Stadt Balingen

Zollernalbkreis

Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“
in Balingen-Roßwangen

Fassung: 18.11.2022

FRITZ & GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG GMBH
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen
Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364
E-Mail info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt:	Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“ in Balingen-Roßwangen
Vorhabensträger:	Stadt Balingen Amt für Stadtplanung und Bauservice Neue Str. 31 72336 Balingen
Projektnummer:	0887
Bearbeiter:	Schriftliche Ausarbeitung: Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung Geländeerfassung: Dagmar Fischer, Dipl. Biol Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung Projektleitung: Simon Steigmayer, B. Eng.

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG

Inhaltsverzeichnis

0	**Allgemein verständliche Zusammenfassung**	**6**
1	**Einleitung**	**8**
1.1	Anlass und Begründung des Vorhabens	8
1.2	Gebietsbeschreibung	9
1.2.1	Angaben zum Standort	9
1.2.2	Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen	10
1.3	Vorhabensbeschreibung	11
1.4	Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	13
2	**Methodik**	**16**
2.1	Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	16
2.2	Abschätzung der Erheblichkeit	17
2.3	Eingriffs-/Ausgleichbilanz	17
2.4	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	18
3	**Wirkfaktoren der Planung**	**19**
3.1	Wirkfaktoren der Bauphase	19
3.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	19
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	19
4	**Umweltauswirkungen der Planung**	**20**
4.1	Umweltbelang Tiere/Pflanzen	20
4.1.1	Bestandsaufnahme	20
4.1.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	22
4.1.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	25
4.1.4	Natura 2000-Verträglichkeit	25
4.2	Umweltbelang Boden	26
4.2.1	Bestandsaufnahme	26
4.2.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	27
4.3	Umweltbelang Wasser	28
4.3.1	Bestandsaufnahme	28
4.3.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	29
4.4	Umweltbelang Luft/Klima	30
4.4.1	Bestandsaufnahme	30
4.4.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	31
4.5	Umweltbelang Landschaft	32
4.5.1	Bestandsaufnahme	32
4.5.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	34
4.6	Umweltbelang Fläche	35
4.7	Umweltbelang Mensch	35

4.7.1 Bestandsaufnahme 36
4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung 38
4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter 39
4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen 39
4.10 Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern 42
4.11 Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie 42
4.12 Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen 42
4.13 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung 42
5 Planinterne Maßnahmen 43
5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 43
5.2 Maßnahmen der Grünordnung 43
5.3 Umweltrelevante Hinweise aus dem Bebauungsplan 47
6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung 51
6.1 Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes 51
6.1.1 Umweltbelang Biotope 51
6.1.2 Umweltbelang Boden/Grundwasser 53
6.1.3 Planinterne Gesamtbilanz 54
6.2 Planexterne Kompensation 54
6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes 61
7 Planungsalternativen 63
8 Monitoring 64
9 Fazit 65
10 Quellenverzeichnis 66
11 Anhang 68
11.1 Pflanzlisten 68
11.2 Pläne 70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes 9
Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabengebiet mit hinterlegtem Luftbild 10
Abbildung 3: Auszug aus dem Planentwurf zum Bebauungsplan „Oberer Brühl - West“ 12
Abbildung 4: Fotodokumentation vom Plangebiet 33
Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Balingen – Geislingen von 2001 36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung 10
Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des B-Plans 12

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im B-Plan 13
Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan 15
Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs 16
Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen 17
Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen 21
Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen 24
Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden 26
Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden 27
Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser 29
Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser 29
Tabelle 13: Klimadaten des Untersuchungsgebietes 30
Tabelle 14: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima 31
Tabelle 15: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima 32
Tabelle 16: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft 34
Tabelle 17: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft 34
Tabelle 18: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion 37
Tabelle 19: Bestandsbewertung für die Erholungsfunktion 38
Tabelle 20: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen 40
Tabelle 21: Bilanzierung des Umweltbelangs Biotope innerhalb des Plangebiets 51
Tabelle 22: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets 53
Tabelle 23: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs 54
Tabelle 24: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1 55
Tabelle 25: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K2 58
Tabelle 26: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes 61
Tabelle 27: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen 64

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Balingen sieht am südwestlichen Ortsrand von Balingen-Roßwangen die Aufstellung des Bebauungsplans „Oberer Brühl – West“ vor. Durch das Vorhaben soll v.a. das im Nordosten angrenzende Baugebiet „Oberer Brühl“ um etwa 100 bis 300 m in Richtung Südwesten erweitert werden. Zudem soll ein Teil des Baugebiets „Oberer Brühl“ planungsrechtlich geändert werden.

Im Bereich des etwa 1,35 ha großen Plangebietes ist die Ausweisung von Wohn- und Mischbauflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,4 und eines eingeschränkten Gewerbegebiets mit einer Grundflächenzahl von 0,6 geplant. Die Eingrünung des Gebiets soll im Westen und Süden durch großzügig dimensionierte, öffentliche Grünflächen realisiert werden. Diese tragen zudem zur harmonischen Eingliederung des Baugebiets in die Umgebung und sinnvollen Arrondierung der Ortsrandlage bei. Die Erschließung soll durch die bereits genehmigte Gemsenstraße erfolgen.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter erhoben und bewertet.

Für das Plangebiet ergeben sich durch das Vorhaben für die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden vor allem durch die bauliche Flächeninanspruchnahme des bislang unversiegelten Grünlands erhebliche Beeinträchtigungen. Weitere Auswirkungen von erheblichem Ausmaß sind durch mechanische Bodenbelastung (v. a. Bodenverdichtung) und Bodenumlagerung zu erwarten.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans sind Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffswirkungen erforderlich.

Der planinterne Ausgleich der Eingriffswirkungen erfolgt durch die üppige randliche Eingrünung des Plangebiets sowie die vorgesehenen Durchgrünungsmaßnahmen. Darüber hinaus können Eingriffsminderungen u. a. durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von privaten Kfz-Stellplätzen und deren Zufahrten, die Vorkehrungen zum Lärmschutz, den fachgerechten Umgang mit Bodenmaterial, die Wiederverwendung des anfallenden Bodenaushubs auf den Grundstücksflächen, die Maßnahmen zum Grundwasserschutz sowie die Dach- und Fassadenbegrünung erzielt werden.

Zur weiteren Kompensation der Eingriffswirkungen auf die erheblich betroffenen Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden wird unmittelbar westlich des Plangebiets ca. 0,23 ha Streuobstbestand und ca. 0,37 ha Magerwiese entwickelt. Das verbleibende Ausgleichsdefizit von 37.447 Ökopunkten wird dem kommunalen Ökokonto der Stadt Balingen (i.B.a. Streuobstpflegekonzept, Waldrefugien) entnommen.

Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigungen erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren sowie nach weiteren 8-10 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Im Rahmen des Vorhabens wurde zudem eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens artenschutzrechtlich relevante Vogelarten vor. Um die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG und insbesondere eine Gefährdung oder Tötung von Individuen auszuschließen können, muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten (Anfang Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und

Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

1 Einleitung

Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.

In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichtes erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhabenspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Oberer Brühl – West“ soll v.a. das im Nordosten angrenzende Baugebiet „Oberer Brühl“ um etwa 100 bis 300 m in Richtung Südwesten erweitert werden. Ziel ist es die Ortsrandlage von Roßwangen zwischen Dachsweg und der Bebauung an der Straße „Oberer Brühl“ zu arrondieren. Das Plangebiet stellt gleichzeitig den Abschluss der Planung „Oberer Brühl“ dar und definiert den zukünftigen Ortsrand. Eine weitere städtebauliche Entwicklung in Richtung Südwesten ist nicht geplant.

Neben der städtebaulichen Erweiterung des Gebiets, soll auch ein Teil des bereits planungsrechtlich ausgewiesenen, angrenzenden Baugebiets „Oberer Brühl“ geändert werden. Beim Änderungsbereich handelt es sich um eine Baugebietsfläche, die bislang noch nicht baulich realisiert wurde.

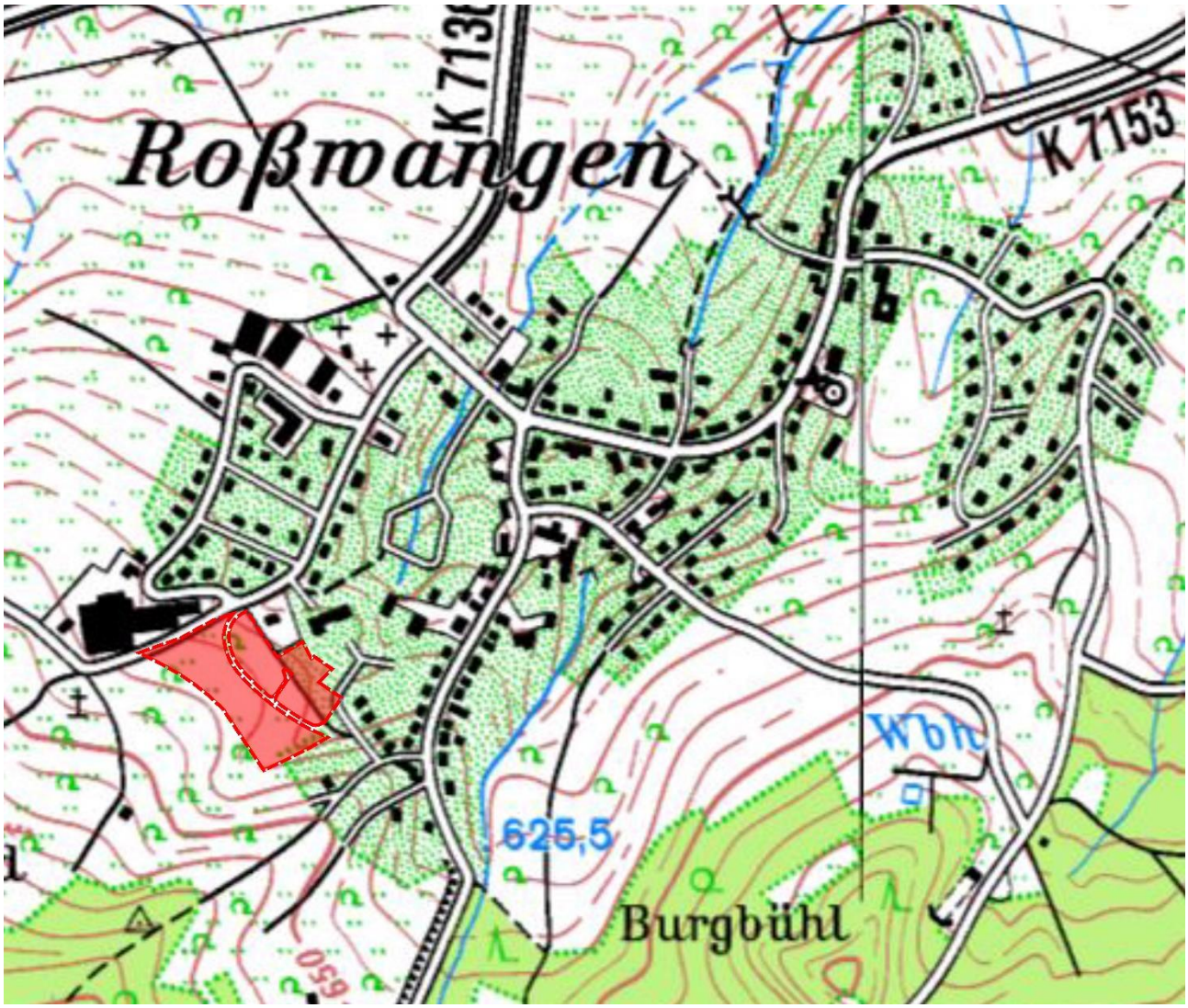
Da in Roßwangen derzeit keine offenen städtischen Bauplätze zur Verfügung stehen, kann durch die Umsetzung der Planung der Bedarf an Bauland für die nächsten Jahre gedeckt werden.

