



STADT SCHWÄBISCH-GMÜND

Bebauungsplan Nr. 164 E „Möbelhaus“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Auftraggeberin



Mergentheimer Straße 59
97084 Würzburg

Bearbeitung:



Kaseler Weg 1
66113 Saarbrücken

Fassung:

Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB

22. Mai 2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	7
1.1	Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	7
1.1.1	Allgemeines.....	7
1.1.2	Lage und Größe des Plangebietes.....	7
1.1.3	Allgemeine Beschreibung der Planungskonzeption	8
1.1.4	Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden.....	10
1.1.5	Flächengrößen und –anteile, Flächenbilanz.....	11
1.2	Aufgabenstellung und Methodik.....	12
1.2.1	Umweltbericht.....	12
1.2.2	Grünordnungsplan.....	13
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind	13
1.3.1	Allgemeines.....	13
1.3.2	Regionalplan Ostwürttemberg 2035	14
1.3.1	Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd	17
1.3.2	Landschaftsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd.....	17
1.3.3	Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes	18
1.3.4	Geschützte Biotope und Lebensräume	18
1.3.5	Wasserschutzbereiche	20
1.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)	20
1.4.1	Rechtliche Grundlagen	20
1.4.2	Planungsalternativen	20
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	21
2.1	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit.....	21
2.1.1	Bestand	21
2.1.2	Bewertung	21
2.2	Tiere.....	22
2.2.1	Bestand	22
2.2.2	Bewertung	57
2.3	Pflanzen.....	59
2.3.1	Bestand	59
2.3.2	Bewertung	61
2.4	Boden und Fläche.....	61
2.4.1	Bestand	61
2.4.2	Bewertung	64
2.5	Grundwasser	65
2.5.1	Bestand	65
2.5.2	Bewertung	67
2.6	Oberflächengewässer	67
2.6.1	Bestand	67
2.6.2	Bewertung	67
2.7	Klima.....	67
2.7.1	Bestand	67
2.7.2	Bewertung	69
2.8	Luft / Lufthygiene	69
2.8.1	Bestand	69
2.8.2	Bewertung	69
2.9	Landschaft und Erholung	70
2.9.1	Bestand	70

2.9.2	Bewertung	70
2.10	Landwirtschaft.....	72
2.10.1	Bestand	72
2.10.2	Bewertung	72
2.11	Kultur- und sonstige Sachgüter	74
2.11.1	Bestand	74
2.11.2	Bewertung	74
3	Wirkfaktoren und Konfliktpotenziale	75
3.1	Wirkfaktoren.....	75
3.1.1	Wirkfaktoren der Bauphase	75
3.1.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	75
3.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	75
3.2	Methodik der Konfliktanalyse	76
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	78
4.1	Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	78
4.1.1	Auswirkungen.....	78
4.1.2	Konfliktbeurteilung	78
4.2	Tiere.....	78
4.2.1	Beurteilungsgrundlagen.....	78
4.2.1	Baubedingte Auswirkungen.....	79
4.2.1	Anlagebedingte Auswirkungen	80
4.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	81
4.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	82
4.2.4	Artenschutzrechtliche Betroffenheiten	82
4.2.5	Erste artenschutzrechtliche Bewertung	83
4.3	Pflanzen.....	95
4.3.1	Beurteilungsgrundlagen.....	95
4.3.2	Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen	95
4.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	95
4.3.4	Konfliktbewertung	96
4.4	Fläche und Boden.....	96
4.4.1	Beurteilungsgrundlagen.....	96
4.4.2	Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen	97
4.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	98
4.4.4	Konfliktbeurteilung	98
4.5	Grundwasser	99
4.5.1	Beurteilungsgrundlagen.....	99
4.5.2	Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen	99
4.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	99
4.5.4	Konfliktbeurteilung	99
4.6	Oberflächengewässer	100
4.6.1	Baubedingte Auswirkungen.....	100
4.6.2	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	100
4.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	100
4.6.4	Konfliktbewertung	100
4.7	Klima.....	100
4.7.1	Beurteilungsgrundlagen.....	100
4.7.2	Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen	100
4.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	100

4.7.4	Konfliktbeurteilung	101
4.8	Lufthygiene	101
4.8.1	Beurteilungsgrundlagen.....	101
4.8.2	Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen	101
4.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	101
4.8.4	Konfliktbeurteilung	101
4.9	Landschaft und Erholung	101
4.9.1	Beurteilungsgrundlagen.....	101
4.9.2	Baubedingte Auswirkungen.....	101
4.9.3	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	101
4.9.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	102
4.9.5	Konfliktbeurteilung.....	102
4.10	Landwirtschaft.....	102
4.10.1	Beurteilungsgrundlagen.....	102
4.10.2	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	102
4.10.3	Konfliktbewertung	103
4.11	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	103
4.11.1	Beurteilungsgrundlagen.....	103
4.11.2	Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	103
4.11.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen	103
4.11.4	Konfliktbeurteilung	103
4.12	Wechselwirkungen.....	104
4.12.1	Beurteilungsgrundlagen.....	104
4.12.2	Anlage- und baubedingte Auswirkungen	104
4.12.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Wechselwirkungen ...	104
4.12.4	Konfliktbeurteilung	104
4.12.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2b der Anlage zu § 2a BauGB).....	104
5	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen im Plangebiet	105
5.1	Allgemeines	105
5.2	Vorschlag für grünordnerische Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan	105
5.2.1	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.....	105
5.2.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	108
5.2.3	Artenvorschlagslisten	109
5.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	111
5.4	Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise / Weitere Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen.....	111
6	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (GEMÄSS § 1a Abs. 3 BauGB).....	112
6.1	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut „Biotope“	112
6.1.1	Bilanzierung des Bestands	112
6.1.2	Bilanzierung der Planung	113
6.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut „Boden“	113
6.3	Gesamtbetrachtung	113
7	Zusätzliche Angaben	114
7.1	Überwachung und Monitoring	114
7.2	Planungsalternativen	114
7.3	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind ...	114
7.4	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	114

8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	114
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	114

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1-1:	Lage des Plangebiets innerhalb der Stadt Schwäbisch-Gmünd.....	7	
Abb. 1.1-2:	Planskizze des Städtebauliches Konzepts	9	
Abb. 1.1-3:	Vorentwurf des Bebauungsplans.....	10	
Abb. 1.3-1:	Darstellungen der Ziele des Regionalplans für das Vorhabengebiet.....	15	
Abb. 1.3-2:	Darstellungen der Ziele des Regionalplans in der Umgebung des Vorhabengebiets	16	
Abb. 1.3-3:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd	17	
Abb. 1.3-4:	Auszug aus dem Landschaftsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd	18	
Abb. 1.3-5:	Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich des Plangebiets	19	
Abb. 2.2-1:	Untersuchungsraum	23	
Abb. 2.2-2:	Blick auf das Plangebiet von Osten.....	23	
Abb. 2.2-3:	Blick auf das östliche Plangebiet mit südlich angrenzendem Waldrand	24	
Abb. 2.2-4:	Blick auf geschützten Biotop „Gehölze beim Gaskessel SW Hussenhofen“	24	
Abb. 2.2-5:	Blick auf tief eingeschnittenen Bach im Westen des Plangebiets.....	25	
Abb. 2.2-6:	Blick auf die Rems im Norden	26	
Abb. 2.2-7:	Gebäude und Trainingsgelände des Hundesportvereins im Zentrum	26	
Abb. 2.2-8:	Standorte der Batlogger zur automatischen Erfassung	27	
Abb. 2.2-9:	Höhlenbaum HB3408	Abb. 2.2-10: Spaltenbaum HB3410.....	35
Abb. 2.2-11:	Höhlenbaum HB3413	Abb. 2.2-12: Höhlenbaum HB3414.....	36
Abb. 2.2-13:	Höhlenbaum HB3415	Abb. 2.2-14: Spaltenbaum HB3416.....	36
Abb. 2.2-15:	Spaltenbaum HB3427	37	
Abb. 2.2-16:	Höhlen- und Spaltenbäume (rote Punkte) mit Quartierpotenzial für Fledermäuse (Karte: LUBW, LGL, BKG).....	38	
Abb. 2.2-17:	Die durch Ufergehölze gesäumte Rems.....	40	
Abb. 2.2-18:	Verlauf der Rems	41	
Abb. 2.2-19:	Lage der Haselmaus-Niströhren im Plangebiet (grüne Punkte)	42	
Abb. 2.2-20:	Haselmausniströhren	43	
Abb. 2.2-21:	Intensiv genutzte Fettwiese im Plangebiet	44	
Abb. 2.2-22 und 2.2-23:	Intensiv genutzte Fettwiesen im Plangebiet, teils mit Löwenzahn, vereinzelt mit Ampfer..	45	
Abb. 2.2-24 und 2.2-25:	Bergmolch im Wald südlich des Plangebiets.....	49	
Abb. 2.2-27 und 2.2-28:	Verlandete Tümpel im Westen	50	
Abb. 2.2-29:	Lebensräume mit Nachweisen von Zauneidechsen.	51	
Abb. 2.2-30:	Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten im Untersuchungsraum und angrenzenden Kontaktlebensraum.	56	
Abb. 2.2-31:	Revierzentren der Brutvogelarten innerhalb der Eingriffsflächen.	56	
Abb. 2.3-1:	Übersichtsplan der Biotoptypen im Plangebiet.....	60	
Abb. 2.4-1:	Bodenkundliche Einheiten im Plangebiet	62	

Abb. 2.4-2:	Bodenpotenzialkarte.....	63
Abb. 2.4-3:	Bodenbilanzkarte.....	63
Abb. 2.5-1:	Hydrogeologische Einheiten.....	66
Abb. 2.5-2:	Ausschnitt Karte Leistungs- und Funktionsfähigkeit.....	66
Abb. 2.7-1:	Auszug der Klimaanalysekarte der Stadt Schwäbisch Gmünd.....	68
Abb. 2.10-1:	Auszug aus der Bodenpotenzialkarte.....	72
Abb. 2.10-2:	Auszug aus der Flurbilanzkarte.....	73
Abb. 4.2-1:	Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018).....	84
Abb. 5.2-1:	Beispielhafte Darstellung eines Ersatzhabitats.....	108
Abb. 5.3-1:	Beispielhafte Darstellung eines Ersatzhabitats.....	111

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1-1:	Bewertungsschema für das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“.....	21
Tab. 2.2-1:	Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.....	28
Tab. 2.2-2:	Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten.....	30
Tab. 2.2-3:	Höhlen- und Spaltenbäume im Untersuchungsgebiet.....	34
Tab. 2.2-4:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.....	51
Tab. 2.2-5:	Habitatansprüche und Verbreitung der Zauneidechse in Baden-Württemberg.....	52
Tab. 2.2-6:	Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten für den Untersuchungsraum (UR) und angrenzenden Kontaktlebensraum.....	54
Tab. 2.2-7:	Bewertungsskala Schutzgut „Tiere“.....	57
Tab. 2.3-1:	Flächenanteile der Nutzungen.....	59
Tab. 2.3-2:	Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet.....	61
Tab. 2.4-1:	Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche.....	65
Tab. 2.7-1:	Bewertungsrahmen Schutzgut Klima.....	69
Tab. 2.9-1:	Bewertung von Landschaftsbild / Landschaftsraumtypen.....	71
Tab. 2.9-2:	Bewertungsrahmen für das Schutzgut Erholung.....	71
Tab. 2.11-1:	Bewertungsrahmen für das Schutzgut Kulturgüter.....	74
Tab. 3.2-1:	Bewertungsmatrix der Konfliktintensität (Ökologisches Risiko).....	76
Tab. 3.2-2:	Erläuterungen zur Konfliktbewertung.....	77
Tab. 4.4-1:	Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrades.....	96
Tab. 4.4-2:	Rangstufen des Veränderungsgrades der Schutzgüter.....	96
Tab. 6.1-1:	Bewertung des Bestands.....	112
Tab. 6.1-2:	Bewertung des Plan-Zustands.....	113

1. Einleitung

1.1 Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Allgemeines

Die Stadt Schwäbisch-Gmünd beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 164 E „Möbelhaus“. Das Ziel der Planung ist die Festsetzung eines Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 3 Nr. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) für großflächige Einzelhandelsbetriebe.

1.1.2 Lage und Größe des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich des Stadtzentrums sowie des Hauptbahnhofs der Stadt Schwäbisch-Gmünd. Der ca. 6,01 ha umfassende Geltungsbereich wird begrenzt durch:

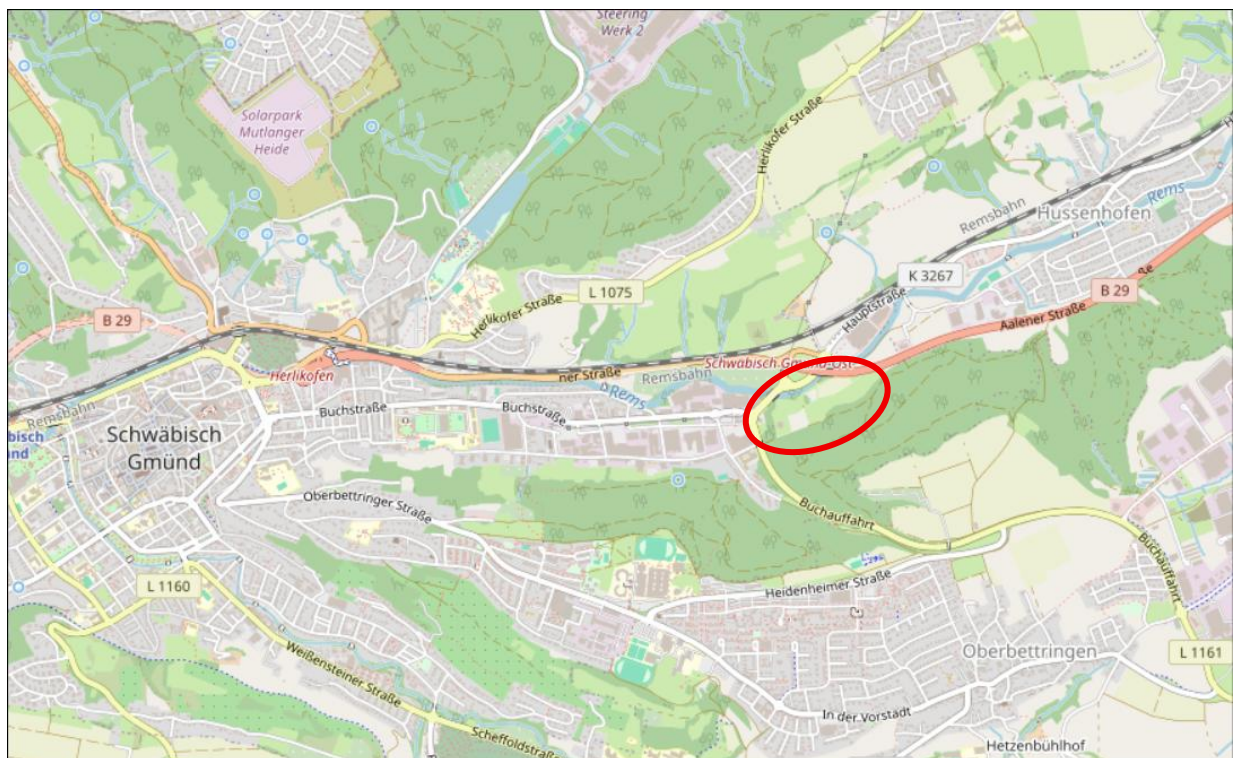
im Norden: die Rems sowie die Bundesstraße 29

im Osten: offene, landwirtschaftlich genutzte Fläche

im Süden: den Bettringer Wald

im Westen: durch die L 1161 und das Gewerbegebiet an der Buchstraße

Abb. 1.1-1: Lage des Plangebiets innerhalb der Stadt Schwäbisch-Gmünd



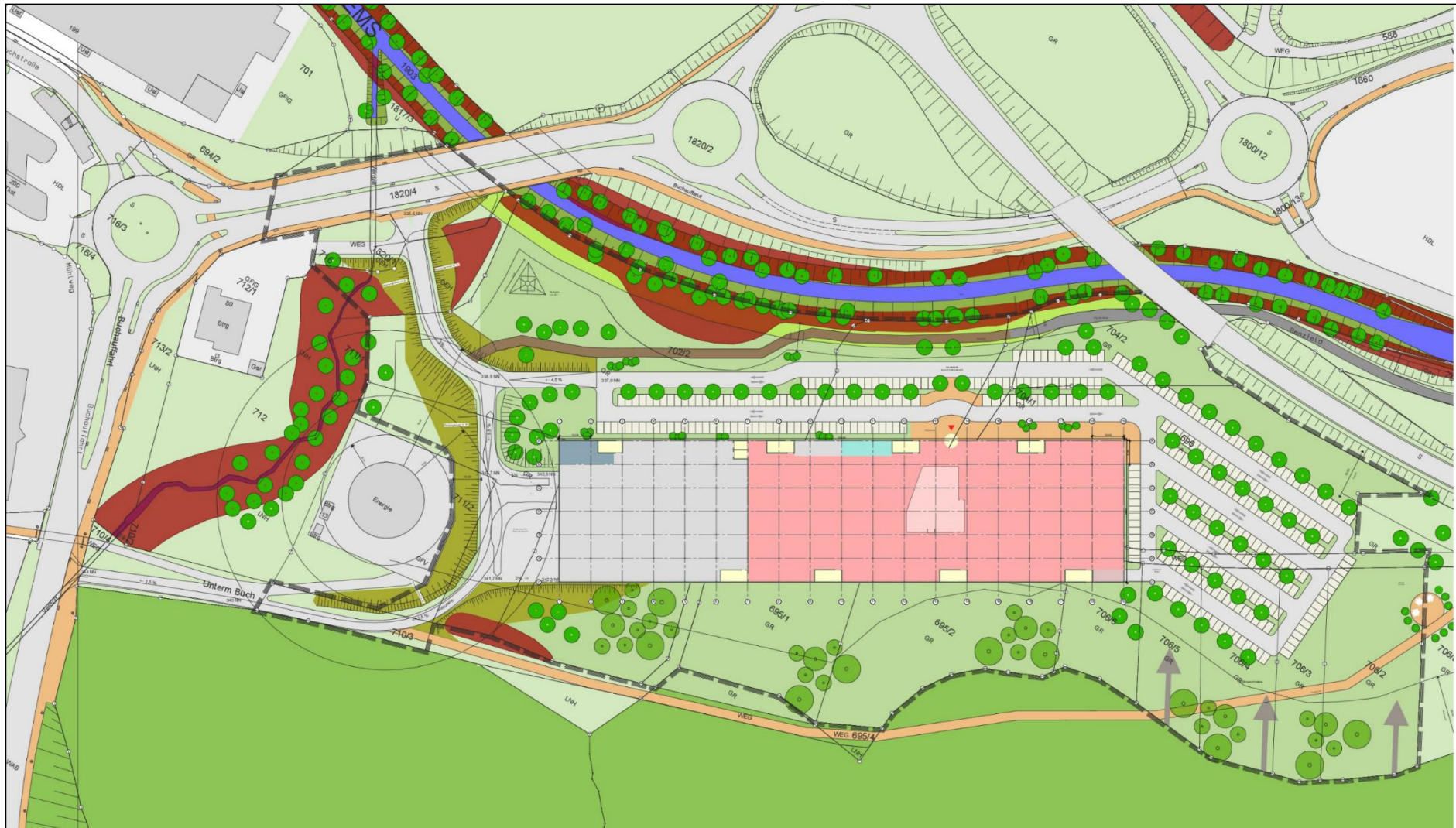
Quelle: © OpenStreetMap Mitwirkende; roter Kreis = Lage des Bebauungsplans

1.1.3 Allgemeine Beschreibung der Planungskonzeption

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedelung eines großflächigen Möbel- und Einrichtungshauses.

Die Aufnahme weiterer zulässiger Nutzungen in den textlichen Festsetzungen dient der Abrundung des Nutzungsspektrums der großflächigen Einzelhandelsbetriebe. Es handelt sich hierbei neben betriebsnotwendigen Einrichtungen auch um Flächen für die betriebseigene Gastronomie sowie um Beherbergungsstätten zur kurzfristigen Beherbergung von Personal, dass z.B. für Schulungs- und Weiterbildungsangebote zeitweise am Standort anwesend ist.

Abb. 1.1-2: Planskizze des Städtebauliches Konzepts

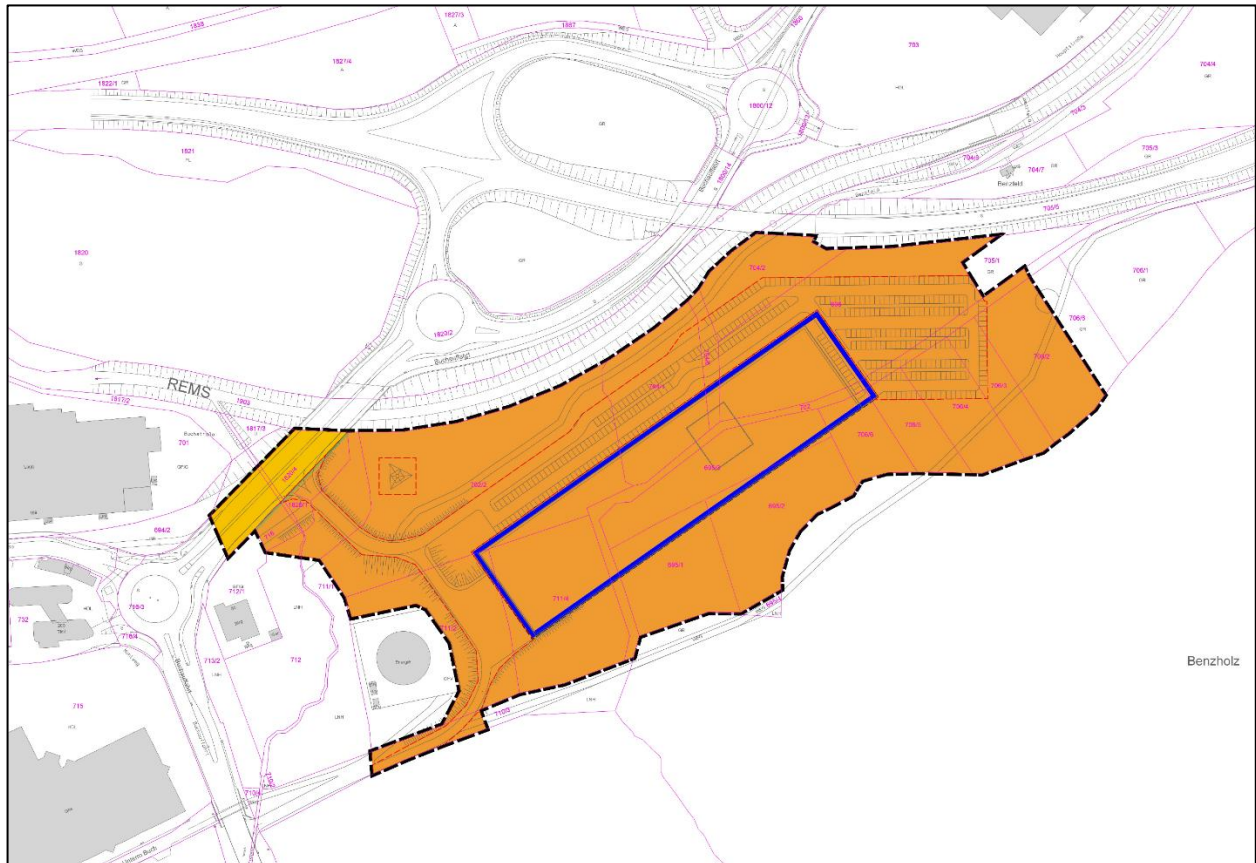


Quelle: IG Architekten

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

Der Umweltbericht wird auf der Basis des Bebauungsplanentwurfs erstellt, der in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.

Abb. 1.1-3: Vorentwurf des Bebauungsplans



Quelle: Stadt Schwäbisch-Gmünd / IG Architekten

1.1.4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Einzelhandel“ (§ 11 Abs. 2 BauNVO). Im Sondergebiet sind folgende Arten von Nutzungen zulässig:

- als Hauptnutzung: großflächige Möbel- und Einrichtungshäuser
- folgende der Hauptnutzung zugeordnete und ihr gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnete weitere Nutzungen:
 - Nebenanlagen
 - gastronomische Einrichtungen
 - Büro- und Verwaltungsnutzungen
 - Beherbergungsstätten für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebspersonal
 - Lagerflächen
 - Garagengebäude

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Auf den Baugrundstücken der Sondergebietsfläche wird eine Baugrenze festgesetzt, die die überbaubare Grundstücksfläche bestimmt. Die Baugrenze schränkt den bebaubaren Bereich des Plangebiets stark ein, um innerhalb des Geltungsbereichs genügend Flächen für notwendige Stellplatzanlagen sowie Ausgleichsflächen für Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorzuhalten. Eine geringfügige Überschreitung der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile wirkt städtebaulich nicht beeinträchtigend und kann deshalb zugelassen werden.

Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Außerhalb der Baugrenzen sind untergeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zulässig, wenn sie eine bauliche Höhe von maximal 3,0 m nicht überschreiten.

Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Erschließung und Infrastruktur

Das Vorhaben wird über eine neue Zufahrt von der L 1161 erschlossen.

Pflanzmaßnahmen, Grünflächen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Bebauungsplangebiet Maßnahmen und Flächen gemäß BauGB § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a und 25b festgesetzt.

1.1.4.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung kommt zu dem Ergebnis, dass der erforderliche ökologische Ausgleich nicht innerhalb des Geltungsbereichs erbracht werden kann. Die ökologische Bilanzierung weist innerhalb des Geltungsbereichs ein Kompensationsdefizit auf. Zusätzlich zu den innerhalb des derzeitigen Geltungsbereichs festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich werden voraussichtlich weitere externe Ausgleichsmaßnahmen (Ökokontomaßnahmen) dem Vorhaben zugeordnet.

1.1.5 Flächengrößen und -anteile, Flächenbilanz

Für die Ermittlung des Bedarfs an Grund und Boden werden die Flächengrößen bzw. -anteile des Bebauungsplanvorentwurfs herangezogen.

Tab. 1.1-1: Flächengrößen und -anteile im Geltungsbereich

Flächenfestsetzung	Flächengrößen (m²)
Sondergebiete (SO)	58.390
Öffentliche Straßenverkehrsflächen	1.735
Gesamtfläche	60.125

1.2 Aufgabenstellung und Methodik

1.2.1 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Eine Plan-Umweltprüfung soll bewirken, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Bebauungsplänen angemessen Rechnung getragen wird. Der hier vorliegende Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Die Umweltprüfung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem bauleitplanerischen Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 7 BauGB.

Gemäß § 2 Abs. 4 i.V.m. § 2a BauGB erfolgt die Prüfung im Zuge des Bebauungsplanaufstellungsverfahrens in der Systematik der Anlage 1 zum BauGB und wird im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung dargelegt. Der Umweltbericht dokumentiert die folgenden hier vereinfacht dargestellten Arbeitsschritte sowie deren Ergebnisse:

Beschreibung der Planung

Die Planung bzw. das Planvorhaben soll in einer Kurzdarstellung bezüglich des Inhalts und der Ziele sowie der Beziehung zu anderen relevanten Vorhaben und Planungen einleitend beschrieben werden. Ebenfalls wird dargestellt, wie die geltenden Ziele des Umweltschutzes und die Art der Anwendung zur Erreichbarkeit dieser Zielsetzung bei der Ausarbeitung des Plans berücksichtigt wurden.

Ermittlung und Bewertung der räumlichen Ausgangssituation

Ziel ist die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes der sogenannten (Umwelt)-Schutzgüter, welche voraussichtlich durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden. Für die abzuprüfenden Schutzgüter erfolgt innerhalb des Plangebiets (z.B. Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter) und falls erforderlich auch über das Plangebiet hinaus (z.B. Schutzgüter Mensch, Grundwasser oder Klima/Luft) eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter. Hierzu erfolgten Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung vorliegender Datengrundlagen zu den Standortbegebenheiten. Neben der Erfassung der schutzgutbezogenen Informationen erfolgte auch gegebenenfalls die Erfassung vorhandener Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

Prognose von Umweltauswirkungen

Nach der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Eine entscheidungsvorbereitende Bewertung hat sich an den gesetzlichen Umwelanforderungen zu orientieren. So wird im § 25 UVPG eine Berücksichtigung und Bewertung der Umweltauswirkungen „nach Maßgabe der geltenden Gesetze“ gefordert. In der UVP-Verwaltungsvorschrift (UVPVwV) wird unter Kap. 0.6.1.1 präzisiert, dass es bei der Bewertung der Umweltauswirkungen um die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale einschlägiger Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt geht. Neben den Fachgesetzen sind auch untergesetzliche Verordnungen und Verwaltungsvorschriften zur Konkretisierung zu berücksichtigen. Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt eine Bewertung in mehrstufigen Bewertungsskalen.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

Planungsalternativen

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen untersucht und miteinander verglichen.

Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Umweltauswirkungen und zur Kompensation von Eingriffen

Die Vermeidung, die Minderung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Kompensation, Vermeidung oder Minimierung der Eingriffe erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen gemäß Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) oder Hinweise im Bebauungsplan.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen (externe Ausgleichsmaßnahmen).

Empfehlungen zum Monitoring

Nach der Realisierung des Vorhabens wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

1.2.2 Grünordnungsplan

Die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Umsetzung der dadurch zulässigen Nutzungen stellt entsprechend § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wird daher ein Grünordnungsplan erarbeitet, in dem die voraussichtlichen Eingriffe in Natur und Landschaft erfasst und bewertet sowie erforderliche Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen werden. Um eine Doppelung von relevanten Informationen zu vermeiden, werden die entsprechend § 1a (3) BauGB notwendigen zusätzlichen Inhalte zur Abarbeitung der Eingriffsregelung (v.a. Ökologische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz) in den hier vorliegenden Umweltbericht integriert.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

1.3.1 Allgemeines

Die materiellen Anforderungen an die Einhaltung bestimmter Umweltstandards bei der Plan-Umweltprüfung ergeben sich aus den Maßstäben, die für das jeweilige Planungsverfahren nach den einschlägigen Rechtsvorschriften zu beachten sind. Für die Bauleitplanung können von Bedeutung sein:

- das allgemeine Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB, nach dem Bauleitpläne "eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung (...) gewährleisten" und dazu beitragen [sollen], "eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln",

- die Belange des Umweltschutzes des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a BauGB,
- die Regelungen zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB,
- die umweltbezogenen Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB,
- die umweltbezogenen Darstellungen in Flächennutzungsplänen gemäß § 5 Abs. 2 Nrn. 5, 6, 9 und 10 BauGB,
- die umweltbezogenen Aussagen in Fachplänen des Naturschutz-, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, soweit sie für die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB von Bedeutung sind,
- die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete) i.S. des Bundesnaturschutzgesetzes gemäß § 1a Abs. 4 BauGB,
- das Schutzziel des § 1 Abs. 1 BImSchG wonach „Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen sind“.

