einer Veränderung des Landschaftsbildes. Trotzdem sollten bestehende Gehölzstrukturen weitestgehend möglich erhalten und ergänzt und eine Eingrünung insbesondere der Ablagerungsfläche festgesetzt werden, um eine Einbindung in die Landschaft zu erzielen.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Im Bereich des B-Plans sind keine Kulturdenkmale bekannt.

4.9 Wechselwirkungen

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen.

Die Berücksichtigung der bedeutenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erfolgt in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern im Zusammenhang mit der Beschreibung und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen.

Ökosystemtypen/-komplexe, die ein ausgeprägtes funktionales Wirkungsgefüge im Sinne ökosystemarer Wechselwirkungskomplexe besitzen, kommen im Planungsgebiet - aufgrund der heutigen Nutzung - nicht vor. Insofern sind hier keine Bereiche mit besonderer Empfindlichkeit bezüglich der Wechselwirkungen vorhanden und es findet keine gesonderte Betrachtung der Wechselwirkungen statt. Die Folgeauswirkungen werden, sofern sie erkennbar und relevant sind, jeweils im Rahmen der schutzgutbezogenen Beschreibung der Auswirkungen benannt.

5. Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen

Innerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans sowie in unmittelbar angrenzenden Bereichen sind keinerlei Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen (LUBW 2019).

Der östlich der K 2120 und südlich der L 530 gelegene Teilbereich des Plangebiets ragt in die Wasserschutzgebietszone III/IIIa des Wasserschutzgebiets "WSG BAD WIMPFEN (BBR ALLMEND UND OSWALD)" (Nr. 125.215, Rechtsverordnung vom 03.04.1989).



Abb. 1: Lage Wasserschutzgebiet

Der nicht parzellenscharfe Landschaftsplan im Entwurf schlägt eine Erweiterung des Wasserschutzgebiets nach Norden vor mit Wasserschutzgebietszone III im Geltungsbereich (vgl. Plan 7 zum Umweltbericht FNP-LP Entwurf, IMIBA-INGENIEURE 2017).

6. Zielvorgaben aus übergeordneten Planungen

Nach dem **Regionalplan** Heilbronn-Franken 2020 (REGIONALVERBAND HEILBRONN FRANKEN 2006) liegt der Geltungsbereich im Übergangsbereich einer restriktionsfreien Fläche und eines großräumigen regionalen Grünzugs..

Im UG befinden sich keine überschwemmungsgefährdeten Bereiche.

Gemäß dem nicht parzellenscharfen **Flächennutzungsplan** 2013/2014 liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans am Kreuzungsbereich zweier Flächen für den überörtlichen Verkehr zwischen Flächen für die Landwirtschaft und einem Grünstreifen ´Parkanlage´ (Planung). Nordöstlich schließen an bestehende Wohnbauflächen am Stadtrand Sonderbauflächen ´Kurgebiet´ (Planung) an hinter einem vorgelagerten geplanten Grünstreifen (Grünfläche ´Grünanlage´). Die Kurgebietserweiterung ist noch nicht realisiert.

Im UGs sind keine Flächen im **Fachplan landesweiter Biotopverbund** Baden-Württemberg ausgewiesen. (LUBW 2019).

7. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die bei der Planung bereits berücksichtigt wurden

Zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen sind entsprechende Maßnahmen in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen worden:

► Straßenflankierende Eingrünungen

- Randliche Anlage von Gehölzflächen (mindestens 80% Feldgehölz bzw. 50% Feldhecke) und grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation, Magerwiese oder begrünte Entwässerungsgraben.
- Mindestens 15% grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Magerwiese oder begrünte Entwässerungsgraben in den Verkehrsflächen (oder mindestens gleichwertig).
- Anlage einer Grüninsel mit mindestens 25% Nasswiese (auch als Versickerungsfläche), 25% Feldgehölz und 5% Feldhecke sowie maximal 10% der Fläche als Grasweg und im Übrigen mindestens 20% grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation oder begrünter Entwässerungsgraben, oder höherwertiger.

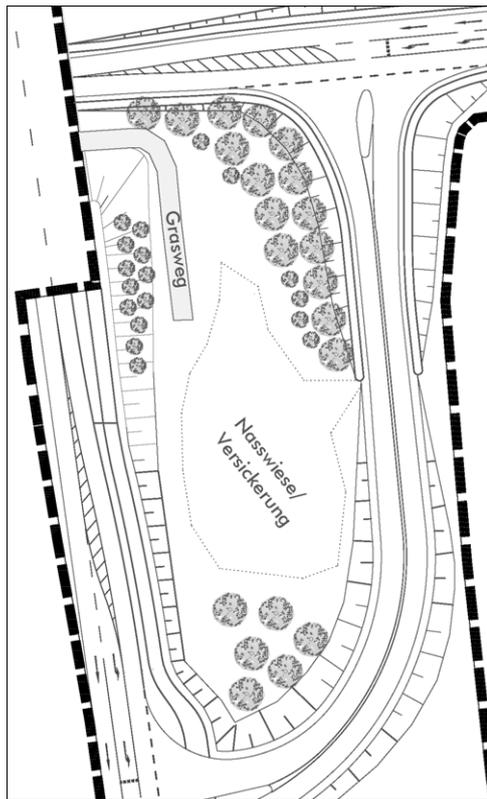


Abb. 2: Maßnahmenplan 'Grüninsel'
(exemplarisch)

► Eingrünungen der Fläche für Ablagerungen

- Anlage eines mindestens 2 m breiten, dichten Feldgehölzstreifens standortgerechter heimischer Arten, über mindestens 90% der Länge zur Landschaft.