1.2 Gebietsbeschreibung

1.2.1 Angaben zum Standort

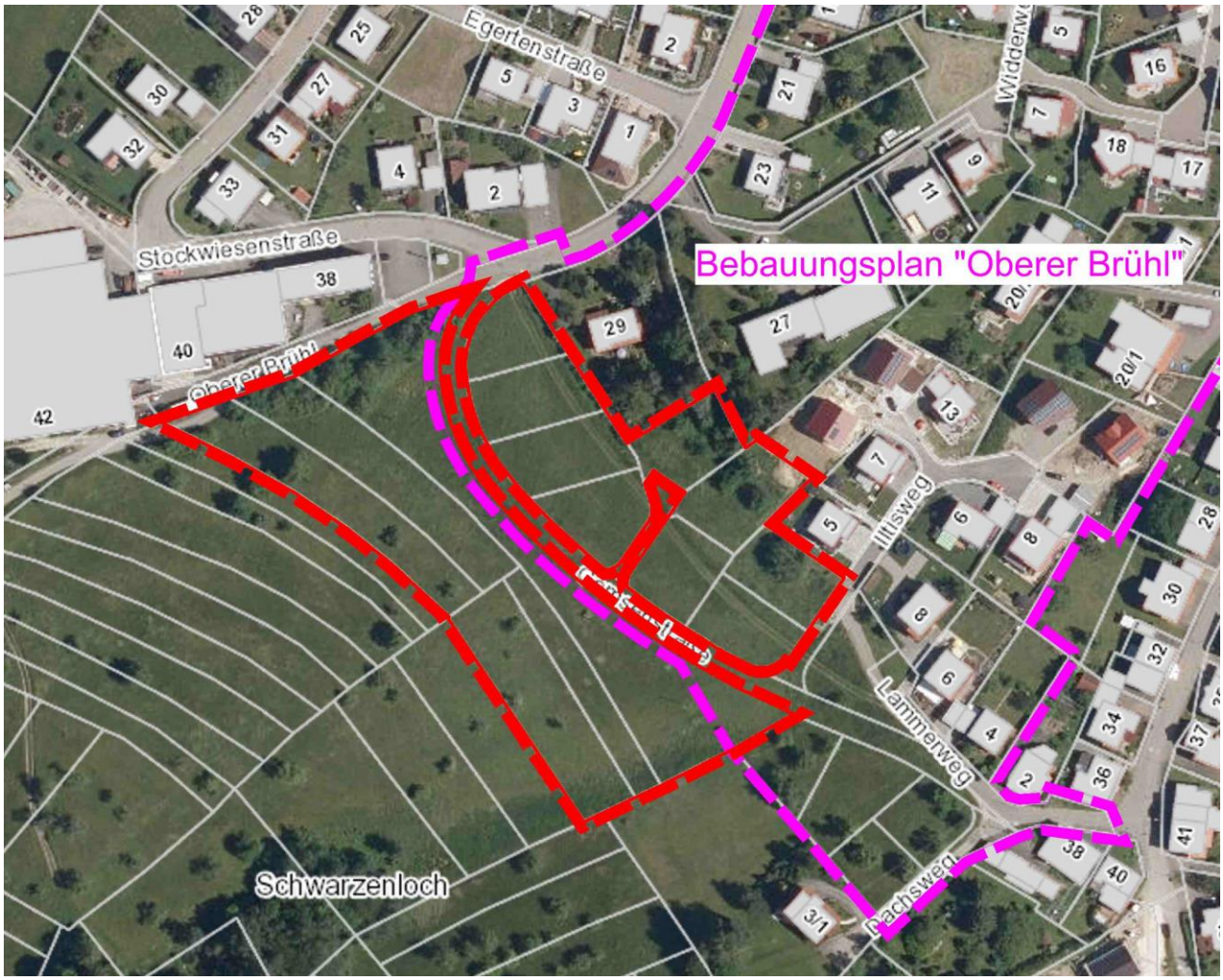
Die vorgesehene Erweiterung und Änderung des Baugebiets „Oberer Brühl“ befindet sich am südwestlichen Ortsrand von Balingen-Roßwangen und umfasst eine Fläche von ca. 1,35 ha. Das auf einer Höhe von ca. 630 m bis 638 m ü. NHN gelegene Gebiet wird räumlich durch die bereits genehmigte Gemsenstraße geteilt. Im Nordosten des Gebiets befinden sich bereits ausgewiesene Wohn- und Mischbauflächen sowie Grünflächen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Oberer Brühl“. Im Bereich der bislang noch unbebauten Flächen erstrecken sich aktuell v.a. Grünland und randliche Gehölzstrukturen. Die ca. 0,75 ha große, südwestlich angrenzende Erweiterungsfläche, unterliegt derzeit einer extensiven Grünlandnutzung mit Streuobstbestand und randlichen Feldgehölzen.

Die exakte Lage des Vorhabengebiets kann den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.



Legende: rot-transparente Fläche = Plangebiet, unmaßstäblich

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes



Legende: rot-gestrichelte Linie = Plangebiet, lila-gestrichelte Linie = Bebauungsplan „Oberer Brühl“, unmaßstäblich

Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabengebiet mit hinterlegtem Luftbild

1.2.2 Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen

Im Plangebiet und dessen Umfeld liegen folgende naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen:

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche und -fachliche Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotopverbundsplanung lt. Fachplan landesweiter Biotopverbund	- Biotopverbund trockener Standorte: keine Ausweisungen im Plangebiet - Biotopverbund mittlerer Standorte: Kernflächen und -räume des mittleren Biotopverbunds erstrecken sich über weite Bereiche des Plangebiets - Biotopverbund feuchter Standorte: keine Ausweisungen im Plangebiet - Wildtierkorridor: keine Ausweisungen im Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
FFH-Mähwiesen	- FFH-Mähwiese „Frischwiese am Ortsrand Roßwangen“ (MW-Nummer: 6510800046053795), liegt vollständig im Plangebiet Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende geschützte FFH-Mähwiesen: - FFH-Mähwiese „Magerweide am Sulzgrabenbach“ (MW-Nummer: 6510800046053447), in ca. 260 m Entfernung (SW)
Geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)	- Offenlandbiotop „Waldsimsen-Sumpf S Roßwangen, 'Schwarzenloch'“ (Biotop-Nr. 177184172785), ragt im Südwesten in das Plangebiet. Im nahen Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende geschützte Biotope: - Offenlandbiotop „Feuchtgebiet SW Roßwangen, 'Ried'“ (Biotop-Nr. 177184172784), in ca. 300 m Entfernung (W)
Landschaftsschutzgebiete	- Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile der Markung Roßwangen“ (Schutzgebiets-Nr. 4.17.043), gesamtes Plangebiet liegt im LSG
Natura 2000-Gebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet Im weiteren Umfeld des Plangebiets befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete: - Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820441), in ca. 600 m Entfernung (S)
Naturdenkmale	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparks	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung

1.3 Vorhabensbeschreibung

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B-Plans

Der Bebauungsplan sieht für die bauliche Nutzung der im Geltungsbereich liegenden Grundstücke folgende für den Umweltbericht relevante planungsrechtliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften vor:

Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des B-Plans

Art der baulichen Nutzung	
Gebietstyp	Allgemeines Wohngebiet (WA), Mischgebiet (MI), eingeschränktes Gewerbegebiet (eGE)
Maß der baulichen Nutzung	
Grundflächenzahl (GRZ):	0,4 (WA), 0,4 (MI), 0,6 (eGE)
Geschossflächenzahl (GFZ):	0,8 (WA), 0,8 (MI), 1,0 (eGE)
Maximal zulässige Gebäudehöhe:	Haustyp 1 GH max. 8,5m ü EFH, Haustyp 2 GH 7,8m ü EFH (WA), GH max. 7m ü EFH (MI), GH max. 8m ü EFH (eGE)
Bauweise	
Bauweise:	Offene Bauweise
Gestaltung der baulichen Anlagen	
Dachvorschriften:	Haustyp 1 SD 35° - 42°, Haustyp 2 SD 18° - 25°, PD 0°- 7° (WA), SD 30° - 38°, FD 0° - 7° (MI), SD/FD 0° - 25° (eGE) Nähere Vorschriften siehe örtliche Bauvorschriften

unmaßstäblich

Abbildung 3: Auszug aus dem Planentwurf zum Bebauungsplan „Oberer Brühl - West“

1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und der übergeordneten Fachplanung einschließlich deren Berücksichtigung im Bauleitplan darzustellen. Im vorliegenden Bebauungsplan sind nachfolgend aufgelistete Umweltziele der einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
BauGB		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	
§ 1a Abs. 3 BauGB	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	
§ 1a Abs. 4 BauGB	Bei Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung
§ 1a Abs. 5 BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen	Berücksichtigung in Umweltbericht
BNatSchG		
§ 1 Abs. 1 BNatSchG	„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen …. nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 33 Abs 1 BNatSchG	„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
§ 44 Abs 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, 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, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung
BBodSchG § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
WRRL Art. 1	„Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ „Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung …“ „Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen …“ „ … Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“ „Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren….“	Berücksichtigung in Umweltbericht
WHG § 5 Abs 1 WHG	Allgemeine Sorgfaltspflichten: Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässereigenschaften Sparsame Verwendung des Wassers Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses	Berücksichtigung in Umweltbericht
BImSchG § 1 Abs 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
ROG § 2 ROG	Die Grundsätze der Raumordnung sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden. Dies schließt u. a. die Sicherung und den nachhaltigen Schutz von natürlichen Ressourcen, den Schutz des Freiraums und den Erhalt und die Entwicklung von Kulturlandschaften mit ein.	Berücksichtigung in Umweltbericht
DSchG § 1 Abs 1 DSchG	„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht

Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachplan	**Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung**	**Berücksichtigung im B-Plan**
Regionalplan Neckar Alb 2013	Ausweisung: „Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet (überwiegend) (N)“, nordöstlicher Gebietsteil „Regionaler Grünzug (VBG)“, südwestlicher Gebietsteil	Berücksichtigung in Umweltbericht
Flächennutzungsplan Balingen – Geislingen von 2001	Ausweisung: bestehende „Wohn- und Mischbauflächen“, nordöstlicher Gebietsteil „Flächen für die Landwirtschaft: bestehendes Ackerland“, südwestlicher Gebietsteil	Berücksichtigung in Umweltbericht

2 Methodik

2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt getrennt nach Landschaftspotenzialen. Die räumliche Abgrenzung der jeweiligen Untersuchungsräume orientiert sich hierbei vor allem an den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange führen können. Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs dienen die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005). Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt zudem in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Bodenschutzheft 24).

Die Untersuchungsgebietsabgrenzung und die zur Beurteilung der jeweiligen Umweltbelange herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Tiere/Pflanzen	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	• Biotoptypenkartierung Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg • Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und floristischer/faunistischer Untersuchungen
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	• Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg und LUBW 2012 (Bodenschutzheft 24)
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	• Grundwasserneubildung • Grundwasserleiter • Wasserschutzgebiete • Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässer • Überschwemmungsgebiete Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	• Kaltluftentstehung • Kaltluftabfluss • Luftregenerationsfunktion • Klimapufferung • Immissionsschutzfunktion Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	• Eigenart und Vielfalt • Einsehbarkeit • Natürlichkeit Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	• Flächenverbrauch • Zersiedelung Gutachterliche Einschätzung

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	• Eignung als Wohnraum • Erholungseignung • Erholungsnutzung • Erholungseinrichtungen Gutachterliche Einschätzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	• Schutzstatus eines Kulturgutes • Seltenheit im regionalen und landeskulturellen Kontext Gutachterliche Einschätzung

2.2 Abschätzung der Erheblichkeit

Um die Erheblichkeit der vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen zu ermitteln, wurde in Anlehnung an Barsch et al. 2003 eine Matrix erstellt, in der die funktionale Bedeutung des betroffenen Bezugsraumes (fünf Kategorien) der vom Vorhaben ausgehenden Funktionsbeeinträchtigung (ebenfalls fünf Kategorien) gegenübergestellt und daraus die Intensität der Auswirkung (fünf Kategorien) für den jeweiligen Umweltbelang abgeleitet wird. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, die Kategorien mittel, gering und sehr gering führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

Intensität der Auswirkung		**Funktionale Bedeutung des Bezugsraumes / Bewertung**				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionsbeeinträchtigung	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel / hoch
	gering	gering	gering	mittel	mittel / hoch	hoch
	mittel	gering	mittel	mittel / hoch	hoch	hoch
	hoch	mittel	mittel / hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel / hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz

Die Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichbilanz erfolgte entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung. Hierbei wird der Kompensationsbedarf für die maßgeblichen Umweltbelange Biotope und Boden/Grundwasser separat ermittelt, addiert und funktionsübergreifend ausgeglichen.

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

3 Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, die Landschaft und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Immissionswirkungen durch wohnbauliche und gewerbliche Nutzung und Verkehr (Lärm, Schadstoffe)
- Lichtemissionen durch Beleuchtungsanlagen
- Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit (Anwesenheit von Personen etc.)

4 Umweltauswirkungen der Planung

(Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens)

4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

(inkl. biologische Vielfalt sowie Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete)

4.1.1 Bestandsaufnahme

4.1.1.1 Bestandsbeschreibung

Biotope

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden nach der Biotopwertliste der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg angesprochen. Die genauen Biotopdefinitionen sind der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ der LUBW (LUBW 2009) zu entnehmen. Eine exakte räumliche Darstellung der im Vorhabensgebiet vorhandenen Biotoptypen ist im Bestandsplan dargestellt.

Der im Nordosten des Plangebiets bestehende rechtskräftige Bebauungsplan „Oberer Brühl“ weist östlich der geplanten Gemsenstraße eine Wohn- und eine Mischbaufläche aus. Auf den bislang noch nicht baulich erschlossenen Bauflächen wurde eine Grundflächenzahl von 0,4 sowie eine zweigeschossige, offene Bauweise festgesetzt. Entlang der Gemsenstraße ist zudem ein schmaler Verkehrsgrünstreifen und eine weitere kleine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen.

Der im Südwesten gelegene, bislang bauplanungsrechtlich ungesicherte Bereich wird überwiegend von landwirtschaftlich genutztem Grünland eingenommen, das teilweise mit Streuobstgehölzen bestockt wird. Im Osten des Erweiterungsbereichs liegt eine Magerwiese (33.43), die im Rahmen der Mähwiesenkartierung als Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510, „Frischwiese am Ortsrand Roßwangen“, MW-Nr. 6510800046053795) erfasst wurde. Nach den Ergebnissen der Mähwiesenkartierung weist die Wiesenfläche einen hohen Deckungsanteil an Magerkeitszeigern auf und wird in besonderem Maße durch ein starkes Vorkommen von Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleinem Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) geprägt.

In westlicher Richtung geht der Magerwiesenbestand in eine mäßig artenreiche Mähwiese (33.41) mit anteiligem Obstbaumbestand (45.40b) über. Die zu Teil alten Obstbäume verfügen über einige Baumhöhlen und Rindenspalten. Die Wiesenfläche besitzt eine dichte, hochwüchsige Vegetationsstruktur mit einem gleichteiligen Kräuter/Gras-Verhältnis. Neben dem zahlreichen Vorkommen von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) konnten einige typische Arten des nährstoffreichen Grünlands wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Echtes Wiesenrispengras (*Poa pratensis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) nachgewiesen werden. An Magerkeitszeigern kamen Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*) vor. Zudem wies der Wiesenbestand verschiedene punktuelle Vernässungen mit Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) auf.