1.3.2 Regionalplan Ostwürttemberg 2035

1.3.2.1 Allgemeines

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Regionalplans Ostwürttemberg 2035. Wie in folgendem Auszug aus der Raumnutzungskarte dargestellt, sind für den Bereich des ca. 6 ha großen Vorhabens die folgenden Ziele und Grundsätze festgelegt:

- Regionaler Grünzug (VRG) (PS 3.1.1 (Z))
- Gebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG) (PS 3.2.1.2 (G))
- Vorranggebiet für Landwirtschaft (VRG) (PS 3.2.3.2 (G))

Somit entstehen durch das Planvorhaben verschiedene Zielverstöße, die der Planung entgegenstehen. Nach Abstimmung mit dem Regionalverband Ostwürttemberg wird, auf Grund der zentralen Bedeutung des Vorhabens für den Planungsraum und der damit zwangsläufig einhergehenden Gesamtbetrachtung der Region sowie der Sensibilität und Größe der betroffenen Fläche, eine Regionalplanänderung durchgeführt.

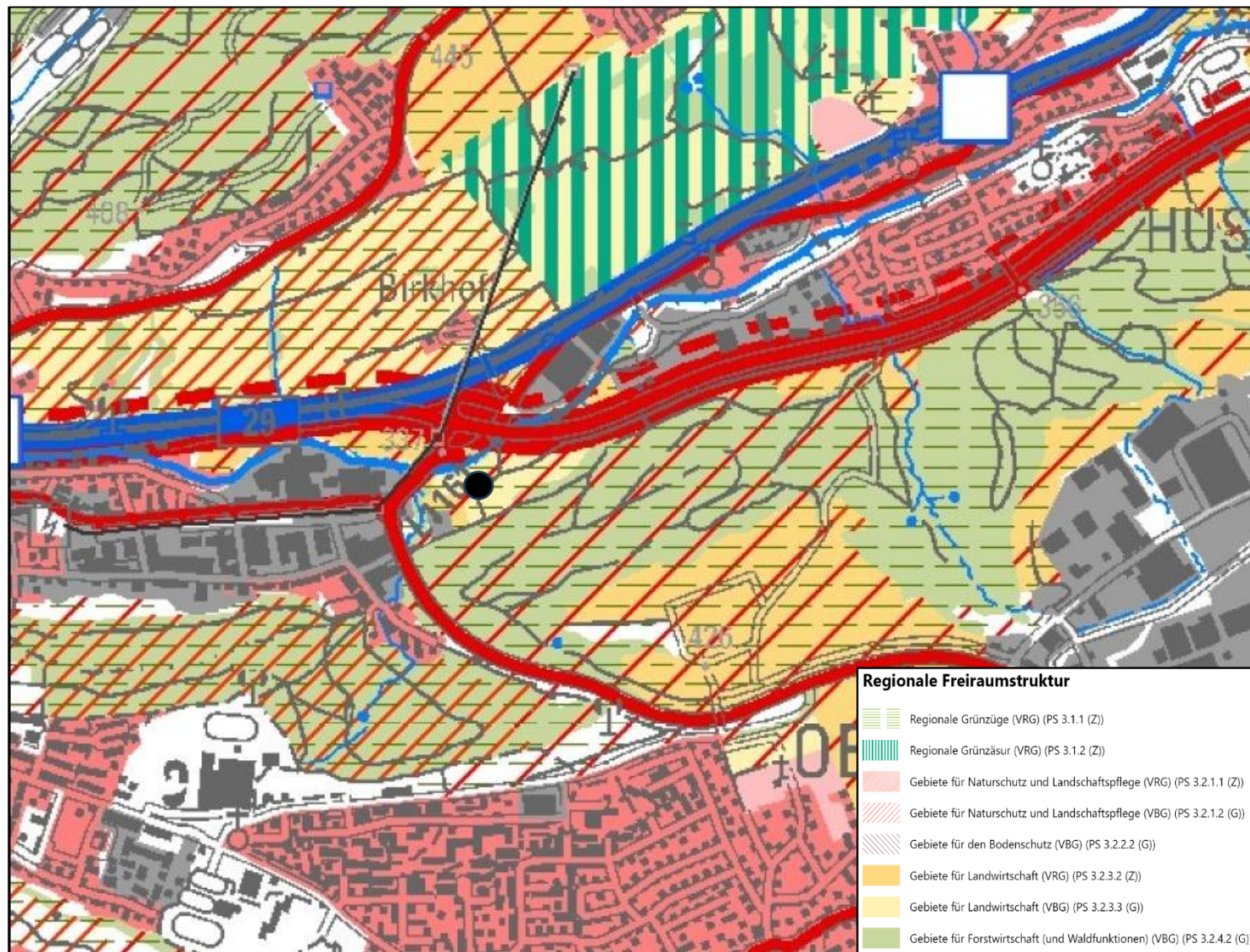
In der Begründung zum Bebauungsplan erfolgt eine verbale Auseinandersetzung mit den betroffenen Zielen sowie deren Funktionen am Standort.

Abb. 1.3-1: Darstellungen der Ziele des Regionalplans für das Vorhabengebiet



Erläuterungen: schwarze Strichlinie = Lage des Planvorhabens

Abb. 1.3-2: Darstellungen der Ziele des Regionalplans in der Umgebung des Vorhabengebiets

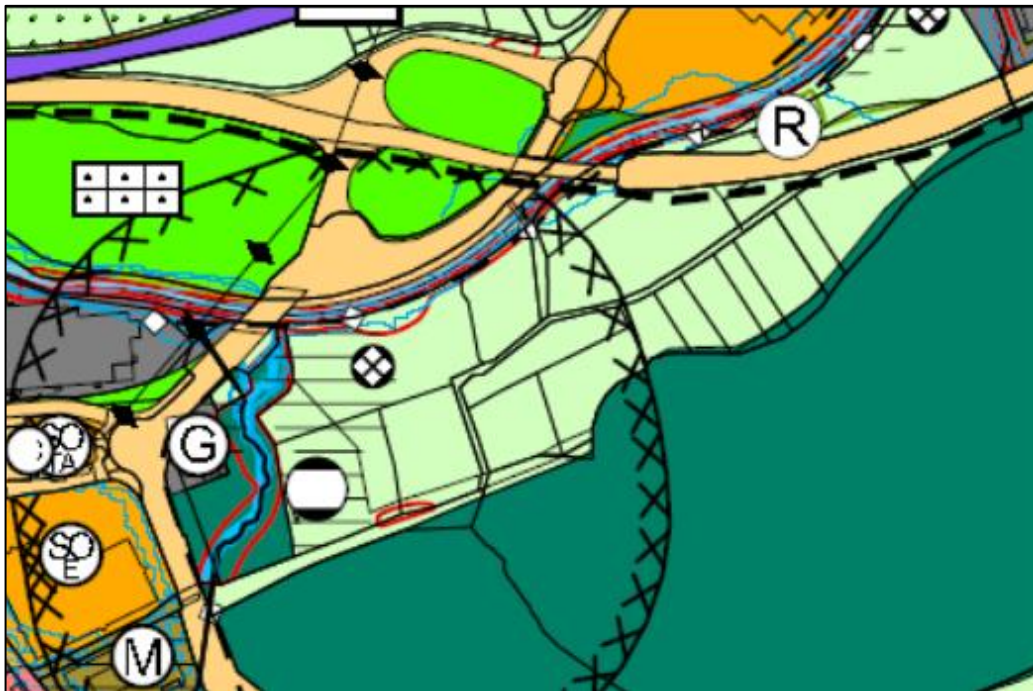


Erläuterungen: schwarzer Punkt = ungefähre Lage von Gebäuden und Stellplätzen

1.3.1 Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Schwäbisch-Gmünd ist das Vorhabengebiet mit der Flächensignatur „vorwiegend Landwirtschaft“ gekennzeichnet. Südlich grenzt ein Waldgebiet. Im westlichen Teil sind der Verlauf eines Grabens mit begleitenden Gehölzbeständen dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 164 E kann somit gegenwärtig nicht gem. § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd entwickelt werden. Eine Teiländerung des Flächennutzungsplans erfolgt gem. § 8 Abs. 3 BauGB parallel zum vorliegenden Bauleitplanverfahren. Darin umgesetzt wird die Darstellung von Sonderbauflächen zur Integration der Einzelhandelseinrichtungen.

Abb. 1.3-3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd

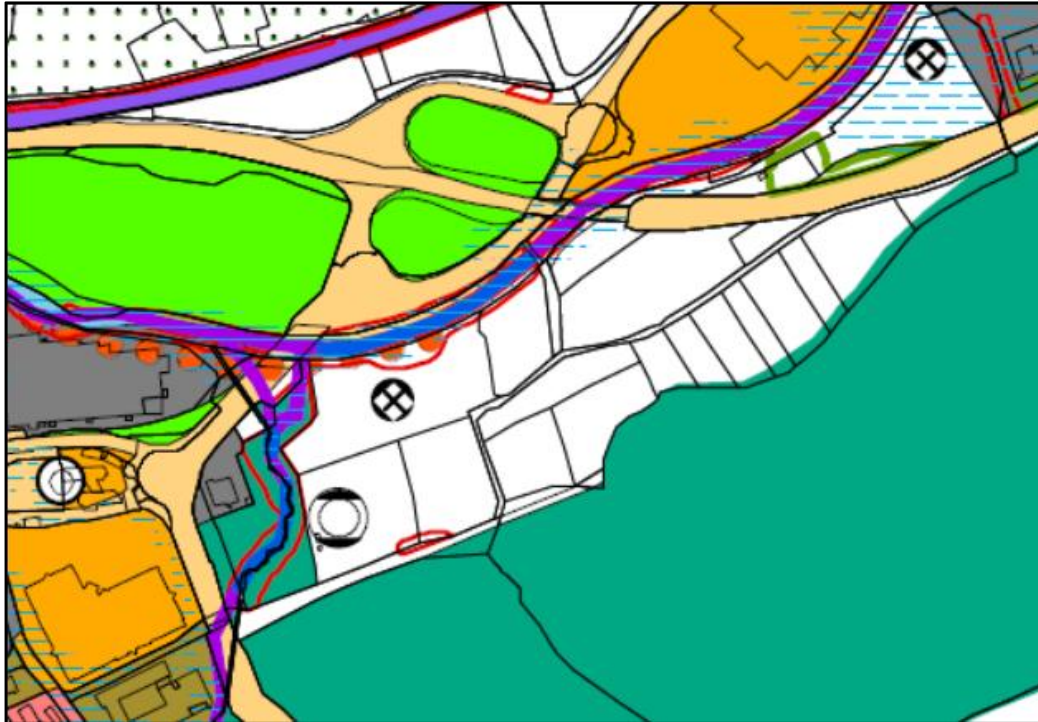


(Quelle: Geoportal Stadt Schwäbisch-Gmünd)

1.3.2 Landschaftsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd

Im Landschaftsplan sind für das Plangebiet keine Darstellungen erkennbar. Südlich grenzt der Bettringer Wald. Im westlichen Teil sind der Verlauf eines Grabens mit begleitenden Gehölzbeständen zu erkennen. Der Gaskessel ist als Gasversorgungsanlage im Bestand dargestellt. Darüber hinaus findet sich zentral im Plangebiet die Darstellung einer „Ehemaligen Deponie, Altablagerung“.

Abb. 1.3-4: Auszug aus dem Landschaftsplan der Stadt Schwäbisch-Gmünd



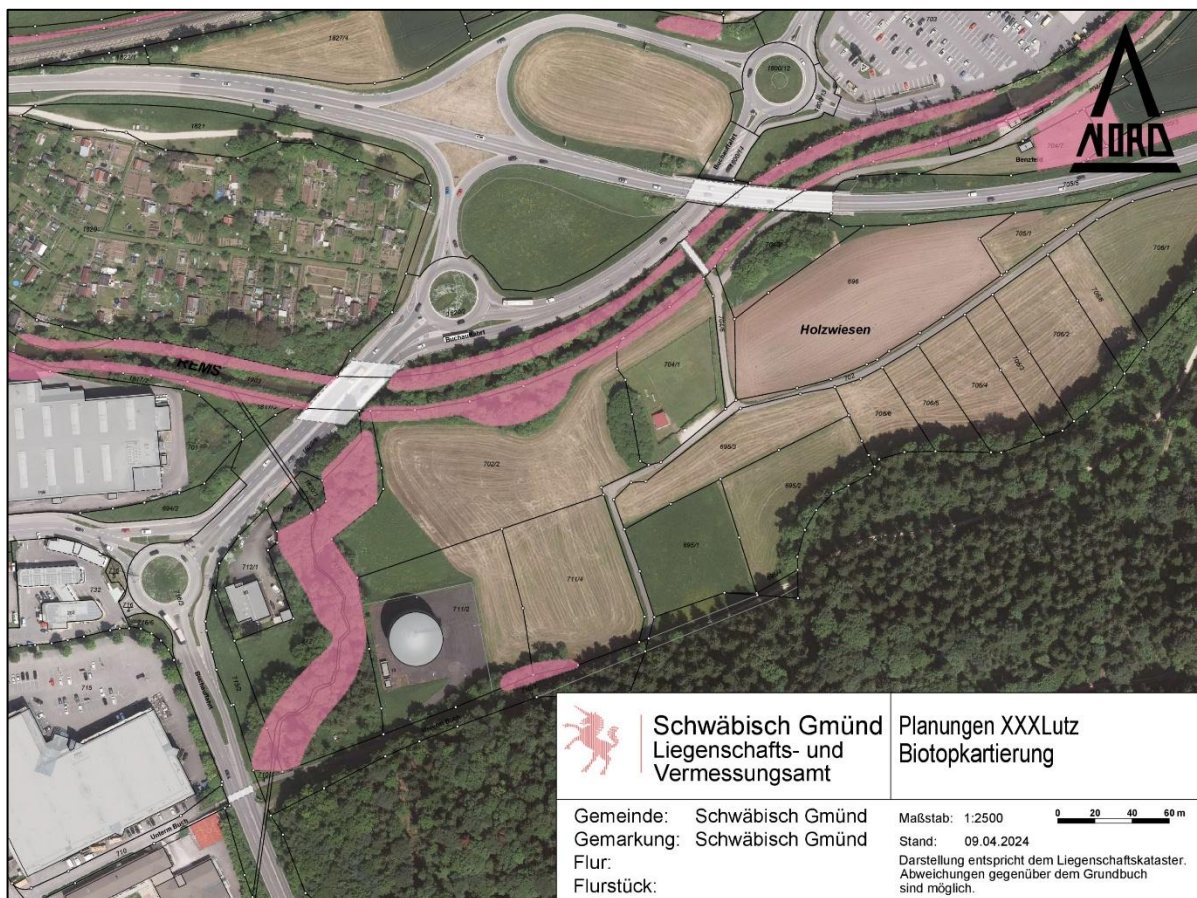
1.3.3 Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechtes

Im Einwirkungsbereich des Bebauungsplans liegen keine Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetzes.

1.3.4 Geschützte Biotope und Lebensräume

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans sind in der Biotopkartierung Baden-Württembergs entlang der Rems sowie entlang des westlichen Grabens gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG dargestellt.

Abb. 1.3-5: Gesetzlich geschützte Biotope im Bereich des Plangebiets



Es handelt sich zum einen um das Biotop „Gehölze beim Gaskessel SW Hussenhofen“ mit der Biotopnummer 1251366201. Das Biotop wird wie folgt beschrieben:

Große westliche Teilfläche: Hochwüchsiges, gut gestuftes Feldgehölz in einem tiefen (über 10m), steilhängigen Bacheinschnitt (Zufluss zur Rems). Der Bach ist völlig unverbaut, Bett bis zu 1,5m breit, teils schlammig, teils steinig. Eine flutende Wasservegetation ist nicht vorhanden, somit kein FFH-Lebensraumtyp. In der Baumschicht des Gehölzes stocken Erlen, Eschen, Silberweiden, diverse Ahorne, an der Oberkante der Böschung auch Buchen, Eichen u.a. Strauchschicht gut entwickelt, mit Holunder, Hasel, Pfaffenkäppchen u.a. Unterwuchs und Säume nitrophytisch, in der Dominanz wechseln Kratzbeere, Giersch und Brennnessel ab. Da eine Bachau (Überschwemmungsbereich) nicht ausgebildet ist, wird das gesamte Gehölz als Feldgehölz verschlüsselt. Am südlichen Waldrand befindet sich eine kleine südöstliche Teilfläche: Auf nordexponierter Böschung, unterhalb Asphaltweg stockende, inhomogene, am Ostende ältere, im Westen jüngere Baumhecke aus Hainbuche, Salweide, Bergahorn, Esche u.a. mit schwach entwickelter Strauchschicht und nitrophytischem Unterwuchs (Brennnessel, Kratzbeere).

Ein entlang der Rems verlaufender Gehölzstreifen („Ufergehölze and der Rems W Hussenhofen“, Biotop-Nr. Nr. 171251366190) wird wie folgt beschrieben:

Die Gehölzstreifen werden nur zu einem geringen Teil als bachbegleitender Auwald angesprochen, diese Gehölzanteile liegen am Fuß der Böschungen im Überschwemmungsbereich. Der weit größere, obere Bereich der Böschungen wird von Feldgehölzanteilen eingenommen, die

nicht oder nur sehr selten überschwemmt werden. Über die gesamte Länge des Biotops wechseln sich immer wieder Abschnitte, die von hohen, teils alten und mehrstämmigen Silberweiden beherrscht sind, mit jüngeren, stärker durchmischten Gehölzabschnitten aus diversen Ahornen, Eschen, Erlen, Hainbuchen u.a. ab. Allgemein ist das Alter der Gehölzsäume weder allzu jung noch allzu alt. Der Aufbau ist stets stufig. Strauchschicht meist gut ausgebildet, lokal mit Strauchweiden (Korb-, Purpurweide), meist aber mit Hartriegel, Liguster u.a. Unterwuchs und Säume frisch- bis feucht-nitrophytisch, Giersch, Kratzbeere, Brennnessel abwechselnd dominant. Einige wenige mesophile Waldarten (obere Böschungsbereiche) wie Waldzwenke, Goldnessel und Waldziest bzw. Feuchtezeiger (in Ufernähe) wie Pestwurz, Mädesüß oder Rohrglanzgras eingestreut.

Für die Eingriffe in das gesetzlich geschützte Biotop ist im weiteren Verfahren eine Ausnahme-genehmigung zu beantragen.

1.3.5 Wasserschutzgebiete

Im Einwirkungsbereich des Bebauungsplans liegen keine Trinkwasserschutzgebiete.

1.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)

1.4.1 Rechtliche Grundlagen

Die Anforderungen an die Ermittlung und Bewertung von Planungsalternativen ergeben sich aus Nr. 2 d der Anlage 1 des BauGB. Die Anlage 1 erläutert, welche Bestandteile ein Umweltbericht enthalten soll. Hierzu gehören u.a.

„in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl“.

Die Alternativenprüfung des vorliegenden Umweltberichts beschränkt sich auf mögliche Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass die Pflicht zur Prüfung von Alternativen nach den allgemeinen Grundsätzen zu beschränken ist "auf das, was (...) angemessener Weise verlangt werden kann" (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

Die konkret geprüften Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereichs (z.B. Anlagenzuschnitt, Zufahrten, Stellplatzanordnung) werden im weiteren Verfahren detailliert beschrieben.

1.4.2 Planungsalternativen

Die Darstellung der untersuchten Planungsalternativen findet sich in kap. 1.5 der Begründung zum Bebauungsplan sowie in den Unterlagen der FNP-Änderung.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

2.1 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

2.1.1 Bestand

Die Darstellung der Bestands- bzw. Vorbelastungssituation bezüglich Luftschadstoffe wird im Kapitel „Luft / Lufthygiene“ (Kap. 2.8) behandelt. Das Schutzgut „Landschaft / Erholung“ wird in einem gesonderten Kapitel (Kap. 2.9) dargestellt. Auswirkungen auf die Landwirtschaft werden im Kapitel 2.10 dargelegt.

Im Rahmen der Darstellung der Bestandssituation und der zu erwartenden Auswirkungen wären für das Schutzgut „Mensch“ potenziell nur noch die Auswirkungen von Gewerbe- und Verkehrslärm relevant. Aufgrund der großen Entfernungen zur nächstgelegenen Siedlung sind nach derzeitigem Kenntnisstand Lärmauswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ allerdings nicht zu erkennen. Eine Inventarisierung der Bestandssituation ist deshalb zum derzeitigem Zeitpunkt entbehrlich.

2.1.2 Bewertung

Die Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten des Schutzguts „Mensch“ lassen sich grundsätzlich in die folgenden Kategorien einordnen:

Tab. 2.1-1: Bewertungsschema für das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“

Empfindlichkeit	Nutzungen/ Nutzungsfunktionen
hoch	Kurgebiete, Klinikgebiete Krankenhäuser, Altenheime, Pflegeheime Reine und allgemeine Wohngebiete
mittel	Wohnbauflächen im städtischen Bereich Mischgebiete, Dorfgebiete Gemeinbedarfsflächen (Schulen, Kindergärten etc.) Erholungsflächen (Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete, Campingplätze, Wälder und strukturreiche Landschaften, Tourismusgebiete)
gering	Siedlungen im Außenbereich, Einzelgehöfte etc. Parkanlagen/Grünflächen im Siedlungsbereich Sportstätten, Kirchen, Museen, sonstige kulturelle Einrichtungen Feierabend-/Kurzzeiterholungsgebiete in wenig strukturierten Bereichen
keine	Gewerbegebiete, Gewerbebrachen, Sondergebiete (Hafen, Flughafen, Bahnanlagen, Einkaufshäuser, Stadien etc.)

Quelle: angelehnt an [# und #]

Insgesamt lässt sich feststellen, dass das Plangebiet selbst und seine unmittelbare Umgebung eine geringe bis keine Bedeutung für den Menschen hat.

2.2 Tiere

2.2.1 Bestand

2.2.1.1 Untersuchungsumfang

Faunistische Erhebungen und die Bewertung der erfassten Tiervorkommen ermöglichen die Darstellung von geschützten Arten sowie der indikatorgruppenspezifischen landschaftsökologischen Wertigkeit von Lebensräumen bzw. Lebensraumkomplexen. Darüber hinaus dienen die faunistischen Erhebungen zur Darstellung der Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Störwirkungen der geplanten Nutzungen im Plangebiet und ggf. zur Entwicklung von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld. Unter Berücksichtigung der Biotoptypen im Plangebiet wurden im Jahr 2024 die folgenden Tiergruppen untersucht:

- Fledermäuse
- Brutvögel und Nahrungsgäste
- Amphibien
- Reptilien
- Haselmaus

Nachfolgende Ausführungen zum faunistischen Bestand stützen sich auf die Ergebnisse der tierökologischen Erhebungen von Dr. H. Turni und Dr. M. Stauss aus Tübingen.

2.2.1.2 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zwischen der Landesstraße 1161 und der Bundesstraße 29. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie den unmittelbar angrenzenden Kontaktlebensraum. Nördlich grenzt das Gebiet an den Fluss Rems und die Kreuzung L1161 / B29, südlich angrenzend befindet sich ein Waldgebiet (Bettlinger Sturz, Benzholz). Im Westen des Gebiets verläuft innerhalb des geschützten Biotops „Gehölze beim Gaskessel SW Hussenhofen“ (Biotopnummer 171251366201) ein tief (über 10 m) eingeschnittener Bach (Gewässer ID 9842), der nordwestlich des Gebiets in die Rems mündet. Vorgelagert befindet sich ein umzäunter Gaskessel. Im Zentrum des ca. 7,5 ha großen Plangebiets befinden sich Mähwiesen und eine Ackerfläche, sowie das Gebäude eines Hundesportvereins mit Trainingsgelände. Das Plangebiet wird im Süden und Osten durch einen Waldrand gesäumt, während sich im Norden und Westen Gehölzsäume entlang der Rems und des Baches befinden. Entlang der B 29 existiert außerdem eine südexponierte Böschung.

Abb. 2.2-1: Untersuchungsraum



Erläuterungen: rote Strichlinie Untersuchungsgebiet; Karte: LUBW, LGL, BKG)

Abb. 2.2-2: Blick auf das Plangebiet von Osten



Abb. 2.2-3: Blick auf das östliche Plangebiet mit südlich angrenzendem Waldrand



Abb. 2.2-4: Blick auf geschützten Biotop „Gehölze beim Gaskessel SW Hussenhofen“



Erläuterungen: Innerhalb des Gehölzbestands verläuft ein tief eingeschnittener Bach

Abb. 2.2-5: Blick auf tief eingeschnittenen Bach im Westen des Plangebiets



Abb. 2.2-6: Blick auf die Rems im Norden



Abb. 2.2-7: Gebäude und Trainingsgelände des Hundesportvereins im Zentrum



2.2.1.3 Fledermäuse

Methoden

Im Hinblick auf das Quartierpotenzial erfolgte zunächst eine Übersichtserfassung am 26.03.2024. Die Ermittlung von Fortpflanzungsstätten erfolgte mittels Ausflugbeobachtungen mit anschließenden Detektorbegehungen (Batlogger M2, Elekon, CH). Diese Begehungen wurden zur Erfassung möglicher Wochenstubenquartiere am 09.05. und am 17.06.2024, zur Erfassung von Paarungsquartieren am 28.08. und am 27.09.2024 durchgeführt. Hierbei wurde auf für Fledermäuse günstige Witterungsverhältnisse ($>10^{\circ}\text{C}$, max. 3 Bft und kein Niederschlag) geachtet. Zusätzlich wurden erreichbare Höhlen und Spalten inspiziert wobei auch auf indirekte Spuren wie Kotpellets, Geruch oder verfärbte Hangplätze geachtet wurde. Darüber hinaus wurden im Plangebiet 3 mal 2 bis 3 Batlogger A+ (Elekon, CH) zur automatischen Erfassung von Fledermausrufen installiert (Abbildung 2.2-8). Die Batlogger zeichneten vom 19.05. – 26.05., vom 17.06. – 23.06. sowie vom 20.09. – 28.09.2024 jeweils in der ersten Nachthälfte (Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse) durchgehend auf. Die Lautaufnahmen und Sonagramme wurden am PC mit Hilfe der Programme *BCAdmin*, *BatExplorer* und *Bat-Sound* analysiert.

Abb. 2.2-8: Standorte der Batlogger zur automatischen Erfassung



Erläuterungen: gelbe Punkte = Standorte der Batlogger zur automatischen Erfassung von Fledermausrufen;
Karte: LUBW, LGL, BKG)

Ergebnisse

Artenspektrum

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet und dem unmittelbar angrenzenden Kontaktlebensraum insgesamt zehn Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Tab. 2.2-1: Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	s	1	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	3
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	*
<i>Myotis mystacinus</i> ¹	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	*
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i> ²	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	*
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	s	1	2

Erläuterungen:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2020)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

i gefährdete wandernde Tierart

G Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt

D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich

V Vorwarnliste

* nicht gefährdet

FFH

Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II

IV Art des Anhangs IV

§

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen

s streng geschützte Art

Anmerkungen:

¹ Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall ist die in Baden-Württemberg sehr seltene Große Bartfledermaus im betroffenen Messtischblatt 7125 (TK 25) nicht gemeldet (LUBW 2019).

² Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall ist die in Baden-Württemberg sehr seltene Weißrandfledermaus im betroffenen Messtischblatt 7125 (TK 25) nicht gemeldet (LUBW 2019).

Das Artenspektrum ist als hoch einzuordnen. Mit der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) sind zwei Fledermausarten vertreten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgelistet sind. Es handelt sich um Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Die Mopsfledermaus und das Große Mausohr traten im Untersuchungsgebiet jedoch nur mit wenigen Rufsequenzen auf (25 bzw. 23 von 8.026 Aufnahmen), was auf lediglich vereinzelte Durchflüge hindeutet.

Im Rahmen der Detektorbegehungen und der automatischen Ruferfassung wurden in 24 Erfassungsnächten bzw. 323,5 Erfassungsstunden insgesamt 8.026 Rufsequenzen erfasst. Das entspricht 24,8 Rufsequenzen pro Stunde während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse. Dieser Wert ist als hohe Aktivität einzustufen. Etwa 86 % aller erfassten Rufsequenzen gehen auf die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zurück. Häufig wurde außerdem die Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus*) registriert (6 %). Bei diesen Arten handelt es sich um typische Siedlungsfledermäuse, deren Quartiere sich meist an Gebäuden befinden. Es ist davon auszugehen, dass sie die das Plangebiet säumenden Gehölzstrukturen zur Jagd und für Transferflüge nutzen. Regelmäßig traten außerdem die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*; 4 %) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*; 2 %) auf, während die übrigen Arten eher gelegentlich erfasst wurden.

Im Erfassungszeitraum wurden vereinzelt Sozialrufe der Zwergfledermaus festgestellt (Sozialrufe in 67 von 6.682 Zwergfledermaus-Rufsequenzen). Diese Rufe traten hauptsächlich bei einem automatischen Erfassungsgerät auf, das im September im Wald südlich des Plangebiets installiert war. Es kann sich hierbei um Begegnungsrufe handeln, Hinweise auf ein Paarungsquartier im Plangebiet liegen nicht vor

Tab. 2.2-2: Registrierte Häufigkeit (Rufsequenzen) der einzelnen Arten

Art	Wissenschaftl. Name	Detektor				Dauererfassung			Gesamt	Anteile
		Mai 24	Jun 24	Aug 24	Sep 24	Mai 24	Jun 24	Sep 24		
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>			2		1	5	17	25	0,3%
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	32	5	1	279	156	1	475	6,1%
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	5		10		1	8	22	46	0,6%
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>					1	15	7	23	0,3%
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1				67	19	223	310	4,0%
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	4	46			35	54	36	175	2,2%
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		2			12	23	50	87	1,1%
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	130	40	155	24	1618	1612	3103	6682	85,7%
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>						2	1	3	0,0%
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>							1	1	0,0%
<i>Myotis</i> * ¹						33	14	40	87	1,1%
Nyctaloid* ²			12	2		49	45	4	112	1,4%
Rufsequenzen (gesamt)		141	132	174	25	2096	1953	3505	8026	
Erfassungsstunden [h]		1,5	1,25	1,5	1,25	84	108	126	323,5	
Rufsequenzen / h		94,0	105,6	116,0	20,0	25,0	18,1	27,8	24,8	

* Rufsequenzen, die aufgrund ihrer Qualität nicht sicher einer Art zugeordnet werden konnten (¹Arten aus der Gattung *Myotis*; ²tief rufende Arten wie Breitflügelfledermaus oder Abendsegler).

Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Wochenstuben- und Sommerquartiere der Mopsfledermaus sind häufig im Siedlungsbereich zu finden, überwiegend in Spalten an Gebäuden oder hinter sich lösender Borke an Bäumen. Wochenstubenkolonien wechseln nahezu täglich ihr Quartier innerhalb eines Quartierkomplexes entweder von Baum zu Baum oder innerhalb eines Gebäudes. Von Mai bis Juni werden die Wochenstuben bezogen und im August bis September wieder verlassen. Winterquartiere befinden sich in Höhlen und Stollen, hinter Baumrinde sowie in Spalten von ober- und unterirdischen Bauwerken. In unterirdischen Winterquartieren befinden sich die Hangplätze dieser kältetoleranten Art im kalten Eingangsbereich. Jagdhabitats der Mopsfledermaus sind Wälder aller Art sowie Waldränder, Waldwiesen und Habitats entlang von Gehölzbeständen in der Offenlandschaft, Gärten und Parkanlagen. Die Tiere zeichnen sich durch einen schnellen wendigen Flug aus und jagen vegetationsnah entlang von Grenzlinien und dicht über den Baumkronen. Ihre Aktionsräume sind mittelgroß, die Entfernung zwischen Jagdgebiet und Quartier liegt bei 2 km bis 5 km.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1-6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10-70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (Braun et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Wie schon der Name vermuten lässt, ist die Wasserfledermaus an wasserreiche Bio-tope gebunden. Bevorzugt werden stehende Gewässer oder Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden Abschnitten. Am häufigsten sind Wasserfledermäuse im Auwald- und Altwassergürtel breiter Flusstäler. Quartiere liegen meist gewässernah in einer Entfernung von weniger als 2,5 km von den Jagdgebieten und wesentlich häufiger am Waldrand als mitten im Bestand (Geiger & Rudolph 2004). Die meist zwischen 20 und 40 Weibchen umfassenden Wochenstubenverbände nutzen mehrere Quartiere, die häufig gewechselt werden. Deshalb ist im Quartierlebensraum ein ausreichendes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Wasserfledermäuse jagen in einer Höhe von 5 bis 20 cm über der Wasseroberfläche. Die georteten Beutetiere werden mit den großen Hinterfüßen und der Schwanzflughaut von der Wasseroberfläche abgegriffen oder im Flug gekeschert und verzehrt. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats aus Entfernungen von bis zu 10 km an. Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang

von Gewässern und Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Wasserfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003).

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch

Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Raufledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren als neue Art entdeckt. Gemeinsam mit der ihr ähnlichen Zwergfledermaus ist sie die kleinste europäische Fledermausart. Da seit der Anerkennung des Artstatus erst wenige Jahre vergangen sind, ist das Wissen über die Ökologie und die Verbreitung der Art sehr lückenhaft. Nach derzeitigem Kenntnisstand besiedelt die Mückenfledermaus gewässerreiche Waldgebiete sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen. In Baden-Württemberg gehören naturnahe Auenlandschaften der großen Flüsse zu den bevorzugten Lebensräumen (Häussler & Braun 2003). Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus finden sich Mückenfledermäuse regelmäßig auch in Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Graue Langohren sind typische „Dorffledermäuse“, die als Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in wärmebegünstigten Gebieten vorkommen. Bevorzugte Jagdhabitats sind gehölzreiches Grünland und Brachen, Streuobstwiesen, Gärten am Ortsrand und lichte Laubwälder, große Waldgebiete werden gemieden. Kiefer (1996) konnte an telemetrierten Tieren beobachten, dass einzelne Individuen ihre Jagdhabitats in einer Nacht

häufig wechseln und bis zu sieben unterschiedliche Jagdgebiete aufsuchten. Die Jagdgebiete können bis 5,5km vom Quartier entfernt sein, meist sind die Jagdgebiete jedoch im näheren Umkreis (Flückiger & Beck 1995). Die Tiere jagen bevorzugt im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2-5 m). Die Wochenstuben befinden sich ausschließlich in oder an Gebäuden (v.a. Kirchen), wo sich die Tiere in Spalten verstecken, hinter Holzverschalungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden aufhalten. Einzelne Männchen schlafen auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie in Höhlen und Stollen. In Kolonien mit meist 10 (selten mehr) Tieren bringen die standorttreuen Weibchen ab Mitte Juni ihre Jungen zur Welt. Ab Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Graue Langohren sind im Quartier sehr störungsanfällig und ziehen sich schnell in kleinste Spalten zurück. Steffens et al. (2004) stellten an beringten Tieren für den Zeitraum von 1965 bis 1992 fest, dass Graue Langohren äußerst ortstreu sind und sehr selten abwandern. Nur 2 % aller Wiederfunde wurden in Entfernungen von maximal 15km registriert, 98 % der Individuen im Umkreis von maximal 1km. Die meisten Tiere blieben im Quartier oder in dessen Umgebung. Graue Langohren überwintern von Oktober bis März als Einzeltiere in Kellern, Stollen und Höhlen, aber auch in Spalten an Gebäuden und auf Dachböden. Sie gelten als kälteresistent und bevorzugen trockene Quartiere mit Temperaturen von 2-5 °C. Graue Langohren erreichen ein mittleres Alter von 3 Jahren und werden maximal 15 Jahre alt (Steffens et al. 2004). In Baden-Württemberg ist das Graue Langohr vom Aussterben bedroht (Braun et al. 2003).

Quartierpotenzial

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Höhlen- und Spaltenbäume mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden (vgl. nachfolgende Tabelle und Abbildungen). Aus der vorliegenden Untersuchung ging kein Hinweis auf eine aktuelle Quartiernutzung hervor, weder durch die Inspektion von erreichbaren Höhlen noch durch die Ausflugbeobachtungen oder die Dauererfassung (z.B. durch charakteristische Sozialrufe).

Tab. 2.2-3: Höhlen- und Spaltenbäume im Untersuchungsgebiet

GPS	Baumart	Höhlentyp	Quartiertyp	Eignungsgrad
HB3408	Hainbuche	mehrere Astlöcher	EQ, Wo	mittel
HB3409	Nadelbaum	Spalte in Zwiesel	EQ	gering
HB3410	Hochstumpf	Rindenspalten	EQ, Wo	hoch
HB3411	stehendes Totholz	Rindenspalten	EQ	gering
HB3412	Eiche	Astloch	EQ, Wo	mittel
HB3413	Hainbuche	Astloch	EQ, Wo	mittel
HB3414	Linde	Astloch	EQ, Wo, Wi	hoch
HB3415	stehendes Totholz	Stammfauhöhle	EQ, Wo	mittel
HB3416	Laubbaum	Spalte, Rindenspalten	EQ, Wo	gering
HB3417	Hochstumpf	Spalte	EQ	gering
HB3418	stehendes Totholz	Rindenspalten	EQ	gering
HB3419	Laubbaum	Spechtloch, Haubenmeisenhöhle	EQ, Wo	hoch

GPS	Baumart	Höhlentyp	Quartiertyp	Eignungsgrad
HB3420	stehendes Totholz	Rindenspalten	EQ, Wo	mittel
HB3421	Hainbuche	zwei Vogelkästen	EQ, Wo	gering
HB3422	stehendes Totholz	Spalte	EQ	gering
HB3423	Laubbaum	mehrere Astlöcher	EQ, Wo	hoch
HB3424	Laubbaum	Spalte, Höhle an Stammbasis	EQ	gering
HB3425	Weide	mehrere Spechtlöcher	EQ, Wo	mittel
HB3426	Weide	mehrere Spechtlöcher	EQ, Wo	mittel
HB3427	Weide	Spalte	EQ	mittel
HB3429	Weide	Spalte in Astabbruch	EQ	gering

Erläuterung: EQ = potenzielles Sommer-Einzelquartier, Wo = potenzielles Wochenstubenquartier, Wi = potenzielles Paarungs- und Winterquartier



Abb. 2.2-9: Höhlenbaum HB3408



Abb. 2.2-10: Spaltenbaum HB3410



Abb. 2.2-11: Höhlenbaum HB3413

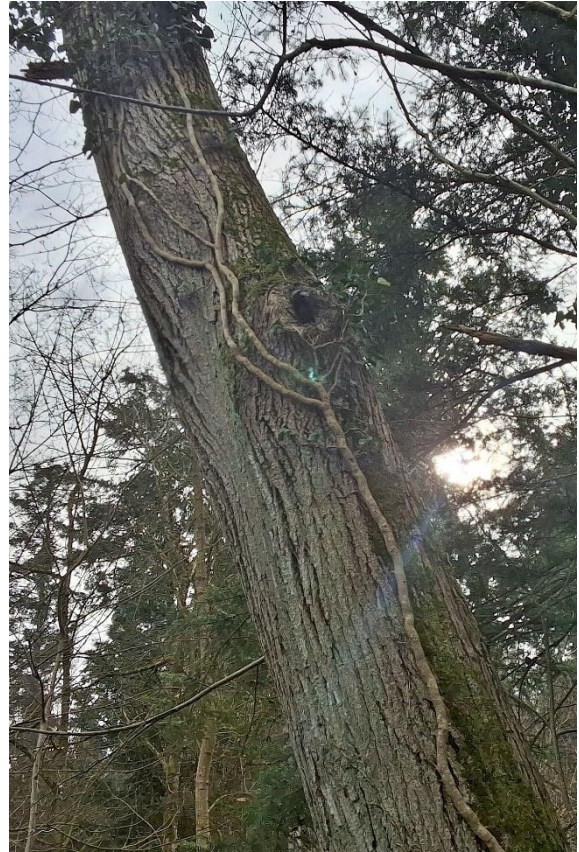


Abb. 2.2-12: Höhlenbaum HB3414



Abb. 2.2-13: Höhlenbaum HB3415



Abb. 2.2-14: Spaltenbaum HB3416



Abb. 2.2-15: Spaltenbaum HB3427

Abb. 2.2-16: Höhlen- und Spaltenbäume (rote Punkte) mit Quartierpotenzial für Fledermäuse (Karte: LUBW, LGL, BKG)



Im Untersuchungsgebiet gehen 92 % aller registrierten Nachweise auf die beiden Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus zurück. Es handelt sich hierbei um typische Gebäudebewohner in Siedlungsbereichen. Im Rahmen der Detektorbegehungen konnte beobachtet werden, dass mehrere Zwerg- und Breitflügelfledermäuse aus westlicher Richtung in das Plangebiet einflogen, um dort zu jagen. In Baden-Württemberg zählen unter den sonstigen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten nur noch die Mopsfledermaus und die Wasserfledermaus zu den Arten, deren Wochenstuben regelmäßig in Baumhöhlen angetroffen werden. Für diese Arten liegen jedoch nur 71 von insgesamt 8.026 Rufsequenzen vor; weiter wurden auch keine Sozialrufe dieser Arten erfasst. Ein Wochenstubenquartier kann im Untersuchungsgebiet aufgrund der vorliegenden Befunde ausgeschlossen werden. Ein Höhlenbaum (HB3414) ist so beschaffen, dass er Fledermausarten wie dem Großen Abendsegler, der Raufhautfledermaus und der Mückenfledermaus ggf. ein frostgeschütztes Winterquartier bieten könnte.

Jagdlebensraum und Transferflugstrecken

Viele Fledermausarten sind auf Leitstrukturen angewiesen, die den Tieren sowohl auf Transferflügen zwischen Quartier und Jagdlebensraum als auch während der Jagd Orientierung und Schutz bieten. Das Plangebiet wird von Gehölzstrukturen gesäumt. Im Rahmen der Detektorbegehungen konnten insbesondere Zwergfledermäuse bei Jagdflügen entlang dieser Vegetationssäume beobachtet werden, während sich die Fledermausaktivität im freien Luftraum über den Wiesen und Ackerflächen des Plangebiets als wesentlich geringer darstellte. Hier konnten hauptsächlich die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler bei der Jagd beobachtet werden, teilweise mit bis zu sechs Individuen gleichzeitig.

Flussläufe bieten aufgrund der meist großen Anzahl an Fluginsekten optimale Jagdgründe für viele Fledermausarten, und können von Fledermäusen außerdem als Leitstruktur für Transferflüge zwischen Quartier und Jagdlebensraum genutzt werden. Nördlich des Plangebiets verläuft der Fluss Rems, der in diesem Bereich, gesäumt durch die „Ufergehölze an der Rems W Husenhofen“ (Biotopnummer: 171251366190), die Straßen L1161 und B29 quert. Dies bietet insbesondere strukturgebundenen Fledermäusen auf Transferflügen und bei der Jagd eine geschützte Möglichkeit zur Unterquerung dieser Straßen. Im Rahmen der Detektorbegehungen konnten hier Wasserfledermäuse bei Jagdflügen knapp über der Wasseroberfläche beobachtet werden.



Abb. 2.2-17: Die das Plangebiet säumenden Gehölzstrukturen bieten Fledermäusen bei der Jagd Orientierung und Schutz



Abb. 2.2-17: Die durch Ufergehölze gesäumte Rems



Abb. 2.2-18: Verlauf der Rems

Die Rems bietet strukturgebundenen Fledermäusen auf Transfer- und Jagdflügen unter den Brücken eine geschützte Möglichkeit zur Unterquerung der Straßen L1161 und B29

2.2.1.4 Haselmaus

Methoden

Das Plangebiet ist gesäumt von Gehölzstrukturen mit ausgeprägter Strauchschicht, welche der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gute Kletter- und Versteckmöglichkeiten, und darüber hinaus auch ausreichend Nahrung bieten können. Im Süden grenzt das Plangebiet an eine größere Waldfläche (Bettringer Sturz und Benzholz). Um ein Vorkommen der Haselmaus im betroffenen Bereich zu überprüfen, erfolgte eine Suche nach Freinestern und charakteristisch benagten Haselnussschalen. Zudem wurden am 17.04.2023 insgesamt 35 Haselmaus-Nistrohren installiert und regelmäßig auf das Vorhandensein von Nestern oder Tieren überprüft. Die Kontrolle dieser Nisthilfen erfolgte am 09.05., 17.06., 28.08., 20.09., 22.10.2024.

Abb. 2.2-19: Lage der Haselmaus-Niströhren im Plangebiet (grüne Punkte)



Ergebnisse

Im Plangebiet sind stellenweise gute Kletter- und Versteckmöglichkeiten sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden. Außerdem besteht eine strukturelle Anbindung zu einem größeren Waldgebiet. Aus der Suche nach Freinestern und charakteristisch benagten Haselnusschalen ging jedoch kein Hinweis auf Haselmäuse hervor. Und auch die Kontrollen der installierten Niströhren blieben ohne Nachweis, in wenigen Niströhren wurde lediglich ein unspezifischer Blatt- und Nahrungseintrag festgestellt, der auf eine zeitweise Nutzung durch die Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) hindeutet, was sich auch durch den Fund mehrerer Individuen bestätigte. Nach den vorliegenden Befunden ist die Haselmaus im Untersuchungsgebiet nicht vertreten.

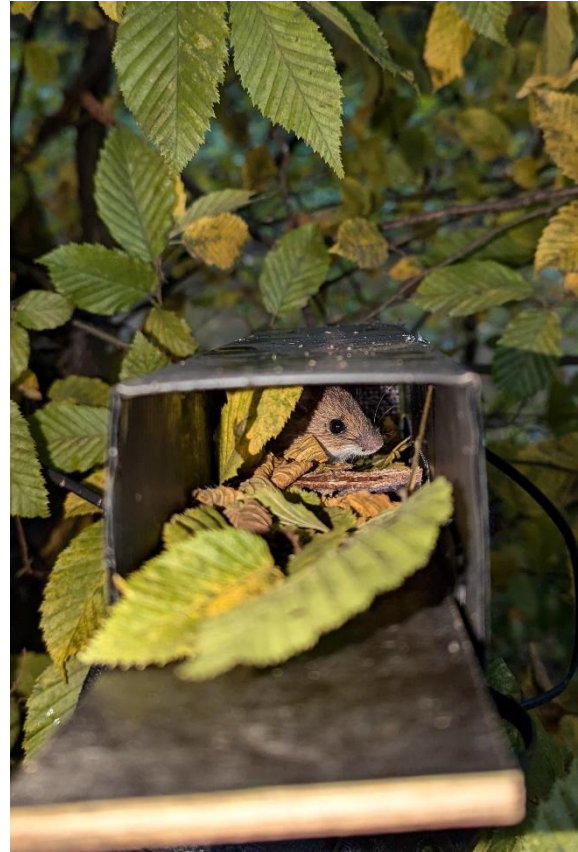


Abb. 2.2-20: Haselmausniströhren

In den Haselmaus-Niströhren im Plangebiet konnte lediglich die Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) nachgewiesen werden

2.2.1.5 Tagfalter und Widderchen

Methoden

Die Erfassung von Tagfaltern, Widderchen und streng geschützten Nachtfalter orientierte sich an den Methoden von Albrecht et al. (2014). Konkret erfolgten im Zeitraum Juni bis Mitte September 2024 insgesamt 5 Begehungen bei sonnigen, warmen und windarmen Bedingungen (Termine: 17.06., 09.07., 30.07., 15.08. und 01.09.2024). Hierbei wurde auf Imagines geachtet, darüber hinaus erfolgte ggf. auch eine Suche nach Eigelegen und Raupen seltener Arten.



Abb. 2.2-21: Intensiv genutzte Fettwiese im Plangebiet



Abb. 2.2-22 und 2.2-23: Intensiv genutzte Fettwiesen im Plangebiet, teils mit Löwenzahn, vereinzelt mit Ampfer



Abb. 2.2-24 und 2.2-25: Intensiv genutzte Fettwiesen im Plangebiet, im Jahresverlauf

Ergebnisse

Aus Datenrecherchen ging zunächst hervor, dass für das relevante Messtischblatt 7125 (TK 25) mehr oder weniger aktuelle Fundmeldungen für die streng geschützten Arten Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) vorliegen (Schmetterlinge Baden-Württembergs 2024). Für weitere streng geschützte Schmetterlinge liegen keine Gebietsmeldungen vor.

Im Plangebiet sind neben Brennnesseln kaum weitere Hochstauden vorhanden, der Wasserdost, die bevorzugte Wirtspflanze der Spanischen Flagge, ist im Plangebiet nicht vertreten. Die Spanische Flagge konnte während der Flugzeit der Imagines in den Monaten Juli und August im Plangebiet nirgends beobachtet werden.

Die Gebietsnachweise des ebenfalls streng geschützten Großen Feuerfalters gehen auf das Jahr 2010 zurück, aktuellere Nachweise fehlen. Im Plangebiet könnte diese Art nur sehr vereinzelt auf Wirtspflanzen der Gattung *Rumex* zurückgreifen. Der Große Feuerfalter konnte letztlich weder zu den Flugzeiten der Imagines noch durch Ei- oder Raupenfunde auf den spärlich vertretenen potenziellen Wirtspflanzen nachgewiesen werden.

Dadurch, dass die Wiesenflächen im Plangebiet überwiegend intensiv bewirtschaftet werden, können sich nur blütenarme Fettwiesen entwickeln. Folglich finden sich auch nur wenige Schmetterlinge, vorwiegend ubiquitäre Arten mit eher geringen Lebensraumansprüchen ein. Im Plangebiet waren z.B. die Arten Kleiner Kohlweißling, Grünader-Weißling, Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Kleines Wiesenvögelchen und Großes Ochsenauge vertreten, stets in geringer Individuenzahl.

2.2.1.6 Amphibien

Methoden

Im Westen des Untersuchungsgebiets verläuft innerhalb des geschützten Biotops „Gehölze beim Gaskessel SW Hussenhofen“ (Biotopnummer 171251366201) ein tief eingeschnittener Bach (Gewässer ID 9842). Hier wurden im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse im Jahr 2018 auch zwei Tümpel vorgefunden, und der Bereich als potenzielles Amphibienhabitat charakterisiert. Zur Überprüfung der Nutzung dieses Bereichs und des restlichen Untersuchungsgebiets auf ein Vorkommen geschützter Amphibienarten erfolgten Begehungen an fünf Terminen (26.03., 17.04., 09.05., 17.06. und 28.08.2024) Die Begehungen umfassten die Suche nach Temporärgewässern, Sichtbeobachtungen entlang des Baches mit Suche nach Laich, Jungtieren und adulten Tieren sowie nächtliches Verhören. Auf den Einsatz von Reusenfallen oder Keschern wurde aufgrund der Ergebnisse dieser Begehungen verzichtet.

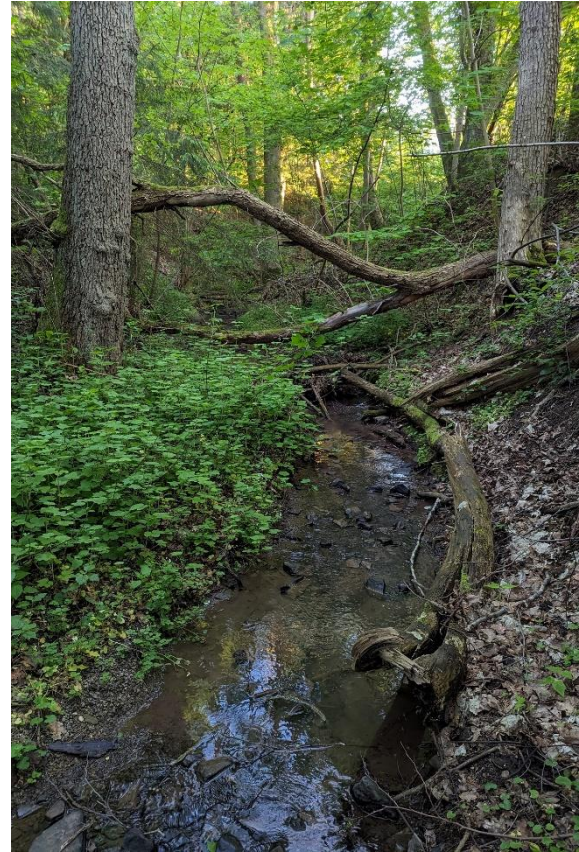
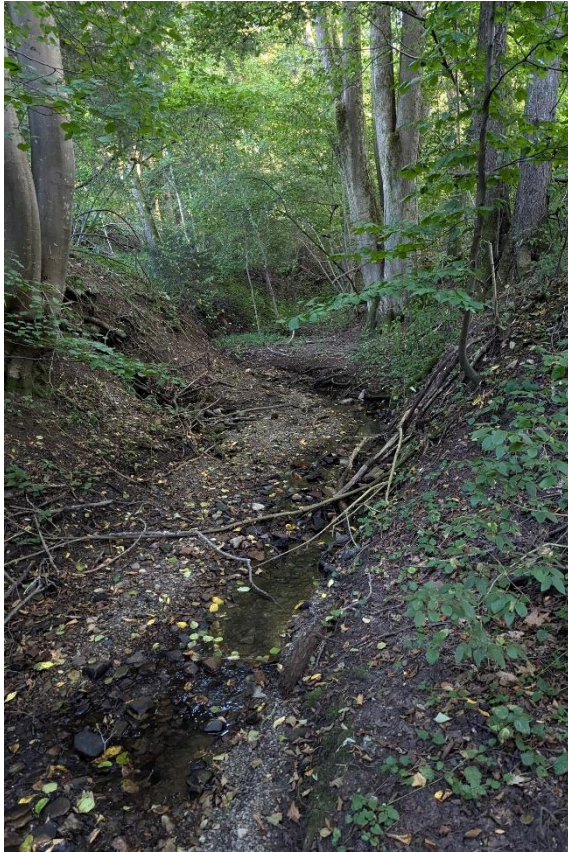


Abb. 2.2-26 und 2.2-27:

Der stark beschattete und meist fließende Bach im Westen des Gebiets ist als Laichgewässer für die meisten Amphibienarten eher ungeeignet

Ergebnisse

Im Plangebiet wurden weder streng geschützte noch andere artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten festgestellt. Lediglich im Wald südlich des Plangebiets konnte ein Vorkommen des besonders geschützten Bergmolchs (*Ichthyosaura alpestris*) festgestellt werden. Potenzielle Laichgewässer dieser Art befinden sich hier vermutlich in Fahrspuren forstwirtschaftlicher Maschinen und einem Rinnsal entlang des Waldweges.



Abb. 2.2-24 und 2.2-25: Bergmolch im Wald südlich des Plangebiets

Der tief eingeschnittene Bach im Westen des Gebiets stellte sich aufgrund seiner starken Verschattung und des meist fließenden Wassers als eher ungeeignet für die meisten Amphibienarten dar. Aus der Suche nach Laich, Jungtieren und adulten Tieren sowie dem nächtlichen Verhören ging demzufolge auch kein Hinweis auf Amphibienvorkommen in diesem Bereich hervor. Die im Rahmen der Habitatpotenzialanalyse im Jahr 2018 vorgefundenen Tümpel sind mittlerweile verlandet, oder führen nur noch kurzzeitig Wasser, wie zum Beispiel nach starken Regenfällen. Im Untersuchungszeitraum konnten hier lediglich feuchte Stellen vorgefunden werden. Die in diesen Bereich abfallende Böschung wird auch zur Entsorgung von Grasschnitt verwendet.

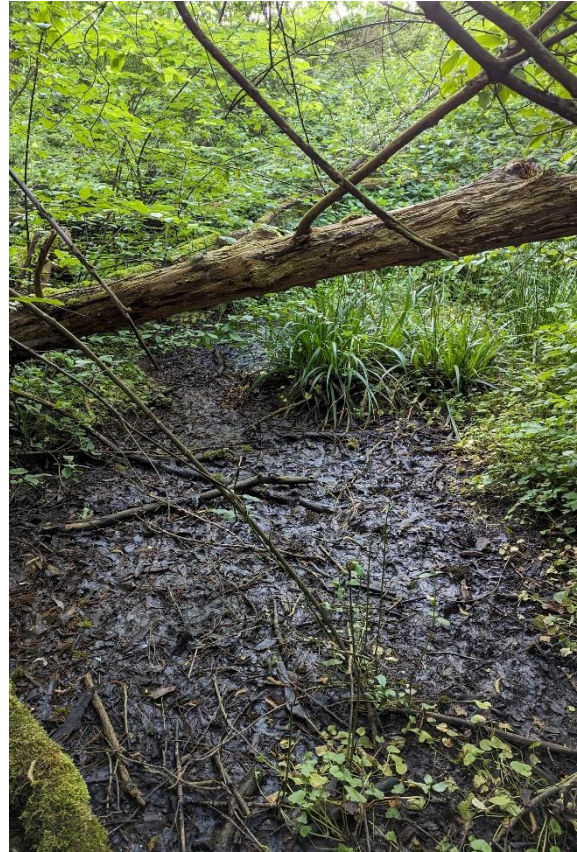


Abb. 2.2-27 und 2.2-28: Verlandete Tümpel im Westen

Verlandete Tümpel im Westen sind als Laichgewässer für Amphibien eher ungeeignet.

2.2.1.7 Reptilien

Methoden

Die Erfassung der Reptilien erfolgte im Zeitraum April bis September 2024 bei vorwiegend sonnigen, warmen und trockenen Witterungsbedingungen (05.04., 14.04., 14.05., 18.06., 09.07., 30.07., 15.08., 01.09. und 21.09.2024). Die Flächen wurden langsam abgegangen und die Reptilien durch Sichtbeobachtungen erfasst (Korndörfer 1992, Schmidt & Grodeck 2006, Hachtel et al. 2009). Zudem wurden potenzielle Versteckmöglichkeiten umgedreht und kontrolliert.

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige Reptilienart die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen (Tab. 4). Die Art gilt auf der landes- und bundesweiten Roten Liste als im Bestand rückläufig (Kategorie V). Zudem ist sie in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten und nach BNatSchG streng geschützt. Der Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulation in Baden-Württemberg wird als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2013).

Tab. 2.2-4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftl. Namen	Deutscher Namen	FFH	BNatSchG	BW	BRD
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	s	V	V

Erläuterungen:

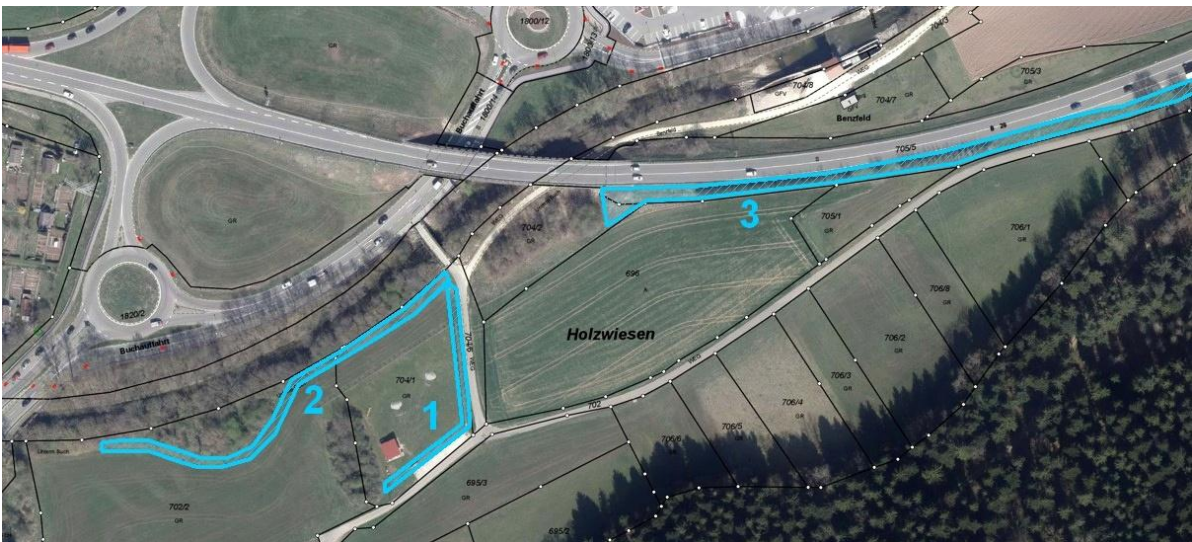
Rote Liste: BW = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: IV - Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes: s - streng geschützt

Im Plangebiet konnten regelmäßig adulte, subadulte sowie ab August juvenile Zauneidechsen gesichtet werden. Die Habitatflächen mit Nachweisen von Zauneidechsen sind in nachfolgender abgegrenzt.

Abb. 2.2-29: Lebensräume mit Nachweisen von Zauneidechsen.



Habitatansprüche der Zauneidechse und Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Habitatansprüche, das Vorkommen in Baden-Württemberg und das Auftreten im Jahresverlauf und Daten zur Ökologie der Zauneidechse ist der Tabelle 2.2-5 zu entnehmen.