► Sonstige umweltfachlich relevante Vorgaben

- Sämtlicher auf dem Gelände befindlicher Oberboden (Mutterboden), der für Baumaßnahmen abgetragen werden muss, ist vor Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe zu sichern und nach Möglichkeit innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes wieder zu verwerten. Durch Baumaßnahmen verdichtete, nicht überbaute Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahmen durch geeignete Maßnahmen in der gesamten, verdichteten Tiefe zu lockern, soweit dies der festgesetzten Feuchtwiese nicht widerspricht.
- Für die Außenbeleuchtung sowie in den öffentlichen Verkehrsflächen sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil und warmen Licht mit einer Farbtemperatur bis 3.300 Kelvin (z.B. LEDs) in insektendichten Lampengehäusen mit gerichteter Abstrahlung nach unten

vorzusehen (bestenfalls minimiert hinsichtlich Anzahl, Leuchtpunkthöhe, Fläche der Lichtquelle, Lichtintensität, Kontrast zur Umgebung und Streulicht sowie gesteuert durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter bzw. Bewegungsmelder). Die Abstrahlrichtung muss auf Verkehrsflächen, Wege oder die Ablagerungsfläche ausgerichtet werden. Die Beleuchtung der Ablagerungsfläche darf nur temporär entsprechend dem Bedarf erfolgen.

- Alle Bepflanzungen sind fachgerecht durchzuführen. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Erhaltungsbindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB. Sie sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten bzw. bei Abgang zu ersetzen.
- Die Durchführung von Gehölzrodungen darf nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (d.h. nur in den Monaten Oktober bis Februar) erfolgen.

▶ Allgemeine Hinweise

- Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18 915 bzgl. des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Die DIN 18 300 "Erdarbeiten" ist zu berücksichtigen.

Bei Auffüllungen im Rahmen der Baumaßnahmen sind die "Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" und die "Handlungshilfe für die Verwertung von Gleisschotter in Baden-Württemberg" zu berücksichtigen. Es dürfen nur Mineralien zum Einbau kommen, die nach Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung (BBodSchV) den Vorsorgewerten für Böden bzw. den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) entsprechen. Auffüllungen sind nur mit unbelastetem Bodenmaterial bzw. soweit unter Beachtung des Wasserschutzgebiets erlaubt zulässig.

Der Einbau von Material, das den vorgenannten Kriterien nicht entspricht, ist rechtzeitig, vorab durch die Untere Bodenschutzbehörde zu prüfen. Die bautechnische Eignung des Materials ist durch den Bauherrn eigenverantwortlich zu prüfen.

Sollten diese Regelwerke zum Zeitpunkt der Bauausführung nicht mehr gültig sein, so sind die zu dem Zeitpunkt gültigen vergleichbaren Regelwerke zu beachten.

- Archäologische Funde und Befunde müssen gemäß den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes unverzüglich gemeldet werden. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unveränder-

tem Zustand zu halten, sofern nicht die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 27 DSchG wird hingewiesen. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden hinzuweisen (§ 20 i.V.m. § 27 DschG).

- Nach § 55 Abs 2 WHG soll das Niederschlagswasser von Grundstücken versickert oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.
- Entsprechend der Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser mit Rechtskraft vom 16.06.2007 ist die schadlose dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser ist - gewerbliche und vergleichbare Nutzungen ausgenommen - erlaubnisfrei. Niederschlagswasser wird schadlos beseitigt, wenn es flächenhaft oder in Mulden auf mindestens 30 cm mächtigen bewachsenen Boden in das Grundwasser versickert wird. Es sollte im Vorfeld geprüft sein, ob ein ausreichend großer Grundwasserflurabstand für die Versickerung gewährleistet ist.
- Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet "Bad Wimpfen (BBR Allmend und Oswald)" im Bereich der Wasserschutzgebietszone III/IIIA, dessen Rechtsverordnung zu beachten ist. Auf das DVGW Arbeitsblatt W 101 vom Juni 2006 „Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete“, 1. Teil: „Schutzgebiete für Grundwasser“ wird hingewiesen.
- Die Artenauswahl für neue Gehölzpflanzungen soll die standörtlichen Gegebenheiten und das Spektrum der potenziellen natürlichen Vegetation berücksichtigen. Es wird empfohlen, für Baumpflanzungen ausschließlich standortheimische Arten und bei Gehölzpflanzungen weit überwiegend standortheimische Arten zu wählen. Bei den standortheimischen Arten sollen Pflanzen aus regionaler Herkunft verwendet werden.

Auf die Publikation ´Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg´ (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2002) und die FLL-Richtlinie ´Empfehlungen für Baumpflanzungen´, Teil 1 wird hingewiesen.

Fachgerecht werden Bepflanzungen gemäß DIN 18916 und DIN 18917 durchgeführt bzw. gemäß DIN 18919 gepflegt. Zum Schutz bestehender Bäume, die erhalten bleiben, wird auf DIN 18920 ´Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen´ und die RAS-LP 4 hingewiesen.

8. Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Trotz der in Kap. 7 dargelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt werden, sind umweltrelevante Auswirkungen zu erwarten, die nachfolgend schutzgutbezogen dargelegt werden.

Die Auswirkungsprognose bezieht sich auf die vom Vorhaben ausgehenden potentiellen Projektwirkungen. Grundsätzlich sind folgende Wirkfaktoren zu erwarten:

- ▶ baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich im Zuge der Bautätigkeit und können zeitlich auf die Bauphase des Vorhabens befristet oder dauerhaft sein.

Hinweise zu baubedingten Wirkungen:

- Die Art und Menge ggfs. erzeugter Abfälle ist zum jetzigen Zeitpunkt noch unbekannt. Alle durch das Vorhaben anfallenden Aushubmaterialien sind fachgerecht zu entsorgen. Die durch das Vorhaben ggfs. anfallenden schadstoffhaltigen Aushubmaterialien sind ordnungsgemäß und fachgerecht gesondert zu entsorgen.
 - Bei den während des Baus verwendeten Bautechnologien handelt es sich um gewöhnliche Technologien, die von den beauftragten Unternehmen regelmäßig ausgeführt werden. Außergewöhnliche Technologien sind nicht vorgesehen.
 - Die Gefahr von bauzeitlichen Unfällen mit Schadstoffeinträgen wird durch Verwendung ordnungsgemäß gewarteter Baumaschinen und den sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien während der Bauzeit vermieden.
 - Im Rahmen des Vorhabens sind die allgemein gültigen Regeln, technische Standards usw. einzuhalten. Das Risiko für Störfälle, Unfälle und Katastrophen während des Baus und des Betriebs erhöht sich damit nicht.
- ▶ anlagebedingte Wirkfaktoren entstehen z. B. durch geplante Baukörper, Verkehrswege und sind zeitlich unbegrenzt,
 - ▶ betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch den Betrieb bzw. die Unterhaltung der vorgesehenen Nutzungen.