Im Süden des Plangebiet befindet sich ein kleiner Wiesengraben mit nassem Hochstaudensaum (35.41). Der untere Bereich wird von Mädesüß (Filipendula ulmaria) dominiert. In südwestlicher Richtung geht der Hochstaudensaum in einen geschützten Waldsimsen-Sumpf über (§33 Biotop: Waldsimsen-Sumpf S Roßwangen, 'Schwarzenloch`, Biotop-Nr: 177184172785).

In nördlicher Richtung wird der Grünlandbestand von zwei Feldgehölze (41.10) eingegrenzt, die als Sichtschutz für die dahinter liegende Gewerbebebauung dienen. Die aus mehreren alten Obstbäumen (vorw. Apfel und Zwetschge, eine sichtbare Baumhöhle), verschiedenen Ahornarten und Esche bestehenden Feldgehölze besitzen eine gut entwickelte Strauchschicht mit einem dominanten Vorkommen von Schlehe und Brombeere. Unmittelbar nördlich der Feldgehölze verläuft die asphaltierte Straße „Oberer Brühl“ (60.21).

Der Grünlandbestand im Erweiterungsbereich (ca. 6.400 m²) wird überwiegend den Kernflächen und -räumen des mittleren Biotopverbunds zugerechnet.

Tiere

Eine mögliche Betroffenheit von geschützten Tierarten wurde in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Anhand der standörtlichen Gegebenheiten, der vorhandenen Habitatstrukturen, der Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie und des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg wurden alle Artengruppen ermittelt, die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommen können. Dies waren vor allem die Vögel und Fledermäuse. Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind im Kapitel 4.1.3 zusammengefasst.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Verbreitungsgebiet der Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*), welche als typische Charakterart der FFH-Mähwiesen gilt. Durch die im Plangebiet vorkommenden Magerrasenfläche mit FFH-Status ist hier auch ein Vorkommen der Wanstschrecke möglich. Um ein Vorkommen der Wanstschrecke zu überprüfen, fand am 08.06.2020 eine gezielte Untersuchung statt. Im Zuge dieser konnte das Vorkommen der Wanstschrecke im Plangebiet bestätigt werden. Die Art wurde flächendeckend auf der gesamten Wiesenfläche erfasst.

4.1.1.2 Bestandsbewertung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Hierbei werden die im Gebiet vorhandenen Vorbelastungen berücksichtigt. Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges können dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Bestandsbewertung der Biotoptypen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Tiere/ Pflanzen	
Naturschutzfachliche Bedeutung gemäß LFU 2005	**Biotoptypen**
sehr hoch	
hoch	• Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) • Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte (35.41) • Feldgehölz (41.10) • Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp (45.40b (auf 33.41))

mittel	• Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) • Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) • Parkanlage (33.41) • Verkehrsgrün (33.41)
gering	• Garten (alle Untertypen) (60.60) • Nicht überbaubare Bereiche des Baugebiets (60.60)
sehr gering	• Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) • Überbaubare Bereiche des Baugebiets (60.10, 60.21)
Vorbelastungen	
☒ Vorbelastungen vorhanden • Landwirtschaftliche Nutzung der Grünlandflächen im Bereich des geplanten Baugebiets (u. a. maschinelle Bearbeitung, Düngung und Nutzung der Fläche, Lärmbelastung) • Staub- und Lärmbelastung durch die Betriebsamkeit im Bereich der angrenzenden Gewerbe-, Misch- und Wohnbebauung	

4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die vom Vorhaben ausgehende Flächeninanspruchnahme im Bereich der bislang unbebauten südwestlichen Grünlandflächen führt zum Verlust von überwiegend mittel- und hochwertigen Vegetationsstrukturen. Im Bereich des bereits planungsrechtlich gesicherten Baugebiets bleibt die bislang vorgesehene Nutzung als Wohn- und Mischbaufläche im bislang vorgesehenen Umfang weitgehend erhalten (gleiche Grundflächenzahl von 0,4 etc.). Lediglich innerhalb der Mischbaufläche soll die Geschossflächenzahl von 0,6 auf 0,8 erhöht werden. Zudem werden die öffentlichen Grünflächen (Verkehrsgrün und Parkfläche) überplant. Die weiteren geplanten Änderungen haben vorwiegend gestalterischen Charakter. Durch die Überplanung der natürlichen Vegetationsbestände ergeben sich Auswirkungen mit einem hohen Beeinträchtigungsmaß verbunden mit einem erheblichen Eingriff.

Durch die Vorhabensrealisierung und die damit verbundene Nutzungsänderung im Vorhabensgebiet können sich zudem Störungen für die im Planungsumfeld lebenden Tiere ergeben. Dies trifft auf die Artengruppe der Vögel zu. Bei der avifaunistischen Untersuchung im Rahmen der artschutzrechtlichen Prüfung konnten vor allem im Bereich der nördlichen Feldgehölze, des westlichen Streuobstbereichs und der östlich angrenzenden Hausgärten nistende und jagende Vogelarten, wie Klappergrasmücke, Feld- und Haussperling festgestellt werden. Die im Siedlungsraum häufig vorkommenden Arten sind an anthropogene Störungen gewöhnt, so dass sich durch die angestrebte Siedlungserweiterung allenfalls untergeordnete Beeinträchtigungen ergeben. Gleiches trifft auf die im Planungsumfeld jagenden Arten Star, Turmfalke und Rotmilan zu. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen durch die angrenzende Gewerbe-, Misch- und Wohnbebauung und dem weitgehenden Erhalt der Gehölzstrukturen im Gebiet, werden infolge der baulichen Erschließung und anschließenden Nutzung des Gebiets ausschließlich Beeinträchtigung mit einer untergeordneten Störwirkung erwartet.

Durch die planinternen Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen und die Entwicklung und Erhaltung ökologisch hochwertiger Biotopflächen im Randbereich des Plangebiets können die Eingriffsfolgen deutlich minimiert werden. Die Erheblichkeit des Eingriffs bleibt jedoch in ihrer Gesamtwirkung bestehen.

FFH-Mähwiese

Wie bereits in Kapitel 4.1.1 ausgeführt, greift das Vorhaben in den nach § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG geschützten Bestand der Mageren Flachland-Mähwiese „Frischwiese am Ortsrand Roßwangen“, MW-Nr. 6510800046053795) ein. Die Inanspruchnahme von FFH-Wiesen stellt zudem einen Schaden an einem geschützten natürlichen Lebensraum i. S. d. § 19 Abs. 1 BNatSchG i. V. m. § 2 Abs. 1 Nr. 1 lit. a) USchadG dar. Tritt ein Umweltschaden ein, hat der Verantwortliche gem. § 6 USchadG die erforderlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzunehmen sowie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen.
Durch die Gebietserweiterung werden ca. 2.890 m² der geschützten FFH-Mähwiese beansprucht. Die im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Oberer Brühl“ gelegenen Wiesenbestandteile wurden bereits im Rahmen des damaligen Bebauungsplanverfahrens überplant und müssen daher nicht mehr ausgeglichen werden. Im vorliegenden Fall kommt als Sanierungsmaßnahme nur die Wiederherstellung der Mähwiese in gleichem Umfang (Verhältnis 1:1) an anderer Stelle in Betracht. Ein Teil der Wiederherstellung des geschützten Grünlandbestandes soll innerhalb des Bebauungsplangebietes erfolgen. Die im Randbereich des Bebauungsplanes und somit innerhalb der „freie Landschaft“ vorgesehene Maßnahme 2 (M2) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sieht die Entwicklung von ca. 1.760 m² Magerwiese (33.43) vor. Somit verbleiben insgesamt ca. 1.130 m² FFH-Mähwiese, die außerhalb des Plangebiets wiederhergestellt werden müssen. Eine entsprechende Ausgleichsmaßnahme wurde erarbeitet und kann dem Kapitel 6.2 (Kompensationsmaßnahme K1) entnommen werden. Mit Umsetzung der vorgesehenen Maßnahme können die durch den Eingriff verursachten erheblichen Beeinträchtigungen des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops ausgeglichen werden.

Wanstschrecke

Der Wanstschrecke kommt als charakteristische Art des geschützten Lebensraumtyps der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] eine besondere Bedeutung zu. Da das Vorkommen der Wanstschrecke in Baden-Württemberg ihren nördlichen Arealrand erreicht, besitzt das Bundesland darüber hinaus eine besondere Verantwortung für den bundesweiten Erhalt. Die Verbreitung der Art beschränkt sich im Wesentlichen auf die Schwäbische Alb, das Albvorland und die Baar.

Durch die Überplanung der innerhalb des Geltungsbereichs liegenden FFH-Mähwiese und der angrenzenden Fettwiese geht Lebensraum der Wanstschrecke verloren. Um die Beeinträchtigungen für die Wanstschrecke auszugleichen, sieht die Planung die Entwicklung geeigneter Ersatzlebensräume mit einem angepassten Mahdregime vor (siehe Maßnahme M2 und Kompensationsmaßnahme K1).

Streuobstbestand

Durch das Vorhaben werden zudem insgesamt ca. 400 m² eines sehr lückigen Streuobstbestands überplant. Streuobstbestände stehen gemäß § 33a Abs. 1 NatSchG unter Schutz. Der Eingriff in den vorliegenden Streuobstbestand wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens durch verschiedene Erhaltungsmaßnahmen (M2, PFB1) auf ein sehr geringes Ausmaß reduziert, so dass sich der Verlust auf lediglich zwei kleine Streuobstgehölze beschränkt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Streuobstbestandes ist hierdurch nicht gegeben. Dennoch wird mit dem planexternen Kompensationskonzept die Neupflanzung und Aufwertung von Streuobstbeständen durchgeführt.

Biotopverbund

Durch die vorgesehene Baugebietserweiterung und die damit verbundene anteilige Überplanung der FFH-Mähwiese und des Streuobstbestandes greift das Planungsvorhaben in Kernflächen und -räume des mittleren Biotopverbunds (lt. Fachplan landesweiter Biotopverbund) ein. Die Eingriffe in das Biotopverbundsystem erfolgen randlich, so dass Zerschneidungseffekte vermieden werden. Darüber hinaus sieht die Planung eine großzügige Gebietseingrünung vor, die die Entwicklung und den Erhalt wesentlicher Biotopbestandteile einplant. Hierdurch können die negativen Eingriffswirkungen auf den Biotopverbund deutlich gemindert werden. Zudem findet durch das planexterne Ausgleichskonzept eine gezielte Stärkung des Biotopverbunds mittlerer Standorte statt. In diesem Zusammenhang müssen vor allem die Kompensationsmaßnahmen K1 und K2 genannt werden, welche die Neuanlage von ca. 0,23 ha Streuobstbestand und die Entwicklung von insgesamt ca. 0,37 ha Magerwiese vorsehen.

Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Eingriffsbereich	dauerhaft	sehr hoch	☒
Störung der Fauna durch Überbauung und Kulissenbildung	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	☐
Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen durch Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	☐
Störungen für die Fauna durch baubedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	☐
Störungen für die Fauna durch baubedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	☐
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	☐
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	☐
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	☐

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
☒ Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen • Ein- und Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzung von Sträuchern und Bäumen • Entwicklung und Erhaltung ökologisch hochwertiger Biotopflächen im Randbereich des Plangebiets (v.a. Magerwiesen und hochstauden- und seggenreiches Feuchtbiotop) • Fassadenbegrünung im eingeschränkten Gewerbegebiet • Dachbegrünung von Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen und überdachten Stellplätzen bis 18° Dachneigung und jeweils mehr als 12,0 m² Grundfläche				

4.1.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“ kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die Fledermäuse und die europäischen Vogelarten.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG bezüglich der Artengruppe der Vögel muss die Baufeldfreimachung einschließlich der Fäll- und Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen. Die Maßnahme steht im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Vorkehrungen zur Vermeidung ergeben sich für die gemeinschaftlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

4.1.4 Natura 2000-Verträglichkeit

Das Plangebiet liegt nördlich, in ca. 600 m Entfernung zum Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820441). Aufgrund der relativ großen Entfernung zum Planungsraum ist davon auszugehen, dass keine für das Schutzgebiet gemeldeten Arten durch das Vorhaben erheblich betroffen sind. Daher wurde keine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.

4.2 Umweltbelang Boden

4.2.1 Bestandsaufnahme

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebiets wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben.

Nach der Geologischen Übersichtskarte (Maßstab 1:300.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) steht im Plangebiet die geologische Einheit „Mitteljura, ungegliedert“ an.

Die im Plangebiet vorkommenden Böden werden der Bodengesellschaft „Hügelland und Stufenflächen des Doggers“ zugeordnet. Als flächenbedeutsam vorkommende Leitböden werden Pseudovergleyter-Pelosol, Pelosol-Braunerde, Pseudogley- Pelsosol und Braunerde-Pelosol genannt (Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg, Maßstab 1:200.000, Blatt: CC7918 Stuttgart-Süd). Nach den Daten der amtlichen Bodenschätzung handelt es sich bei den im Gebiet vorkommenden Böden um Lehm- und Tonböden mit einer mittleren Bodenfruchtbarkeit, einem geringen bis hohen Wasserspeicherungsvermögen und einer mittleren bis hohen Schadstoffpuffer- und -filterfunktion.