Tab. 2.2-5: Habitatansprüche und Verbreitung der Zauneidechse in Baden-Württemberg

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
<u>Habitatansprüche</u>	Die Zauneidechse ist ein Biotopkomplexbewohner. Als euryöke u. mäßig anspruchsvolle Art besiedelt sie auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume. Die Art zeigt eine starke Präferenz für trockenwarme Standorte u. besiedelt Ruderalflächen, offene bis locker bewachsene Flächen u. Säume, exponierte Böschungen, Streuobstwiesen, Gärten, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge u. Trockenmauern.
<u>Vorkommen in B-W</u>	Mit Ausnahme von großflächigen Waldgebieten u. den höheren Lagen des Schwarzwaldes u. der Schwäbischen Alb, ist die Zauneidechse landesweit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die Höhenstufen zwischen 100 u. 400 m ü. NN. Die höchsten Fundorte liegen bei 1.000 m ü. NN.
<u>Phänologie</u>	Die Mehrzahl der Jungtiere erscheint Anfang März, Mitte März folgen die Männchen. Die Weibchen sind i.d.R. erst eine Woche nach den Männchen nachzuweisen. Die Paarungszeit beginnt i.d.R. Ende April u. dauert bis Anfang Mai. Die Eiablage beginnt bei günstiger Witterung ab Anfang Mai u. kann bis in den Juli, teilweise sogar bis in den August erfolgen. Die juvenilen Zauneidechsen schlüpfen in dem Zeitraum zwischen Mitte Juli u. Mitte September. Das Aufsuchen der Winterquartiere beginnt in der Regel im September, sobald die Tiere ausreichende Energiereerven angelegt haben. Adulte Männchen ziehen sich bereits ab Anfang August zurück, gefolgt von den Weibchen sowie den vorjährigen Tieren im September. Die Schlüpflinge sind am längsten aktiv, teilweise noch bis in den Oktober.
<u>Quartiere</u>	<u>Tages-, Nachtquartiere:</u> Erdlöcher (u.a. Kleinsäugerbauten), Steinhäufen, Felsspalten, Reisighäufen, Gebüsche, ausgefaulte Baumstümpfe, Baumhöhlen, Rinden-spalten u. Laubauflagen. <u>Winterquartiere:</u> Fels- und Bodenspalten, vermoderte Baumstubben, Kleinsäuger- u. Kaninchenbaue, selbst gegrabene Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden, unter großen Steinen an sonnenexponierten Böschungen. Die Überwinterungsquartiere können in Tiefen zwischen 0,1 u. 1,5 m liegen u. sollten eine gute Isolation u. Drainage aufweisen, besonders günstig ist geneigtes Gelände. Der Boden ist meist sandig oder kiesig u. meist mit dichter Vegetation, Streuauflagen oder Moospolster bedeckt. Häufig liegen die Winterquartiere auch an oder in dichteren Gehölzen. <u>Eiablageplätze:</u> Besonnte (hohe Inkubationstemperaturen) u. grabfähige Boden-gründe, mit guter Drainage u. Belüftung, die das Gelege gleichzeitig vor Austrocknung schützen. Reich gegliederte Flächen mit guten Versteckmöglichkeiten, oft in der Nähe von angrenzendem Bewuchs, häufig nach Süden bis Südwesten expo-niert u. meist in sandigen Böden, die i.d.R. mit etwas Moos oder spärlicher Vegeta-tion bestanden sind. Das Gelege des Weibchens umfasst etwa 4-15 Eier.
<u>Nahrung</u>	Käfer u. -larven, Heuschrecken, Spinnen, Schmetterlinge u. -larven, Ameisen, Hy-menopteren u. Ringelwürmer.
<u>Raumnutzung</u>	In der Literatur werden Aktionsräume zwischen 12 u. 2.750 m ² für adulte Zau-neidechsen angegeben. Die Mindestgröße des Home-range von ♂ liegt bei etwa 120 m ² , von ♀ bei etwa 110 m ² . Als mittlere Größe eines Aktionsradius für die Zau-neidechse werden 150 m ² angenommen. Darüber hinaus erweisen sich Zau-neidechsen als sehr ortstreu. Laut diverser Studien wandern sie kaum mehr als 10 oder 20 Meter. 70 Prozent der Zauneidechsen entfernen sich sogar lebenslang nicht weiter als 30 Meter vom Schlüpfort.

2.2.1.8 Vögel

Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden Begehungen im Zeitraum März bis Juni 2024 durchgeführt (09.03., 20.03., 05.04., 14.04., 05.05., 14.05., 25.05., 08.06. und 18.06.). Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. Abenddämmerung und den Nachtstunden bei günstigen Witterungsbedingungen. Für den Nachweis schwer erfassbarer Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. Alle visuell oder akustisch registrierten Vögel wurden in eine Gebietskarte eingetragen und der Status der Vogelarten durch die jeweiligen Aktivitätsformen protokolliert (Südbeck et al. 2005). Aus diesen Daten wurde für jede Art ein Gebietsstatus festgelegt.

Ergebnisse

Im Untersuchungsraum und angrenzenden Kontaktlebensräumen wurden insgesamt 29 Vogelarten nachgewiesen. Eine Gesamtartenliste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, Bestandstrend in Baden-Württemberg, rechtlichen Schutzstatus und zur Gilde (Neststandorte) ist in Tabelle 2.2-6 dargestellt. Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind in einer der folgenden Schutzkategorien zugeordnet

- in einem Anhang der EU-Vogelschutzrichtlinie
- streng geschützt nach BArtSchV
- in der landesweiten oder bundesweiten Roten Liste
- in der landesweiten oder bundesweiten Vorwarnliste

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden überwiegend ubiquitäre Gehölzfreibrüter (z.B. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube), Unterholzbrüter (z.B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp) und Höhlenbrüter (z.B. Blaumeise, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise) vorgefunden. Der *Star* ist mit mehreren Revieren im Gehölzbestand der Rems vertreten. Diese Art ist landesweit nicht gefährdet, bundesweit wird der Star als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Innerhalb der Eingriffsflächen (Brückenzufahrt über die Rems, Baufläche inkl. Parkplätze und Straßen) konnten nur wenige Brutvogelarten mit Einzelrevieren festgestellt werden (Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp). Die Revierzentren dieser Arten sind in Abbildung 2.2-30 dargestellt.

In den Kontaktlebensräumen, die an den Untersuchungsraum angrenzen, konnten weitere, ausschließlich ubiquitäre Brutvogelarten nachgewiesen werden (z.B. Buntspecht, Eichelhäher, Girlitz, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sumpfmeise, Sumpfrohrsänger, Tannenmeise, Wacholderdrossel).

Mäusebussard, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke nutzten den Untersuchungsraum ausschließlich zur Nahrungssuche.

Tab. 2.2-6: Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten für den Untersuchungsraum (UR) und angrenzenden Kontaktlebensraum

Art	Abk	Status	Status	Gilde	Trend	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
		UR	Kontakt			in B.-W.	B.-W.	D	EU-VSR BNatSchG
Amsel	A	B	B	zw	+1	—	—	—	b
Blaumeise	Bm	B	B	h	+1	—	—	—	b
Buchfink	B	B	B	zw	-1	—	—	—	b
Buntspecht	Bs		B	h	0	—	—	—	b
Eichelhäher	Ei		B	zw	0	—	—	—	b
Gartenbaumläufer	Gb	B		h	0	—	—	—	b
Girlitz	Gi		B	zw	-1	—	—	—	b
Heckenbraunelle	He	B		zw	0	—	—	—	b
Kleiber	Kl	B	B	h	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K	B	B	h	0	—	—	—	b
Mäusebussard	Mb	N		zw	0	—	—	—	s
Mönchsgrasmücke	Mg	B	B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	B	B	zw	0	—	—	—	b
Rauchschwalbe	Rs	N		g	-2	3	V	—	b
Ringeltaube	Rt	B	B	zw	+2	—	—	—	b
Rotkehlchen	R	B	B	b	0	—	—	—	b
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	—	I	s
Schwarzmilan	Swm	N		zw	+2	—	—	I	s
Singdrossel	Sd		B	zw	-1	—	—	—	b
Sommergoldhähnchen	Sg		B	zw	0	—	—	—	b
Star	S	B	B	h	0	—	3	—	b
Stieglitz	Sti	B		zw	-1	—	—	—	b
Sumpfmeise	Sum		B	h	0	—	—	—	b
Sumpfrohrsänger	Su		B	r/s	-1	—	—	—	b
Tannenmeise	Tm		B	h	-1	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
Wacholderdrossel	Wd		B	zw	-2	—	—	—	b
Zaunkönig	Z	B	B	b	0	—	—	—	b
Zilpzalp	Zi	B	B	b	0	—	—	—	b

Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt.

Erläuterungen:		Status:	B	Brutvogel
Abk.	Abkürzungen der Artnamen		N	Nahrungsgast
Rote Liste D	Gefährdungsstatus Deutschland (Ryslavy et al. 2020)			
Rote Liste B.-W.	Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Kramer et al. 2022)			
	1 vom Aussterben bedroht			
	2 stark gefährdet			
	3 gefährdet	Gilde:	b	Bodenbrüter
	V Vorwarnliste		f	Felsbrüter
	– nicht gefährdet		g	Gebäudebrüter
EU-VSR	EU-Vogelschutzrichtlinie		h/n	Halbhöhlen-/
	I in Anhang I gelistet			Nischenbrüter
	– nicht in Anhang I gelistet		h	Höhlenbrüter
	Z Zugvogelart nach Art. 4 Abs. 2		r/s	Röhrich-/
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz			Staudenbrüter
	b besonders geschützt		zw	Zweigbrüter
	s streng geschützt			
Trend in B.-W.	Bestandsentwicklung 1985 - 2009 (Bauer et al. 2016)			
	+2 Bestandszunahme > 50 %			
	+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %			
	0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %			
	-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %			
	-2 Bestandsabnahme > 50 %			



Abb. 2.2-30: Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten im Untersuchungsraum und angrenzenden Kontaktlebensraum.

S – Star

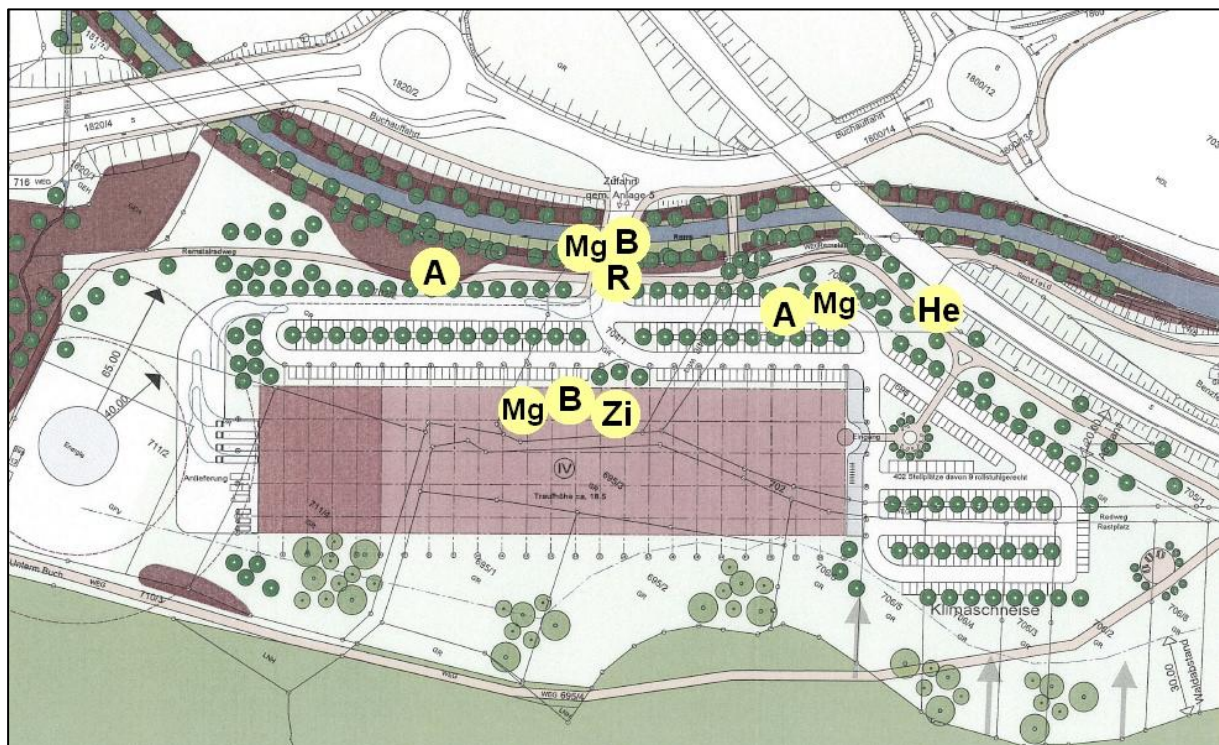


Abb. 2.2-31: Revierzentren der Brutvogelarten innerhalb der Eingriffsflächen.

A – Amsel, B – Buchfink, He – Heckenbraunelle, Mg – Mönchsgrasmücke, R – Rotkehlchen, Zi – Zilpzalp

2.2.2 Bewertung

Die Wertigkeiten bzw. Empfindlichkeiten des Schutzguts „Tiere“ werden unter Berücksichtigung von [#] sowie der Anlage 1 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) (Bestandserfassung und -bewertung weiterer Schutzgüter und Funktionen) in einer 6-stufigen Bewertungsskala dargestellt. Für die Einstufung in eine Bewertungsstufe ist das Zutreffen eines Einzelnen der aufgeführten Kriterien ausreichend.

Tab. 2.2-7: Bewertungsskala Schutzgut „Tiere“

Bedeutung		Beispiele Biotoptypen
Hervorragend (6)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; landesweit bis international bedeutsam, vom Aussterben bedrohte Wirbeltierarten oder überdurchschnittliche Individuenzahlen stark gefährdeter bzw. stark überdurchschnittliche Individuenzahlen gefährdeter Wirbeltiere jeweils mit hohem Bindungsgrad an den jeweiligen Biotoptyp und mit biotopischer Begleitfauna. In den Vermehrungsbiotopen und in Rast- und Winterquartieren, dort ohne Ausweichmöglichkeiten; oder vom Aussterben bedrohte Wirbellose aus mindestens 2 taxonomisch verschiedenen Ordnungen bzw. einer Ordnung mit stark überdurchschnittlich individuenreichen Vorkommen/ Fundstellen in den Vermehrungsbiotopen, mit hohem Bindungsgrad und jeweils typischer Begleitzönose mit gefährdeten Arten; Kernbereiche kaum von biotopfremden Arten besiedelt; oder sehr hohe Zahl gefährdeter Arten oder Populationen von Wirbellosen mit hohem Flächenanspruch und jeweils nahezu vollständiger Begleitfauna [=min. 2 charakteristische taxonomische Gruppen, für die die maximal möglichen Erwartungswerte typischer Arten naturnahe Biotope in der betrachteten Landschaft; z.B. Nationalparke, Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000- Gebiete	Wälder, Moore, Seen, Auen, Felsfluren, Küstenökosysteme, Heiden, Magerrasen, Streuwiesen; Acker mit hervorragender Artenausstattung
Sehr hoch (5)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; überregional bis national bedeutsam; wie (3), aber vereinzelte Vorkommen oder Gefährdungsgrad eine Stufe niedriger anzusetzen; in den wertbestimmenden Taxozönosen sind euryöke, ubiquitäre und xenotope Arten in der Minderzahl, die Erwartungswerte charakteristischer Arten sind an „Teillandschaften“ (z.B. Harz) orientiert; oder hohe Zahl gefährdeter Arten; oder Vorkommen landesweit sehr seltener Arten in biotoptypischen Zönosen; die Arten biotoptypischer Stratozönosen dürfen (flächenorientiert) in keinem Stratum stark verarmt (1) sein. z.B. Naturschutzgebiete, Natura2000-Gebiete	Waldökosysteme und -nutzungsformen, Komplexe mit bedrohten Arten, die einen größeren Aktionsraum benötigen
Hoch (4)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben; regional bedeutsam; Kriterien entsprechend (5), Gefährdungsgrade sind eine Stufe niedriger anzusetzen, in den wertbestimmenden Taxozönosen sind ubiquitäre Arten maximal ca. zur Hälfte vertreten, die Erwartungswerte charakteristischer Arten sind lokal (Markung) bis regional (Gemeinde, Kreis) orientiert;	Altholzbestände, alte Baum- und Heckenbestände, Bachsäume, Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten

Bedeutung		Beispiele Biotoptypen
	oder Arten mit hohem Biotopbindungsgrad und wenig Ausweichlebensräumen; oder landesweit seltene Arten in biotoptypischer Zönose; oder regional stark rückläufige Arten; oder sehr hohe lokale Singularitätsindices von Arten; oder sehr hohe lokale Artenvielfalt. z.B. flächenhafte Naturdenkmale, raumordnerische Vorranggebiete für Naturschutz, festgesetzte oder geplante Landschaftsschutzgebiete	
Mittel (3)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Tierarten mit spezifischen Lebensraumansprüchen; artenschutzrelevante Flächen, lokal bedeutsam; regional den Erwartungswerten entsprechende, eher überdurchschnittliche Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen; oder biotoptypische, weitverbreitete Arten mit lokal wenig Ausweichlebensräumen; oder gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte und Gesamtzahl oder ohne charakteristische Begleitzone; oder hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum).	Artenarme Wälder, Mischwälder mit hohem Nadelholzanteil, Hecken, Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten; Äcker und Wiesen, in denen noch standortspezifische Arten vorkommen; alte Gärten
Gering (2)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben; verarmt, noch artenschutzrelevant; gefährdete Arten biotopfremd, randlich einstrahlend, euryöke und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich; deutlich unterdurchschnittliche Artenzahl (ca. 2/3 regionaler Durchschnitts/ Vergleichswerte) der biotoptypischen Zönosen, geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten.	Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, in denen nur noch wenige standortspezifische Arten vorkommen; die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften; Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna
Sehr gering (1)	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe oder keine Bedeutung haben; bei dieser Stufe handelt es sich bei diesen Autoren um Flächen ohne Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, i.d.R. gehen von ihnen negative Wirkungen auf angrenzende Flächen aus.	Land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen, in denen nur noch Arten eutropher Einheitsstandorte vorkommen; Intensiväcker und -wiesen

Auf den intensiv genutzten Ackerflächen des Plangebiets kommen nur noch wenige standortspezifische Arten vor. Die tierökologische Bedeutung der Ackerflächen wird folglich mit gering bewertet.

Das Tierarteninventar der Grünlandflächen sowie der Saumstrukturen mit ihren mittleren Arten- und Individuendichten an Vögeln und Reptilien lassen die Zuordnung einer mittleren Wertigkeit zu.

Die randlich des Plangebiets liegenden Gehölzbestände weisen ein begrenztes Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Die Brutreviere der wertgebenden Vogelarten liegen ebenfalls innerhalb dieser Gehölzbestände. Die tierökologische Wertigkeit der Gehölzbestände an Rems und Graben werden als hoch eingestuft.

2.3 Pflanzen

2.3.1 Bestand

2.3.1.1 Naturraum

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheiten Nr. 102 „Östliches Albvorland“.

Das „Östliche Albvorland“ wird im nördlichen Teil stark von Ackerbauflächen geprägt. In den breiten Tälern dominieren dörfliche Strukturen. Im östlichen Teil sind die Liasflächen teilweise durch die waldbestandenen Goldshöfer Sande (Quarzsande) überdeckt. Westlich von Aalen und im Quellgebiet der Jagst liegt das sogenannte Welland. Diese Bereiche sind durch Grünland, Viehzucht, Weilerstrukturen und lebhaft, waldbestandene Hügel gekennzeichnet. Aufgrund der durchgehenden Randtalung parallel zum Albtrauf ist der Raum durch eine hohe Verkehrsgunst gekennzeichnet.

2.3.1.2 Potenziell Natürliche Vegetation

Der Daten- und Kartendienst der LUBW zeigt das Plangebiet im Übergangsbereich zwischen „Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern“ im Bereich der Rems sowie einem submontanen „Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald“ im südlichen Plangebiet.

2.3.1.3 Biotoptypen des Plangebiets und ihre Verbreitung

Der Vegetationsbestand wurde in Form einer flächendeckenden Biotoptypenerfassung kartiert. Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte von April bis Juni 2025. Zur Erfassung wurde der Erfassungsschlüssel der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) verwendet. Plan 1 und Abb. 2.3-1 zeigen eine Übersicht der erfassten Biotoptypen.

Die derzeitigen Flächenanteile der unterschiedlichen Nutzungen im Geltungsbereich stellen sich folgendermaßen dar:

Tab. 2.3-1: Flächenanteile der Nutzungen

Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)
12.41	Ufergehölz an der Rems	1.681
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Glatthaferwiese)	36.365
33.80	Zierrasen	2.117
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	995
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	8.917
41.22	Feldhecken, Feldgehölz	1.653
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	3.105
44.30	Heckenzaun	125
60.10	Bauwerke, Gebäude, Anlagenteile	63
60.21	versiegelte Wege und Straßen	4.960
60.23	Fläche mit Schotter	144
Summe		60.125

[illegible]

2.3.2 Bewertung

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Wertigkeiten der Biotoptypen im Geltungsbereich. Grundlage hierfür ist die Bewertungsmethodik der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Tab. 2.3-2: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche (m²)	Bewertung
12.41	Ufergehölz an der Rems	16,00	1.681	III
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Glatthaferwiese)	13,00	36.365	III
33.80	Zierrasen	4,00	2.117	I
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12,00	995	III
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4,00	8.917	I
41.22	Feldhecken, Feldgehölz	17,00	1.653	IV
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16,00	3.105	IV
44.30	Heckenzaun	4,00	125	I
60.10	Bauwerke, Gebäude, Anlagenteile	1,00	63	I
60.21	versiegelte Wege und Straßen	1,00	4.960	I
60.23	Fläche mit Schotter	2,00	144	I
Summe			60.125	

Erläuterungen der Wertigkeiten:

I = sehr gering, II = gering, III = mittel, IV = hoch, V = sehr hoch

Die detailliertere Bewertung der Biotoptypen erfolgt in der ökologischen Flächenbilanz in Kap. 6.

2.4 Boden und Fläche

2.4.1 Bestand

2.4.1.1 Boden

Bodenfunktionen

Die Leistungen des Bodens, die je nach Beschaffenheit und Eigenschaften der Böden unterschiedlich erbracht werden, lassen sich in unterschiedliche Funktionen unterteilen.

Naturnähe (Natürliche Funktionen)

Böden sind Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund ihrer Fähigkeit, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern (Regulations- und Speicherfunktion).

Böden bieten Lebensraum für Bodenorganismen, den Pflanzen dienen sie als Wurzelraum, zur Verankerung sowie zur Versorgung mit Nährstoffen, Wasser, Luft und Wärme (Lebensraumfunktion).

Nutzungsfunktionen

Böden sind Standorte für land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) ist dabei der Maßstab für die Wertigkeit.

Leitbodengruppen

Der Landschaftsplan stellt den Planbereich als Böden mit Auenpararendzinen sowie Braunen Auenböden dar.

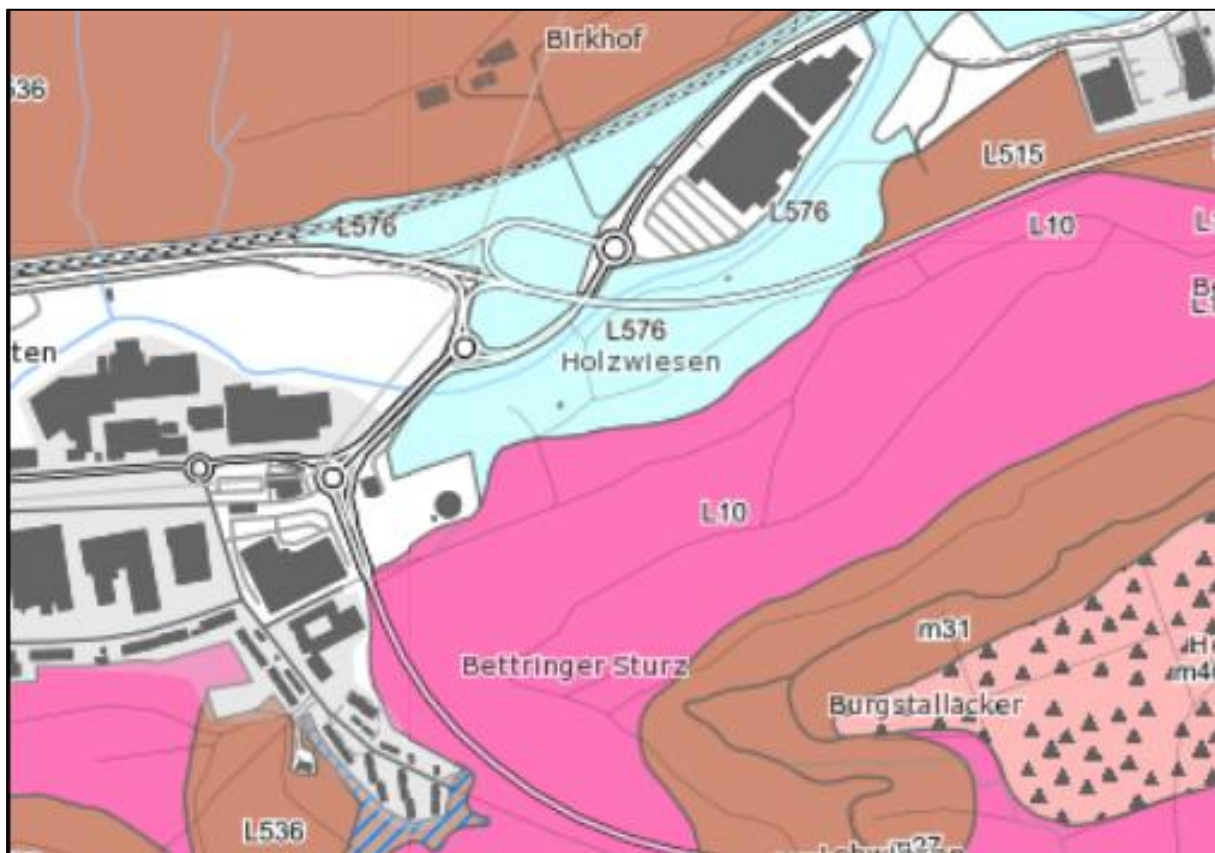
Bodenkundliche Einheiten

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Bodenkundlichen Einheiten L 576 sowie L 10.

Die Einheit L 576 ist gekennzeichnet durch kalkhaltigen Braunen Auenboden aus Auenlehm, zum Teil über Auensand.

Bei der Einheit L 10 handelt es sich um Pelosole und Braunerde-Pelosole aus Knollenmergel- und Unterjura-Fließerden.

Abb. 2.4-1: Bodenkundliche Einheiten im Plangebiet

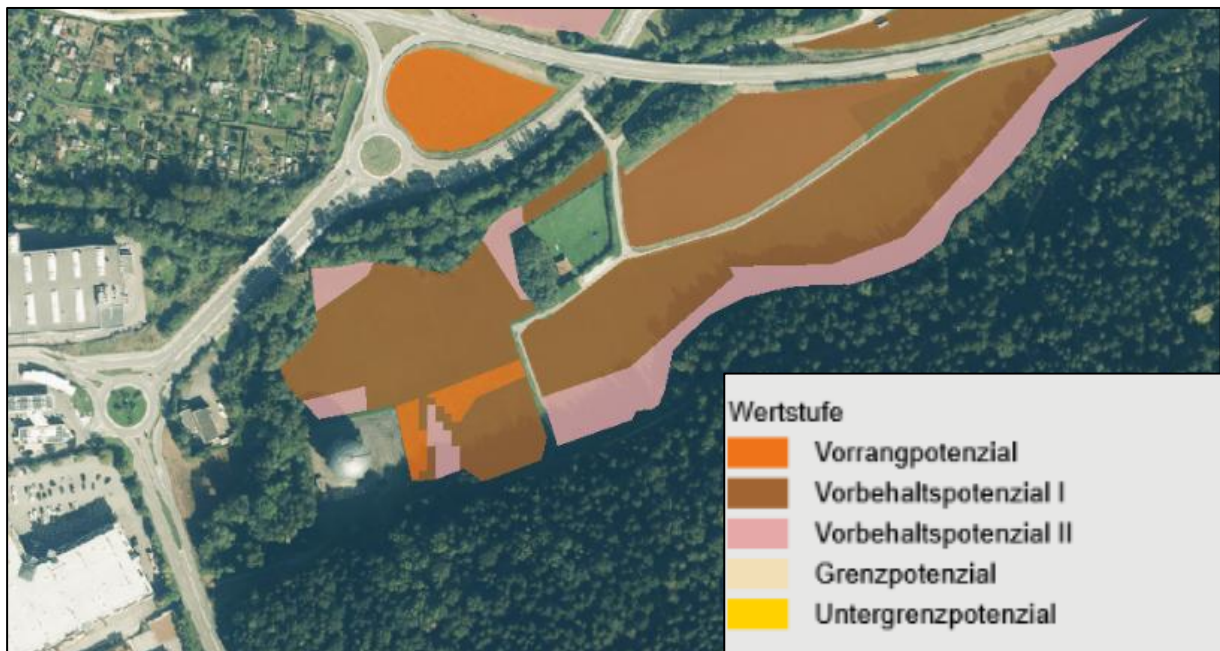


Quelle: <https://maps.lgrb-bw.de/>

Bodenpotenzial

Der Großteil des Plangebiets wird in die Stufe „Vorbehaltpotenzial Stufe I“ eingeordnet.

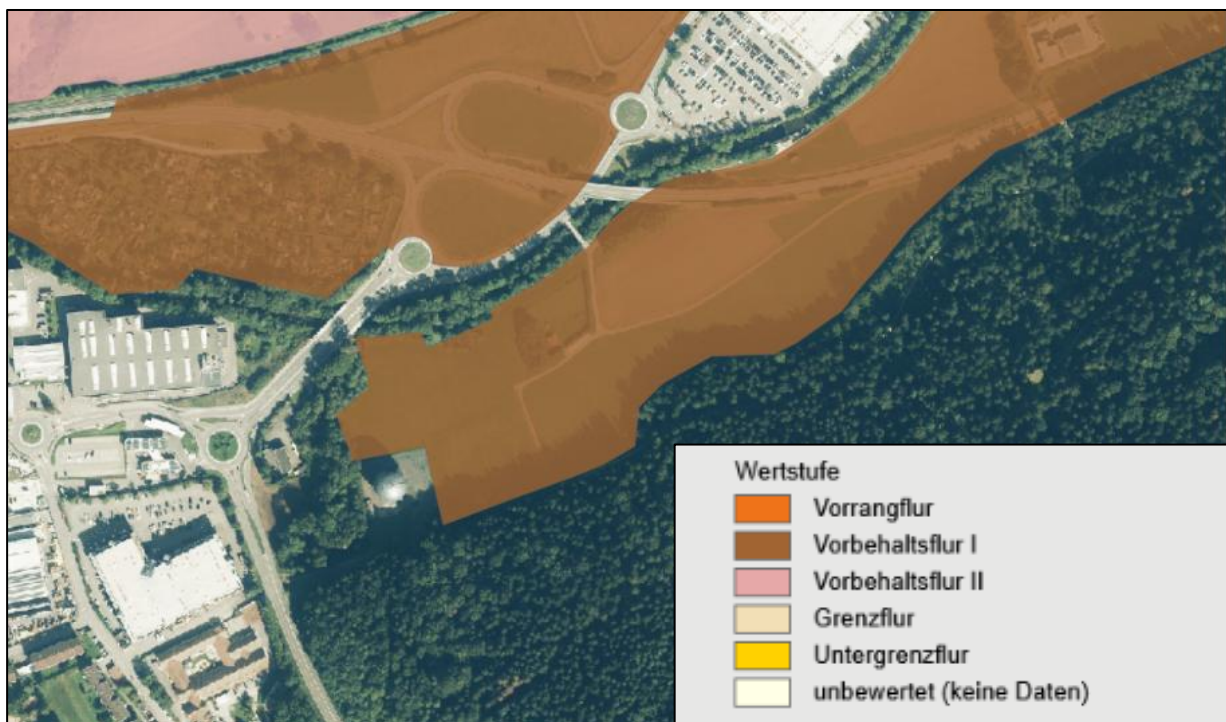
Abb. 2.4-2: Bodenpotenzialkarte



Flurbilanz 2022

Die Flurbilanzkarte stellt das Plangebiet als Vorrangflur dar.