Bewertung der Auswirkungen

Die geplanten Veränderungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans führen für die einzelnen Schutzgüter zu unterschiedlichen Auswirkungen, die im Folgenden beschrieben werden. Je nach Beeinträchtigungsintensität erfolgt jeweils eine Bewertung der Auswirkungen in

- hohe Beeinträchtigungsintensität,
- mittlere Beeinträchtigungsintensität,
- geringe Beeinträchtigungsintensität.

8.1 Auswirkungen auf "Fläche" (Nutzungsumwandlung und Versiegelung)

Nutzungsumwandlung

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ändert sich die Flächennutzung im Geltungsbereich wie folgt:

Versiegelung

Biotop-/Flächentyp	Bestand (m²)	Planung (m²)	Bilanz (m²)
Versiegelte oder überbaute Flächen	4140	8199	4059
12.61 Entwässerungsgraben	126	0	-126
33.20 Nasswiese	0	1140	1140
35.60 Ruderalvegetation / 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	2453	3485	1032
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	8613	0	-8613
41.10 Feldgehölz	1005	1931	926
41.20 Feldhecke	0	1214	1214
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	50	0	-50
60.25 Grasweg	38	456	418
Summe	12285	8226	0

Tab. 3: Flächenbilanz

Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen eine Zunahme versiegelter und bebauter Flächen. Die Versiegelungsbilanz ergibt folgendes Ergebnis:

- Zunahme der versiegelten oder überbauten Flächen 4.059 m².

Da hier eine rechnerisch mit einem Faktor von 0,5 ansetzbare Teilversiegelung nicht vorliegt, ergibt sich somit eine rechnerische Versiegelung von rd. 4.059 m².

Bebauungsplanbedingt erfolgt somit eine deutliche Änderung der Flächennutzung. Hervorzuheben ist der Verlust an landwirtschaftlich genutzter Fläche (ca. 0,86 ha Acker) zugunsten der Verkehrs- und Ablagerungsflächen und der ökologischen Aufwertung.

Die erhöhte Versiegelungsmöglichkeit zielt auf die kompakte Anordnung der neuen Rampe, der Ablagerungsfläche und einer Kompensationsfläche. Dies zielt auf eine bestmögliche Ausnutzung der in Anspruch genommenen Fläche und einen schonenden Umgang mit landwirtschaftlich nutzbaren Flächen ab. Diese erhalten am östlichen Gebietsrand eine klare Begrenzung.

8.2 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Baubedingt wird kein zusätzlicher Biotopverlust außerhalb des Geltungsbereichs bewirkt.

Durch die Bautätigkeiten sind Störungen der Fauna (durch Lärm, Erschütterungen, Staub, optische Störungen usw.) zu erwarten, die auch außerhalb der Baugrundstücke wirken. Diese wirken jedoch nur temporär und in einem Bereich, der bereits heute durch die vorhandenen Nutzungen vorbelastet ist, so dass keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes für den Geltungsbereich eine rechnerische Zunahme der (rechnerischen) Versiegelung im Umfang von bis zu rd. 4.059 m² möglich, auf dieser Fläche wird künftig das Biotopentwicklungspotential unterbunden. Der Verlust an Biotopentwicklungspotential in diesem Umfang bewirkt eine hohe Beeinträchtigungsintensität.

Durch die geplante Umnutzung im Geltungsbereich gehen im Eingriffsbereich dauerhaft Biotop-/Habitatstrukturen verloren. Darunter befinden sich Biotopstrukturen mit mittlerer (678 m² Ruderalvegetation, Entwässerungsgraben), geringer (418 m² Grasweg) und sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (8.613 m² Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation).

Für die Tierwelt ist anlagebedingt der Verlust insb. der Ruderalstrukturen relevant, da hiermit Habitate von Insekten verloren gehen, die jedoch an anderer Stelle und vermehrt wieder geschaffen werden. Durch entsprechende Festsetzungen werden Biotop-/Habitatstrukturen im Geltungsbereich entwickelt (Feld-

gehölz, Feldhecke, Ruderalvegetation/Entwässerungsgraben, Nasswiese, Grasweg, oder mindestens gleichwertig), wodurch ein Mehrausgleich erfolgt.

Insgesamt werden einzelne Umweltauswirkungen durch den Verlust des Biotopentwicklungspotentials bewirkt, die jedoch durch die internen naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen mehr als ausgeglichen werden können (siehe dazu weitergehende Ausführungen in den Kap. 10 und 11).

Betriebsbedingt sind Störungen von Tierlebensräumen (z.B. Lärm, optische Störungen) durch die zukünftige Verkehrsführung und die Fläche für Ablagerungen zu erwarten. Die Störungen der innerhalb des Geltungsbereichs verbleibenden sowie der an den Geltungsbereich angrenzenden Tierhabitate werden jedoch durch entsprechende Festsetzungen (v.a. Festsetzung randlicher Eingrünung und Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln) gemindert. Durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass insgesamt nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität verbleibt.

Zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 13.

8.3 Boden

Es wird davon ausgegangen, dass temporäre Baustellen-Einrichtungsflächen auf Flächen angelegt werden, die sowieso dauerhaft beansprucht oder in diesem Zusammenhang aufgewertet werden. Somit werden baubedingt keine weiteren Flächen temporär beansprucht.