4.2.1.2 Bestandsbewertung

Die nachfolgende Bewertung des im Gebiet anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der amtlichen Bodenschätzungsdaten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg). Für den südwestlichen Erweiterungsbereich der Plangebietsfläche liegen Bodendaten vor. Die hier anstehenden Lehm- und Tonböden weisen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung und der LUBW (Bodenschutzheft 24) eine mittlere Bedeutung für den Umweltbelang auf. Für die Bereiche des nordöstlichen Änderungsbereichs sind keine Bodendaten verfügbar. Sie werden entsprechend der benachbarten Grundstücke ebenfalls als mittelwertig eingestuft. Die bereits vollständig versiegelten und überbauten Flächen des Vorhabensgebiets sind in ihrer Bedeutung für den Umweltbelang Boden als sehr gering zu bewerten.

Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges Boden kann dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Boden	
Funktionserfüllung des Bodens gemäß Ökokontoverordnung	**Bodenbezeichnung**
sehr hoch	
hoch	
mittel	• L 2 c 3 • T 2 b 2 • T 2 b 3 • Keine Bodendaten vorhanden
gering	
keine	• Vollversiegelte Bereiche
Vorbelastungen	
☒ Vorbelastungen vorhanden • Mögliche Bodenbelastung durch Schadstoffeinträge infolge landwirtschaftlicher Düngergaben • Bodenverdichtungen durch Befahren der Grünlandfläche mit schweren landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen	

4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die im Plangebiet maximal zulässige bauliche Inanspruchnahme berechnet sich aus den festgesetzten Grundflächenzahlen. Die Grundflächenzahl der Wohn- und Mischbauflächen beträgt 0,4. Gemäß der nach § 19 (4) BauNVO für Nebenanlagen zulässigen Grundflächenüberschreitung von 50 %, dürfen hier somit maximal 60 % der privaten Baugrundstücke überbaut und versiegelt werden. Die im eingeschränkten Gewerbegebiet festgesetzte Grundflächenzahl von 0,6 ermöglicht, unter Berücksichtigung der für Nebenanlagen zulässigen Grundflächenüberschreitung, eine maximal zulässige Versiegelung von bis zu 80% der Fläche. Die Versiegelung natürlicher Böden führt in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad zu starken Beeinträchtigungen bzw. zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Dadurch ergeben sich Auswirkungen mit einem hohen bis sehr hohen Beeinträchtigungsmaß. Für alle Bodenflächen, die teilversiegelt oder überbaut werden, ergibt sich ein erheblicher Eingriff in den Umweltbelang.

Die unversiegelten Bereiche des Plangebiets sind durch die Bauarbeiten und die spätere Nutzung des Baugebiets verschiedenen Beeinträchtigungen ausgesetzt. Während der Bauarbeiten kommt es hier zur Umlagerung und Verdichtung von Bodenmaterial. Des Weiteren können die nicht überbauten Bereichen des Plangebiets durch Einträge von bodengefährdenden Stoffen belastet werden.

Gemäß der amtlichen Bodenschätzung kommen im Plangebiet anteilig verdichtungsempfindliche Tonböden vor. Die vollständige Wiederherstellung der Bodenfunktionen nach einer bauzeitlichen Inanspruchnahme ist bei diesen Böden nicht möglich. Nach den Vorgaben des Bodenschutzheft 24 wird ein Verlust der ursprünglichen Bodenleistungsfähigkeit von pauschal 10% angesetzt (LUBW 2012). Der darüber hinaus im Plangebiet anstehende Lehmboden weist eine geringere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen auf. Eine vorübergehende Inanspruchnahme wird hier als unerheblich eingestuft.

Die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden wird durch einen sorgfältigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Verwendung von grundwasserunschädlichen Isolier-, Anstrich-, und Dichtungsmaterialien reduziert.

Weitere Eingriffsminderungen können durch die festgesetzten Maßnahmen zum Bodenschutz und die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von privaten KFZ-Stellflächen und deren Zufahrten erzielt werden. Durch die Maßnahmen können die Eingriffsfolgen zwar deutlich minimiert, jedoch nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen in Bereichen, die vollständig versiegelt werden	Vollständig versiegelte Flächen	dauerhaft	sehr hoch	☒
Starke Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen in Bereichen, die teilversiegelt werden	Teilversiegelte Flächen	dauerhaft	hoch	☒
Baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auf unversiegelten Flächen durch mechanische Belastungen und Bodenumlagerung	Eingriffsbereich	temporär - dauerhaft	mittel	☒

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z. B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär - dauerhaft	gering - (potenziell hoch)	☐
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z.B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär - dauerhaft	gering - (potenziell hoch)	☐
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
☒ Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen • Fachgerechter Umgang mit anfallendem Bodenaushub • Wiederverwendung des unbelasteten Bodenmaterials soweit möglich auf den Baugrundstücken • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von privaten KFZ-Stellflächen und deren Zufahrten • Dachbegrünung von Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen und überdachten Stellplätzen bis 18° Dachneigung und jeweils mehr als 12,0 m² Grundfläche				

4.3 Umweltbelang Wasser

4.3.1 Bestandsaufnahme

4.3.1.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:350.000) gehört der Vorhabensbereich zur hydrogeologischen Formation des „Mitteljura ungegliedert“. Die Gesteinsformation zählt zu den Grundwassergeringleitern und weist v.a. im mittleren Teil eine geringe bis mittlere Grundwasserführung auf.

Wasserschutzgebiete sind im direkten Umfeld des Plangebiets nicht ausgewiesen.

Oberflächenwasser

Etwa 170 m südwestlich und ca. 200 m nordwestlich des Plangebiets verlaufen der Wettbach und der Sulzgrabenbach. Im direkten Umfeld des Vorhabensgebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

4.3.1.2 Bestandsbewertung

Die hydrogeologische Bedeutung der im Plangebiet anstehenden Gesteinsformation wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Im Falle einer bestehenden Betroffenheit von Oberflächengewässern erfolgt deren ökologische Beurteilung nach den Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW 2010). Eine vom Vorhaben ausgehende maßgebliche Betroffenheit ist für die ca. 170 – 200 m entfernt verlaufenden Fließgewässer nicht erkennbar.

Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Wasser	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005 (Oberflächengewässer nach Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung)	**Geologische Formation/Oberflächengewässer**
sehr hoch	
hoch	
mittel	
gering	• Mitteljura ungegliedert
sehr gering	
Vorbelastungen	
☒ Vorbelastungen vorhanden • Mögliche Grundwasserbelastung durch Schadstoffeinträge infolge landwirtschaftlicher Düngergaben	

4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Risiko für temporär erhebliche Beeinträchtigungen, infolge von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, kann effektiv durch die Umsetzung der Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz gemindert werden.

Die im Plangebiet vorgesehene Überbauung und Versiegelung führt in den betroffenen Bereichen zu einem beschleunigten Oberflächenwasserabfluss sowie zu einer Verminderung der Wasserrückhaltung und der Grundwasserneubildung. Durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von privaten KFZ-Stellflächen und deren Zufahrten und die vollständige Rückführung des unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt können die Eingriffsfolgen für das Grundwasser gemindert werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, entstehen bei der vorliegenden geologischen Formation keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen.

Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Wasser				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge aus den Transport- und Baufahrzeugen	Nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering - (potenziell hoch)	☐
anlagenbedingt				
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens durch Überbauung und Flächenversiegelung Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Flächenversiegelung	versiegelte und überbaute Flächen	dauerhaft	gering Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt	☐

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Wasser				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Betriebsstoffe (z.B. bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	☐
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
☒ Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen • Umsetzung der Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von privaten KFZ-Stellflächen und deren Zufahrten • Versickerung des unverschmutzten Niederschlagswassers soweit möglich innerhalb des Geltungsbereiches über die belebte Bodenzone • Dachbegrünung von Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen und überdachten Stellplätzen bis 18° Dachneigung und jeweils mehr als 12,0 m² Grundfläche				

4.4 Umweltbelang Luft/Klima

4.4.1 Bestandsaufnahme

4.4.1.1 Bestandsbeschreibung

Das Klima des westlichen Albvorlandes wird maßgeblich durch seine mittlere Höhenlage geprägt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel (1991-2020) an den Wetterstation Balingen-Heselwangen bei 8,6°C, während die jährliche Niederschlagsmenge an der Wetterstation Balingen-Bronnhaupten 813,1 mm/Jahr beträgt (www.dwd.de). Die Hauptwindrichtung des Gebiets ist Südwest (meteostat.net).

Tabelle 13: Klimadaten des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	813,1 mm/Jahr im langjährigen Jahresdurchschnitt
Lufttemperatur:	ca. 8,6°C im langjährigen Jahresdurchschnitt
Windrichtung:	Südwest

Der im Südwesten gelegene bauplanungsrechtlich ungesicherte Bereich wird vor allem von Grünland eingenommen, das der Kaltluftproduktion dient. Die in Richtung Nordosten exponierten Fläche leitet die gebildete Kaltluft von der unbebauten Offenlandfläche in den tiefergelegenen Siedlungsbereich von Balingen-Roßwangen ab. Aufgrund des bestehenden Hanggefälles von ca. 4%, ist die beanspruchte Fläche für die angrenzenden Siedlungsflächen in ihrer lokalklimatischen Funktion als Kaltluftproduktionsfläche wirksam. Nach den Bewertungskriterien der LFU wird sie als bedeutsames Kaltluftentstehungsgebiet mit Siedlungsrelevanz gewertet. Die im Erweiterungsbereich vorhandenen Gehölzstrukturen weisen einen relativ geringen Flächenumfang auf und besitzen daher eine untergeordnete lokalklimatische Bedeutung für die Luftregenerationsfunktion.

Der im Nordosten gelegene bauplanungsrechtlich gesicherte Teil des Plangebietes gehört rechtlich, unabhängig vom aktuellen Bebauungsgrad, dem Siedlungskörper von Roßwangen an. Die hier zulässige Bebauung verfügt über einen hohen Anteil an wärmeerzeugenden Elementen, die sich nachteilig auf das lokale Klima auswirken.

4.4.1.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes wird nach den Kriterien der LFU 2005 durchgeführt. Nach den Bewertungskriterien der LFU wird der südwestliche, bauplanungsrechtlich ungesicherte Bereich des Plangebiet als Kaltluftproduktionsfläche mit Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion gewertet. Der nordöstliche Teil des Gebiets, der durch den rechtskräftigen Bebauungsplan „Oberer Brühl“ gesichert ist, wird als klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet eingestuft.

Tabelle 14: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Luft/Klima	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005	**Klimatische Flächeneinheiten**
sehr hoch	
hoch	• Grünland: Kaltluftproduktionsfläche mit Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion
mittel	
gering	• Durchgrüntes Baugebiet: Klimatisch und lufthygienisch belastetes Gebiet
sehr gering	
Vorbelastungen	
☒ Vorbelastungen vorhanden • zeitweilig auftretende Geruchs- und Schadstoffbelastungen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung (Gülle, Jauche) • Emissionen durch angrenzende Gewerbenutzung	

4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Vorhaben führt zum anteiligen Verlust einer ca. 0,8 ha großen Kaltluft produzierenden Grünlandfläche. Die Planung sieht ein umfangreiches Eingrünungskonzept vor. Neben einer üblichen Ortsrandbepflanzung, sollen im südwestlichen Randbereich des Plangebiets auf einer Fläche von rund 0,35 ha hochwertige Grünlandbestände entwickelt werden. Aufgrund dieser großzügigen Eingrünungsmaßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf das lokale Klima deutlich minimiert werden. Gemessen an der Größe des Einzugsgebiets ist das anteilige Leistungsvermögen der Eingriffsfläche an der Kaltluftentstehung gering. Die entstehenden lokalklimatischen Beeinträchtigungen werden daher in ihrer Gesamtwirkung ebenfalls als gering und somit als unerheblich eingestuft.

Tabelle 15: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Luft/Klima				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Staub der Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	☐
Verlust an kaltluftproduzierenden Grünland	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering im Hinblick auf Größe des Einzugsgebiets	☐
Verlust an Gehölzbeständen, die der Luftregeneration und Klimapufferung dienen	Eingriffsbereich	dauerhaft	sehr gering	☐
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen (z. B. durch zu- und abfahrende Fahrzeuge)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	☐
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
☒ Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen • Ein- und Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzung von Sträuchern und Bäumen • Entwicklung und Erhaltung ökologisch hochwertiger Biotopflächen im Randbereich des Plangebiets (v.a. Magerwiesen und hochstauden- und seggenreiches Feuchtbiotop) • Fassadenbegrünung im eingeschränkten Gewerbegebiet • Dachbegrünung von Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen und überdachten Stellplätzen bis 18° Dachneigung und jeweils mehr als 12,0 m² Grundfläche				

4.5 Umweltbelang Landschaft

4.5.1 Bestandsaufnahme

4.5.1.1 Bestandsbeschreibung

Das am Rand des „Südwestlichen Albvorlands“ (Naturraum-Nr. 100) gelegene Plangebiet liegt am Fuße des Albtraufs, der sich in ca. 0,5 km Entfernung erhebt und somit ein prägendes Landschaftselement im Eingriffsraum bildet.

Das am südwestlichen Ortsrand von Balingen-Roßwangen gelegene Plangebiet kann zwei unterschiedlichen Landschaftsbildeinheiten zugeordnet werden.