Abb. 2.4-3: Bodenbilanzkarte



2.4.1.2 Fläche

Boden ist kein vermehrbares Schutzgut. Der Verlust von Acker- und Weideflächen durch Bebauung und Versiegelung ist nicht umkehrbar. Die Erhaltung der natürlichen Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktionen von landwirtschaftlich und forstlich genutzten Böden ist jedoch von besonderer Bedeutung, um nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser, die Pflanzen, die Luft, das Klima und den Boden selbst zu verhindern. Vor dem Hintergrund des Ziels der Bundesregierung, den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag zu bringen, kommt dem Schutzgut Fläche eine besondere Bedeutung zu, da der schonende Umgang mit Fläche, bei jedem Bauvorhaben anzustreben ist. Der zentrale Aspekt der Bewertung des Schutzgutes Fläche ist die Neuinanspruchnahme von Flächen [#3], [#4]. Flächeninanspruchnahme bezieht sich dabei auf den Verlust des „Freiraumcharakters“ von Grundflächen und fokussiert sich auf den Grad der Bebauung bzw. Versiegelung. Es besteht zwar ein enger Bezug von Fläche mit dem Schutzgut Boden, trotzdem ist aber zu berücksichtigen, dass der Verlust von Bodenfunktionen nicht im Schutzgut Fläche, sondern im Schutzgut Boden abgehandelt wird.

Im Plangebiet gibt es nur wenige versiegelten Flächen. In nördlicher und westlicher Richtung existieren zahlreiche, großflächige und landschaftsprägende Infrastruktureinrichtungen (Bundesstraße, diverse Gewerbegebiete etc.).

2.4.2 Bewertung

2.4.2.1 Boden

Zur Bewertung der Böden im Untersuchungsraum werden die Kriterien „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ sowie die „Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung (LN)“ herangezogen.

Die Einheit L 576 ist gekennzeichnet durch kalkhaltigen Braunen Auenboden aus Auenlehm, zum Teil über Auensand. Deren Natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit „mittel-hoch“ (2,5) angegeben. Die LN liegt bei 3,17 (hoch).

Bei der Einheit L 10 handelt es sich um Pelosole und Braunerde-Pelosole aus Knollenmergel- und Unterjura-Fließerden. Die Natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie die LN werden als „mittel“ (2,0) bzw. 2,17 (mittel) bewertet.

2.4.2.2 Fläche

Als Grundlage für die Bewertung kann nachfolgendes Bewertungsschema verwendet werden [angelehnt an #]:

Tab. 2.4-1: Bewertungsrahmen Schutzgut Fläche

Wert- stufe	Flächencharakteristik (und Nutzungsbeispiele)
5 sehr hoch	<u>Nicht bebaute bzw. überformte Flächen</u> Flächen, die aufgrund der fehlenden Bebauung und der fehlenden Versiegelung eine sehr hohe Bedeutung als Freiraum bzw. Freifläche haben. Darunter fallen natürliche und naturnahe Flächen, wie z.B. Wasserflächen, Wald- und Grünlandflächen aber auch anthropogen beeinflusste und stark beeinflusste Standorte, solange sie Freiraumcharakter aufweisen, wie z.B. Ackerflächen.
4 hoch	<u>Überwiegend nicht überformte Flächen</u> Flächen, die überwiegend offenen Freiflächencharakter aufweisen und nur in geringem Maße versiegelt bzw. bebaut sind. Dazu gehören z.B. Grün- und Erholungsanlagen, unbefestigte Sportanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Campingplätze etc.
3 mittel	<u>Teilbebaute, teilversiegelte Flächen</u> Flächen, die teilweise versiegelt sind, aber im überwiegenden Bereich offenen Freiflächencharakter aufweisen. Beispiele sind aufgelassene Brachflächen (Bahnbrachen, Betriebsgelände etc.)
2 gering	<u>Bebaute Flächen mit hohem Überformungs- und Versiegelungsgrad</u> Flächen, die überwiegend versiegelt sind mit nur geringen unversiegelt / unverdichteten Flächenanteilen. Dazu zählen z.B. locker bebaute Siedlungsflächen oder Siedlungsränder, teilversiegelte Verkehrsflächen (Schüttsteindeckwerk, Schienenflächen, unbefestigte Wege).
1 sehr gering	<u>Stark bebaute, vollversiegelte Flächen</u> Vollversiegelte, stark verdichtete und hochgradig überformte Flächen. Dazu zählen insbesondere Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen, dicht bebaute Siedlungsflächen und vollversiegelte Verkehrsflächen (asphalтиerte Straßen, gepflasterte Flächen).

Bewertet man die Realnutzung des Plangebiets lässt sich aufgrund der derzeitigen und historischen Nutzung die Wertstufe 3 (mittel) bis 4 (hoch) zuordnen. Die intensiv anthropogen überprägte Umgebung des Plangebiets zeigt einen hohen Überformungs- und Versiegelungsgrad (Wertstufe 2, gering).

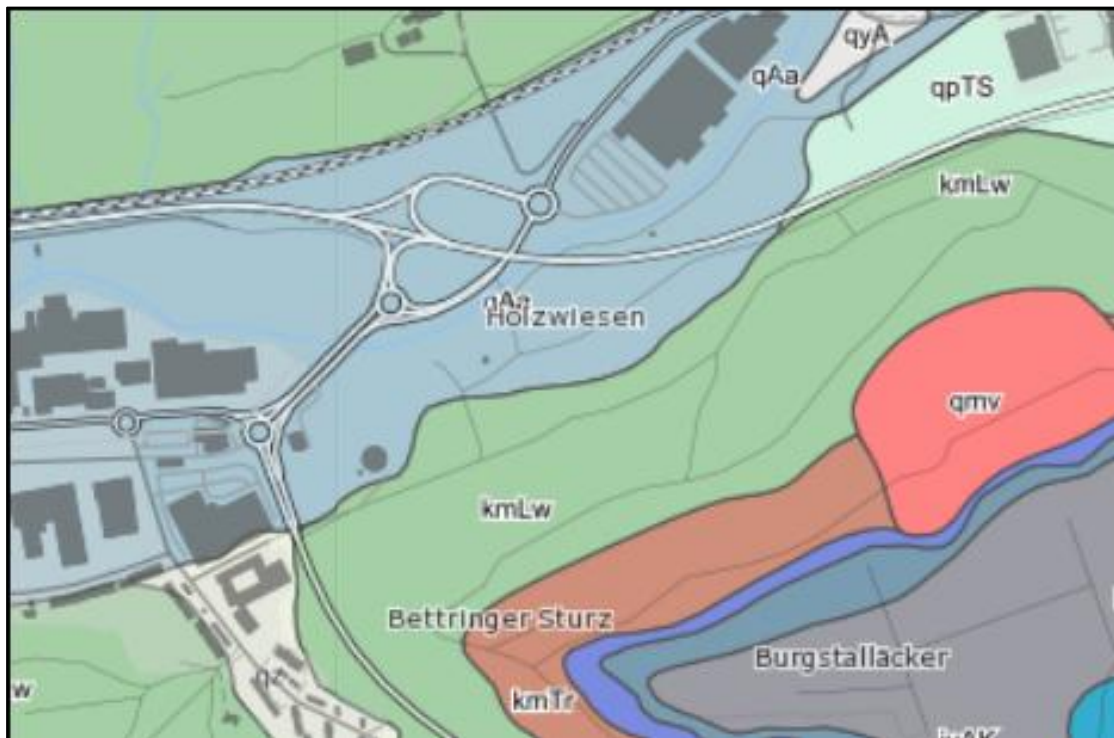
2.5 Grundwasser

2.5.1 Bestand

Im Plangebiet grenzen zwei hydrogeologische Einheiten. Das nördliche Plangebiet ist Teil einer Altwasserablagerung (qAa). Die Deckschicht wird charakterisiert mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und kleinräumiger meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen.

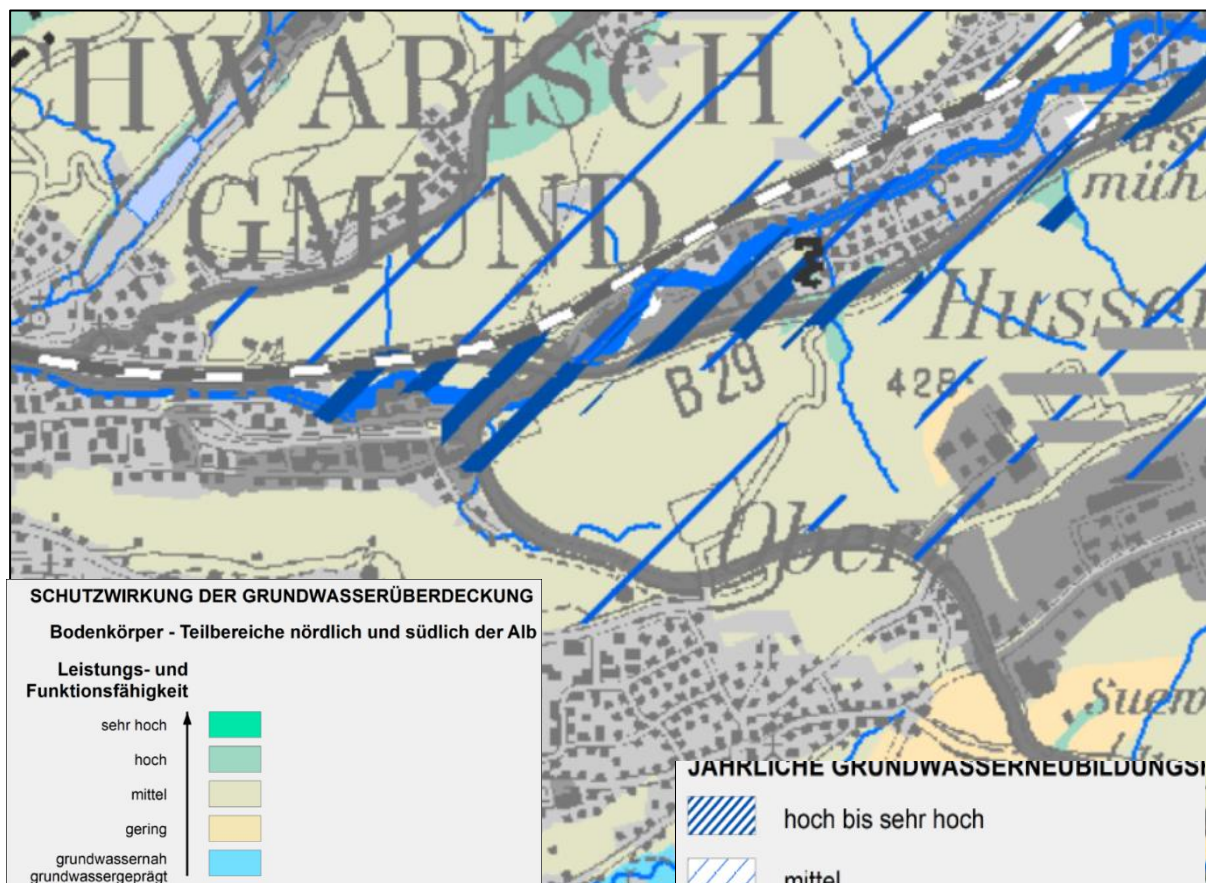
Die hydrogeologische Einheit „Mainhardt Formation“ (kmLw) dominiert im südlichen Geltungsbereich. Dieser schichtig gegliederte, bei Verwitterung z.T. poröse Kluftgrundwasserleiter ist von mäßiger Durchlässigkeit.

Abb. 2.5-1: Hydrogeologische Einheiten



Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Karte „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Grundwassers des Landschaftsrahmenplans.“

Abb. 2.5-2: Ausschnitt Karte Leistungs- und Funktionsfähigkeit



2.5.2 Bewertung

Im Bereich unversiegelter Böden finden grundsätzlich eine Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung statt. Die Grundwasserneubildungsrate wird hier für den Bereich der Remsaue als hoch, für das übrige Plangebiet als mittel bewertet.

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als mittel bewertet.

Im Wirkraum der geplanten Nutzungen befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Eine regionale Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Grundwasser kann somit ausgeschlossen werden.

2.6 Oberflächengewässer

2.6.1 Bestand

Nördlich des Plangebiets verläuft die Rems, ein Gewässer 2. Ordnung, das hinsichtlich seiner Gewässerstrukturierung als „stark verändert“ bewertet wird.

Im westlichen Plangebiet quert ein tief eingeschnittener Graben die L 1161 und mündet in die Rems.

2.6.2 Bewertung

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Oberflächengewässer nur eine geringe Bedeutung.

2.7 Klima

2.7.1 Bestand

2.7.1.1 Allgemeines

Das Schutzgut Klima wird durch Klima- bzw. Wetterelemente (z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Bewölkung) und durch Klimafaktoren charakterisiert. Die Klimafaktoren werden durch das Zusammenwirken von Relief, Boden, Wasserhaushalt und der Vegetation, anthropogenen Einflüssen und Nutzungen sowie der übergeordneten makroklimatischen Ausgangssituation bestimmt. Der Erhalt von Frischluftgebieten, der Erhalt oder die Verbesserung des Bestandsklimas (z.B. im Bereich von Siedlungen) sowie der Erhalt oder die Schaffung von klimatischen Ausgleichsräumen stellen übergeordnete Klimaziele dar. Da mit dem Vorhaben keine relevanten Einflüsse auf das überregionale Klima ausgelöst werden können, wird auf eine Detailbeschreibung einzelner Klimaparameter verzichtet.

2.7.1.2 Klimatope und lokalklimatische Situation des Untersuchungsgebietes

Die räumliche Ausprägung der lokalklimatischen Situation wird durch unterschiedliche Standortfaktoren beeinflusst (z.B. Relief, Verteilung von aquatischen und terrestrischen Flächen, Bewuchs und Bebauung). Diese haben einen Einfluss auf die örtlichen Klimafaktoren (z.B. Temperatur, Luftfeuchte, Strahlung, Verdunstung). Auf die bodennahen Luftschichten bzw. das Lokalklima üben insbesondere die Topografie und die Bodenbeschaffenheit einen Einfluss aus. Klimatope bezeichnen räumliche Einheiten, in denen die mikroklimatisch wichtigsten Faktoren homogen und die Auswirkungen wenig unterschiedlich sind [Städtebauliche Klimafibel 2012, <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de>]. Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen im Wesentlichen durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die

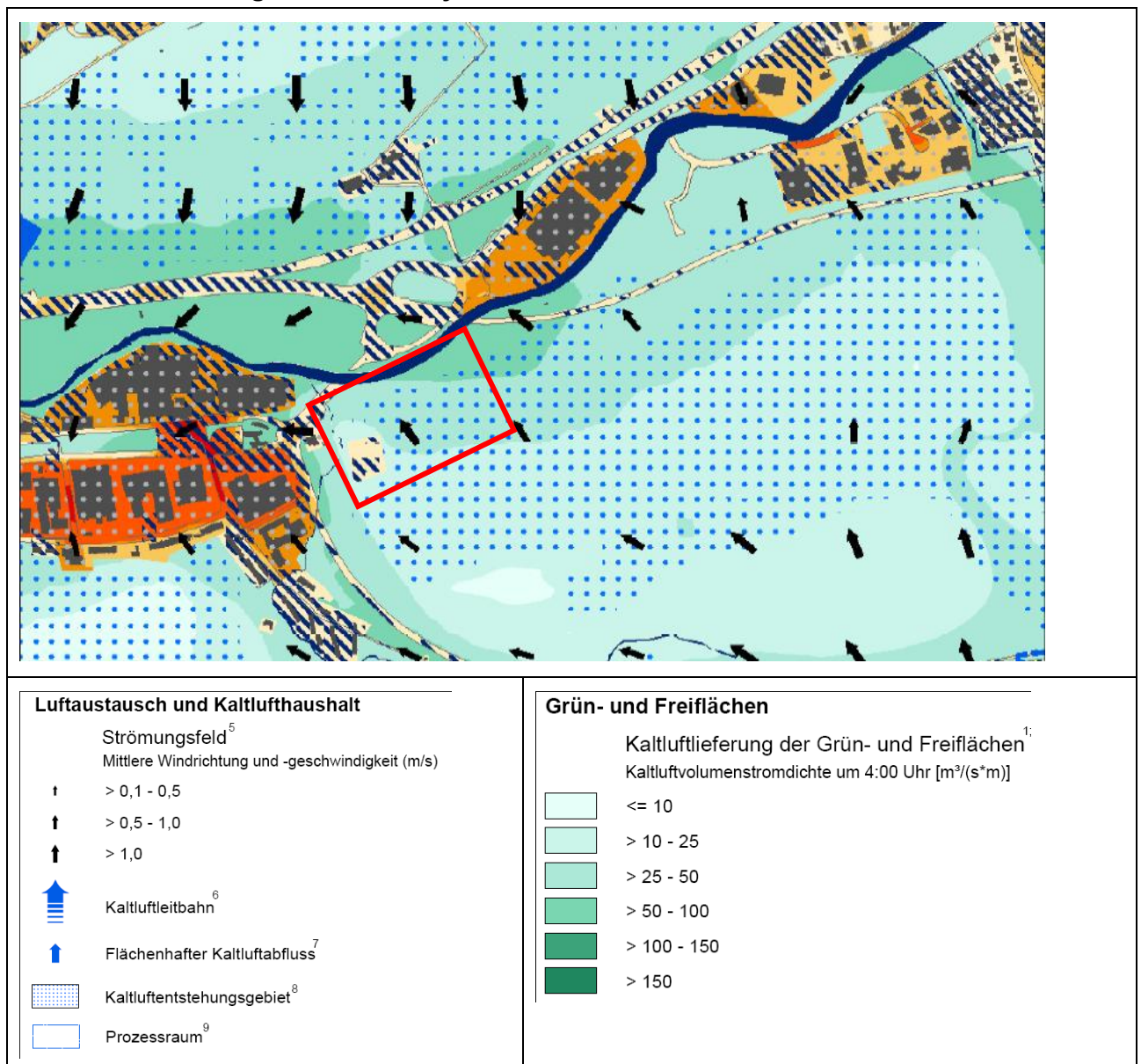
Art der Bebauung bestimmt werden, werden Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. baulichen Nutzungen benannt, z.B. Gewässer-, Seenklima, Freilandklima, Waldklima, Siedlungsklima.

Das Plangebiet ist als Freilandklimatop anzusprechen. Dieses weist einen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist während Strahlungswetterlagen eine nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf die Ackerflächen zu. Aufgrund der leicht nach Norden geneigten Topografie fließt die Frisch- / Kaltluft in Richtung Rems, die infolge zahlreicher Infrastruktureinrichtungen bereits eine stark beeinträchtigte Luftleitbahn darstellt. Ein Frisch-/ Kaltluftabfluss in angrenzende eventuell belastete Siedlungsgebiete kann aufgrund der Strömungshindernisse in der Remsaue nicht stattfinden.

2.7.1.3 Klimaanalysekarte der Stadt Schwäbisch-Gmünd

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines Bereichs mit bedeutsamen Kaltluftleitbahnen oder flächenhaften Kaltluftabfluss. Die Kaltluftvolumenstromdichte erreicht einen mittleren Wert.

Abb. 2.7-1: Auszug der Klimaanalysekarte der Stadt Schwäbisch Gmünd



2.7.2 Bewertung

Die Flächeneinheiten werden bezüglich ihrer bioklimatischen Ausgleichsleistungen bewertet. Die zu bewertenden Leistungen sind der Abbau oder der Verminderung bioklimatischer Belastungen. Es gilt folgender Bewertungsrahmen:

Tab. 2.7-1: Bewertungsrahmen Schutzgut Klima

Wertstufe	Bewertungskriterien
1 sehr hoch	- siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen, - Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) - bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); - Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
2 hoch	- siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) - alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); - bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen);
3 mittel	- Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) - Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
2 gering	klimatisch wenig belastete Gebiete z.B. durchgrünte Wohngebiete
1 sehr gering	klimatisch stark belastete Gebiete, von denen Belastungen auf angrenzende Bereich ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

Quelle. [#]

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines Bereichs mit bedeutsamen Kaltluftleitbahnen oder flächenhaften Kaltluftabflusses. Zu klimaaktiven Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten, wie z.B. dem südlich gelegenen Wald, wird ein Mindestabstand von 30 m für eine Kaltluftschneise eingehalten. Das Plangebiet ist als Freiland-Klimatop mit Kalt- / Frischluftproduktion anzusprechen. Vorgenannte Kriterien erlauben eine Einstufung des Plangebiets in eine hohe Wertigkeit.

2.8 Luft / Lufthygiene

2.8.1 Bestand

Die lufthygienische Situation wird durch das Immissionsmessnetz Baden-Württembergs charakterisiert. Dessen nächstgelegene Messstation liegt in der Lorcher Straße, innerhalb einer städtisch geprägten Umgebung und kann für eine vergleichende Darstellung der Luftsituation im Plangebiet herangezogen werden.

2.8.2 Bewertung

Auf der Grundlage der Immissionsbelastungen an der o.g. Messstation kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet derzeit keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten der TA Luft zu erwarten sind.

2.9 Landschaft und Erholung

2.9.1 Bestand

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch offene Wiesen- und Ackerflächen, das im Norden von einem Gehölzgürtel der Rems begrenzt wird. Südlich grenzt der strukturreiche Rand des Bett-ringer Waldes. Die direkte westliche und nördliche Umgebung wird durch Gewerbegebiete so-wie zahlreiche Infrastruktureinrichtungen geprägt.

Der bestehende Gaskessel stellt ein prägnantes Landschaftselement dar. Das Plangebiet ist aufgrund der erheblichen Lärmbelastung durch die nahegelegene B 29 und L 1161 lärmtech-nisch stark vorbelastet und demzufolge nur bedingt zur landschaftsbezogenen Erholung geeig-net.

Erholung

Die Erholungswirksamkeit einer Landschaft wird maßgeblich durch die Attraktivität der Land-schaft und dem Angebot an Erholungseinrichtungen bestimmt. Weiterhin orientiert sie sich an der Erreichbarkeit und Erschließung des Raumes und der Entfernung zu Siedlungen. Für die Tages- und Kurzzeiterholung der Bewohner der umgebenden Ortschaften sind insbesondere die Nähe zum Wohnort und die Zugänglichkeit von Bedeutung. Erholungssuchende nutzen vor allem Gebiete, die in einer Entfernung von bis zu 1.000 m von den Siedlungsgrenzen entfernt liegen, genutzt, wobei vorzugsweise strukturreiche Gebiete aufgesucht werden [#6]. Feld-, Wander- und Radwege sind wichtig für die Erschließung einer Erholungslandschaft.

Das Plangebiet wird von Rad- und Fußwegen gequert. Insbesondere ein Weg entlang des Ge-hölzgürtels an der Rems wird intensiv genutzt.

In der nördlichen Hälfte des Plangebiets existiert der Hundesportverein HC Gmünd e.V.

2.9.2 Bewertung

Landschaft / Landschaftsbild

Die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber visueller Beeinträchtigung hängt stark von der Einsehbarkeit ab und kann je nach Ausprägung von Relief, Strukturiertheit und natürlichen Sichtschutzelementen (z.B. Gehölzbeständen) sehr unterschiedlich sein. Informationen über das Landschaftsbild wurden auf Grundlage von Ortsbegehungen sowie vorhandenen Unterla-gen (u.a. Landschaftsplan) gewonnen. Die nachfolgende Bewertung unterscheidet vier Wert-stufen.

Tab. 2.9-1: Bewertung von Landschaftsbild / Landschaftsraumtypen

Wertstufe 1 (geringe Wertigkeit) Landschaften mit geringer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; intensive, großflächige Landnutzung dominiert; naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt und zerstört; Vorbelastungen in Form von visuellen Beeinträchtigungen bezogen auf das Landschaftsbild durch störende technische und bauliche Strukturen, Lärm und andere Umweltbeeinträchtigungen deutlich gegeben (zum Beispiel durch Verkehrsanlagen, Deponien, Abbauflächen, Industriegebiete).
Wertstufe 2 (mittlere Wertigkeit) Landschaften mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; naturraumtypische und kulturhistorische Landschaftselemente sowie landschaftstypische Vielfalt vermindert und stellenweise überformt aber noch erkennbar; Vorbelastungen zu erkennen; soweit nicht Wertstufe 1.
Wertstufe 3 (hohe Wertigkeit) Landschaften mit hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; naturräumliche Eigenart und kulturhistorische Landschaftselemente im Wesentlichen noch gut zu erkennen; beeinträchtigende Vorbelastungen gering; hierunter fallen unter anderem weniger sensible Bereiche von Landschaftsschutzgebieten oder Naturparken oder im Umfeld von Denkmalen, Pflege- und Entwicklungszone eines Biosphärenreservates.
Wertstufe 4 (sehr hohe Wertigkeit) Landschaften mit sehr hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung; Natur weitgehend frei von visuell störenden Objekten; extensive kleinteilige Nutzung dominiert; hoher Anteil naturraumtypischer Landschaftselemente; hoher Anteil natürlicher landschaftsprägender Oberflächenformen; hoher Anteil kulturhistorisch bedeutsamer Landschaftselemente, Denkmale bzw. historischer Landnutzungsformen; unter anderem: Nationalparke, Kernzonen der Biosphärenreservate, besonders sensible Bereiche von Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten,

Das Landschaftsbild des Plangebiets hat nur eine mittlere Wertigkeit.

Erholung

Eine Bewertung des Teilschutzguts Erholung erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens.

Tab. 2.9-2: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Erholung

	Bewertungskriterien			
Einstufung	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Erreichbarkeit	Beobachtbare Nutzungsmuster
hoch	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen, usw.)	Vielfältiges geschlossenes Wegenetz vorhanden (> 3 km pro km ²); (Infrastruktur erleichtert den Aufenthalt)	Siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar
mittel	Einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km pro km ²)	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar
gering	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	Unvollkommenes Wegenetz (< 1 km pro km ²) (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Siedlungsforn (> 1,5 km von Siedlungsrand entfernt)	Schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar

Quelle: Angelehnt an [#]

Das Plangebiet bietet für Radfahrer und Mitglieder des Hundesportvereins Möglichkeiten der Naherholung. Das Gebiet ist zwar siedlungsnah und relativ gut erreichbar, verliert jedoch durch seine erheblichen Vorbelastungen für Anwohner der weiteren Umgebung an Attraktivität.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung kommt dem Plangebiet nur eine mittlere Bedeutung zu.

2.10 Landwirtschaft

2.10.1 Bestand

Die Vorhabenfläche wird derzeit landwirtschaftlich als Ackerfläche und Grünland genutzt. Mit der Umsetzung des Vorhabens wäre ein Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche von ca. 4,5 ha zu erwarten.

2.10.2 Bewertung

Bodenpotenzialkarte

Die Bodenpotenzialkarte gibt Auskunft über die Eignung von Böden für die landwirtschaftliche Produktion. Sie unterscheidet dabei fünf Wertstufen von sehr guten bis ungeeigneten Böden.

Der Großteil des Vorhabengebiets ist als Fläche mit einem Vorbehaltpotenzial I dargestellt. D.h. es handelt sich um gute Böden mit Acker-/ Grünlandzahlen von 45 bis 59. Kleinflächig (< 1 ha) finden sich auch Flächen mit Vorrangpotenzial (sehr gute Böden mit Acker-/ Grünlandzahlen > 60).

Abb. 2.10-1: Auszug aus der Bodenpotenzialkarte



Wertstufen der Bodenpotenzialkarte

Wertstufen der Bodenpotenzialkarte				
	Vorrangpotenzial	sehr gute Böden	Acker-/Grünlandzahl ≥ 60	und Hangneigung $\leq 12\%$
	Vorbehaltpotenzial I	gute Böden	Acker-/Grünlandzahl 45 bis 59	oder Hangneigung > 12 bis 18%
	Vorbehaltpotenzial II	mittlere Böden	Acker-/Grünlandzahl 35 bis 44	oder Hangneigung > 18 bis 25%
	Grenzpotezial	schlechte Böden	Acker-/Grünlandzahl 25 bis 34	oder Hangneigung > 25 bis 35%
	Untergrenzpotezial	ungeeignete Böden	Acker-/Grünlandzahl ≤ 24	oder Hangneigung $> 35\%$

Flurbilanzkarte (Standorteignungskartierung)

Die Flurbilanz 2022 grenzt landwirtschaftliche Vorrang- und Vorbehaltsfluren (Vorrangflur; Vorbehaltsflur I; Vorbehaltsflur II) ab, die langfristig der Gesellschaft und den landwirtschaftlichen Betrieben zur Bewirtschaftung vorbehalten bleiben sollen.

Abb. 2.10-2: Auszug aus der Flurbilanzkarte



Wertstufen der Flurbilanz 2022

Wertstufen der Flurbilanz 2022			
	Vorrangflur	besonders landbauwürdige Flächen	zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten
	Vorbehaltsflur I	landbauwürdige Flächen	der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten
	Vorbehaltsflur II	überwiegend landbauwürdige Flächen	der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten
	Grenzflur	landbauproblematische Flächen	
	Untergrenzflur	nicht landbauwürdige Flächen	

2.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

2.11.1 Bestand

Kultur- und Bodendenkmäler innerhalb des Plangebiets sind nicht bekannt. Eine Beeinflussung von Kultur- oder Sachgütern durch spezifische Emissionen der geplanten Nutzungen ist nicht zu erwarten, so dass eine weitere Inventarisierung außerhalb des Plangebiets nicht notwendig erscheint.

2.11.2 Bewertung

Eine Bewertung des Schutzguts Kulturgüter erfolgt auf der Grundlage des nachfolgend dargestellten Bewertungsrahmens.

Tab. 2.11-1: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Kulturgüter

Wertstufe / Wertigkeit	Schutzwürdigkeit/ Bedeutung	Flächen/ Objekte
Sehr hoch	In ihrer Substanz mit sehr großem historischen Zeugniswert, charakteristisch für das Land / die Region	• Baudenkmäler • Denkmalbereiche, Gesamtanlagen, Denkmalschutzgebiete, Denkmalzonen, Ensembles • Denkmalschutzwürdige Objekte • Erhaltenswerte Bausubstanz – Historische Gebiete und Ensembles mit sehr hoher kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung • Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit sehr hoher Bedeutung • Gewässerauenbereiche, Feuchtböden
hoch	In Substanz gut erhalten und von großem historischen Zeugniswert, charakteristisch für die Region	• Potenzielle archäologische ortsfeste Bodendenkmäler • Archäologische Fundstellen mit deutlicher weitergehender Befunderwartung • Historische Kulturlandschaften, Elemente, Landnutzungsformen und Kulturlandschaftsstrukturen mit hoher Bedeutung • Gebiete, Ensembles, Objekte mit hoher kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung • Historische Siedlungsränder • Sicht- und Wegebeziehungen
mittel	In ihrer Substanz gut und von mittlerem historischen Aussagewert, charakteristisch für das Gebiet	• potenzielle archäologische Funderwartung z.B. aufgrund einer Häufung von ähnlichen Einzelbefunden/Befunden/Plätzen • Gebiete, Ensembles und Objekte mit kulturhistorischer und/oder heimatkundlicher Bedeutung • Landschaften mit vereinzelt historischen Kulturlandschaftselementen
gering	Grundsätzlich keine Umweltauswirkungen zu erwarten	

Quelle: [#]

Vorgenannte Kriterien erlauben eine Einstufung des Plangebiets in eine geringe Wertstufe.