Um Mutterboden zu schonen, wird sämtlicher im Geltungsbereich befindlicher Oberboden, der für die Bebauung bzw. Erschließung abgetragen werden muss, vor Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe gesichert und nach Möglichkeit innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes verwertet. Wenn dies im Geltungsbereich nicht vollständig möglich ist, soll der Oberboden in nutzbaren Zustand an anderer Stelle genutzt und dies ggf. dem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch bei ordnungsgemäß gewarteten Baumaschinen sowie einem sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Insgesamt ist für das Schutzgut Boden baubedingt somit nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität zu erwarten.

Anlagebedingt führen die Festsetzungen des Bebauungsplans zu einer rechnerischen Zunahme der versiegelten Flächen um bis zu 4.059 m². Für diesen Flächenumfang kommt es zu einem dauerhaften und vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Die Versiegelung bewirkt eine hohe Beeinträchtigungsintensität.

Zur Minderung der Beeinträchtigung trägt die festgesetzte Begrünung an der Straßenverkehrsfläche sowie die randliche Eingrünung der Fläche für Ablagerungen bei. In diesen Bereichen können die Bodenfunktionen ganz oder teilweise wiederhergestellt werden.

Bodenumlagerungen finden im Geltungsbereich in Bereichen mit Niveauangleichungen im Gelände statt. Um den wertvollen Oberboden zu schützen ist geplant, vor der Geländemodellierung den betroffenen Oberboden im Geltungsbereich abzuschleppen und möglichst gebietsintern und ansonsten extern zu verwenden. Diese Veränderungen bewirken für das Schutzgut Boden - unter Berücksichtigung eines fachgerechten Umgangs mit dem Boden während der Bauzeit - eine mittlere Beeinträchtigungsintensität.

Insgesamt stellt das Vorhaben - vor allem aufgrund des hohen Versiegelungsanteils - eine hohe Beeinträchtigungsintensität für das Schutzgut Boden dar.

Betriebsbedingt sind innerhalb des Bebauungsplangebiets Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten. Ein großer Teil der Böden ist bei Inbetriebnahme der Verkehrs- und der Ablagerungsflächen bereits versiegelt. Für die Restflächen (Grünflächen) ist aufgrund ihrer Anordnung im Gebiet kein unzulässiger Schadstoffeintrag durch verkehrsbedingte Immissionen zu erwarten.

8.4 Wasser

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einem sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt wird durch die zusätzliche Versiegelung ein Verlust von Infiltrationsfläche mit einem Umfang von maximal 4.059 m² und eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses bewirkt.

Der Verlust von Infiltrationsflächen stellt auf den neuversiegelten Flächen eine hohe Beeinträchtigungsintensität für das Grundwasser dar. Eine Minderung der

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung wird mit der geplanten weitgehenden Versickerung (randlich und in der ´Grüninsel´) erzielt.

Die Abwasserentsorgung ist sichergestellt. Besonders belastete Abwässer sind nutzungsbedingt nicht zu erwarten.

Da der östlich der K 2120 und südlich der L 530 gelegene Teilbereich des Plangebiets ragt in die Wasserschutzgebietszone III/IIIa des Wasserschutzgebiets "WSG BAD WIMPFEN (BBR ALLMEND UND OSWALD)" (Nr. 125.215, Rechtsverordnung vom 03.04.1989). Dessen Anforderungen sind zu beachten.

Betriebsbedingt sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

8.5 Klima/Luft

Baubedingt besteht während der Bauphase die Gefahr der Schadstoffbelastung durch die Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt führt das Vorhaben durch Versiegelung (Flächenumfang max. 4.059 m²) zu einem relativ großflächigen Verlust von Freiflächen, die jedoch keine relevante Bedeutung für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen aufweisen.

Durch die zusätzlich geplanten versiegelten Flächen werden künftig 'Wärmespeicher' in den Klimaraum eingebracht.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass hierdurch lokale Änderungen der klimatischen Verhältnisse eintreten (mittlere anlagenbedingte Beeinträchtigungsintensität), die jedoch bei Anlage einer Feuchtwiese in der Grüninsel gemindert werden.

Betriebsbedingt kann, aufgrund der besseren Verkehrsverknüpfung eine gewisse Erhöhung der Luftschadstoffimmissionen im Bebauungsplangebiet nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Vorbelastungen (durch die Verkehrsbewegungen auf den bereits bestehenden überörtlichen Straßen) wird jedoch keine gravierende Beeinträchtigung abgeleitet.

Hinsichtlich des Klimawandels wirkt sich das Vorhaben nicht negativ aus. Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist bei entsprechender Wahl der Bepflanzungen und entsprechender Ausbildung des Untergrundes der Feuchtwiese gering.

8.6 Menschen und deren Gesundheit

Baubedingt sind Störungen der Umgebung durch den Lärm von Baumaschinen nicht auszuschließen. Aufgrund der nur temporären Dauer von Bauarbeiten wird dies insgesamt mit mittlerer Beeinträchtigungsintensität im direkten Umfeld bewertet. Für Wohnbauflächen sind - aufgrund der Entfernung - keine erheblichen Betroffenheiten zu erwarten.

Anlagebedingt werden keine relevanten Erholungsflächen beansprucht. Deshalb wird der Verlust der Freiflächen nur mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Da sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes derzeit nicht in einem Achtungsabstand eines Betriebsbereiches nach Störfall-Verordnung befindet, ist eine Anfälligkeit des Baugebietes für Störfälle i.S. des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung nicht gegeben.