Der bislang bauplanungsrechtlich ungesicherte Offenlandbereich im Südwesten des Plangebiets ist Bestandteil einer naturraumtypischen Grünlandfläche. Die zum Teil locker mit Streuobst bestockte Fläche erstreckt sich weit über die Baugebietsgrenze hinaus bis an den hangaufwärts gelegenen Waldrand. Mit mehreren geschützten Feuchtbiotopen (z.B. geschützte Biotope „Naßwiese S Roßwangen, 'Buch'“, „Feuchtgebiet SW Roßwangen, 'Ried'“, „Waldsimsen-Sumpf S Roßwangen, 'Schwarzenloch'“ etc.) und FFH-Mähwiesen sowie verschiedenen Feldgehölzen und Gebüschen verfügt die Wiesenfläche über zahlreiche prägende Landschaftselemente, die maßgeblich zum vielfältigen und idyllischen Gesamterscheinungsbild des ländlich geprägten Landschaftsraums beitragen. Der Planungsbereich selbst weist mit den vorhandenen Streuobst- und Feldgehölzen, sowie

dem geschützten Feuchtbiotop „Waldsimsen-Sumpf S Roßwangen, 'Schwarzenloch'“ und der FFH-Mähwiese „Frischwiese am Ortsrand Roßwangen“ ebenfalls eine hohe Vielfalt und naturraumtypische Eigenart auf, die jedoch spürbar durch die angrenzende Bebauung und die durch das Plangebiet verlaufende Stromleitung überprägt wird.

Das bislang noch nicht baulich erschlossene, aber bauplanungsrechtlich gesicherte Wohn- und Mischgebiet im Nordosten des Plangebiets unterliegt im rechtlichen Sinne bereits einer baulichen Nutzung. Im Hinblick auf die nunmehr anstehende Ortsrandarrondierung wurden in den bestehenden Unterlagen bislang noch keine nennenswerte randliche Eingrünungsmaßnahmen festgesetzt.

Foto 1: Blick über das Plangebiet in Richtung Süden, im Hintergrund die Albtrauf

Foto 2: Blick über das Plangebiet in Richtung Norden, im Hintergrund der Siedlungsbereich von Roßwangen

Foto 3: Blick über das Plangebiet in Richtung Nordosten, im Hintergrund der Siedlungsbereich von Roßwangen

Abbildung 4: Fotodokumentation vom Plangebiet

4.5.1.2 Bestandsbewertung

Die Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Bewertungsrahmen der LFU 2005. Das Bewertungsmodell wurde in Anlehnung an die Bewertungsverfahren von Leitl 1997 und Menz O.J. erarbeitet. Hauptkriterien für die landschaftliche Beurteilung stellen die Bewertungsparamenter Vielfalt und Eigenart/Historie dar.

Tabelle 16: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Landschaft	
Bedeutung gemäß LFU 2005	**Landschaftsräume**
sehr hoch	
hoch	• Naturraumtypische Offenlandfläche mit hohem landschaftlichem Eigenwert
mittel	
gering	• Anthropogen überformtes Baugebiet ohne nennenswerte naturraumtypische Eingrünung
sehr gering	
Vorbelastungen	
☒ Vorbelastungen vorhanden • landschaftliche Überprägung durch die angrenzende Wohn-, Misch- und Gewerbebebauung und die im Plangebiet genehmigte Wohn- und Mischbebauung • Stromleitung, die mittig durch das Plangebiet verläuft • akustische und optische Überprägungen durch Nutzung des angrenzenden Siedlungsbereichs	

4.5.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Durch die vorgesehene Planung soll der bestehende Ortsrand von Roßwangen zwischen Dachsweg und der Bebauung an der Straße „Oberer Brühl“ arrondiert werden. Abgesehen von der räumlichen Abrundung des Ortsrandes, wurde hierbei vor allem auf eine harmonische, landschaftsverträgliche Eingliederung des Plangebiets in die Umgebung geachtet. In diesem Sinne sieht das Planungskonzept im Randbereich des Eingriffsraums eine großzügige Eingrünung mit hochwertigen Biotopflächen vor. In Anbetracht der bislang in diesem Bereich festgesetzten spärlichen Gebietseingrünung des Bebauungsplans „Oberer Brühl“, führt die nunmehr vorgesehene kleinflächige Erweiterung des Baugebiets um ca. 0,8 ha zu keinen nennenswerten nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Tabelle 17: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Landschaft				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung eines Landschaftsausschnittes	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	☐
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	☐
betriebsbedingt				
Beeinträchtigung durch Nutzung des geplanten Baugebietes (z.B. durch parkierende Autos und Besucher)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	☐

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Landschaft				
Art der Umweltauswirkung	**Wirkungsbereich**	**Wirkungsdauer**	**Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung**	**Erheblichkeit** (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
☒ Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen • Ein- und Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzung von Sträuchern und Bäumen • Entwicklung und Erhaltung ökologisch hochwertiger Biotopflächen im Randbereich des Plangebiets (v.a. Magerwiesen und hochstauden- und seggenreiches Feuchtbiotop) • Fassadenbegrünung im eingeschränkten Gewerbegebiet • Dachbegrünung von Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen und überdachten Stellplätzen bis 18° Dachneigung und jeweils mehr als 12,0 m² Grundfläche				

4.6 Umweltbelang Fläche

Die städtische Entwicklung der Kommunen und die Realisierung von umfangreichen Baumaßnahmen der technischen Infrastruktur haben in der Vergangenheit zu einem erheblichen Flächenverbrauch geführt. Um dieser Problematik entgegen zu wirken ist ein nachhaltiges Flächenmanagement erforderlich.

Der planerische Handlungsauftrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zielt im Wesentlichen auf ein nachhaltiges Flächenmanagement ab, welches die gezielte Förderung von Innenentwicklung vorsieht.

Neben einem kommunalen Flächenmanagement, das eine Gesamtflächenbilanzierung der Brachflächen und Baulücken umfasst, werden als maßgebliche Erfolgsfaktoren vor allem die Wiedernutzung von Brachflächen und die Erschließung von Bauflächenpotentialen im Siedlungsbestand benannt (Ulmer et al. 2007). In der Gesetzgebung selbst ist die Zielsetzung einer zielgerichteten Erschließung von Innenentwicklungspotenzialen in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG und § 1a Abs. 2 BauGB verankert.

Das Planungsvorhaben und die damit verbundene Erweiterung des Baugebiets führt zur Inanspruchnahme von ca. 0,8 ha unbebauter Fläche im Außenbereich. Die vorgesehene Plangebietsfläche schließt im Norden und Osten unmittelbar an den bestehenden Siedlungskörper von Roßwangen an und trägt somit zu einer sinnvollen Arrondierung des Ortsrandes bei. Eine Zersiedelung der Landschaft findet nicht statt.

4.7 Umweltbelang Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

Der Umweltbelang Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit wird in die Teilbelange „Wohnen“ und „Erholung“ gegliedert. Im Vordergrund steht die Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen.

Im Hinblick auf den Teilbelang „Wohnen“ stellt die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen das

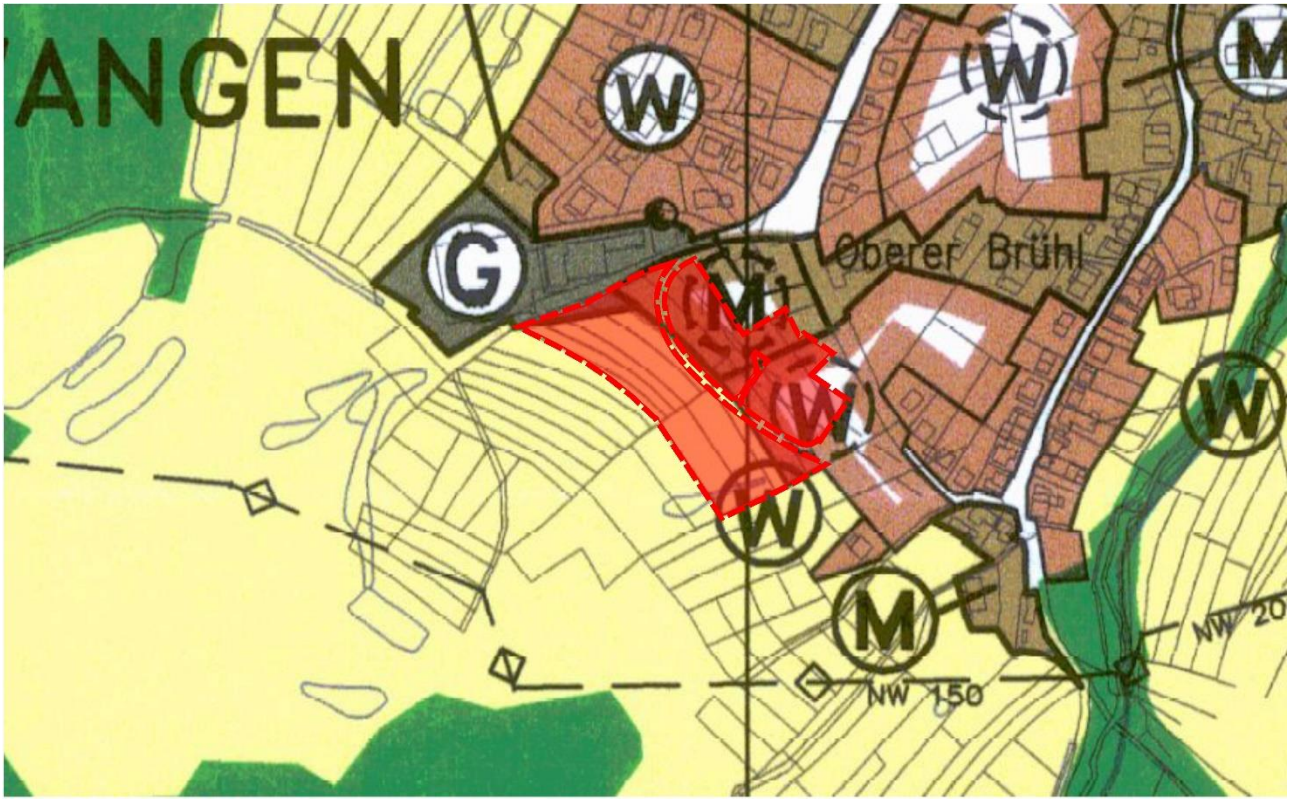
wesentliche Schutzziel dar. Bezüglich des Teilbelangs „Erholung“ ist vor allem auf die Erhaltung von Flächen für die Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung zu achten.

4.7.1 Bestandsaufnahme

4.7.1.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Das am südwestlichen Ortsrand von Balingen-Roßwangen gelegene Bebauungsplangebiet grenzt im Nordosten unmittelbar an die bestehende Wohn- und Mischbebauung des Balinger Teilorts an. Unmittelbar nordwestlich befindet sich ein Gewerbegebiet. Weitere Baugebiete sind im Sicht- und Wirkungsumfeld des Plangebiets nicht vorhanden.



Legende: rot-transparente Fläche = Bebauungsplangebiet, (unmaßstäblich)

Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Balingen – Geislingen von 2001

Erholung

An Naherholungsinfrastruktur weist das Planungsumfeld vor allem verschiedene Wanderwege auf. Entsprechend der Wanderkarte Albstadt-Balingen des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung (Karte 24 des Schwäbischen Albvereins, Maßstab 1:35.000) verläuft etwa 330 m östlich des Plangebiets ein äußerer Zugangsweg des Schwäbischen Albvereins. Zudem befindet sich etwa 600 m südlich im Willetal eine Schutzhütte mit Grillstelle.

Das Plangebiet selbst ist Bestandteil einer strukturreichen, weitläufigen Grünlandfläche mit anteiligem Streuobstbestand und dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Oberer Brühl“. Wie in Kapitel 4.5 dargestellt weist der baurechtlich ungesicherte Grünlandbereich eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild auf, während die bereits überplanten Flächen nur eine geringe Wertigkeit für die

Landschaft besitzen. Öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorhanden.

4.7.1.2 Bestandsbewertung

Wohnen

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer Wohnfunktion nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt. Dementsprechend kommen allen Wohnbauflächen eine hohe, den gemischten Bauflächen eine mittlere und den Gewerbeflächen eine geringe Bedeutung für den Umweltbelang Mensch zu. Die Bedeutung der im Umfeld des Plangebietes liegenden Siedlungsflächen wird nachfolgend zusammengefasst.

Tabelle 18: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für die Wohnfunktion	
Bedeutung Wohnfunktion	**Lage/Bezug zum Plangebiet**
hoch	• Wohngebiet: unmittelbar im Nordosten angrenzend an das Plangebiet und zum Teil innerhalb des Plangebiets
mittel	• Mischgebiet: unmittelbar im Nordosten angrenzend an das Plangebiet und zum Teil innerhalb des Plangebiets
gering	• Gewerbegebiet: unmittelbar im Nordwesten angrenzend an das Plangebiet und zum Teil innerhalb des Plangebiets
Vorbelastungen	
☒ Vorbelastungen vorhanden • zeitlich begrenzte Geruchsemissionen können durch Düngung des angrenzenden Grünlands auftreten. • akustische und optische Überprägungen durch die Nutzungen im angrenzenden Gewerbegebiet	

Erholung

Die Beurteilung der Erholungsfunktion erfolgt zwangsläufig unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten. Eine ruhige, wenig überformte und der naturräumlichen Eigenart entsprechende Landschaft, stellt hierbei eine elementare Voraussetzung für eine hochwertige, landschaftsbezogene Erholung dar. Neben der landschaftlichen Ausprägung hängt die Attraktivität und Erholungswirksamkeit einer Landschaft vom Angebot an Erholungseinrichtungen ab. Für die Erholungsansprüche der in den umgebenden Ortschaften ansässigen Bewohner sind darüber hinaus die Nähe zum Wohnort sowie die Erreichbarkeit und Erschließung des Gebietes von entscheidender Bedeutung (LFU 2005).

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit eines Gebietes in seiner Erholungsfunktion wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt.

Die Erholungseignung des Plangebietes erfolgt nachfolgend in Anlehnung an die Bewertungsempfehlungen der LFU 2005.