3 Wirkfaktoren und Konfliktpotenziale

3.1 Wirkfaktoren

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Wohnqualität entstehen, lassen sich in bau-, anlagen-, und betriebsbedingt gliedern.

3.1.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baustraßen, Lagern von Baumaterial
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang
- Lärm und Erschütterungen durch Maschinen und Transportverkehr
- Lichtemissionen und optische Störungen
- Fallenwirkungen und Individuenverluste wandernder Tierarten
- Barrierewirkungen / Zerschneidungen durch Baustelleneinrichtungsflächen

3.1.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung
- Verlust an Vegetationsstrukturen und Lebensraum von Tieren
- Veränderungen des Ortsbildes / Landschaftsbildes, Bepflanzung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (Barrierewirkungen)
- Kollisionsrisiko

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen: Abgase, Abfälle, Energie, Abwässer
- Verkehrslärm
- Gewerbelärm
- Lichtemissionen
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen (Barrierewirkungen)

3.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Wirkungen der geplanten Nutzungen sind nach ihrer Art, Intensität, räumlichen Ausbreitung und Dauer des Auftretens bzw. des Einwirkens für die einzelnen Schutzgüter zu beurteilen. Grundlagen zur Ermittlung der vorhabenbedingten Auswirkungen sind die technischen Planungen und die vorliegenden Prognosedaten.

Die vom Vorhaben ausgelösten Auswirkungen werden durch so genannte Wirkfaktoren, die durch den Bau, die Anlage oder durch den Betrieb entstehen können, verursacht. Wirkfaktoren sind somit Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand der Umwelt und deren Entwicklung haben kann. Einzelne Wirkfaktoren stehen in enger Verbindung zueinander, ggf. kann es erforderlich sein, diese bei der Analyse der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemeinsam zu betrachten.

Die potenzialspezifische Risiko-/ Konflikteinschätzung wird verbal-argumentativ vorgenommen. Eine Überlagerung von hoher Belastungsintensität in einem sehr empfindlichen Bereich bedeutet z.B. ein hohes; von geringen Intensitäten in wenig empfindlichen Bereichen, ein geringes Konfliktniveau.

Die Einstufung der Konflikte ist schutzgutbezogen und an den jeweiligen Schutzziele, Umweltqualitätszielen und Grenzwerten für dieses Schutzgut orientiert.

Die Bewertung verdeutlicht, ob für diesen Konflikt ein Handlungsbedarf besteht (hoher Konflikt) oder ob die Auswirkungen ohne Minderungsmaßnahmen zu tolerieren sind. Konflikte der Stufen V und IV sind durch geeignete Maßnahmen möglichst zu mindern.

Ein Vergleich der Konfliktstärke zwischen den einzelnen Schutzgütern (beispielsweise zwischen Wohnumfeld und Naturschutzgebieten) ist aufgrund unterschiedlicher Bewertungsmethoden und -maßstäbe nicht möglich.

Für einzelne Schutzgüter erfolgt gegebenenfalls eine schutzgutspezifische Anpassung.

Die Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG wird auf der Grundlage des für die Abarbeitung der Eingriffsregelung gültigen Modells in Baden-Württemberg (Ökokonto-Verordnung ÖKOVO 2010) durchgeführt.

Tab. 3.2-1: Bewertungsmatrix der Konfliktintensität (Ökologisches Risiko)

FUNKTIONALER WERTGRAD DER EMPFINDLICH- KEIT	sehr hoch	gering	mittel	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	hoch	gering	mittel	hoch	hoch	sehr hoch
	mittel	sehr gering	gering	mittel	mittel / hoch	hoch
	gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel
	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	gering
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
BEEINTRÄCHTIGUNGSINTENSITÄT						

Tab. 3.2-2: Erläuterungen zur Konfliktbewertung

Konfliktniveau	Erläuterung
sehr hoch	kennzeichnet eine sehr hohe Belastung mit Grenzwertüberschreitungen bzw. Überschreitung der Schwelle schädlicher Umwelteinwirkungen. Irreversible Schädigungen des Naturhaushalts sind möglich. Sehr hohe Beeinträchtigungen überlagern hochempfindliche Landschaftsfunktionen. Es liegen schwerwiegende Eingriffe vor
hoch	bedeutet eine starke Belastung der betroffenen Landschaftspotenziale. Es liegen erhebliche negative Auswirkungen und mittlere bis hohe Empfindlichkeiten vor. Mindeststandards und Orientierungswerte werden überschritten. Schädigungen natürlicher Ressourcen sind möglich. Es besteht die Gefahr einer Verschlechterung der Umweltqualität
mittel	bedeutet eine deutliche Belastung der Landschaftspotenziale. Dabei können hohe Belastungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren treffen, oder mäßige Belastungen auf hochsensible Landschaftsfaktoren. Vorsorgewerte können überschritten werden. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch negative Auswirkungen in noch vertretbarem Maße geschmälert
gering	kennzeichnet eine relativ geringe Belastung. Dabei treffen geringe Beeinträchtigungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird leicht geschmälert
sehr gering	kennzeichnet eine Belastung unterhalb der Normalbelastung bzw. die Einhaltung der Vorsorgewerte. Keine oder nur sehr geringe Beeinträchtigungen wirken auf gering empfindliche Landschaftsteile. Es erfolgen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Potenziale
unverändert	bedeutet keine Veränderung oder Verstärkung der derzeitigen Beeinträchtigungssituation durch die geplanten Vorhaben
positiv	bedeutet eine Verminderung der Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch erhebliche positive Umweltauswirkungen gesteigert

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.1.1 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase sind zeitweise Beeinträchtigungen infolge erhöhter Lärm- und Staubemissionen zu erwarten. Die baubedingten Wirkungen lassen sich durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens) minimieren.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Direkte Einwirkungen auf das Schutzgut Mensch sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten, da das Vorhaben in einer großen Entfernung zu der nächstgelegenen empfindlichen Wohnnutzung liegt.

Eine Überschreitung von Immissionsrichtwerten in den nächstgelegenen Wohngebieten durch das Vorhaben kann aufgrund der großen Entfernungen ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung für Anwohner bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI-Lichtleitlinie kann aufgrund der Vorbelastungen sowie der großen Entfernungen ausgeschlossen werden.

Risiken für den Menschen oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

4.1.2 Konfliktbeurteilung

Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen können ausgeschlossen werden.

Der Konflikt wird als gering bewertet.

4.2 Tiere

4.2.1 Beurteilungsgrundlagen

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch das Vorhaben können im Wesentlichen durch die folgenden vorhabenspezifischen Wirkfaktoren verursacht werden:

- Flächenverbrauch / -versiegelungen, Inanspruchnahme von Lebensräumen
- Störwirkungen durch Lärm
- Störungen durch die Anwesenheit des Menschen
- Anlockwirkung durch Licht (Straßen- und Anlagenbeleuchtung)
- Artenschutzrechtliche Betroffenheiten
- Fallenwirkungen und Individuenverluste
- Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Zur Beurteilung der erwarteten Auswirkungen werden auswirkungsspezifische Beurteilungsgrundlagen und Bewertungsrahmen verwendet. Die Ermittlung der Konfliktbewertungen erfolgte unter Berücksichtigung der in den einzelnen Kapiteln beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

4.2.1 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren entstehen insbesondere durch die Baufeldfreimachung, Rodungsarbeiten, Erd- und Gründungsarbeiten und sonstige Bautätigkeiten.

Die Erheblichkeit der baubedingten Auswirkungen wird unter Berücksichtigung der Bewertungsmatrix in Tabelle 3.1-1 bewertet.

4.2.1.1 Lärmimmissionen und optische Störungen

Auswirkungen

Durch den Baustellenverkehr und Maßnahmen wie Erd- und Gründungsarbeiten kommt es zu Lärmemissionen, so dass eine temporäre Verschiebung des faunistischen Artenspektrums in den angrenzenden Randbereichen zu erwarten ist. Baubedingte Lärmemissionen sind durch einen höheren Anteil an plötzlichen, starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Gewöhnungseffekte können sich daher kaum einstellen.

Optische Reize, die durch Baufahrzeuge, Bewegungen etc. verursacht werden, lösen bei verschiedenen Tierarten Störungen bis hin zu Fluchtreaktionen aus und werden damit die Habitatnutzung im betroffenen Raum temporär verändern.

Konfliktbewertung

Die Beeinträchtigungsintensität wird als gering bewertet, da es sich um zeitlich begrenzte Auswirkungen handelt. Bei einem maximal hohen funktionalen Wert des Tierarteninventars, erfolgt eine Einstufung in die geringe Konfliktintensität.

4.2.1.2 Fallenwirkungen und Individuenverluste, Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Auswirkungen

Die Tötung insbesondere von Individuen bodengebundener Tierarten kann baubedingt beispielsweise aus einer Kollision mit Baumaschinen resultieren oder durch fallenartig wirkende Anlagen wie z. B. Baugruben und Schächte hervorgerufen werden, aus denen diese nicht mehr entkommen können. Bei der Fällung von Gehölzen kann es zur Tötung von Fledermäusen oder Vögeln kommen. Eine Barrierewirkung kann baubedingt zudem durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen wie Aufschüttungen oder Gruben entstehen.

Barrierewirkungen / Zerschneidungen entstehen infolge baulicher Aktivitäten beispielweise durch Einzäunungen, Baustellen- und Baustraßenverkehr etc. und führen zur vorübergehenden Trennung von (Teil-) Lebensräumen und Zerschneidung von Verbundstrukturen. Diese Trenn- und Verinselungseffekte sind mit Funktionsverlusten von Teillebensräumen verbunden und verursachen so einen temporären Lebensraumentzug.

Konfliktbewertung

Die Beeinträchtigungsintensität wird als gering bewertet, da es sich um zeitlich begrenzte Auswirkungen handelt. Bei einem maximal hohen funktionalem Wert des Tierarteninventars, erfolgt eine Einstufung in die geringe Konfliktintensität.

4.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen

4.2.1.1 Flächenverbrauch

Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen treten insbesondere in Form von dauerhaftem Flächenentzug durch Baukörper und Verkehrswege auf. Grundsätzlich kann auf den durch Baukörper in Anspruch genommenen sowie sonstigen versiegelten Flächen im Plangebiet von einem vollständigen Verlust aller zuvor vorhandenen Biotopstrukturen und der damit verbundenen Funktionen als Lebensraum für Tiere ausgegangen werden.

Die geplante Bebauung des Vorhabengebiets mit begleitender Flächenversiegelung führt zu einem erheblichen Verlust von Nahrungs- und Lebensräumen für die Tierwelt. Insgesamt gehen durch Überbauung (Gebäude, Stellflächen, Zufahrten) Lebensräume in einer Größe von 3,0 ha für Bauwerke, Straßen und Stellplätze (vgl. Flächenbilanz in Kap. 2.3 der Begründung) vollständig verloren. Insbesondere der durch die geplante Zufahrt verloren gehende Gehölzbestand entlang des westlichen Grabens stellt einen bedeutsamen Lebensraum für Vögel und Fledermäuse dar.

Konfliktbewertung

Der tierökologische Ausgangszustand des Vorhabengebiets wurde in Kapitel 2.2 dargestellt. Aufgrund der starken anthropogenen Prägung ist das Plangebiet als Lebensraum für Tiere von geringer (Ackerflächen) bis hoher (Gehölze) Bedeutung.

Die vollständige Beseitigung tierökologischer Lebensräume durch Überbauung stellt eine sehr hohe Beeinträchtigungsintensität dar, so dass die Konfliktintensität mit hoch für den Verlust der gehölzfreien Bereiche (Acker, Grünland) und mit hoch für den Verlust der gehölzdominierten Lebensräume bewertet wird.

4.2.1.2 Fallenwirkungen, Individuenverluste, Kollisionen

Auswirkungen

Die Tötung von Tieren aufgrund einer Kollision mit baulichen Bestandteilen wie Glasscheiben oder Zäunen kann daher rühren, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen wie z.B. Gullys, Schächten oder Becken nicht mehr entkommen können. Auch große Fensterfronten und Glasfassaden können bei Vögeln zu erheblichen Individuenverlusten führen.

Konfliktbewertung

Die Beeinträchtigungsintensität wird unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als gering eingeschätzt; die Konfliktintensität ist demzufolge als gering zu bewerten.

4.2.1.3 Barrierewirkungen / Zerschneidungen

Auswirkungen

Anlagebedingte Barrierewirkungen / Zerschneidungen werden insbesondere durch die Errichtung der langgestreckten und hohen Gebäuderiegele sowie die Verkehrsflächen ausgelöst. Hierdurch ist eine Trennung von (Teil-)Lebensräumen und eine Zerschneidung von Verbundstrukturen zu erwarten. Diese Trenn- und Verinselungseffekte führen zu Funktionsverlusten von Teil-Lebensräumen und verursachen so einen Lebensraumentzug, welcher die lokalen Populationen geschützter Arten schwächt.

Insbesondere die geplante Zufahrt wird zum Verlust eines Baums mit potenzieller Quartiereignung sowie zur Zerschneidung potenzieller Flugrouten für Fledermäusen entlang des Gehölzgürtels an Graben führen. Hierfür ist ein Ausgleich zu schaffen.

Konfliktbewertung

Die Beeinträchtigungsintensität wird aufgrund der Vorbelastungen als mittel eingeschätzt; die Konfliktintensität ist demzufolge als mittel zu bewerten.

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

4.2.2.1 Anlockwirkung durch Licht

Auswirkungen

Licht kann bei verschiedenen Artengruppen (insbesondere Insekten und Fledermäusen) zu Verhaltensänderungen mit negativen, aber auch positiven Auswirkungen führen. Maßgebliche Faktoren für die Einflussstärke sind die Beleuchtungsstärke und die Wellenlänge des ausgestrahlten Lichts, welche artspezifisch unterschiedlich starke Reaktionen hervorrufen. Licht ist als Wirkfaktor insbesondere für Insekten von Bedeutung. Es kann zu erhöhter Mortalität, aber auch zu Barrierewirkungen für Nachtfalter führen.

Die wirksame Anlockentfernung von Nachtschmetterlingen (50 % der Individuen reagieren auf das Licht) liegt nach [#19] bei 20 bis 30 m, die maximale Entfernung für Anlockeffekte (Individuen) bei 130 m [#28]. Nach [#16] ist eine Anlockung von Nachtfaltern durch Straßenlaternen in einem Umkreis von etwa 23 Metern zu erwarten. Nach [#16] kann die Anflugdistanz zwischen 20 und 200 m liegen. Die Anlockwirkung ist stark von Art und Intensität der Lichtquelle abhängig. Während Quecksilberdampf-Hochdrucklampen eine sehr hohe Anlockwirkung zeigen, ist die von LED-Beleuchtung eher gering [#11].

Einzelne Fledermausarten wie insbesondere Myotis-Arten und Hufeisennasen meiden beleuchtete Flächen bei der Jagd oder im Bereich der Flugrouten [#1]. Die Reichweite nachteiliger Einflüsse ist hier abhängig von der Reichweite der Lichtkegel.

Herkömmliche Quecksilber-Hochdrucklampen verfügen über ein sehr breites Wellenlängenspektrum, geben also auch Licht im UV-Bereich ab. Deshalb werden Insekten von Straßenlaternen und durch indirektes Licht aus Gebäuden angezogen. Durch den sogenannten Staubsaugereffekt sammeln sich Nachtfalter, Mücken, Käfer und andere Insekten an den Lampen, umfliegen sie im Kreis, verfangen sich in Spinnennetzen. Für Insekten fressende Tiere sind Straßenlaternen ein geeignetes Jagd- und Nahrungshabitat, so dass auch licht-tolerante Fledermausarten regelmäßig die vom Licht angezogenen Insekten jagen.

Für die Beleuchtung des Plangebiets sollten ausschließlich insektenfreundliche (LED)-Lampen verwendet werden. Den zur Beleuchtung genutzten LEDs fehlt der UV-Anteil, so dass Insekten die neuartigen Leuchtmittel „übersehen“ und die Lampen nicht mehr umschwirren. LEDs können darüber hinaus dynamisch reguliert werden und werden gedimmt, wenn ihre volle Intensität nicht benötigt wird (vgl. auch Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 4.2.3).

Eine erhebliche Störung von lichtscheuen Fledermäusen kann mit einem angemessenen Beleuchtungskonzept vermieden werden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass bei Umsetzung eines insektenfreundlichen Beleuchtungskonzepts durch die geplanten Nutzungen keine erheblichen Störungen entstehen.

4.2.2.2 Barrierewirkungen / Zerschneidungen / Kollisionen

Auswirkungen

Durch das Vorhaben wird sich das Verkehrsaufkommen und die menschliche Präsenz im Plangebiet stark erhöhen. Zugleich nimmt der Versiegelungsanteil zu. Hierdurch werden bestimmte Tier- und Pflanzenarten nicht mehr im Plangebiet siedeln können, wodurch dieses eine Barrierewirkung entfaltet. Die Tötung von Tieren innerhalb des Plangebiets resultiert bei bodengebundenen Tieren vor allem aus einer Kollision mit dem Straßenverkehr.

Konfliktbewertung

Die Beeinträchtigungsintensität wird aufgrund der Vorbelastungen als mittel eingeschätzt; die Konfliktintensität ist demzufolge als mittel zu bewerten.

4.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen geschützter Tierarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Konfliktbewertungen erfolgte unter Berücksichtigung der im folgenden beschriebenen Maßnahmen.

- Baufeldfreimachung, Baumfällungen und Strauchrodungen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar
- Kontrolle der zu fällenden Gehölze auf Besatz durch Fledermäuse
- Errichtung von Reptilienschutzzäunen im Zeitraum vom 1. November bis 15. Februar
- Abfangen und Umsetzung von Reptilien vor Durchführung der Baumaßnahmen (1. April bis 30. September)
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tagesstunden
- Erhalt von Gehölzstrukturen im Plangebiet
- Angepasste Beleuchtung für nachtaktive Tiere und Insekten
- Vermeidung von Vogelschlag an Fensterglas und Glasfassaden (Markierungen von Glasscheiben, Verwendung von Gläsern mit geringer Außenreflexion, Vorgehängte oder eingelegte Strukturen, Verwendung von lichtdurchlässigem, aber nicht transparenten Materialien)
- Umweltbaubegleitung bei größeren Bauvorhaben

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für dieses Schutzgut ergeben sich aus den vorgesehenen Maßnahmen bei den Schutzgütern Luft, Boden, Wasser und Pflanzen, mit welchem das Schutzgut Tiere in einer engen Wechselwirkung steht.

4.2.4 Artenschutzrechtliche Betroffenheiten

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere werden im weiteren Bauleitplanverfahren im Rahmen eines Fachbeitrags Artenschutz detailliert dargestellt.

Darin wird geprüft, ob die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungsverbot und Störungsverbot) erfüllt sind. Wesentlich dafür ist, dass alle von den geplanten Nutzungen beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen in der direkten und weiteren Umgebung erkennbar erhalten bleibt.

4.2.5 Erste artenschutzrechtliche Bewertung

4.2.5.1 Rechtliche Grundlagen

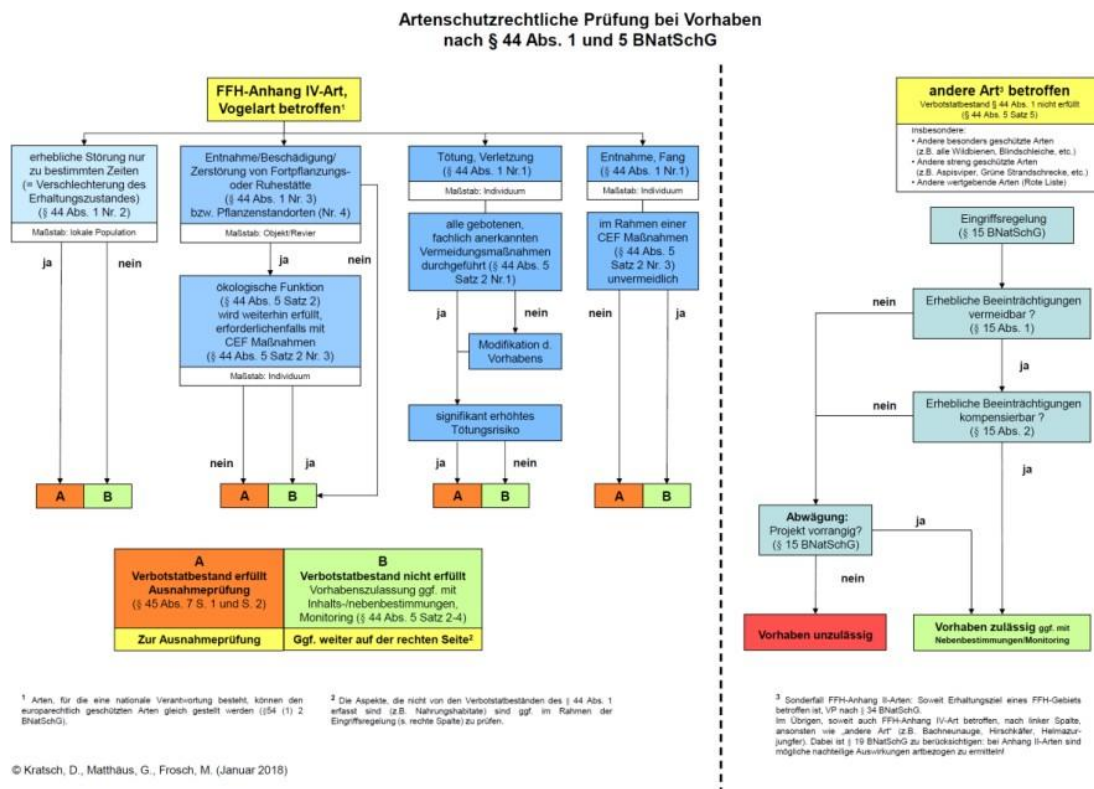
Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], seit 01. März 2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 4.2-1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Ausnahmerebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Abb. 4.2-1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)



Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich werden. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

4.2.5.2 Fledermäuse

Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Höhlen- und Spaltenbäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse vorhanden. Hinweise für ein Wochenstubenquartier liegen nicht vor, allerdings kann eine gelegentliche Nutzung durch Einzeltiere in den Sommermonaten nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der unbeabsichtigten Verletzung oder Tötung von Individuen in diesen potenziellen Sommerquartieren sind geeignete Rodungszeiten im Zuge der Baufeldfreimachung zu beachten. Der geeignete Zeitraum wäre Anfang November bis Ende Februar.

Ein Höhlenbaum könnte von den Arten Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus als Winterquartier genutzt werden. Sollte eine Fällung des Baumes nötig werden (HB3414; 48°48'9.52"N 9°50'28.23"E), muss der Baum zur Vermeidung der Tötung während des Winterschlafs im Herbst inspiziert und die Höhle anschließend durch Ventilklappen verschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht ist nicht zu erwarten, da eine Wochenstube innerhalb des Plangebiets nicht nachgewiesen werden konnte. Weiter ergibt sich aus der vorliegenden Untersuchung kein Hinweis auf ein Balz- oder Paarungsquartier. Im Untersuchungsgebiet ist allerdings ein Höhlenbaum vorhanden, welcher den Arten Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus als Winterquartier dienen könnte. Bei einem Eingriff während des Winterschlafs kommt es durch baubedingten Lärm und Erschütterungen zu einem vorzeitigen Erwachen der Tiere und ggf. zu einem vorzeitigen Verlassen des Quartiers unter lebensbedrohlichem Energieverlust (Wärmezittern, Aufheizen verbraucht essenzielle Fettreserven). Solche Störungen sind geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern. Bei einer Fällung Winterquartier tauglicher Bäume muss zunächst im Herbst eine Inspektion der betroffenen Baumhöhlen und Spalten mittels Hebebühne und Endoskop erfolgen. Sollten die Höhlen und Spalten unbesetzt sein, müssen sie unverzüglich verschlossen werden, um eine spätere Besetzung zu verhindern. Baumhöhlen, für welche eine aktuelle Belegung vorliegt oder auch nach Inspektion nicht ausgeschlossen werden kann, müssen mit Folien so verschlossen werden, dass vorhandene Tiere zwar noch ausfliegen können, jedoch nicht mehr in die Baumhöhle zurückkehren können (Ventilfunktion). Zuvor müssen winteraugliche Ausweichquartiere in der angrenzenden Umgebung zur Verfügung gestellt worden sein.

Die das Plangebiet säumenden Gehölzstrukturen werden von verschiedenen Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt, die Rems stellt darüber hinaus ein Jagdhabitat für die Wasserfledermaus dar. Da die Rems im Bereich des Plangebiets die Straßen L1161 und B29 unterquert, ist von einer Bedeutung als Schutz bietende Transferflugstrecke für strukturgebundene Fledermausarten auszugehen. Um die Funktion als Jagdhabitat und Transferflugstrecke dauerhaft zu erhalten, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, welche die das Gebiet säumenden Gehölzstrukturen und den Verlauf der Rems vor Lichtimmission aus dem künftigen Gewerbegebiet schützen.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3

BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Im Untersuchungsgebiet sind konkret 21 Höhlen- und Spaltenbäume vorhanden, die als Ruhestätten für einzelne Tiere in den Sommermonaten und in einem Fall auch als Paarungs- und Winterquartier dienen können. Von einem bau- und anlagebedingten Verlust dieser potenziellen Quartierbäume sind zumindest die Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) betroffen. Ob den nachgewiesenen Arten in den angrenzenden Kontaktlebensräumen weitere geeignete Ruhestätten in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen, kann derzeit noch nicht beurteilt werden, da noch nicht bekannt ist, in welchem Umfang in die Gehölzbestände bau- und anlagebedingt eingegriffen wird. Da jedoch das Quartierpotenzial für Fledermäuse in ihren Lebensräumen grundsätzlich limitiert ist, sollte jeder Verlust von Höhlen- und Spaltenbäumen durch eine mindestens dreimal so hohe Anzahl künstlicher Fledermausquartiere in den angrenzenden Lebensräumen ausgeglichen werden (vgl. Zahn & Hammer 2017).

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Der geeignete Zeitraum für Rodungsarbeiten zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in Sommerquartieren ist November bis Ende Februar. Bei Baumaßnahmen von März bis November ist außerhalb des lichten Tags sicherzustellen, dass die umliegenden Gehölzstrukturen und die Rems nicht beleuchtet werden. Um die Funktion als Jagdhabitat und Transferflugstrecke dauerhaft zu erhalten, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um die das Gebiet säumenden Gehölzstrukturen und den Verlauf der Rems vor Lichtimmission aus dem künftigen Gewerbegebiet zu schützen.

Sollten die Höhlen und Spalten unbesetzt sein, müssen sie unverzüglich verschlossen werden, um eine spätere Besetzung zu verhindern. Baumhöhlen, für welche eine aktuelle Belegung vorliegt oder auch nach Inspektion nicht ausgeschlossen werden kann, müssen mit Folien so verschlossen werden, dass vorhandene Tiere zwar noch ausfliegen können, jedoch nicht mehr in die Baumhöhle zurückkehren können (Ventilfunktion). Zuvor müssen wintertaugliche Ausweichquartiere in der angrenzenden Umgebung zur Verfügung gestellt worden sein.

Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF)

Der Verlust von geeigneten Höhlen- und Spaltenbäumen muss durch eine mindestens dreimal so hohe Anzahl künstlicher Fledermausquartiere in den angrenzenden Lebensräumen ausgeglichen werden.

4.2.5.3 Haselmaus

Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen.

Eine Tötung oder Verletzung von Haselmäusen ist nicht zu erwarten, da für das Untersuchungsgebiet trotz umfänglicher Suchmethodik keine Nachweise erbracht werden konnten und ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Bau- und anlagebedingte Störungen in Form von Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge sind nicht zu erwarten, da ein Vorkommen der Haselmaus ausgeschlossen werden kann.

Der Verbotstatbestand des § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Hinweise auf Vorkommen der Haselmaus vor. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung sowie Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF) sind nicht erforderlich.

4.2.5.4 Tagfalter und Widderchen

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Tagfalter und Nachtfalter vor. Mit den vorhabenbedingten Eingriffen gehen folglich weder ein Verletzen oder Töten von Individuen noch eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einher. Bau- und anlagebedingte Störungen, die geeignet wären, den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu verschlechtern, sind nicht zu erwarten.

Eine vorhabenbedingte Erfüllung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG ist demzufolge nicht zu erwarten.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Minimierung, Vermeidung oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum funktionellen Erhalt (CEF) sind nicht erforderlich.

4.2.5.5 Amphibien

Ein Vorkommen streng geschützter Amphibienarten kann für das Plangebiet ausgeschlossen werden. Eine Erfüllung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG ist demzufolge nicht zu erwarten.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung sowie Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF) sind nicht erforderlich.

4.2.5.6 Reptilien

Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose und Bewertung

Durch den Eingriff in die Lebensräume der Zauneidechsen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Nach den Vorgaben des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR 2012) ist als Bewertungsmaßstab für die Erfüllung des Verbotstatbestandes die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos unter Berücksichtigung eines entsprechenden Konzeptes zur Vermeidung der Tötung anzusetzen. Da die Tiere ganzjährig in den Flächen anwesend sind, kann eine Tötung von Tieren nicht ausgeschlossen werden.

Die Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann durch eine Vergrämung oder Umsiedlung bzw. Umsetzung der betroffenen Tiere aus dem Baufeld vor Beginn der Baumaßnahmen umgangen werden. Ein geeigneter Zeitraum für die Vergrämung, Umsiedlung oder Umsetzung der Tiere ist von Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September (Laufer 2014, Peschel et al. 2013).

Die Verbotstatbestände im Sinne von § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen (vgl. Kap. #) nicht erfüllt.

Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Wirkungsprognose und Bewertung

Eine Störung liegt vor, wenn die Eidechsen aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder durch die Handlung einen hohen Energieverbrauch haben. Es kann durch Beunruhigung oder Scheuchwirkung, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen eintreten, aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen. Baubedingt kommt es durch Staub- und Schadstoffimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen aufgrund der erhöhten anthropogenen Aktivität zu Beeinträchtigungen der Zauneidechsen auf der betroffenen Fläche. Bei einem direkten Eingriff in Habitatflächen werden die Vorhabenwirkungen gemäß den

Ausführungen von Schuhmacher & Fischer-Hüftle (2011) sowie Louis (2009) nach den Regelungen des § 44 (1) 3 BNatSchG bewertet, da hier eine direkte physische Einwirkung auf die Lebensstätte zu erwarten ist. Im Falle von an die Eingriffsflächen angrenzenden Habitatbestandteilen muss mit stressbedingten Verhaltensänderungen und/oder einem veränderten Zeit- und Energiebudgets gerechnet werden, so dass eine Berücksichtigung des Störungstatbestands erfolgen muss. Da jedoch die Zauneidechse noch als weit verbreitet anzusprechen ist und davon ausgegangen werden kann, dass es sich im Plangebiet nur um einen kleinen Teil einer größeren, zusammenhängenden lokalen Population handelt, ist demzufolge keine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Zauneidechsenpopulation zu prognostizieren. Auch eine dauerhafte Trennungswirkung ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose und Bewertung

Zauneidechsen wurden entlang der südexponierten Saumstrukturen der Bach begleitenden Gehölze vom Westen bis zur bestehenden Brücke über die Rems (vgl. Abb. 37, Nr. 2) sowie entlang der südexponierten Böschung der B 29 vorgefunden (vgl. Abb. 37, Nr. 3). Zudem wurden Zauneidechsen im Zentrum des Plangebiets, entlang der Saumstrukturen des geschotterten Parkplatzes, beobachtet (vgl. Abb. 37, Nr. 1). Als Wanderkorridor zwischen den Vorkommen wird die Saumstruktur entlang des asphaltierten Weges in Richtung Brücke ebenfalls als Lebensraum abgegrenzt (vgl. Abb. 37).

Durch das Vorhaben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse im Zentrum des Plangebiets zerstört. Durch den Remstalradweg wird nach aktueller Planung ebenfalls in von Zauneidechsen besiedelte Lebensräume eingegriffen. Die Lebensräume entlang der Straßenböschung der B 29 bleiben voraussichtlich erhalten.

Beschädigte oder zerstörte Fortpflanzungs- und Ruhestätten können durch Ausgleichsmaßnahmen vorgezogen kompensiert werden (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG). Günstig wären Flächen im nahen Umfeld zum Plangebiet, die durch entsprechende Maßnahmen optimiert und von den betroffenen Individuen selbstständig und barrierefrei erreicht werden können. Durch die Aufwertung von Lebensräumen kann ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.

Eine Vergrämung ist nur dann möglich, wenn die Ersatzflächen unmittelbar an die Habitatflächen angrenzen und barrierefrei von den Zauneidechsen selbstständig erreicht werden können. Stehen keine Flächen in unmittelbarer Nähe zur Verfügung, müssen die Tiere abgesammelt und umgesiedelt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden durch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen (vgl. Kap. 8.4) nicht erfüllt.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Als generelle Vermeidungsmaßnahme ist das Aufstellen von Reptilienschutzzäunen erforderlich, um zu vermeiden, dass Zauneidechsen in die Baustellenflächen einwandern.

Lebensraum im Zentrum des Plangebiets (Abb. 37, Nr. 1)

Aufgrund der räumlichen Lage der besiedelten Fläche ist eine Vergrämung in direkt angrenzende, geeignete und nicht bereits von Zauneidechsen besiedelte Lebensräume voraussichtlich nicht möglich. Um Tötungen zu vermeiden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, sind die Individuen in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen abzusammeln und in die Ersatzlebensräume der Ausgleichsfläche umzusetzen oder umzusiedeln. Alle Altersklassen und Geschlechter sollten dabei in repräsentativen Anteilen vertreten sein und es muss ein hoher Anteil des Bestandes (> 80 %) abgesammelt werden. Dies kann nur erreicht werden, wenn sich der Fang vom Frühjahr bzw. der Paarungszeit bis nach dem Schlüpfen der Jungtiere im Herbst erstreckt, also die unterschiedlichen Aktivitätsgipfel aller Gruppen der Population umfasst (Schneeweiss et al. 2014). Geeignete Zeiträume für eine Umsiedlung der Tiere ist von Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September (Laufer 2014, Peschel et al. 2013). Die Ersatzhabitate müssen vor der Umsiedlung die für ein Zauneidechsenhabitat notwendige Qualität aufweisen. Zudem müssen die Maßnahmenflächen im Umfeld zu schon bestehenden Zauneidechsenvorkommen liegen, um eine langfristige Sicherung der Population zu gewährleisten.

Nach der Umsiedlung bzw. dem Umsetzen der Tiere ist ein Reptilien-Schutzzaun aufzustellen, um eine Wiedereinwanderung von Tieren aus angrenzenden Lebensräumen in das Plangebiet zu verhindern. Die Gründung muss bis mindestens 30 cm in den Boden erfolgen, um ein Unterwandern zu vermeiden. Die Höhe des Zaunes beträgt etwa 50 cm.

Berechnung der Ausgleichsflächengröße

Bei der Betrachtung kleiner Populationen, wie in vorliegendem Fall, ist der Flächenansatz zur Berechnung der Ausgleichsfläche zielführender im Vergleich zur Berechnung über die ermittelten Individuenzahlen unter Anwendung eines Korrekturfaktors. Dieser wird bspw. auch von Blanke & Völkl (2015) sowie Schneeweiss et al. (2014) favorisiert. Durch die geringe Detektionswahrscheinlichkeit der Tiere ist die Berechnung der Populationsgröße für kleine Flächen mit einer hohen Fehlervarianz behaftet.

Für die Berechnung der Kompensationsfläche wird daher der Flächenansatz vorgeschlagen, d.h. die vom Vorhaben beanspruchten und von den Zauneidechsen besiedelten Lebensräume sind durch Neuanlage von Ersatzhabitaten bzw. durch Optimierung von Lebensräumen im räumlichen Kontext zum Plangebiet im Verhältnis 1:1 zu kompensieren.

Innerhalb des Plangebiets werden Habitatflächen von ca. 200 m² beansprucht..

Die Berechnung der erforderlichen Ersatzflächengröße muss mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Die Flächen für die erforderlichen CEF-Maßnahmen müssen vor der Umsiedlung entsprechend den Habitatansprüchen der Art optimiert werden (Runge et al. 2010, Laufer 2014). Durch Das Einbringen von Sandlinsen, Totholz, Reisighaufen sowie ggf. durch kleinräumige Entbuschung sind Flächen mit kleinräumigem Struktureichtum zu schaffen. Hierbei ist auf ein ausreichendes Angebot an Sonnen-, Eiablage- und Versteckplätzen sowie an frostsicheren Bereichen zur Überwinterung zu achten.

Nach Laufer (2014) sollte der prozentuale Anteil der verschiedenen Strukturelemente folgendermaßen aufgeteilt werden:

- 20–25 % Sträucher
- 10–15 % Brachflächen (z. B. Altgras, Stauden)
- 20–30 % dichtere Ruderalvegetation
- 20–30 % lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat
- 5–10 % Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen sowie Sandlinsen)

Steinschüttungen bzw. Steinriegel müssen aus unterschiedlichen Steingrößen aufgebaut und entsprechend der landschaftstypischen Gegebenheiten gestaltet werden. 60 % der Steine müssen eine Körnung von 20–40 cm aufweisen, so dass sich das gewünschte Lückensystem einstellt. Im Inneren werden gröbere Steine verwendet (20–40 cm) und mit kleineren Gesteinen bedeckt (10–20 cm). Die Steinhaufen müssen bis einen Meter tief in den Unterboden reichen, um eine ausreichende Frostsicherheit als Winterquartier bieten zu können. Die Sandlinsen müssen etwa 2–5 m² umfassen und etwa 70 cm in den Boden reichen. Da Zauneidechsen Lebensräume mit hoher struktureller Diversität bevorzugen, ist es empfehlenswert ein Mosaik an unterschiedlichen Strukturen anzulegen sowie die Steinriegel durch die Anlage von Erd-, Totholz- oder Reisighaufen sowie mit kleinen Holzstapeln zu ergänzen. Der Einbau von zum Teil bereits modernen Baumstubben in den Schüttungen ist ebenfalls geeignet. Diese sollten in Verbindung mit den Stein- und Totholzhaufen stehen. Die Holzstapel können aus unterschiedlich dicken Ästen und Wurzelstücken bestehen, müssen etwa 2–3 m³ umfassen und können sowohl bis zu 1 m tief in den Unterboden reichen, als auch nur oberflächlich angelegt werden. Geeignet ist eine Steinschüttung bzw. Steinriegel auf einer Fläche von jeweils etwa 2–5 m². Insgesamt muss pro 1.000 m² mit einem Bedarf von drei Stein- und drei bis vier Totholzhaufen sowie drei bis vier Sandlinsen verteilt über die Fläche gerechnet werden, wobei dies von der ursprünglichen Flächenausstattung abhängig ist. Es ist darauf zu achten, dass die eingebrachten Strukturen über eine ausreichende Besonnung verfügen, da sie u.a. als Sonnenplätze für die Tiere dienen sollen. Eine südexponierte Hanglage ist bei der Flächenauswahl zu bevorzugen, jedoch nicht zwingend erforderlich. Ebene Standorte mit gut ausgestatteten Habitatstrukturen sind ebenso geeignet. Positiv auf die Habitatqualität wirkt sich die räumliche Nähe zu bestehenden Gehölz- oder Heckenstrukturen aus. Die Standorte sollten aber so gewählt werden, dass eine ausreichende Besonnung der Strukturen gewährleistet bleibt.

Lebensraum entlang der Saumstrukturen (Abb. 37, Nr. 2)

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird durch den geplanten Remstalradweg in diese Lebensräume eingegriffen. Durch die Zufahrtsbrücke über die Rems werden ebenfalls Habitatflächen in Anspruch genommen. Die beanspruchten Habitatflächen müssen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Neuanlage von Ersatzhabitaten bzw. durch Optimierung von Lebensräumen im räumlichen Kontext zum Plangebiet) im Verhältnis 1:1 kompensiert werden.

Um die Lebensräume der Zauneidechsen zu erhalten, wird empfohlen, den Radweg um wenige Meter nach Süden zu verlagern.

Die durch den Bau der Brücke beanspruchten Flächen zzgl. der erforderlichen Bau- und Lagerflächen müssen im weiteren Verfahren ermittelt werden, um die Größe der Ausgleichsflächen berechnen zu können.

Lebensraum entlang der Straßenböschung der B 29 (Abb. 37, Nr. 3)

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird durch den geplanten Remstalradweg in diese Lebensräume nicht eingegriffen. Sollten dennoch, entgegen der aktuellen Planung, Eingriffe in die Böschung erforderlich werden, sind die beanspruchten Flächen ebenfalls vorgezogen auszugleichen.

Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Für die konkrete Umsetzung der Maßnahmen ist die Erstellung eines Maßnahmenkonzepts erforderlich und mit der unteren Naturschutzbehörde bzw. bei Umsiedlung der Tiere dem Regierungspräsidium abzustimmen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) müssen im räumlich funktionalen Zusammenhang mit den vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten stehen. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig oder zumindest so weitgehend wirksam sein, dass keine Engpasssituationen für den Fortbestand der vom Eingriff betroffenen Individuengemeinschaft entstehen.

4.2.5.7 Vögel

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose

Durch Gehölzrodungen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, indem Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Im Untersuchungsraum konnten keine Bodenbrüter der offenen Feldflur festgestellt werden. Daher sind für die Baufeldberäumung von Wiesen- und Ackerflächen keine zeitlichen Einschränkungen zu beachten.

Eine mögliche großflächige Verglasung der Gebäude birgt ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel, die die Scheibe z.B. durch Spiegelung nicht erkennen. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente oder spiegelnde Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Das Eintreten des Verbotstatbestandes lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Wirkungsprognose und Bewertung

Für die im Untersuchungsraum und angrenzenden Kontaktlebensraum nachgewiesenen Brutvogelarten ergeben sich während der Bauausführung zeitlich befristete sowie nach Fertigstellung der Gewerbegebäude dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge von Störungen die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Häufige und nicht gefährdete Arten

Für die im Untersuchungsraum und angrenzenden Kontaktlebensraum vorkommenden häufigen Arten ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber solchen Störungen auszugehen. Störungen stellen somit für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten regelhaft keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008). Besonders störungssensitive Arten, seltene bzw. in ihren Beständen gefährdete Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Daher ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Dies gilt entsprechend für den Star.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Bewertung

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und Unterholzbrüter

Mit der Rodung von Gehölzen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp beansprucht. Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, weit verbreitet und nicht gefährdet.

Auf Grund der Betroffenheit von Einzelrevieren dieser Arten kann davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit für diese Artengruppe nicht erfüllt.

Höhlenbrüter

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Höhlenbrütern sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln im Kontaktlebensraum werden weder beeinträchtigt noch zerstört und können weiterhin genutzt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Der geeignete Zeitraum für Gehölzrodungen zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln ist Anfang Oktober bis Ende Februar.

Für die Baufeldberäumung der Acker- und Wiesenflächen bestehen keine zeitlichen Einschränkungen.

Verglasungen von Gebäuden

müssen so ausgeführt werden, dass die Glasscheiben für Vögel als Hindernis erkennbar sind oder Spiegelungen vermieden werden. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Bewährt hat sich die Verwendung von halbtransparentem Material oder von Scheiben, die mit flächigen Markierungen versehen sind sowie der Einsatz von außenreflexionsarmem Glas. Hier gibt es mittlerweile viele verschiedene Muster und Lösungen (z.B. Punkt- oder Streifenraster in unterschiedlichen Formen). Weitere Details können den folgenden Veröffentlichungen entnommen werden, die aktuell hinsichtlich des Vogelschutzes an Glasscheiben als Stand der Technik anzusehen sind:

- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (Hrsg. 2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben.
- Rössler et al. (2023): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“.

Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich sind nicht erforderlich.

4.3 Pflanzen

4.3.1 Beurteilungsgrundlagen

Das Schutzgut Pflanzen stellt einen wesentlichen Bestandteil der Umwelt und kann durch anthropogene Tätigkeiten bzw. Eingriffe potenziell beeinträchtigt werden. Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen können im Wesentlichen durch den Flächenverbrauch und -versiegelungen verursacht werden:

Die Bewertung der Eingriffsintensität für die dauerhafte Flächeninanspruchnahme wird unter Verwendung der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

Die Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen wird auf der Grundlage des für die Abarbeitung der Eingriffsregelung gültigen Modells in Baden-Württemberg durchgeführt.

4.3.2 Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da mit den geplanten Nutzungen keine relevanten Luftschadstoffemissionen verbunden sind.

Die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind im Wesentlichen identisch. Mit der Realisierung der geplanten Nutzungen im Plangebiet ist der Verlust aller Vegetationsstrukturen innerhalb der bebaubaren Flächen (Gebäude, Stellplätze, Zufahrt) des Plangebiets verbunden. Insgesamt werden ca. 2,8 ha überbaut.

Die detaillierte Bewertung der Biotoptypen sowie deren Flächenanteile und -größen sind der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Kap. 6) zu entnehmen. Eine Kompensation der durch den Bebauungsplan entstehenden Vegetationsverluste erfolgt durch die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets.

4.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

- Nahe empfindlicher Biotoptypen sind Schutzmaßnahmen auf der Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Landschaftsgestaltung (RAS-LP), Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999 sowie der DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2002 sind im Bereich von konkreten Bauvorhaben geeignete Schutzmaßnahmen im Bereich empfindlicher Biotoptypen zu ergreifen. Die räumliche Konkretisierung der Schutzmaßnahmen erfolgt auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung.
- Die geplanten Begrünungsmaßnahmen (Extensivgrünland, Gehölzinseln, Einzelbäume, Dachbegrünung schaffen neue Grünstrukturen und Trittsteinbiotope

Weitere Maßnahmen zur Vermeidungs- und Verminderung der Auswirkungen auf dieses Schutzgut ergeben sich aus den vorgesehenen Maßnahmen bei den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser und Tiere, mit welchem das Schutzgut Pflanzen in einer engen Wechselwirkung steht.

4.3.4 Konfliktbewertung

Die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität für den dauerhaften Flächenverlust durch Überbauung und Versiegelung wird unter Verwendung der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 als sehr hoch bewertet.

Der Ausgangszustand des Vorhabengebiets wurde in Kapitel 2.3 dargestellt. Aufgrund der starken anthropogenen Prägung ist das Plangebiet von geringer (Ackerflächen) bis sehr hoher (Gehölze) Bedeutung.

Die Überbauung stellt eine sehr hohe Beeinträchtigungsintensität dar, so dass die Konfliktintensität mit hoch für den Verlust der gehölzfreien Bereiche (Acker, Grünland) und mit sehr hoch für den Verlust der gehölzdominierten Lebensräume bewertet wird.

Um das Konfliktniveau auf eine geringe Konfliktintensität weiter zu mindern, werden innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt.

4.4 Fläche und Boden

4.4.1 Beurteilungsgrundlagen

Boden

Die Bewertung der Eingriffs- und Konfliktintensität für die dauerhafte Bodeninanspruchnahme wird unter Verwendung der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

Fläche

Ob die Neuinanspruchnahme von Flächen eine erhebliche Umweltauswirkung darstellen kann, wird deshalb mittels nachfolgend beschriebener Vorgehensweise beurteilt [#23].

Ermittlung des Veränderungsgrads der Neuinanspruchnahme von Flächen

Die Zuweisung der Wertstufen der Flächen im Plangebiet wurde im Kap. 2.4. vorgenommen. Das Plangebiet wurde in die mittlere Wertstufe (Wertstufe 3) eingeordnet.

Der Veränderungsgrad von Fläche ergibt sich aus der Verknüpfung der Bewertungen von Ist- und Prognose-Zustand auf der Basis der nachfolgenden Matrix (Tab. 4.4-1).

Entsprechend der fünfstufigen Bewertung von Ist- und Prognose-Zustand und der Möglichkeit einer Veränderung, ergeben sich für den Veränderungsgrad fünf Rangstufen (Tab. 4.4-2).

Tab. 4.4-1: Matrix zur Ermittlung des Veränderungsgrads

Wertstufen Prognose-Zustand	Wertstufen Ist-Zustand				
	1	2	3	4	5
1	0	-1	-2	-3	-4
2	1	0	-1	-2	-4
3	2	1	0	-1	-3
4	3	3	2	0	-2
5	4	4	4	2	0

Tab. 4.4-2: Rangstufen des Veränderungsgrads der Schutzgüter

- 4	- 3	- 2	- 1	0
Extrem negativ	Stark bis sehr stark negativ	Mäßig negativ	Sehr gering bis gering negativ	Keine

Ermittlung der Erheblichkeit der Neuinanspruchnahme

In diesem Schritt wird beurteilt, wie stark die Neuinanspruchnahme den Freiflächencharakter verändert und ob dies eine erhebliche Umweltauswirkung darstellt. Der Veränderungsgrad wird mit der Dauer und der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung verknüpft, um zu einer Bewertung der Erheblichkeit zu kommen.

Für die Dauer von Auswirkungen werden Zeiträume kategorisiert:

- Temporär (wenige Wochen)
- Kurzfristig (Monate bis zu einem Jahr)
- Mittelfristig (ein bis max. 3 Jahre)
- Langfristig (mehr als 3 Jahre)
- Andauernd (mehr als 30 Jahre)

Die räumliche Ausdehnung beschreibt die Fläche, auf die sich die Wertigkeitsänderung bezieht:

- Kleinräumig (Auswirkungen sind auf eine vergleichsweise kleine Fläche begrenzt, z.B. auf eine direkte Baufläche, temporäre Lagerplätze oder Zuwegungen)
- Lokal (auf wenige Hektar beschränkt)
- Großräumig (viele Hektar betreffend)
- Sehr großräumig (eine Region betreffend)

Der Erheblichkeitsgrad wird abschließend in folgenden Abstufungen angegeben:

- Erheblich nachteilig
- Unerheblich nachteilig
- Weder nachteilig noch vorteilhaft
- Unerheblich vorteilhaft
- Erheblich vorteilhaft

4.4.2 Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da mit den geplanten Nutzungen keine relevanten Luftschadstoff- oder Lärmemissionen verbunden sind.

Die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind im Wesentlichen identisch.

Boden

Die geplanten baulichen Maßnahmen versiegeln 2,8 ha unbebauter Böden und beeinträchtigen diese erheblich in ihrer ökologischen Funktion. Versiegelung heißt Abdichtung oder Verdichtung der Bodenoberfläche mit undurchlässigen Materialien. Die Versiegelung verhindert demnach die natürlichen Austauschprozesse zwischen Boden, Wasser und Luft (Stoff- und Energiekreisläufe). Funktionen wie die Versickerung bzw. Verdunstung von Wasser sowie das Filter-, Puffer-, und Transformationsvermögen des Bodens werden nachhaltig gestört. Der Oberflächenabfluss wird erhöht. Die Flächenversiegelung führt zu vollständiger Beseitigung offener Bodenflächen. Im Bereich der ausgewiesenen Grünflächen (3,2 ha) bleiben die Bodenfunktionen uneingeschränkt erhalten bzw. werden durch eine Extensivierung ihrer Nutzung bodenökologisch aufgewertet.

Mit der Umsetzung der Nutzungen ist die vollständige Versiegelung von ca. 2,8 ha mittel- und hochwertiger Böden verbunden. Der Überbauungsgrad wird auf ca. 50 % steigen.

Fläche

Das Plangebiet wird im Bestand in die Wertstufe 3 (mittel) eingeordnet.

Die Erheblichkeit dieser Flächeninanspruchnahme wird wie folgt bewertet:

- Wertigkeit der beanspruchten Flächen: mittel (Wertstufe 3)
- Veränderungsgrad: extrem negativ (-4)
- Dauer von Auswirkungen: Andauernd (mehr als 30 Jahre)
- räumliche Ausdehnung: lokal (2,8 ha)
- Erheblichkeitsgrad: erheblich nachteilig

4.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

- sparsamer Umgang mit Grund und Boden und eine Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe § 1a BauGB, § 1 BBodSchG)
- Zur Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden wurden bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung auf einen möglichst schonenden Umgang mit Flächen sowie eine Begrenzung der Ansiedlungsflächen geachtet.
- Minimierung der Flächenversiegelung durch Verwendung durchlässiger Beläge für Wegeflächen und Stellplätze,
- Verbindliche Festsetzung für Dachbegrünung
- Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß; Festsetzung eines Mindestanteils unversiegelter Freiflächen anhand der festgesetzten GRZ; sparsamer Umgang mit Grund und Boden und eine Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (siehe § 1a BauGB i.V. § 1 BBodSchG)
- Einhalten einschlägiger gesetzlicher Vorschriften zum Bodenschutz während der Bauzeit (insbesondere Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG, Gewerbeabfallverordnung GewAbfV, DIN 19731 – Bodenbeschaffenheit-Verwertung von Bodenmaterial, DIN 18915)
- Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden bzw. in Bereichen mit geplanter Versiegelung,
- Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

4.4.4 Konfliktbeurteilung

4.4.4.1 Konfliktbeurteilung Boden

Die Beeinträchtigungsintensität von Versiegelungen wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden als sehr hoch bewertet.

Der Verlust von mittel- und hochwertigen Böden ist gemäß der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 ein hoher Konflikt.

4.4.4.2 Konfliktbeurteilung Fläche

Die erheblich nachteiligen Auswirkungen des dauerhaften Flächenverbrauchs in der erwarteten Größenordnung sind als hoher Konflikt einzustufen.

4.5 Grundwasser

4.5.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung der Eingriffs- und Konfliktintensität für die dauerhafte Bodeninanspruchnahme wird unter Verwendung der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

4.5.2 Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushalts und zugleich ein bedeutsames Element für den Menschen im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung. Als wesentliche Wirkfaktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Grundwassers durch das Vorhaben ist im vorliegenden Fall der Flächenverbrauch zu nennen. Die geplanten baulichen Maßnahmen versiegeln bisher unbebaute Freiflächen bzw. Böden in einer Größenordnung von ca. 2,8 ha.

Aufgrund der Undurchlässigkeit der Böden im Plangebiet ist eine Versickerung von Niederschlägen nicht möglich, so dass das Regenwasser in die örtliche Kanalisation eingeleitet werden muss. Aufgrund der vorherrschenden geringen Durchlässigkeit des Bodens ist eine Verringerung der Grundwasserneubildung aber nicht zu erwarten.

Verbesserungen für das Schutzgut Wasser sind durch die Aufgabe der intensiv ackerbaulichen Nutzung zu erwarten, auf denen der Wasserhaushalt (Grundwasserqualität) durch Verminderung des Eintrages von Nähr- und Schadstoffen entlastet und der Oberflächenwasserabfluss in nahegelegene Vorfluter durch eine dauerhafte Vegetationsdecke vermindert wird.

Da das Plangebiet nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes liegt, sind Beeinträchtigungen für die Trinkwassergewinnung in der Region nicht zu erwarten.

4.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

- Nicht überbaubare Grundstücksflächen sind unversiegelt anzulegen und gärtnerisch zu gestalten.
- Während der Bauphase ist die ordnungsgemäße Lagerung und der ordnungsgemäße Umgangs mit Bau- und Einsatzstoffen zu gewährleisten.
- Zur Reduzierung und Drosselung des Regenwasserabflusses ist eine Dachbegrünung vorgesehen.

4.5.4 Konfliktbeurteilung

Eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate ist infolge der geplanten Entwässerungskonzeption nicht zu erwarten. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ergeben sich keine Hinweise auf eine erhebliche nachteilige Beeinflussung des Grundwasserhaushalts.

Da das Plangebiet nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes liegt, sind Beeinträchtigungen für die Trinkwassergewinnung in der Region nicht zu erwarten.

Das Konfliktniveau wird als gering eingestuft.

4.6 Oberflächengewässer

Im Plangebiet liegen die Rems und ein namenloser Graben.

4.6.1 Baubedingte Auswirkungen

Nach derzeitigem Planungsstand sind bei Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben für Bauarbeiten im Bereich von Gewässern keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

4.6.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Niederschlagswasser wird in die vorhandene Kanalisation eingeleitet. Eine Einleitung von Niederschlagswasser in die Vorfluter der Umgebung ist nicht vorgesehen.

4.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

Es findet keine direkte Einleitung von Niederschlagswasser in die Vorfluter der Umgebung statt. Während der Bauphase ist die ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung von boden- und wassergefährdenden Stoffen zu gewährleisten.

4.6.4 Konfliktbewertung

Beeinträchtigungen des Schutzguts sind nicht zu erwarten.

Das Konfliktniveau wird als gering eingestuft.

4.7 Klima

4.7.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung der Eingriffs- und Konfliktintensität für die dauerhafte Bodeninanspruchnahme wird unter Verwendung der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

4.7.2 Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da mit den geplanten Nutzungen keine relevanten Luftschadstoffemissionen verbunden sind. Die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sind im Wesentlichen identisch. Mit der Realisierung der geplanten Nutzungen im Plangebiet ist der Verlust offener Bodenflächen und aller Vegetationsstrukturen innerhalb der bebaubaren Flächen des Plangebiets verbunden.

Mit der Umsetzung des Vorhabens ist gemäß der derzeitigen Freianlagenplanung eine zusätzliche Versiegelung von ca. 2,8 ha verbunden, wodurch der Versiegelungsgrad auf 50 % ansteigen wird.

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines Bereichs mit bedeutsamen Kaltluftleitbahnen oder flächenhaften Kaltluftabflusses. Zu klimaaktiven Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten, wie z.B. dem südlich gelegenen Waldbestand, wird ein Mindestabstand von 30 m eingehalten.

4.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

- Freihalten einer 30 m breiten Schneise zwischen Bettringer Wald und Gebäude
- Begrenzung des Versiegelungsgrads
- Festsetzung einer Dachbegrünung
- Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

4.7.4 Konfliktbeurteilung

Die zusätzliche Versiegelung im Geltungsbereich bedeutet im vorliegenden Fall den Verlust von Flächen mit lokalklimatischen Funktionen.

Das Konfliktniveau wird als mittel eingestuft.

4.8 Lufthygiene

4.8.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung der Eingriffs- und Konfliktintensität für die dauerhafte Bodeninanspruchnahme wird unter Verwendung der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

4.8.2 Bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen

Während der Bauphase können durch Baufahrzeuge und bestimmte Bautätigkeiten Emissionen von Stäuben bei Erdbewegungen und Abgase durch Bau- und Transportfahrzeuge auftreten. Die einschlägigen gesetzlichen Regelwerke stellen sicher, dass von den geplanten Nutzungen keine nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da mit den geplanten Nutzungen keine relevanten Luftschadstoffemissionen verbunden sind. Auf der Grundlage der Immissionsbelastungen an einer vergleichbaren Messstation kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet keine Überschreitung von Immissionsrichtwerten der TA Luft zu erwarten sind.

4.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

Während der Bauphase ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Verschmutzung öffentlicher Straßen und die Entstehung von diffusen Staubemissionen durch geeignete technische und/oder sonstige organisatorische Maßnahmen vermieden werden.

4.8.4 Konfliktbeurteilung

Die baubedingten Emissionen sind vergleichsweise gering, von begrenzter Dauer und verursachen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Luft.

4.9 Landschaft und Erholung

4.9.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität wird unter Zuhilfenahme der Bewertungsmatrix in Kapitel 3.1-1 durchgeführt.

4.9.2 Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben finden Baumaßnahmen für die neuen Gebäude und Anlagenteile statt. Die Bautätigkeiten werden über einen Zeitraum von 1 bis 2 Jahre außerhalb des Plangebiets wahrnehmbar sein. Dabei handelt es sich um temporäre visuelle Wirkungen.

4.9.3 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Landschaftsbild des Plangebietes präsentiert sich aktuell als landwirtschaftlich genutzte Landschaft mit mittlerer Strukturvielfalt. Nördlich und westlich grenzen Infrastruktureinrichtungen und Gewerbegebiete. Hinzu kommen die vorhandenen Verkehrswege wie die B 29 und die L 1161, die eine Vorbelastung des Plangebiets mit sich bringen.

Die Gebäude werden eine Höhe von voraussichtlich 17m haben. Die Höhe des Werbepylons liegt voraussichtlich bei rd. 25 m.

Wesentliche nachteilige Veränderungen des Landschaftsbildes sind infolge der Gebäude zu erwarten. Da das Plangebiet selbst bislang nicht bebaut ist, kommt es zu einer dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes bzw. der landschaftsbildprägenden Strukturen.

Von der nächstgelegenen Wohnbebauung aus wird das Vorhaben nur aus einer großen Entfernung zu erkennen sein.

Die Gehölzbestände nördlich und westlich des Plangebiets werden das Vorhaben nach Westen und Norden hin wirksam abschirmen.

Einzig vom Gewerbegebiet an der Buchstraße wird das Vorhaben deutlich sichtbar sein.

Erholungsfunktion

Für die Erholung und den Tourismus hat das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung. Durch das geplante Vorhaben werden keine erholungsbedeutsamen Wegeverbindungen verloren gehen, da der vorhandene Radweg erhalten bleibt.

Der Hundesportverein wird an der derzeitigen Platz nicht mehr weiter betrieben werden können.

4.9.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

- Begrenzung der maximalen Bauhöhe
- Durchgrünung des Vorhabengebiets (Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, Stellplatzbegrünung, Gehölzinseln)

4.9.5 Konfliktbeurteilung

Landschaftsbild / Landschaft

Im Hinblick auf das Landschaftsbild kommt dem Plangebiet eine geringe Bedeutung zu. Die Beeinträchtigungsintensität wird aufgrund der geringen Einsehbarkeit des Plangebiet von empfindlichen Nutzungen der Umgebung (Wohnbebauung) als mittel beurteilt. Die Konfliktintensität ist, mit Bezug auf die Bewertungsmatrix in Tab. 3.1-1, insgesamt als gering zu bewerten.