Betriebsbedingt wird es aufgrund des zusätzlichen Verkehrs aus dem Plangebiet auf den Straßen in der Umgebung des Vorhabens nicht zu problematischen Verkehrszunahmen und damit auch nicht zu einer unzulässigen Veränderung von Schall- und Schadstoffimmissionen kommen, die zusätzliche aktive Lärmschutzmaßnahmen erfordern würden (siehe Fachbeitrag Schall, Unterlage B-7). Bei Realisierung der Kurgebietserweiterung südlich des Ortsrands können dort im Süden ggf. passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

8.7 Landschaft

Baubedingt werden außerhalb des Geltungsbereichs keine weiteren Flächen benötigt und somit auch keine Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild beeinträchtigt. Auf Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes können Veränderungen des Landschaftsbildes während der Bauzeit nicht ausgeschlossen werden (z. B. durch das Aufstellen von Gerüsten oder Kränen). Diese wirken jedoch nur temporär und bewirken somit keine gravierenden Beeinträchtigungen.

Anlagebedingt kommt es im Planungsgebiet zum Verlust von freier Landschaft, was generell eine hohe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass Vorbelastungen des Landschaftsbilds durch die Straßen bestehen. Zudem sind Gehölzanpflanzungen zur Begrünung im Gebiet festgesetzt. Vor allem die randlichen Eingrünungen mindern die optische Veränderung, die durch Planung bewirkt wird. Trotz der guten Einsehbarkeit der Fläche wird insofern und aufgrund der Vorbelastung nur eine geringe Beeinträchtigungsintensität bewirkt.

Betriebsbedingt sind keine nennenswerten neuen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, da durch die Festsetzungen des Bebauungsplans die Nutzung und Eingrünung so vorgegeben wird, dass Beeinträchtigungen für angrenzende Bereiche kaum bzw. nicht bewirkt werden.

8.8 Kultur- und Sachgüter

Der Bereich des B-Plans liegt außerhalb bekannter archäologischer Kulturdenkmale.

Sollten bei Erdarbeiten bis dahin unbekannte Funde oder Befunde zutage kommen, sind diese nach § 20.1 Denkmalschutzgesetz dem Landesdenkmalamt gemeldet. Die Fundstelle wäre dann bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand gehalten, sofern nicht das Landesdenkmalamt oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

9. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung würde die neubeanspruchte Fläche voraussichtlich weiterhin wie heute vorwiegend als Acker genutzt werden.

10. Abhandlung der Eingriffsregelung nach Naturschutzrecht

In Kapitel 8 wurden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter dargelegt. Dadurch sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bekannt. Die Flächenversiegelung sowie der Verlust an Biotopstrukturen sind als erhebliche Beeinträchtigungen und somit - nach Naturschutzrecht (§ 14 BNatSchG) - als "Eingriff" zu werten.

Für die oben genannten naturschutzfachlichen Eingriffe werden in Kapitel 11 die notwendigen Kompensationsmaßnahmen benannt.

11. Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation der in Kap. 10 dargelegten ermittelten Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG sind folgende Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes geplant:

▶ Straßenflankierende Eingrünungen

- Randliche Anlage von Gehölzflächen (mindestens 80% Feldgehölz bzw. 50% Feldhecke) und grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation, Magerwiese oder begrüntem Entwässerungsgraben.
- Mindestens 15% grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Magerwiese oder begrünter Entwässerungsgraben in den Verkehrsflächen (oder mindestens gleichwertig).
- Anlage einer Grüninsel mit mindestens 35% Feuchtwiese (auch als Versickerungsfläche), 25% Feldgehölz und 5% Feldhecke sowie maximal 10% der Fläche als Grasweg und im Übrigen mindestens 20% grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation oder begrünter Entwässerungsgraben, oder höherwertiger.

▶ Eingrünungen der Fläche für Ablagerungen

- Anlage eines mindestens 2 m breiten, dichten Feldgehölzstreifens standortgerechter heimischer Arten, über mindestens 90% der Länge zur Landschaft.

Im Geltungsbereich sind Bodenmodellierungen geplant. Durch einen fachgerechten Umgang mit dem Oberboden während des Auf- bzw. Abtrags und eine Wiederandekung des Oberbodens können Auswirkungen für das Schutzgut Boden minimiert werden. Daher ist im Bereich der geplanten Vegetationsflächen die Wiederandekung des Oberbodens durchgeführt.

Der übrige fachgerecht abgeschobene Oberboden und steinfreie Oberboden aus dem Plangebiet könnte an anderer Stelle außerhalb zur Bodenverbesserung aufgebracht werden.

Für die Bodenverbesserung dürfen nur weitgehend steinfreie Böden verwendet werden. Insofern soll ausschließlich der Oberboden aus dem Bereich der Ackerfläche zur externen anrechenbaren Aufwertung genutzt werden, nicht der Boden der heutigen Straßenböschung.

Die ökologische Bilanzierung zeigt, dass durch diese Maßnahmen der Eingriff im Plangebiet mehr als ausgeglichen werden kann. Innerhalb des Geltungsbereichs verbleibt gemäß den Tabellen 4 und 5 bei Realisierung der Planung

- für das Schutzgut Boden ein Defizit von 48.106 Ökopunkten und
- für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ein Überschuss von 51.431 Ökopunkten.

Insgesamt ergibt sich somit ein Überschuss von 3.325 Ökopunkten (siehe dazu Kap. 15). Dieser kann dem Ökopunkte-Kontingent der Stadt Bad Rappenau zubucht werden. Ergänzend ist eine weitere Zubuchung möglich, wenn im Zuge der Realisierung der Straßenbaumaßnahme ein Überschuss an geeignetem Oberboden entsteht, welcher zur anrechenbaren Bodenverbesserung an anderer Stelle außerhalb des Plangebiets benutzt wird.