Tabelle 19: Bestandsbewertung für die Erholungsfunktion

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für die Erholungsfunktion (angelehnt an LFU 2005)					
Bedeutung Erholungsfunktion/ Erholungseignung (gesamt)	**Bewertungskriterien**				
☐ sehr hoch	**Bedeutung des Landschaftsbildes (siehe Kapitel 4.5)**				
	☐ sehr hoch	☒ hoch	☐ mittel	☒ gering	☐ sehr gering
☐ hoch	**Erholungsinfrastrukturausstattung des Gebietes (z.B. Sitzbänke, Grillstellen, Gaststätten u. a. Erholungseinrichtungen)**				
	☐ sehr hoch	☐ hoch	☒ mittel	☐ gering	☐ sehr gering
☒ mittel	**Siedlungsnähe/Nähe zum Wohnort und Erreichbarkeit des Gebietes**				
	☐ sehr hoch	☒ hoch	☐ mittel	☐ gering	☐ sehr gering
☐ gering	**Erschließung des Gebietes (z. B. Rad- und Wanderwegenetz)**				
	☐ sehr hoch	☐ hoch	☐ mittel	☒ gering	☐ sehr gering
☐ sehr gering					
Vorbelastungen					
☒ Vorbelastungen vorhanden • landschaftliche Überprägung durch die angrenzende Wohn-, Misch- und Gewerbebebauung und die im Plangebiet genehmigte Wohn- und Mischbebauung • Stromleitung, die mittig durch das Plangebiet verläuft • akustische und optische Überprägungen durch Nutzung des angrenzenden Siedlungsbereichs					

4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Wohnen

Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch Emissionen beeinträchtigt werden, die durch die Bautätigkeiten und die anschließende wohnbauliche und gewerbliche Nutzung entstehen.

Die vom Vorhaben ausgehenden baubedingten Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen (v. a. Baustellen- und Transportverkehr) sind von temporärem Charakter und lösen keine maßgeblichen dauerhaften Auswirkungen für das Wohnumfeld aus. Beeinträchtigungen werden auch durch die anschließende wohn- und gewerbebauliche Nutzung erwartet. Um die Auswirkungen der Gewerbenutzung verträglich zu gestalten, sieht die Planung eine gezielte Lärmschutzmaßnahme vor. Im WA2 dürfen die geplanten Wohngebäude erst errichtet werden, wenn im eGE ein durchgängiges Gebäude als "Schallschutz" (Riegelbebauung) errichtet wurde. Unter Beachtung dieser Maßnahme können erhebliche Emissionswirkungen auf die Wohnfunktion ausgeschlossen werden.

Erholung

Der Teilbelang Erholung kann, wie der Teilbelang Wohnen, durch die bau- und betriebsbedingten Emissionen beeinträchtigt werden. Außerdem hat die Veränderung des Landschaftsbildes Einfluss auf die Erholungsqualität.

Die vom Vorhaben ausgehenden baubedingten Emissionen sind zeitlich begrenzt und finden nur Werktags, d. h. zu Zeiten geringer Frequentierung der Umgebung durch Erholungssuchende statt. Betriebsbedingte Emissionen werden sich zwar erhöhen, jedoch besteht hier bereits eine Vorbelastung durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet. Bei Einhaltung der geplanten

Lärmschutzmaßnahme können von Vorhaben ausgehende Emissionswirkungen mit erheblichem Ausmaß vermieden werden.

Die mit dem Vorhaben verbundene landschaftliche Überformung des landschaftlich hochwertigen Grünlandbereichs, führt unter Berücksichtigung der großzügigen Eingrünungsmaßnahmen zu keiner maßgeblichen Verschlechterung der Erholungsfunktion im Planungsumfeld.

4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter (nicht als Denkmal ausgewiesene Zeugen der Industrie, Gewerbe- und Zeitgeschichte – Lagerstätten, bergrechtlich genehmigte Felder und Rohstoffsicherungsflächen – sonstige Ressourcen hoher Nutzungsfähigkeit, Barsch et al. 2003) sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Neben den einzelnen Umweltbelangen sind im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den Umweltpotenzialen zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a und i). Diese beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. In der nachfolgenden Tabelle wird das Wirkungsgefüge zwischen den betroffenen Umweltbelangen dargestellt:

Tabelle 20: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ► / WIRKT AUF ▼	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)		▪ Lebensraum für Bodenfauna ▪ Bodeneigenschaften beeinflussen Pflanzenwachstum	▪ Niederschlagsrate beeinflusst Pflanzenwachstum	▪ Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetation und Tierwelt	▪ Vernetzung von Lebensräumen	▪ Lebensraum für Pflanzen und Tiere	▪ Bauliche Inanspruchnahme von Lebensräumen ▪ Anthropogene Einflüsse stören natürliche Entwicklung	▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Boden	▪ Bodenfauna dient Bodengenese ▪ Vegetation schützt vor Erosion		▪ Einfluss auf Bodenentwicklung	▪ Einfluss auf Bodenentwicklung	▪ Relief beeinflusst Bodenentwicklung	▪ Standort für natürliche Böden	▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Bodeneigenschaften	▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Wasser	▪ Wasserspeicher- und Wasserfilterfunktion der Vegetation	▪ Einfluss auf Grundwasserneubildung ▪ Wasserspeicherfunktion des Bodens ▪ Filterfunktion des Bodens		▪ Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstung	▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung	▪ Standort für natürliche Gewässer	▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Wasserqualität und Wasserhaushalt	▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Luft/Klima	▪ Vegetation trägt zur Luftregeneration und zur Kaltluftentstehung bei ▪ Vegetation besitzt bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion	▪ Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe	▪ Niederschlags- und Verdunstungsrate bestimmen lokales Klima		▪ Einfluss für die Ausbildung des lokalen Klimas	▪ Klimatische Wirkräume	▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen lokales und globales Klima	▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Landschaft	▪ Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum für Natürlichkeit, Schönheit und Vielfalt der Landschaft	▪ Relief beeinflusst den Charakter der Landschaft	▪ Bäche, Flüsse, Seen und Meer als prägende Landschaftselemente	▪ Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetationsausstattung der Landschaft		▪ Landschaftsräume	▪ Landschaftsgestaltung durch menschliche Aktivitäten	▪ Einfluss auf Schönheit und Vielfalt der Landschaft

WIRKFAKTOR ► **WIRKT AUF ▼**	**Tiere/Pflanzen** (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	**Boden**	**Wasser**	**Luft/Klima**	**Landschaft**	**Fläche**	**Mensch** (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	**Kultur- und sonstige Sachgüter**
Fläche	▪ Vegetation und Fauna als Standortfaktor	▪ Geologie und Boden als Standortfaktor	▪ Grundwasserverhältnisse als Standortfaktor	▪ Klima als Standortfaktor	Keine nennenswerte Wechselwirkung		▪ Mensch gestaltet Fläche	▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	▪ Bewuchs und Artenreichtum verbessern Erholungsfunktion	▪ Nahrungsmittelproduktionsstandort ▪ Standort für Infrastruktur	▪ Wasserversorgung	▪ Luftqualität beeinflusst Gesundheit und Erhol-ungsfunktion ▪ Lokales Klima als Einflussfaktor auf menschliches Wohlbefinden	▪ Landschaft dient Menschen als Erholungsraum	▪ Wohn- und Erholungsräume		▪ Einfluss auf Erholungswirkung
Kultur- und sonstige Sachgüter	▪ Beeinträchtigung durch Sukzession	▪ Standort für Kultur- und Sachgüter	▪ Einfluss auf Erholungswirkung	▪ Beeinträchtigung durch Witterung und Extremwetterereignisse	▪ Landschaft beeinflusst Erscheinungsbild	▪ Standort für Kultur und Sachgüter	▪ Pflege und Erhalt durch Menschen	

4.10 Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern

Zusätzliche Lärm- und Abgasbelastungen durch Verkehr sind unvermeidbar. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahme, der gültigen Lärm- und Wärmedämmstandards und die Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen können die Umweltauswirkungen durch Lärmbelastungen und Schadstoffemissionen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Nächtliche Lichtemissionen werden durch die Verwendung einer umweltverträglichen Außenbeleuchtung auf das notwendige Maß reduziert.

Durch die bauliche Erschließung und die anschließende Nutzung des Baugebietes muss mit dem Anfallen von zahlreichen Abfällen und Abwässern gerechnet werden. Anfallende Abfälle werden sachgerecht entsorgt und recycelt. Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem, d.h. das verschmutzte Abwasser wird getrennt vom unverschmutzten Oberflächenwasser gesammelt und der Mischwasserkanalisation zugeführt. Das unbelastete Niederschlagswasser wird soweit möglich innerhalb des Geltungsbereiches über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht.

4.11 Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie dürfte für die ausführenden Bauunternehmen sowie für die zukünftigen Anwohner und Gewerbetreibenden des Plangebietes bereits aus Kostengründen von Interesse sein.

Der Bau von Gebäuden mit hohen technischen Umweltstandards wird empfohlen. Einer nachhaltigen Energieversorgung der Gebäude kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Als effektive und sinnvolle Maßnahmen können in diesem Zusammenhang, neben einer kompakten Bauweise und effizienten Gebäudedämmung vor allem die Verwendung moderner Heiz-, Klima- und Lüftungsanlagen sowie die Nutzung von Sonnenenergie (Photovoltaik, Solaranlagen) genannt werden. Die Nutzung von Solar- und Photovoltaikenergie wird durch die zulässigen Dachformen ermöglicht.

4.12 Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen

Während der Bautätigkeiten und der anschließenden wohn- und gewerbebauliche Nutzung kann es, aufgrund austretender Treib- und Betriebsstoffe zu Unfällen mit temporär erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt kommen. Die eingesetzten Bau- und Betriebsfahrzeuge sowie privaten Anwohnerfahrzeuge unterliegen einer regelmäßigen technischen Wartung. Beim Umgang mit umweltgefährdenden Betriebsstoffen müssen zudem hohe Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist bei der zu erwartenden wohn- und gewerblichen Nutzung nicht vorhanden.

4.13 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die in Kapitel 4.1 bis 4.9 dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltbelange mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert und über die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Nutzung bestehen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Umweltbelange unterbleiben.

5 Planinterne Maßnahmen

5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Lärmschutz

Im WA2 sind Wohngebäude gemäß § 6a Abs.2 Nr.1 BauNVO erst dann zulässig, wenn im GEe ein durchgängiges Gebäude als "Schallschutz" (Riegelbebauung) errichtet worden ist. Der erforderliche Schallschutz orientiert sich an einer Baulinie (Verweis auf das Lärmgutachten „Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan Oberer Brühl West in Balingen-Roßwangen“ vom 07.11.2022 des Ingenieurbüro Heine & Jud). Das Gebäude muss eine Mindesthöhe von 3,5 m über Geländeoberkante und eine Länge von mindestens 18 m aufwiesen.

Bodenschutz

Der unbelastete Oberboden und der kulturfähige Unterboden sind bei Erdarbeiten getrennt auszubauen und, soweit für die gärtnerische Gestaltung der Grundstücke verwendbar, sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind der verwendbare Unter- und Oberboden wieder lagenweise auf den Baugrundstücken einzubauen.

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen der Bodenschutzgesetze (BBodSchG vom 17.03.1998 und LBodSchAG vom 14.12.2004) wird verwiesen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Grundsätze des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden sind zu beachten (§ 202 BauGB).

Grundwasserschutz

Das Grundwasser ist sowohl während des Bauens als auch nach Fertigstellung des Vorhabens vor jeder Verunreinigung zu schützen.

Vor diesem Hintergrund muss der Betrieb von Baumaschinen und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen mit größtmöglicher Sorgfalt erfolgen. Zudem sind im Rahmen der Baumaßnahmen grundwasserunschädliche Isolier-, Anstrich-, und Dichtungsmaterialien (kein Teerprodukte) zu verwenden. Abfälle jeglicher Art dürfen nicht in die Baugrube gelangen.

Artenschutzmaßnahmen

Die Baufeldfreimachung einschließlich der Fäll- und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen, da in diesem Zeitraum keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

5.2 Maßnahmen der Grünordnung

Die im Bebauungsplan ausgewiesenen Maßnahmen der Grünordnung sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind zu ersetzen. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken, wie das Errichten von Baukörpern, die Anlage von Holzlagerplätzen, die Ablagerung organischen Materials, das Abstellen von Geräten oder Maschinen etc. sind untersagt.

Die entsprechend den nachfolgenden Maßnahmen zu verwendenden Pflanzen sind den Pflanzlisten in Anhang (Kap. 11.1) zu entnehmen.

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

Maßnahme 1 (M1): Entwicklung von hochstauden- und seggenreichem Feuchtbiotop

Die im Bereich einer feuchten Geländemulde gelegene Maßnahmenfläche soll in Anlehnung an die im Westen bereits vorhandenen sumpfartigen Biotopstrukturen zu einem naturnahen, hochstauden- und seggenreichem Feuchtbiotop entwickelt werden.

Zur Initiierung der Entwicklung der Hochstaudenflur ist eine geeignete autochthone, gebietsheimische Saatgutmischung in einer Saatgutstärke von 1-2 g/m² auszubringen. Alternativ kann auf eine Mahdgutübertragung von anderen gewässerbegleitenden Hochstaudensäumen der Region zurückgegriffen werden.

Die Flächen sind jährlich durch eine einmalige späte Mahd (Herbst) zu pflegen, wobei das anfallende Mähgut von den Flächen zu entfernen ist. Die Düngung der Flächen ist untersagt.

Das im Maßnahmenbereich liegende geschütztes Biotop „Waldsimsen-Sumpf S Roßwangen, Schwarzenloch“ (Biotop-Nr. 177184172785) und die angrenzende Hochstaudenflur sind in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken sind unzulässig.