Erholung

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung kommt dem Plangebiet und seiner Umgebung eine mittlere Bedeutung zu. Die Beeinträchtigungsintensität wird als mittel beurteilt. Die Konfliktintensität ist, mit Bezug auf die Bewertungsmatrix in Tab. 3.1-1, insgesamt als mittel zu bewerten.

4.10 Landwirtschaft

4.10.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität wird unter Zuhilfenahme der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

4.10.2 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Der Großteil des Vorhabengebiets ist als Fläche mit einem Vorbehaltpotenzial I dargestellt. D.h. es handelt sich um gute Böden mit Acker-/ Grünlandzahlen von 45 bis 59. Kleinflächig (< 1 ha) finden sich auch Flächen mit Vorrangpotenzial (sehr gute Böden).

Insgesamt werden ca. 4,5 ha derzeit landwirtschaftlich genutzter Flächen dauerhaft der Nutzung entzogen (0,9 ha Ackerfläche, 3,6 ha Grünland).

Flächenverlust landwirtschaftlicher Nutzflächen in der Stadt Schwäbisch Gmünd

Aufgrund der geringen Flächengröße ist für den bewirtschaftenden Betrieb ein existenzbedrohender Flächenentzug nicht zu erwarten.

In der Stadt Schwäbisch Gmünd werden ca. 5.000 ha landwirtschaftlich genutzt. Der Verlust von 4,5 ha entspricht weniger als 0,1 % des Ackerlands im Stadtgebiet.

4.10.3 Konfliktbewertung

Die Beeinträchtigungsintensität des vollständigen Verlusts der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Plangebiet ist grundsätzlich als sehr hoch zu bewerten, da die Flächen vollständig der Landwirtschaft entzogen werden. Der mittlere bis hohe funktionale Wert führt dann auf der Ebene des Bebauungsplans zu einer hohen Konfliktintensität.

Der Flächenverlust auf der regionalen (d.h. städtischen) Ebene ist als geringe Beeinträchtigungsintensität zu werten. Der mittlere funktionale Wert führt zu demzufolge zu einer geringen Konfliktintensität.

4.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

4.11.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität wird unter Zuhilfenahme der Bewertungsmatrix der Tab. 3.1-1 durchgeführt.

4.11.2 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Es bestehen keine Hinweise auf Bodendenkmäler oder andere denkmalgeschützte Strukturen im Wirkraum des Plangebiets.

Bauliche Eingriffe in denkmalgeschützte Strukturen finden nicht statt, so dass durch die geplanten Nutzungen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen des Umgebungs-schutzes von bekannten Einzel- oder Flächendenkmälern zu erwarten sind.

4.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Auswirkungen

Da Kultur- und Bodendenkmäler im Plangebiet nicht bekannt sind und somit keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sind keine Minderungsmaßnahmen erforderlich.

Sollten Hinweise auf archäologische Funde bzw. Befunde während der Bauphase auftreten, sind die in § 20 DSchG geregelten Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflichten zu beachten.

4.11.4 Konfliktbeurteilung

Hochwertige Kultur- und Sachgüter werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch die geplanten Nutzungen nicht beeinträchtigt.

Das Konfliktniveau wird als sehr gering eingestuft.

4.12 Wechselwirkungen

4.12.1 Beurteilungsgrundlagen

Aufgrund der Vielzahl und Komplexität möglicher Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist die Anwendung eines standardisierten Bewertungsrahmens für dieses Schutzgut nicht möglich. Darüber hinaus ist bei sachgerechter Bearbeitung der einzelnen Umweltschutzgüter im Rahmen der Beurteilung der Wechselwirkungen keine über die schutzgutbezogene Erfassung erforderlich. Vielmehr umfasst die Betrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bei fachlich korrekter Behandlung immer auch die Wechselwirkungen innerhalb des Schutzgutes, aber auch schutzgutübergreifende Wechselwirkungen.

4.12.2 Anlage- und baubedingte Auswirkungen

Die in Kapitel 2 beschriebenen, schutzgutbezogenen Erfassungskriterien beinhalten bereits planungsrelevante Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz direkt bereits ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt. Vor dem Hintergrund der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die durch Wechselwirkungen über die vorgenannten Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen.

4.12.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von potenziellen Wechselwirkungen

Gesonderte Maßnahmen zur Vermeidungs- und Minderung von Wechselwirkungen sind nicht geplant. Hier sei auf die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen der einzelnen Schutzgüter verwiesen.

4.12.4 Konfliktbeurteilung

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die eventuell zu einer anderen Konflikteinstufung bezüglich dieser Schutzgüter führen, sind nicht erkennbar. Zwischen den nicht erheblich beeinträchtigten Schutzgütern kommt es nicht zu Wechsel- oder Akkumulationswirkungen untereinander.

4.12.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2b der Anlage zu § 2a BauGB)

Im Falle einer Nicht-Durchführung der geplanten Nutzungen der Bebauungsplanung ist davon auszugehen, dass die bestehende, vorwiegend landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets weitergeführt wird. Damit lässt sich der Prognose-Nullfall, wie in Kapitel 2 als Bestandssituation (im Wesentlichen ackerbauliche Nutzung) dargestellt, beschreiben.

Bei Fortführung der vorhandenen Nutzungen im Plangebiet ist keine Änderung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter zu erwarten. Bauliche Neuansiedlungen oder Erweiterungen sind aufgrund der vorliegenden Planungssituation grundsätzlich nicht ohne bauplanungsrechtliche Verfahren möglich, so dass sich hieraus Verschlechterungen der Umweltsituation nicht ergeben können. Verbesserungen des Umweltzustands des Gebiets sind aus sich heraus nicht zu erwarten.

5 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen im Plangebiet

5.1 Allgemeines

Der Ausgleich erfolgt nach Maßgabe des § 1a Abs. 3 i.V.m. § 200a BauGB durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Im grünordnerischen Konzept sind eingriffsmindernde Maßnahmen bzw. Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung wertvoller Lebensräume vorgesehen. Vorrangig werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets angestrebt, um die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren. Ist innerhalb des Plangebiets keine vollständige Kompensation von Eingriffen möglich, werden verbleibende Defizite außerhalb des Vorhabenstandorts umgesetzt.

Innerhalb des Geltungsbereichs werden ca. 50 % der Gesamtfläche mit Grünbereichen gestaltet werden bzw. erhalten bleiben. Hinzu kommt noch die Dachbegrünung.

5.2 Vorschlag für grünordnerische Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

5.2.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

B01 Bestandserhalt des Ufergehölzsaums und der Feldhecken

Festsetzung

Die im Plan mit B 01 gekennzeichneten Flächen sind als Strauchhecken, Feldhecken und Ufergehölzsaum zu erhalten.

Begründung

Mit dem Erhalt der Flächen werden Vegetationsbestände gesichert und Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden. Es handelt sich um gemäß § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Gehölzbestände.

M01 Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren

Festsetzung

Auf der im Plan mit M01 gekennzeichneten Fläche sind artenreiche halbruderalen Gras- und Staudenfluren zu entwickeln. Zur Initialbegrünung sind gebietsheimischen trockenheitsresistenten, kräuterreichen Rasenansaat für Biotopentwicklungsflächen (konventionelle Ansaatstärke um 50 % reduziert) zu verwenden. Die Pflege hat extensiv, d.h. im 2-3-Jährigen Turnus zu erfolgen. Das Mähgut ist von der Fläche abzuführen. Gehölz- und Neophytenaufwuchs ist zu unterbinden. Eine Düngung ist nicht zulässig. Eine Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Begründung

Die Förderung einer artenreichen Gras- und Staudenflur, einschließlich der Förderung von nicht-produktiven Flächen zur Verbesserung der Biodiversität, insbesondere im Kontext von Ausgleichsmaßnahmen, ist ein wichtiges Ziel des Naturschutzes. Artenreiche Gras- und Staudenfluren sind ein wertvoller Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten.

Die Maßnahme dient der Minderung von Beeinträchtigungen durch die Versiegelung auf den Bauflächen. Neben den positiven Auswirkungen der begrünten Flächen auf das Mikroklima und dem Erhalt der Bodenfunktionen auf diesen Flächen dient diese Maßnahme der Förderung eines Biotopverbunds, indem sie extensiv bewirtschaftete Grünflächen als Trittsteinbiotope herstellt. Durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils wird auch eine Verbesserung des Landschaftsbilds erreicht.

Mit der Anlage und Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenfluren werden beeinträchtigte Biotop-Boden- Grundwasser-, Klima- und Landschaftsbildfunktionen eingriffsnah kompensiert. Die Entwicklungszeit der Zielbiotope beträgt ausgehend von den bestehenden Strukturen ca. 5-7 Jahre.

M 02 Entwicklung von Gebüschern mittlerer Standorte

Festsetzung

Auf der im Plan mit M 02 gekennzeichneten Fläche sind geschlossene Gehölzpflanzungen aus Bäumen (Solitäre, Stammumfang mindestens 14-16 cm) sowie aus Heistern (Höhe 200-250 cm) und Sträuchern (mindestens 100-150 cm) aus Arten der Artenvorschlagslisten vorzunehmen. Je 150 qm Pflanzfläche sind mindestens ein Laubbaum und 70 Sträucher zu pflanzen. Einmündungen und deren Sichtdreiecke sowie Verläufe von ober- oder unterirdischen Leitungen, sowie deren Schutzzonen sind von der Gehölzbepflanzung auszunehmen.

Begründung

Die Gehölzpflanzungen dienen insbesondere der Herstellung eines Sichtschutzes zwischen den geplanten Gewerbeflächen und der offenen Landschaft. Die allgemeine Erhöhung des Grünanteils im Plangebiet erreicht insgesamt eine Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Angestrebt wird eine möglichst rasche und hochwüchsige Eingrünung in dichter Ausprägung. Großflächige Bepflanzungen und deren extensive Pflege fördern, neben einer guten landschaftlichen Einbindung, auch die natürliche Bodenentwicklung. Dadurch leistet diese Maßnahme auch einen begrenzten Beitrag zur Verringerung der Bodenbeeinträchtigungen infolge Bebauung.

GR1 Rasen mit Einzelbäumen

Festsetzung

Innerhalb des Plangebietes sind die nicht für bauliche Anlagen und Nebenanlagen in Anspruch genommenen Flächen als Rasen mit Einzelbäumen herzustellen, wobei je angefangene 300 m² der Rasenflächen wenigstens ein großkroniger Laubbaum (StU 18-20 cm) zu pflanzen ist.

Begründung

Die Maßnahme dient der Minderung von Beeinträchtigungen durch die Versiegelung auf den Bauflächen. Neben den positiven Auswirkungen der begrünten Flächen auf das Mikroklima und dem Erhalt der Bodenfunktionen auf diesen Flächen dient diese Maßnahme auch in begrenztem Maße der Förderung eines Biotopverbunds, indem sie kleinflächige Grünflächen als Trittsteinbiotope innerhalb des Plangebietes herstellt. Durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils wird auch eine Verbesserung des Landschaftsbilds erreicht.

DG Dachbegrünung

Festsetzung

Innerhalb des Plangebiets sind mindestens 3.000 m² der Flachdächer mit einer extensiven Dachbegrünung mit einer belebten Substratschicht von mindestens 10 cm Dicke, mit Regenwasserstau in der Dränschicht und ohne zusätzliche Bewässerung anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Begründung

Begrünte Dachflächen stellen in begrenztem Maße Ersatzlebensräume für trockene Offenland liebende Pflanzen- und Tierarten bereit. Als weitere ökologische Funktion der Dachbegrünung ist auf die Verbesserung des Lokalklimas durch den Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Vergleich zu einer frei bewitterten oder bekiesten Dachbedeckung hinzuweisen. Eine solche Gestaltung sichtbarer Dächer trägt zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei.

Ferner ermöglichen begrünte Dächer eine Verringerung der Beanspruchung des Dachaufbaus und insbesondere der Dachabdichtung durch Ausgleich von Temperaturextremen sowie durch Schutz gegen Immissionen. In der Regel sollen Dachbegrünungen möglichst leicht sein und bei der Erstellung und Pflege nur geringe Kosten verursachen. Pflanzen, die auf solchen extensiv begrünten Dächern gedeihen sollen, müssen deshalb mit wenig Wasser und Nährstoffen auskommen, sich selbst durch Aussaat oder Sprossen regenerieren können, Wind, Frost und Hitze ertragen, also besonders robust sein.

Für die Wirksamkeit der Dachbegrünung ist eine Aufbaustärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus erforderlich, die eine Begrünung auch mit Gräsern und Stauden ermöglicht. Bodenfunktionen können sich erst bei einem durchwurzelbaren Substrataufbau von mehr als 10 cm entwickeln.

In Abhängigkeit von der Stärke des Substrataufbaus und seiner Speicherfähigkeit wird das Niederschlagswasser gespeichert, teilweise verdunstet es und wird dadurch verzögert abgeleitet. Somit werden die der Vorflut dienenden Gewässer entlastet.

Somit werden die der Vorflut dienenden Gewässer entlastet.

SP Stellplatzbegrünung

Festsetzung

Je angefangene 6 oberirdische, nicht überdachte Pkw-Stellplätze ist ein großkroniger Laubbaum (Hochstamm, 4 x v., Stammumfang 18-20 cm) entsprechend der Artenvorschlagsliste A zu pflanzen und zu erhalten. Abgänge sind mit gleichwertigen Bäumen zu ersetzen. Pro Baum sind gemäß den Empfehlungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL) mindestens 12 m³ Wurzelraum und eine Pflanzgrubentiefe von 1,5 m vorzusehen. Die Bäume sind gegenüber Beschädigungen durch Fahrzeuge zu sichern. Die Bäume der Stellplatzbegrünung können nicht auf die Festsetzung „Begrünung der nicht überbaubaren Grundstückflächen“ angerechnet werden.

Begründung

Die Überstellung von Pkw-Parkplätzen mit großkronigen Bäumen mindert die optisch störende Wirkung der versiegelten Stellplatzflächen. Der Schattenwurf der Bäume wirkt einer extremen Aufheizung der versiegelten Flächen entgegen und vermindert somit die Beeinträchtigung des

Lokalklimas durch die Stellflächen. Ferner werden durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils eine verbesserte landschaftliche Einbindung sowie verminderte Versiegelungsgrade erreicht. Mit der Festsetzung einer Mindestqualität wird eine angemessene Eingrünung und zeitnahe Übernahme der ökologischen Funktion erreicht.

Ausführung der Außenbeleuchtung

Als Außenbeleuchtung sind nur insektenschonende Leuchtentypen mit geschlossenem, insektendichtem Gehäuse zulässig. Die Beleuchtung ist nach oben und seitlich abzuschirmen und in Richtung Geltungsbereichsrand abzublenden. Der Lichtstrahl ist senkrecht nach unten zu richten. Die insektenschonende Außenbeleuchtung ist im gesamten Geltungsbereich zu verwenden. Die Lichtpunkthöhe beträgt maximal bis 8,00 m über Grund. Die Außenbeleuchtung ist im Nachtzeitraum (von 22:00 – 06:00 Uhr) abzuschalten. Ausgenommen hiervon sind sicherheitsrelevante Bestandteile der Beleuchtungsanlagen.

5.2.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

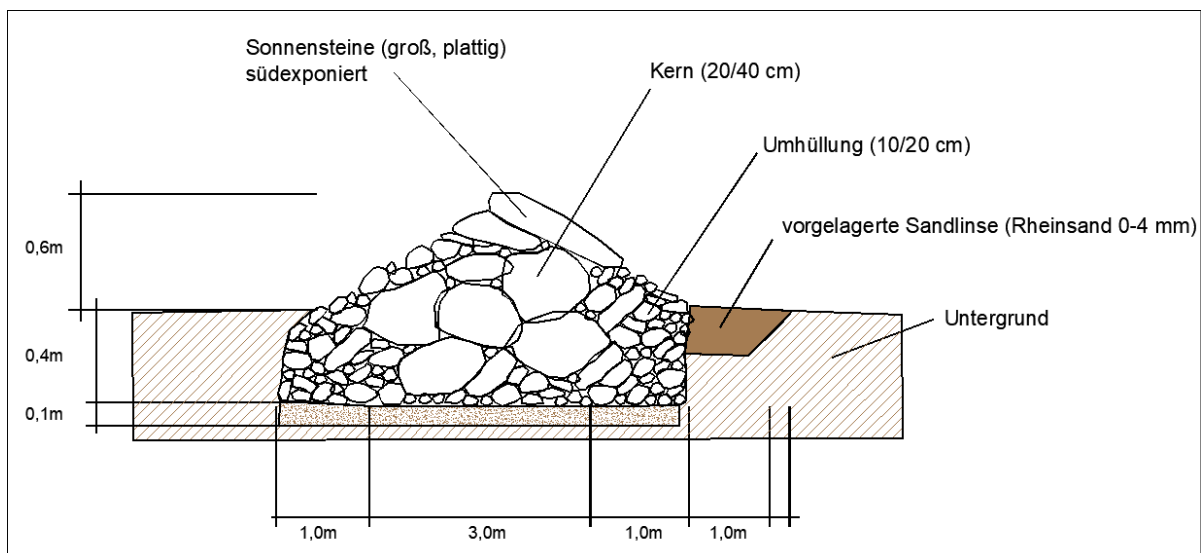
CEF 1 Fang und Umsiedlung von Reptilien

Um eine Schädigung oder erhebliche Störung der Reptilien im Plangebiet zu verhindern, sind vor Beginn der Bauarbeiten alle Mauereidechsen abzufangen und in ein eigens hergestelltes Ersatzhabitat umzusiedeln. Das angelegte Ersatzhabitat besteht aus Steinriegeln mit vorgelagerter krautiger Vegetation und offenen Sandflächen.

Die Fläche ist zum langfristigen Erhalt der Habitatfunktion vor nächtlicher direkter Beleuchtung zu schützen und dauerhaft zu pflegen. Insbesondere ist die Maßnahmenfläche regelmäßig von unerwünschtem Aufwuchs freizuschneiden.

Während der Bauphase ist das Baufeld gegebenenfalls mit einem Reptilienzaun zu sichern und dessen Funktion für die Dauer der Bauphase zu gewährleisten.

Abb. 5.2-1: Beispielhafte Darstellung eines Ersatzhabitats



5.2.3 Artenvorschlagslisten

Nicht abschließende Vorschlagslisten zur Gehölzverwendung

Die Pflanzqualitäten sind verbindlich.

Artenvorschlagsliste 1: „Flächige Baum- und Strauchpflanzungen“

Bäume, Mindestqualität: Hochstamm, 3xv, mB, STU 14-16 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer platanoides	Spitzahorn (in Sorten)
Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Malus domestica	Kulturapfel
Malus spec.	Apfel
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus domestica	Pflaume/ Hauszwetschge
Prunus spec.	Kirsche (in Sorten)
Pyrus communis	Kulturbirne
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aria	Echte Mehlbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Ulmus carpinifolia/ minor	Feld-Ulme

Sträucher, Mindestqualität; vStr., Höhe 100-150 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
Berberis vulgaris	Berberitze
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Cytisus scoparius	Besenginster
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Ribes rubrum	Johannisbeere
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wasser-Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Artenvorschlagsliste 2: „Stellplatzbegrünung und Straßenbaumpflanzungen“

Mindestqualität: Hochstamm, 4xv, mB, STU 18-20 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feld-Ahorn
Fraxinus excelsior	Esche
Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Tilia cordata	Winterlinde

sowie die Arten der GALK-Straßenbaumliste

Artenvorschlagsliste 3: „Nicht überbaubare Grundstücksflächen“

Bäume, Mindestqualität: Hochstamm, 3xv, mB., STU 14-16 cm

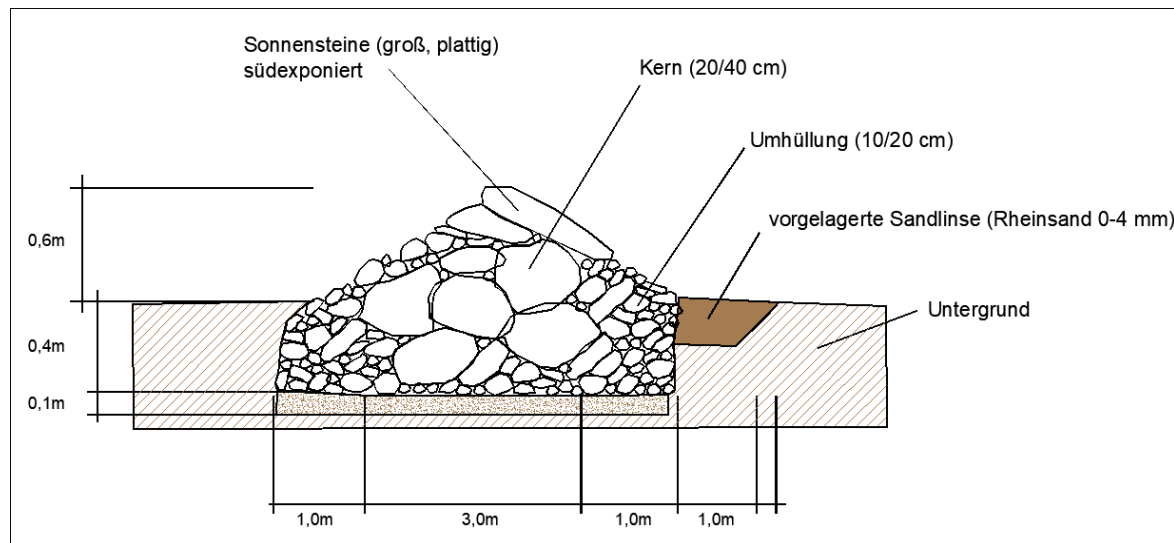
Botanischer Name	Deutscher Name	Bemerkung
Acer platanoides	Spitzahorn (in Sorten)	heimisch
Acer campestre	Feld-Ahorn	heimisch
Carpinus betulus	Hainbuche	heimisch
Fagus sylvatica	Rotbuche	heimisch
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	heimisch
Malus domestica	Kulturapfel	heimisch
Malus spec.	Apfel	heimisch
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer	heimisch
Prunus avium	Vogelkirsche	heimisch
Prunus domestica	Pflaume/ Hauszwetschge	heimisch
Prunus spec.	Kirsche (in Sorten)	heimisch
Pyrus communis	Kulturbirne	heimisch
Pyrus pyraister	Wildbirne	heimisch
Quercus petraea	Traubeneiche	heimisch
Quercus robur	Stieleiche	heimisch
Sorbus aria	Echte Mehlbeere	heimisch
Tilia cordata	Winter-Linde	heimisch
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde	heimisch
Ulmus carpinifolia/ minor	Feld-Ulme	heimisch

5.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

CEF 1 Fang und Umsiedlung von Reptilien

Um eine Schädigung oder erhebliche Störung der Reptilien im Plangebiet zu verhindern, sind vor Beginn der Bauarbeiten alle Reptilien abzufangen und in ein eigens hergestelltes Ersatzhabitat (CEF 1) umzusiedeln. Das angelegte Ersatzhabitat besteht aus Steinriegeln mit vorgelagerter krautiger Vegetation und offenen Sandflächen. Die Fläche ist zum langfristigen Erhalt der Habitatfunktion vor nächtlicher direkter Beleuchtung zu schützen und dauerhaft zu pflegen. Insbesondere ist die Maßnahmenfläche regelmäßig von unerwünschtem Aufwuchs freizuschneiden.

Abb. 5.3-1: Beispielhafte Darstellung eines Ersatzhabitats



5.4 Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise / Weitere Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen

Verwertung des Bodenaushubs

Bodenaushub soll innerhalb des Plangebietes verbracht werden, soweit dies technisch möglich ist. Bodenaushub, der nicht innerhalb des Plangebietes verbracht werden kann, ist nach § 4 KrW/ AbfG in der derzeit gültigen Fassung vorrangig stofflich zu verwerten. Ein Einbringen von Bodenaushub in die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB festgesetzten Grundstücksbereiche ist unzulässig.

Kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde

Gemäß § 20 DSchG BW hat derjenige, der Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn damit unverhältnismäßig hohe Kosten oder Nachteile verbunden sind und die Denkmalschutzbehörde es ablehnt, hierfür Ersatz zu leisten.

Artenschutz

Vor Baubeginn sind die Baufelder dahingehend zu kontrollieren, ob potenziell vorkommende planungsrelevante Arten wie (z.B. Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse) im Gebiet vorhanden sind. Die im Umweltbericht im Einzelnen aufgeführten Maßnahmen zur artenschutzrechtlichen Konfliktlösung sind Bestandteil dieses Hinweises und bei der Inanspruchnahme von Flächen, sowie Baumaßnahmen jeglicher Art einschließlich Baufeldräumung zwingend zu beachten. Erforderliche Rodungsarbeiten und sonstige Gehölzarbeiten (Rückschnitt, Umsetzungen), die auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen sind, sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Avifauna, d.h. innerhalb der Zeit von Mitte Oktober bis Ende Februar, durchzuführen.

6 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (GEMÄSS § 1a Abs. 3 BauGB)

6.1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut „Biotope“

Die Bestandserfassung und –bewertung der Biotoptypen erfolgte anhand der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

6.1.1 Bilanzierung des Bestands

Die Flächenanteile der einzelnen Vegetations- und Biotoptypen wurden innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans ermittelt.

Bei der Bilanzierung ergibt sich die Wertung der bestehenden Biotoptypen aus der Multiplikation der jeweiligen Fläche mit der ökologischen Werteinheit des betreffenden Biototyps. Aus der Addition der Einzelwertungen ermittelt sich die Gesamtpunktzahl des aktuellen Vegetations- und Biototypenbestands.

Tab. 6.1-1: Bewertung des Bestands

Nr.	Biototyp	Biotopwert	Fläche (m²)	Bilanzwert
12.41	Ufergehölz an der Rems	16,00	1.681	26.896
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Glatthaferwiese)	13,00	36.365	472.745
33.80	Zierrasen	4,00	2.117	8.468
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12,00	995	11.940
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4,00	8.917	35.668
41.22	Feldhecken, Feldgehölz	17,00	1.653	28.101
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16,00	3.105	49.680
44.30	Heckenzaun	4,00	125	500
60.10	Bauwerke, Gebäude, Anlagenteile	1,00	63	63
60.21	versiegelte Wege und Straßen	1,00	4.960	4.960
60.23	Fläche mit Schotter	2,00	144	288
Summe			60.125	639.309

6.1.2 Bilanzierung der Planung

Die Werteinheiten von Neuanlagen müssen aufgrund ihres geringen Maturitätsgrads unter dem möglichen Wert eines bereits entwickelten Biototyps liegen. Der funktionale Wert eines Biotops von seiner Neuanlage bis zu seiner Funktionserfüllung nach ungefähr einer Menschengeneration (25 Jahre) bildet somit den Wert einer Ausgleichsmaßnahme. Die Flächen, die in ihrem derzeitigen Zustand erhalten (Bestandserhalt) werden, gehen mit ihrem ökologischen Bestandswert in die Bilanzierung des Planzustands ein.

Tab. 6.1-2: Bewertung des Plan-Zustands

Biotop-Code	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Biotopwert	Fläche (m²)	Bilanzwert
12.41	B 01	Bestandserhalt Ufergehölz an der Rems	16	1.705	27.280
42.20	B 01	Bestandserhalt Gebüsch mittlerer Standorte	16	1.060	16.960
41.22	B 01	Bestandserhalt Feldhecken, Feldgehölz (§ 33-Biotope)	17	1.085	18.445
33.41	M 01	Fettwiese mittlerer Standorte	13	14.830	192.790
33.80, 45.10 60.50	GR 1	Extensiver Zierrasen mit Einzelbäumen, Grünflächen	7	10.375	72.625
42.20	M 02	Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern	14	3.070	42.980
35.60	DG	Dachbegrünung (annuelle Ruderalflur auf Substrat) (3.000m²)	8	-	24.000
60.10		Bauwerke, Straßen	1	28.000	28.000
Summe				60.125	423.080

6.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut „Boden“

Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich in das Schutzgut Boden erfolgt im Rahmen des Bauleitplanverfahrens anhand der Arbeitshilfe „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ sowie anhand des „Verfahrens zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung“.

6.3 Gesamtbetrachtung

Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch die geplanten Nutzungen des Bebauungsplans verursacht werden, können voraussichtlich nicht innerhalb des Plangebiets kompensiert werden. Nach derzeitigem Planungsstand sind externe Ausgleichsmaßnahmen oder Ökokontomaßnahmen erforderlich. Die genaue Größenordnung wird im Bauleitplanverfahren ermittelt.

Für das Plangebiet wird ein Ist-Zustand von **639.309 ÖP** sowie ein Plan-Zustand von **423.080 ÖP** ermittelt. Nach derzeitigem Planungsstand verbleibt somit ein Ausgleichsdefizit.

Gegebenenfalls ergibt sich aus der Bilanzierung des Schutzguts „Boden“ ein weiterer Ausgleichsbedarf.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Überwachung und Monitoring

Die Fachbehörden, die über umweltrelevante Informationen verfügen, werden jeweils drei und fünf Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplans angeschrieben. Die dort gesammelten Erkenntnisse zu Umweltauswirkungen durch die Planung werden dabei abgefragt. Sollten hierbei nach Art oder Umfang erhebliche, unvorhergesehene, nachteilige Umweltauswirkungen festgestellt werden, sind geeignete Gegenmaßnahmen zu prüfen.

7.2 Planungsalternativen

Die im Rahmen des Planungsprozesses geprüften Planungsalternativen sind in Kap. 1.5 der Begründung zum Bebauungsplan dargestellt.

Im Falle einer Nicht-Durchführung der geplanten Nutzungen ist davon auszugehen, dass die bestehende landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets weitergeführt wird. Bei Fortführung der vorhandenen Nutzungen ist keine Änderung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter zu erwarten. Bauliche Neuansiedlungen sind aufgrund der aktuellen Planungssituation grundsätzlich nicht ohne bauplanungsrechtliche Verfahren möglich, so dass sich hieraus Verschlechterungen der Umweltsituation nicht ergeben können. Verbesserungen des Umweltzustands des Gebiets sind aus sich heraus nicht zu erwarten.

7.3 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben traten nicht auf.

7.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Bei der Erstellung des Umweltberichtes wurde die Gliederung anhand der Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB vorgenommen. Die Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes ist gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in diesen Umweltbericht eingearbeitet worden.

Methodik, Datenquellen und technische Verfahren, die im Rahmen der Fachgutachten zum Einsatz kamen, sind in den Gutachten detailliert beschrieben. Auf diese sei hier nur hingewiesen.

Im Zusammenhang mit den Fachgutachten kommen Berechnungsverfahren zum Einsatz, die auf Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß Bebauungsplan beruhen.

Die räumliche Abgrenzung des Plangebietes kann der Planzeichnung des Bebauungsplanes entnommen werden. Inhaltlich werden alle direkten und indirekten Umweltauswirkungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Eine allgemein verständliche Zusammenfassung wird im weiteren Bauleitplanverfahren ergänzt.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

Wird im weiteren Bauleitplanverfahren ergänzt.