12. Auswirkungen für Schutzgebiete bzw. geschützte Strukturen

Für Schutzgebiete werden durch das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen bewirkt.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Wasserschutzgebietszone III/IIIa des Wasserschutzgebiets "WSG BAD WIMPFEN (BBR ALLMEND UND OSWALD)" (Nr. 125.215, Rechtsverordnung vom 03.04.1989). Bei Beachtung der in der Wasserschutzgebietsverordnung enthaltenen Festsetzungen sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

13. Artenschutzrechtliche Einordnung

Die artenschutzrechtliche Abhandlung erfolgt auf der Grundlage der vorgelegten Potentialabschätzung zum Vorkommen geschützter Arten (s. Kap. 4.2). Demnach sind für folgende streng geschützte Artengruppen folgende Aspekte relevant:

► Vögel

Im Umfeld brütende Vogelarten nutzen das Gelände gelegentlich auf der Nahrungssuche, eine essentielle Bedeutung wird jedoch auf Grund der geringen als Nahrungshabitat geeigneten Fläche und des gut zur Nahrungssuche geeigneten weiteren Umfeldes ausgeschlossen. Die starken anthropogenen Störungen lassen dabei keine störungsempfindlichen Arten erwarten.

Für den Untersuchungsbereich wird davon ausgegangen, dass es in den Gehölzstrukturen zu Bruten einzelner Brutpaare der im Umfeld häufigeren, gehölzbrütenden, nicht streng geschützten Vogelarten kommen kann, insbesondere in der straßenbekleidenden Baumreihe nördlich der L 530. Daher dürfen Gehölze nur außerhalb der Vogelbrutzeit gefällt werden.

► Fledermäuse

Auf der Nahrungssuche können im Umfeld wohnende Fledermäuse zeitweilig das Eingriffsgebiet aufsuchen, eine essentielle Bedeutung für die Entwicklung von Futtertieren bestehe jedoch nicht.

Ergänzend wird auf die Ausführungen in Kap. 4.2 und der Stellungnahme zur Potentialabschätzung verwiesen.

Gemäß der Potentialabschätzung konnten keine Hinweise auf das dauerhafte Vorkommen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützter Tierarten im Eingriffsgebiet gefunden werden. Mit nach europäischem Recht geschützten Arten sei mit Ausnahme einzelner Brutpaare im Umfeld häufiger Vogelarten nicht zu rechnen. Bei einem Fällzeitpunkt außerhalb der Vogelbrutsaison werde es gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht zu einem Verstoß gegen das Zugriffsverbot §44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kommen.

Ein entsprechender Fällzeitpunkt ist festgesetzt. Im Ergebnis wird festgehalten, dass sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch den Ausschluss von Gehölzrodungen während der Vogelbrutzeit vermeiden lassen.

Insgesamt kann somit abgeleitet werden, dass - unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahme - keine artenschutzrechtlichen Verbote der Planung entgegenstehen.

14. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Der Erfolg der Funktionalität der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen hängt wesentlich von deren konsequenter Umsetzung ab. Um eventuellen Defiziten der aufgestellten Umweltziele rechtzeitig entgegenwirken zu können, ist deshalb eine dauerhafte regelmäßige Kontrolle ihrer Entwicklungsstände erforderlich. Gegebenenfalls müssen zusätzliche, den Defiziten gegensteuernde Maßnahmen eingeleitet werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist dementsprechend regelmäßig dauerhaft zu prüfen.

Zur fachgerechten Umsetzung der Maßnahmen für das Schutzgut Boden (Lockerung und Mutterbodenschutz/-verwendung) ist eine den Boden betreffende Baubegleitung erforderlich, um entsprechend der Festsetzungen schädliche Bodenveränderungen zu vermeiden und vermindern sowie die Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz zu erhalten. Die fachgerechte Umsetzung der Biotoypenausstattung soll nach deren Herrichtung, spätestens zwei Jahre nach der Baumaßnahme, und erneut spätestens 5 Jahre nach der Baumaßnahme geprüft werden.

15. Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Der rechnerische Nachweis zur Kompensation wird für das Schutzgut Boden sowie das Schutzgut Tiere und Pflanzen erbracht, da diese Schutzgüter am meisten von der geplanten Entwicklung im Plangebiet betroffen sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass für die anderen Schutzgüter durch das festgesetzte Maßnahmenkonzept ein angemessener Ausgleich erfolgt.

In den nachfolgend dargelegten Bilanzierungen des Bestandes und der geplanten Situation für die Schutzgüter 'Tiere und Pflanzen' und 'Boden' sind die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet berücksichtigt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Bilanzierung der geplanten Umnutzung innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg vom 28.12.2010 (in Kraft getreten am 1.4.2011). Insgesamt wurde ein Überschuss von 51.431 Ökopunkten innerhalb des Geltungsbereichs ermittelt (siehe Tab. 4).

Biotop-/Flächentyp	Biotopwert (ÖP/m²)	Bestand (m²)	Planung (m²)	Flächenbilanz (m²)	Ausgleichsbilanz (ÖP)
12.61 Entwässerungsgraben	11	126	0	-126	-1.386
33.20 Nasswiese	26	0	1.140	1.140	29.640
35.60 Ruderalvegetation 35.64	11	2.453	3.485	1.032	11.352
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	8.613	0	-8.613	-34.452
41.10 Feldgehölz	19	1.005	1.931	926	17.594
41.20 Feldhecke	19	0	1.214	1.214	23.066
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	19	50	0	-50	-950
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	4.140	8.199	4.059	4.059
60.25 Grasweg	6	38	456	418	2.508
Summe		16.425	16.425	0	51.431

Tab. 4: Ausgleichsbilanzierung Biotoptypen

Schutzgut Boden

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz innerhalb des Geltungsbereichs für das Schutzgut Boden ist in Tabelle 5 dargelegt (nach Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung" des Umweltministeriums Baden-Württemberg und nach Heft "Bodenschutz 24").

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurde auf Grundlage des Bebauungsplans und vor dem Hintergrund des Vorentwurf der Straßenplanung als zu erwartender Eingriff in das Schutzgut Boden ein Defizit von 48.106 Ökopunkten ermittelt (siehe Tab 5).