Maßnahme 2 (M2): Entwicklung von extensivem Grünland

Zum Ausgleich der vom Vorhaben beanspruchten FFH-Mähwiese und zur Förderung der im Gebiet nachgewiesenen Wanstschrecke ist in den Bereichen der Maßnahme M2 der Erhalt und die Entwicklung von mageren, artenreichen Wirtschaftswiesen (33.43) vorzusehen. Bereits vorhandene magere Grünlandbereiche sind, soweit es die angrenzenden Baumaßnahmen zulassen, in ihrem Bestand zu sichern.

Die Bewirtschaftung der Wiesenflächen hat in Form einer ein- bis zweimaligen Mahd mit Abtransport des Mähgutes zu erfolgen. Zum nachhaltigen Schutz der Wanstschrecke soll hierbei die 1. Mahd frühestens ab Ende Juli durchgeführt werden. Die Düngung der Maßnahmenfläche hat entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016) zu erfolgen (d.h. Regulierte Düngung mit Festmist (bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung) oder verdünnte Gülle (bis zu 20 m³/ha), Verzicht auf mineralischen Stickstoff, Düngung nur alle 2 Jahre).

Die im Maßnahmenbereich vorhandenen Streuobstgehölze sind in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken sind unzulässig.

Flächen für die Abwasserbeseitigung, Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Die in der Planzeichnung ausgewiesenen Regenwasserversickerungs- und Regenwasserableitungsmulden (Flächen der Leitungsrechte LR 2-4) dienen der Ableitung von unbelasteten Niederschlagswassers.

Die Mulden, Rigolen sind so zu unterhalten, dass der Wasserabfluss dauerhaft gewährleistet ist. Die Flächen sind von Abflusshindernissen frei zu halten. Überbauen oder Verfüllen ist nicht zulässig. Für die Versickerung vorgesehene Flächen sind vor Verdichtung zu schützen. Die Ablagerung von Baumaterialien, Bodenaushub oder das Befahren der Flächen während der Bauzeit ist nicht zulässig.

Die Gestaltung der Mulden hat den Anforderungen des naturnahen Gewässerbaus zu entsprechen. Die Mulden sind entsprechend den Standortbedingungen mit einer Kräuter-Gras-Mischung für feuchte bis nasse Standorte oder für trocken bis frische Standorte zu begrünen.

Dachbegrünung

Die Dachflächen von Haupt- und Nebengebäuden sowie Garagen und überdachten Stellplätzen bis 18° Dachneigung und jeweils mehr als 12,0 m² Grundfläche sind flächendeckend zu begrünen.

Die Begrünung ist mit einer Substratstärke von mindestens 8,0 cm auszuführen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten.

Die Verpflichtung zur Dachbegrünung besteht unabhängig von auf dem Dach aufgestellten Solaranlagen. Solaranlagen dürfen die Funktion der Dachbegrünung nicht einschränken.

Dachflächenentwässerung und Entwässerung der unbebauten Grundstücksfläche

Das auf den Dachflächen neu errichteter Gebäude sowie das auf nicht belasteten Hofflächen, Stellplätzen und deren Zufahren anfallende Regenwasser ist soweit möglich getrennt zu sammeln und auf den jeweiligen Grundstücken über offene Mulden zu versickern.

Sollte dies nicht möglich sein, ist anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser der Dachflächen und befestigten Freiflächen soweit es nicht auf dem Grundstück zur Versickerung gebracht wird, zurückzuhalten und gedrosselt an den öffentlichen Regenwasserkanal in der Gemsenstraße anzuschließen.

Zur Rückhaltung und gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers ist auf den Baugrundstücken eine Regenwasserretention durch geeignete Anlagen in hinreichender Dimensionierung vorzusehen (Retentionszisterne mit Drosselablauf o. Ä.). Ihre Ausführung muss, mit Ausnahme unmittelbar am Hausgrund sowie im Bereich der Zufahrten und Terrassen, in wasserdurchlässiger Weise erfolgen.

Hinweise: Die Dachentwässerung ist in den Bauplänen darzustellen.

Stellplätze und deren Zufahrten

Kfz-Stellplätze und deren eigenständige Zufahrten auf den privaten Grundstücksflächen sind aus schließlich aus wasserdurchlässigen oder wasserzurückhaltenden Materialien wie Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Schotterrasen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken zulässig.

Pflanzgebote **§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB**

Pflanzgebot 1 (PFG 1)

Randliche Gebietseingrünung

Zur randlichen Eingrünung des Baugebietes sind die in der Planzeichnung als Pflanzgebot 1 ausgewiesenen Flächen auf mindestens 50% der Länge mit heimischen, standortgerechten Laubbäumen (Mindeststammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, Pflanzliste 1) und Sträuchern (Qualität: 60 – 100

cm, 2 x verpflanzt, mind. 3 Triebe, Pflanzliste 3) zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Je 20 m Pflanzgebotslänge ist mindestens 1 Baumstandort anzulegen. Um die Funktion der Entwässerungsmulde nicht zu beeinträchtigen, müssen die Pflanzarbeiten am äußeren Rand der Entwässerungsmulde durchgeführt werden. Die Anpflanzung von Nadelgehölzen und nichtheimischer immergrüner Gewächse wie beispielsweise Thuja oder Kirschlorbeer ist innerhalb der Pflanzgebotsfläche nicht zulässig.

Die Gestaltung der gehölzfreien Flächen hat im Bereich der Entwässerungsmulde den Anforderungen des naturnahen Gewässerbaus zu entsprechen. Die Mulde ist entsprechend den Standortbedingungen mit einer Kräuter-Gras-Mischung für feuchte bis nasse Standorte oder für trocken bis frische Standorte zu begrünen. Die Pflanzgebotsfläche darf nicht als Lagerfläche für Holz, Kompost etc. genutzt werden.

Pflanzgebot 2 (PFG 2)

Anpflanzen von Straßenbäumen

An den im Plan gekennzeichneten Stellen sind Pflanzungen von heimischen, standortgerechten Laubbäumen (Mindeststammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt, Pflanzliste 1) vorzunehmen. Von den Standorten kann, falls aus erschließungs- oder versorgungstechnischen Gründen erforderlich, bis 5 m abgewichen werden. Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang oder Fällung gleichwertig und spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

Pflanzgebot 3 (PFG 3)

Nicht überbaute Grundstücksflächen

Je 300 m² der nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksfläche ist mindestens 1 heimischer, standortgerechter Laubbaum (Hochstamm, Mindeststammumfang 10-12 cm, 2 x verpflanzt, Pflanzliste 1) oder 1 regionaltypischer Obsthochstamm (Mindeststammumfang 10-12 cm, 2 x verpflanzt, Empfehlungen siehe Pflanzliste 2) sowie 2 standortgerechte Sträucher (Qualität: 60 – 100 cm, 2 x verpflanzt, mind. 3 Triebe, Pflanzliste 3) einzeln oder in Gruppen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Pflanzbindungen **§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB**

Pflanzbindung 1 (PFB 1)

Erhalt von Bäumen

Die im Plan als Pflanzbindung 1 ausgewiesenen Laubbäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (siehe Maßnahmenplan: PFB 1). Im Falle eines Abgangs müssen die Bäume ersetzt werden.

Pflanzbindung 2 (PFB 2)

Erhalt von Feldgehölzbeständen

Die am nördlichen Gebietsrand vorhandenen Feldgehölzbestände sind in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken sind unzulässig.

Weitere Pflanzgebote und Pflanzbindungen

Erdüberdeckung/ Begrünung von Tiefgaragen

Decken von Tiefgaragen mit ihren Nebenräumen, die nicht mit Gebäuden und deren Zuwegungen sowie Nebenanlagen überbaut werden, sind vollständig mit einer Erdaufschüttung zu versehen und als Vegetationsflächen anzulegen.

Für Erdaufschüttungen über Drainschicht sind folgende Stärken festgesetzt:

Rasen/niedrige Bepflanzung: min. 60 cm

Hochwachsende Sträucher und klein- und mittelkronige Bäume: min. 100 cm

Großkronige Bäume: min. 150 cm

Stellplatzbegrünung

Auf Parkflächen mit mehr als 3 Stellplätzen ist je angefangene 6 Stellplätze ein heimischer, hochstämmiger Laubbaum (Mindeststammumfang 16-18 cm, Pflanzliste 1) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

Fassadenbegrünung im GEe

20 % der Fassadenfläche im GEe ist zu begrünen. Technisch begründete Ausnahmen können zugelassen werden.

Außenwandflächen, die auf eine Länge von 3 m keine Öffnungen aufweisen, sind je 2 m Wandlänge mit mindestens 1 Schling-, Rank- oder Kletterpflanzen gemäß Pflanzliste 4 zu begrünen. Die flächendeckende Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

5.3 Umweltrelevante Hinweise aus dem Bebauungsplan

Begrenzung der Bodenversiegelung und Bodenschutz

Zur Begrenzung der Bodenversiegelung sollten innerhalb des Mischgebietes mindestens 40% sowie innerhalb der Wohnbaufläche mindestens 60% als nicht versiegelte Fläche angelegt werden. Es wird empfohlen, die nicht überbauten und nicht befestigten Grundstücksflächen landschaftsgärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten.

Anfallender Erdaushub (getrennt nach Ober- und Unterboden) hat im Baugebiet soweit wie möglich zu verbleiben und ist dort wieder zu verwenden bzw. einzubauen. Es ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Boden zu achten. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen sowie auf dem Grundstück wieder zu verwenden oder einer landwirtschaftlichen / gärtnerischen Nutzung zuzuführen.

Auch für Mutterboden in Gartenflächen, die für Bauzufahrten/ Baulager/ Baustelleneinrichtungen u.ä. in Anspruch genommen werden, besteht Sicherungspflicht.

Bei Ausbau, Zwischenlagerung und Einbau von Ober- und Unterboden sind die Hinweise der Informationsschrift des Ministeriums für Umwelt Baden-Württemberg "Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme" zu beachten.

Altlastenverdachtsflächen sind gesondert entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorgaben zu behandeln.

Auf die §§ 4 und 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes wird hingewiesen.

In den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Baustoffe, die zu einer Schadstoffbelastung von Wasser und Boden führen können, sind nicht zu verwenden.

Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung.

Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Opalinuston-Formation.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Die anstehenden Gesteine neigen in Hanglage und bei der Anlage von tiefen und breiten Baugruben zu Rutschungen.

In der ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte von Baden-Württemberg sind Hinweisflächen für Rutschungsgebiete in der Umgebung eingetragen. Die Gefahrenhinweiskarte kann, nach vorheriger – für Kommunen und alle übrigen Träger Öffentlicher Belange gebührenfreier – Registrierung, unter http://geogefahren.lgrb-bw.de/ abgerufen werden.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Bodendenkmalpflege (§ 20 DSchG)

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde gemacht, so ist die Untere Denkmalschutzbehörde beim Bauverwaltungsamt der Stadt Balingen unverzüglich zu benachrichtigen.

Erdbebengefährdung

Das Plangebiet befindet sich in der Erdbebenzone 3 gemäß der Karte der Erdbebenzonen der Bundesrepublik Deutschland. D.h. das Plangebiet liegt in einer der am stärksten erdbebengefährdeten Zonen Deutschlands.

Im Hinblick auf die weitere Planung, insbesondere die Statik der Gebäude, wird auf die DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastnahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“, in der Fassung von April 2005, verwiesen.

Die DIN 4149 ist in der Liste der Technischen Baubestimmungen gelistet und ist damit allgemein eingeführt.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen – Vermeidungsmaßnahmen/ sonstige Vermeidungsmaßnahmen

Zeitliche Beschränkung für Fäll-, Rodungs- und Schnittarbeiten sowie Abriss von Gebäuden oder Arbeiten an Gebäuden und Gelände

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der Artengruppe der Vögel muss der Abriss der Gebäude und die Baufeldbereinigung außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen.

Darüber hinaus ist der Abriss der Gebäude lediglich außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen von Anfang November bis Ende Februar zulässig. Die Maßnahme steht im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Vor dem Abriss eines Gebäudes ist eine Begehung durch eine fachkundige Person zum Ausschluss von potenziellen Fledermausquartieren (z.B. Dachstühle) durchzuführen und zu dokumentieren. Parallel dazu kann im Zuge der Begehung das Gebäude auf mögliche Vogelbrutplätze untersucht werden. Ggf. sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Beachtung sensibler Zeiten) und Ausgleichsmaßnahmen (Angebot geeigneter Ersatzquartiere) zu berücksichtigen und mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt abzustimmen.

Vogelfreundliches Bauen mit Glas

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind an großflächigen Fensterfronten geeignete Maßnahmen (z.B. Einbau von für Vögel sichtbare Scheiben, Vogelschutzglas oder andere vergleichbare Maßnahmen) zu treffen. Auf die Arbeitshilfe der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (2012) wird verwiesen.

Umweltfreundliche Außenbeleuchtung

Nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden. Es sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Empfohlen werden LED-Beleuchtung oder vergleichbare umweltverträgliche Produkte. Auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/ Länder – Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) wird verwiesen.

Anlage von Grünflächen

Es wird auf das Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) § 21a NatSchG Gartenanlagen verwiesen.

Es ist darauf hinzuwirken, dass Gartenanlagen insektenfreundlich gestaltet werden und Gartenflächen vorwiegend begrünt werden. Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten sind grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 LBO. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

Erhaltung von Gehölzen

Tiefbauarbeiten und das Lagern von Stoffen innerhalb des Wurzelbereiches von zu erhaltenden Bäumen sind nicht zulässig. Bei Baumaßnahmen ist ein entsprechender Baumschutz nach DIN 18920 und RAS-LP 4 vorzunehmen. Der Wurzelbereich darf nicht versiegelt werden.