Bestand	Planung	Fläche (m ²)	Wert- stufe Bestand (BWE)	Wert- stufe Planung (BWE)	Diffe- renz (BWE)	Ausgleichs- bilanz (BWE)
unversiegelte Fläche	unversiegelt	4.976	2,50	2,50	0,00	0,00
	Straßen- böschung	1.463	2,50	1,00	-1,50	-2.194,50
	versiegelt	4.491	2,50	0,00	-2,50	-11.227,50
Straßenbö- schung mit Oberboden- überdeckung	unversiegelt	0	1,00	2,50	1,50	0,00
	Straßen- böschung	653	1,00	1,00	0,00	0,00
	versiegelt	702	1,00	0,00	-1,00	-702,00
Versiegelte Fläche	unversiegelt	643	0,00	2,50	2,50	1.607,50
	Straßen- böschung	490	0,00	1,00	1,00	490,00
	versiegelt	3.007	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe		16.425				-12.026,50
Ausgleichsbilanz (ÖP)						-48.106

Tab. 5: Ausgleichsbilanzierung Boden

Gesamtbilanz

In der schutzgutübergreifenden Gesamtbilanz ergibt sich ein Überschuss von 3.325 Ökopunkten. Dieser kann dem Ökopunkte-Kontingent der Stadt Bad Rappenau zugebucht werden (siehe Kap. 11).

Ergänzend ist eine weitere Zubuchung möglich, wenn im Zuge der Realisierung der Straßenbaumaßnahme ein Überschuss an geeignetem Oberboden entsteht, welcher zur anrechenbaren Bodenverbesserung an anderer Stelle außerhalb des Plangebiets benutzt wird.

16. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Größe von ca. 1,64 ha) umfasst neben bestehenden Verkehrsflächen vorwiegend ackerbaulich genutzte Flächen, die intensiv bewirtschaftet werden.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann erreicht werden, dass nachteilige Umweltauswirkungen in Summe vermieden oder gemindert werden. Trotzdem verbleiben folgende wesentliche nachteilige Einzelauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter:

Schutzgut	wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen
Fläche	Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ändert sich die Flächennutzung fast im überwiegenden Teil des Gebiets; aus einem offenen und landwirtschaftlich als Acker genutzten Landschaftsteil wird Straßenverkehrs-, Ablagerungs- und Ausgleichsfläche. Gravierend ist v.a. die Zunahme der versiegelten/überbauten Fläche (rd. 0,4 ha).
Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	<p>Durch die Festsetzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird anlagebedingt eine Versiegelung/Überbauung von zusätzlich maximal rd. 0,4 ha ermöglicht. Dies stellt eine hohe Beeinträchtigungsintensität für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar. Durch die geplante Umnutzung im Geltungsbereich gehen dabei im Eingriffsbereich dauerhaft jedoch im Wesentlichen intensiv genutzte Ackerflächen mit geringer ökologischer Bedeutung verloren.</p> <p>Für die Tierwelt ist der lokale Verlust insb. der Ruderalstrukturen relevant, die jedoch an anderer Stelle und vermehrt wieder geschaffen werden. Durch entsprechende Festsetzungen werden Biotop-/Habitatstrukturen im Geltungsbereich entwickelt (Feldgehölz, Feldhecke, Ruderalvegetation/Entwässerungsgraben, Nasswiese, Grasweg, oder mindestens gleichwertig), wodurch ein Mehrausgleich erfolgt, der dem Ökokonto der Stadt Bad Rappenau gutgeschrieben werden kann.</p> <p>Artenschutzrechtlichen Verboten wird durch einen entsprechenden Gehölzrodungszeitpunkt und insektenfreundliche Beleuchtung entgegenge wirkt.</p> <p>Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und kompensatorischen Maßnahmen verbleiben insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen für Tiere und Pflanzen.</p>
Boden	<p>Die geplante Maßnahme führt zu einer zusätzlichen Versiegelung unversiegelter Flächen (rd. 0,4 ha). Durch die Versiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren bzw. werden erheblich eingeschränkt, woraus erhebliche und nachhaltige Umweltauswirkungen resultieren. Diese werden durch die Vorgaben zur Bodenlockerung, Mutterbodenverwendung und Bepflanzung gemindert.</p> <p>Trotzdem stellt das Vorhaben insgesamt - vor allem aufgrund des hohen Versiegelungsanteils - eine erhebliche und nachhaltige Umweltauswirkung für das Schutzgut Boden dar, die schutzgutübergreifend kompensiert wird.</p>
Wasser	Durch die Entwicklung des Gebiets wird für das Grundwasser ein zusätzlicher Verlust von Infiltrationsfläche mit einem Umfang von maximal rd. 0,4 ha - und somit eine entsprechende Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses - bewirkt. Aufgrund des großflächigen Verlustes von Infiltrationsflächen könnte daher die geplante Baumaßnahme eine erhebliche nachhaltige Umweltauswirkung für das Grundwasser/die Grundwasserneubildung darstellen. Eine deutliche Minderung dieser Beeinträchtigung wird durch die Anlage einer Versickerungsmulde für nicht belastetes Oberflächenwasser bewirkt.
Klima/Luft	Für das Schutzgut 'Klima/Luft' werden für die umliegenden Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt. Innerhalb des Geltungsbereichs treten jedoch deutliche Änderungen der klimatischen Verhältnisse ein, die langfristig bestehen bleiben. Eine Minderung dieser Beeinträchtigung wird durch die Anlage einer Versickerungsmulde bewirkt.

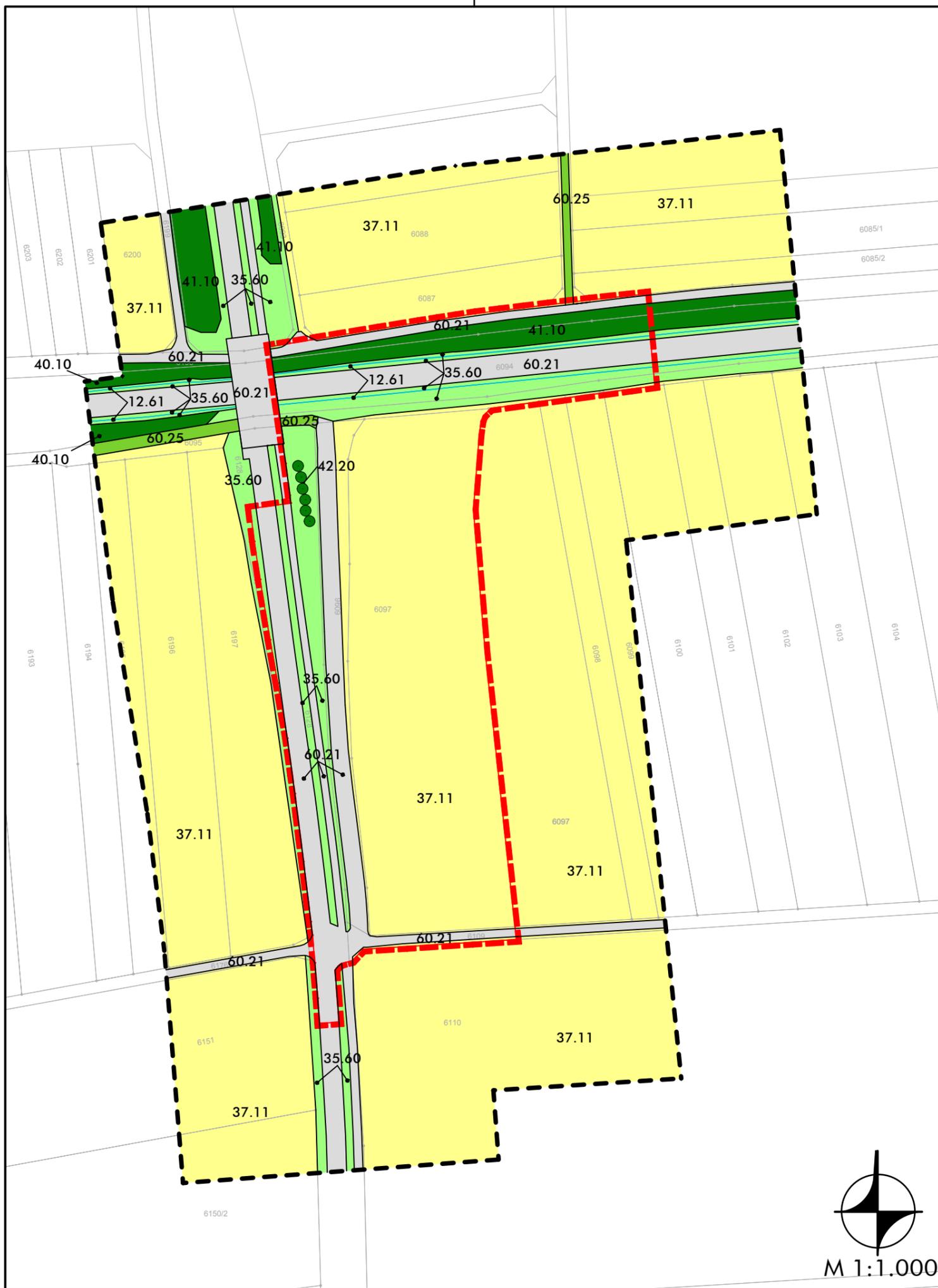
Tab. 6: Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (Teil 1)

Schutzgut	wesentliche Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Festsetzungen
Mensch und deren Gesundheit	Anlagebedingt werden keine hochwertigen Wohn- oder Erholungsflächen beansprucht. Betriebsbedingt wird es aufgrund des zusätzlichen Verkehrs (im Zuge der Optimierung des übergeordneten Verkehrsnetzes) aus dem Plangebiet auf den Straßen in der Umgebung nicht zu unzulässigen Verkehrszunahmen (und damit auch zu einer wesentlichen Veränderung von Schall- und Schadstoffmissionen) kommen. Bei Realisierung der Kurgebietserweiterung südlich des Ortsrands können dort im Süden ggf. passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.
Landschaft	Anlagebedingt kommt es im Planungsgebiet zu einem Verlust von offener Landschaft. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (bestehende Straßen) und den Vorgaben zur Begrünung im Geltungsbereich werden keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt.
Wechselwirkungen	Es sind keine negativen Auswirkungen für das Schutzgut 'Wechselwirkungen' zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Der Bereich des B-Plans liegt außerhalb bekannter archäologischer Kulturdenkmale. Negativen Auswirkungen auf Denkmäler sind nicht zu erwarten.

Tab. 7: Wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (Teil 2)

17. Literaturverzeichnis

- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD 1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg - Bad Kissingen
- CLIMATE-DATA.ORG: Internetdatenbank (<https://de.climate-data.org/location/9314>) Stand 03.2019
- IMBIA-INGENIEURE (2017): Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplanes für den Verwaltungsraum Bad Rappenau - Kirchhardt - Siegelsbach - Brackenheim
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Abgestimmte Fassung) - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (LUBW 2006): Klimaatlas Baden-Württemberg - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (LUBW 2009): Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (LUBW 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG REFERAT 22 (LUBW 2012) - Boden, Altlasten; Arbeitshilfe Bodenschutz Heft 24 - Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (LUBW 2019): Daten und Kartendienst der LUBW
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2019): LGRB-Mapserver, Geowissenschaftliche Übersichtskarten, http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/index_html (Stand 03/2019) - Freiburg
- REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 - Heilbronn



Legende

- Gewässer
- 12.61 Entwässerungsgraben
- Wiesen und Acker
- 35.60 Ruderalvegetation, grasreich
 - 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- Gehölzbestände und Gebüsche
- 41.10 Feldgehölz
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.25 Grasweg
- Sonstiges
- Geltungsbereich (red dashed line)
 - Grenze Untersuchungsgebiet (black dashed line)

Stadt Bad Rappenau
 Bebauungsplan
 Rampe L 530 / K 2120



Umweltbericht
 Bestandskarte

MODUS CONSULT 
 Pforzheimer Straße 15b, 76227 Karlsruhe
 Tel. 0721/94006-0 Fax 0721/94006-11