Altlasten

Werden bei den Aushubarbeiten Verunreinigungen des Bodens festgestellt (zum Beispiel Müllrückstände, Verfärbung des Bodens, auffälliger Geruch oder ähnliches), ist das Landratsamt Zollernalbkreis sofort zu benachrichtigen.

Retentionszisternen

Falls eine Regenwasserzisterne der Gewinnung von Brauchwasser dienen soll, wird ausdrücklich auf die DIN-gemäße Trennung von Trinkwasser und Brauchwasser hingewiesen.

Freiflächengestaltungsplan

Mit der Vorlage von Bauanträgen sind vom Antragsteller fachlich qualifizierte Freiflächengestaltungspläne mit Darstellung und Erläuterung der freiraumgestalterischen Maßnahmen der Baugenehmigungsbehörde vorzulegen, die nach fachkundiger Prüfung Bestandteil der Baugenehmigung werden.

6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg. Hierbei sind die Bewertungen der Umweltbelange Biotope und Boden/Grundwasser maßgeblich.

6.1 Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

6.1.1 Umweltbelang Biotope

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Umweltbelang Biotope wurde gemäß der Biotopwertliste der Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Tabelle 21: Bilanzierung des Umweltbelangs Biotope innerhalb des Plangebiets

Bewertung Biotope					
Bestand					
Nutzungsart	**Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel**	**Flächengröße in m²**	**Wertstufe nach LFU 2005**	**Grundwert in ÖP**	**Flächenwert in ÖP**
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	1.271	C	13	16.523
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	2.890	B	21	60.690
Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	35.41	527	B	19	10.013
Feldgehölz	41.10	828	B	17	14.076
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	3	C	16	48
Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp	45.40b (auf 33.41)	1.925	B	19	36.575
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	98	E	1	98
Garten (alle Untertypen)	60.60	17	D	6	102
Bestand des rechtskräftigen B-Plans "Oberer Brühl"					
Überbaubarer Bereich des Wohngebiets gemäß Grundflächenzahl von 0,4 (zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO))	60.10, 60.21	1.445	E	1	1.445
Nicht überbaubarer Bereich des Wohngebiets	60.60	963	D	6	5.779
Überbaubarer Bereich des Mischgebiets gemäß Grundflächenzahl von 0,4 (zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO))	60.10, 60.21	1.827	E	1	1.827
Nicht überbaubarer Bereich des Mischgebiets	60.60	1.218	D	6	7.308
Parkanlage	33.41	273	C	13	3.549
Verkehrsgrün	33.41	236	C	13	3.068
Pflangebot Einzelbäume	45.30a	9 Stück	9 Stück x 8 Punkte x 77 cm STU		5.544
	45.30b	2 Stück	2 Stück x 6 Punkte x 77 cm STU		924
Summe:		**13.521**			**167.569**

Fortsetzung der Tabelle

Plan					
Nutzungsart	**Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel**	**Flächengröße in m²**	**Wertstufe nach LFU 2005**	**Grundwert in ÖP**	**Flächenwert in ÖP**
Überbaubarer Bereich des Wohngebiets gemäß Grundflächenzahl von 0,4 (zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO))	60.10, 60.21	3.903	E	1	3.903
Nicht überbaubarer Bereich des Wohngebiets (abzüglich PFG 1)	60.60	2.255	D	6	13.530
Überbaubarer Bereich des Mischgebiets gemäß Grundflächenzahl von 0,4 (zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO))	60.10, 60.21	1.545	E	1	1.545
Nicht überbaubarer Bereich des Mischgebiets (abzüglich PFG 1)	60.60	908	D	6	5.448
Überbaubarer Bereich des eingeschränkten Gewerbegebiets gemäß Grundflächenzahl von 0,6 (zzgl. 50% Überschreitung (§ 19 (4) BauNVO, max. Überbauung 80%))	60.10, 60.21	721	E	1	721
Nicht überbaubarer Bereich des eingeschränkten Gewerbegebiets (abzüglich PFG 1)	60.60	45	D	6	271
Maßnahme 1 (M1): Entwicklung von hochstauden- und seggenreichem Feuchtbiotop	35.41	775	B	19	14.725
Maßnahme 2 (M2): Entwicklung von extensivem Grünland	33.43	752	B	21	15.792
	45.40c (auf 33.43)	1.005	B	25	25.125
Pflanzgebot 1 (PFG 1): Randliche Gebietseingrünung	33.41 (80%)	483	C	13	6.282
	41.22 (20%)	121	C	14	1.691
Pflanzgebot 2 (PFG 2): Anpflanzen von Straßenbäumen	45.30a	15 Stück	15 Stück x 8 Punkte x 77 cm STU		9.240
Pflanzgebot 3 (PFG 3): Nicht überbaute Grundstücksflächen	45.30a	10 Stück	10 Stück x 8 Punkte x 71 cm STU		5.680
Pflanzbindung 1 (PFB 1): Erhalt von Bäumen	45.30a	2 Stück	2 Stück x 8 Punkte x 45 cm STU		720
Pflanzbindung 2 (PFB 2): Erhalt von Feldgehölzbeständen	41.10	1.008	B	17	17.136
Summe:		**13.521**			**121.809**

Gesamtbilanzierung		
	Gesamtbilanzwert in ÖP	**Differenz in ÖP**
Bestand	**167.569**	
Plan	**121.809**	**-45.760**

Ergänzung zur Bilanzierung des Umweltbelanges Biotope

Um die Einschätzung der Biotopbewertungen zu erleichtern und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.2 Umweltbelang Boden/Grundwasser

Die Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Tabelle 22: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets

Bewertung Boden/Grundwasser									
Bestand									
Teilfläche	**Flächengröße in m²**	**Wertstufe nach LFU 2005**	**Standort für natürliche Vegetation**	**Natürliche Bodenfruchtbarkeit**	**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**	**Filter und Puffer für Schadstoffe**	**Gesamtbewertung**	**Gesamtbewertung in ÖP**	**Flächenwert in ÖP**
L 2 c 3	7.580	C		2	3	1,5	2,17	8,67	65.690
Keine Bodendaten vorhanden			pauschale Bewertung entsprechend den angrenzenden Flurstücken						
T 2 b 2 T 2 b 3	2.572	C		2	1	2,5	1,83	7,33	18.861
Vollversiegelte Bereiche	3.370	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Summe:	**13.521**								**84.551**
Plan									
Teilfläche	**Flächengröße in m²**	**Wertstufe nach LFU 2005**	**Standort für natürliche Vegetation**	**Natürliche Bodenfruchtbarkeit**	**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**	**Filter und Puffer für Schadstoffe**	**Gesamtbewertung**	**Gesamtbewertung in ÖP**	**Flächenwert in ÖP**
L 2 c 3	5.594	C		2	3	1,5	2,17	8,67	48.481
Keine Bodendaten vorhanden			pauschale Bewertung entsprechend den angrenzenden Flurstücken						
T 2 b 2 T 2 b 3	1.758	C		2	1	2,5	1,83	7,33	12.891
	Abzüglich 10% bei Tonböden infolge von bauzeitlicher Beeinträchtigungen, da verdichtungsempfindlicher Boden (nach LUBW 2012: Arbeitshilfe Heft 24)								-1.289
Vollversiegelte Bereiche	6.169	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Dachbegrünung	Dachbegrünung ist nicht anrechenbar, da die vorgesehene Substratstärke von mindestens 8,0 cm nicht den Mindestanforderungen (nach LUBW 2012: Arbeitshilfe Heft 24) entspricht. Wieviel Dachfläche konkret begrünt wird ist ebenfalls nicht quantifizierbar.								
Summe:	**13.521**								**60.083**
Gesamtbilanzierung									
				Gesamtbilanzwert in ÖP			**Differenz in ÖP**		
Bestand				**84.551**					
Plan				**60.083**			**-24.468**		

Ergänzungen zur Bilanzierung des Umweltbelanges Boden/Grundwasser

Ermittlung der Gesamtbewertung natürlicher Böden gemäß Ökokontoverordnung: Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt.

Um die Einschätzung der Bodenbewertungen zu erleichtern und die Übersichtlichkeit zu verbessern, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.3 Planinterne Gesamtbilanz

Tabelle 23: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs

Umweltbelang	Kompensationsbedarf in Ökopunkten
Tiere/Pflanzen	-45.760
Boden/Grundwasser	-24.468
gesamt	**-70.229**

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Umweltbelange Biotope und Boden/Grundwasser ein Kompensationsdefizit von **-70.229 Ökopunkten**, welches Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig macht.

6.2 Planexterne Kompensation

Die Ausführung von planexternen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen von Naturhaushalt und Landschaft. Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen hat sich vorrangig an den betroffenen Umweltbelangen mit besonderer Bedeutung zu orientieren. Die Kompensation soll möglichst durch Maßnahmen erfolgen, die gleichzeitig für mehrere Umweltbelange positive Auswirkungen besitzen (Küpfer 2010).

Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (z.B. Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

Zum Ausgleich der Eingriffswirkungen außerhalb des Plangebiets sind nachfolgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 24: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1

Stadt Balingen Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: **K1**
Flurstück-Nr.: 1748/2, 1748/3		**Eigentümer:** Stadt Balingen
Flächengröße: ca. 1.362 m²		**Gemarkung:** Roßwangen
Status: ☒ geplant	☐ bereits umgesetzt	

Art der Maßnahme:

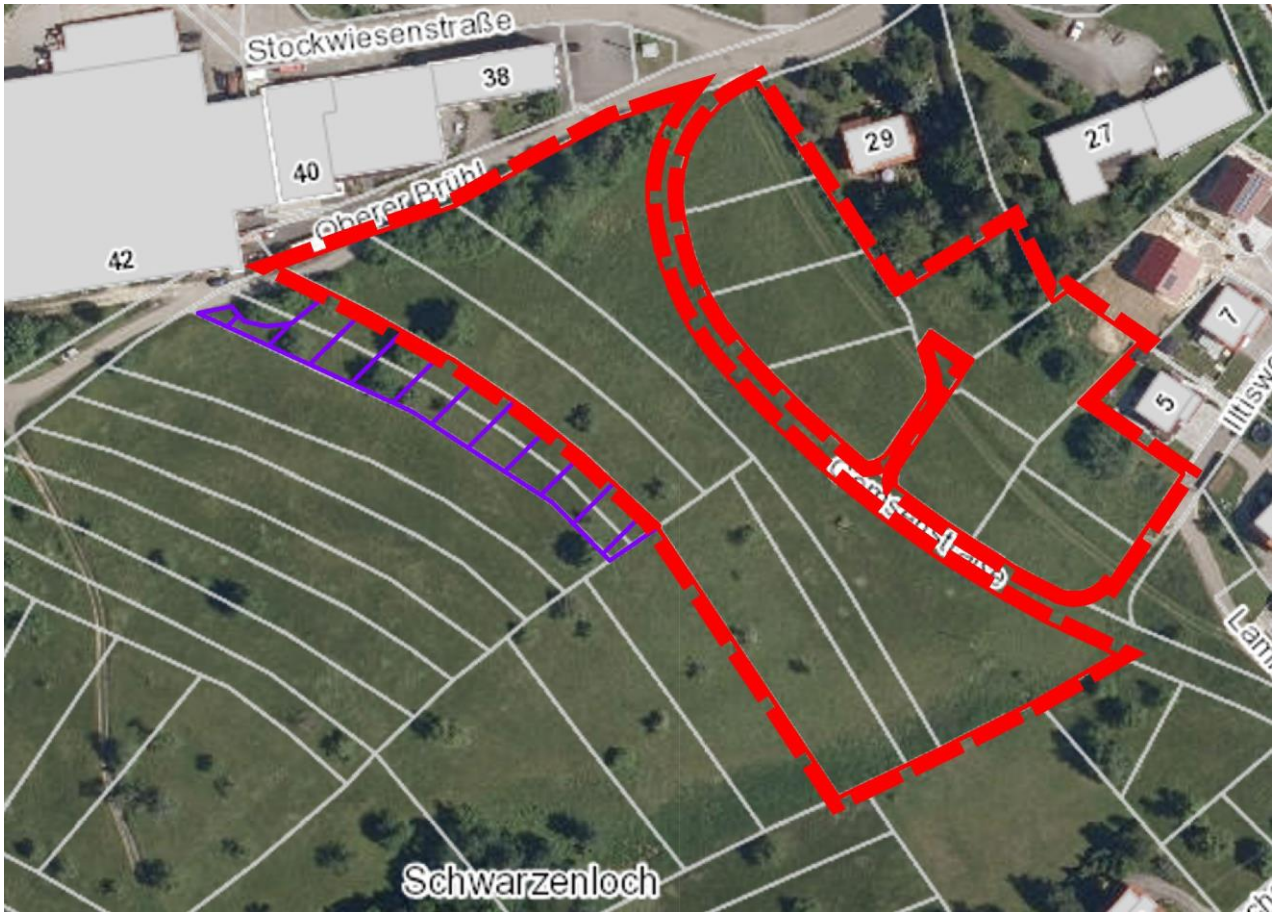
Entwicklung einer Magerwiese (33.43) durch extensive Mahd oder Beweidung

Ziel / Begründung der Maßnahme:

Entwicklung einer mageren Mähwiese mit FFH-Status als Ausgleich für die Inanspruchnahme eines hochwertigen Magerwiesenbestands

Standort/Lage:

Die Maßnahmenfläche grenzt im Westen direkt an das Plangebiet.

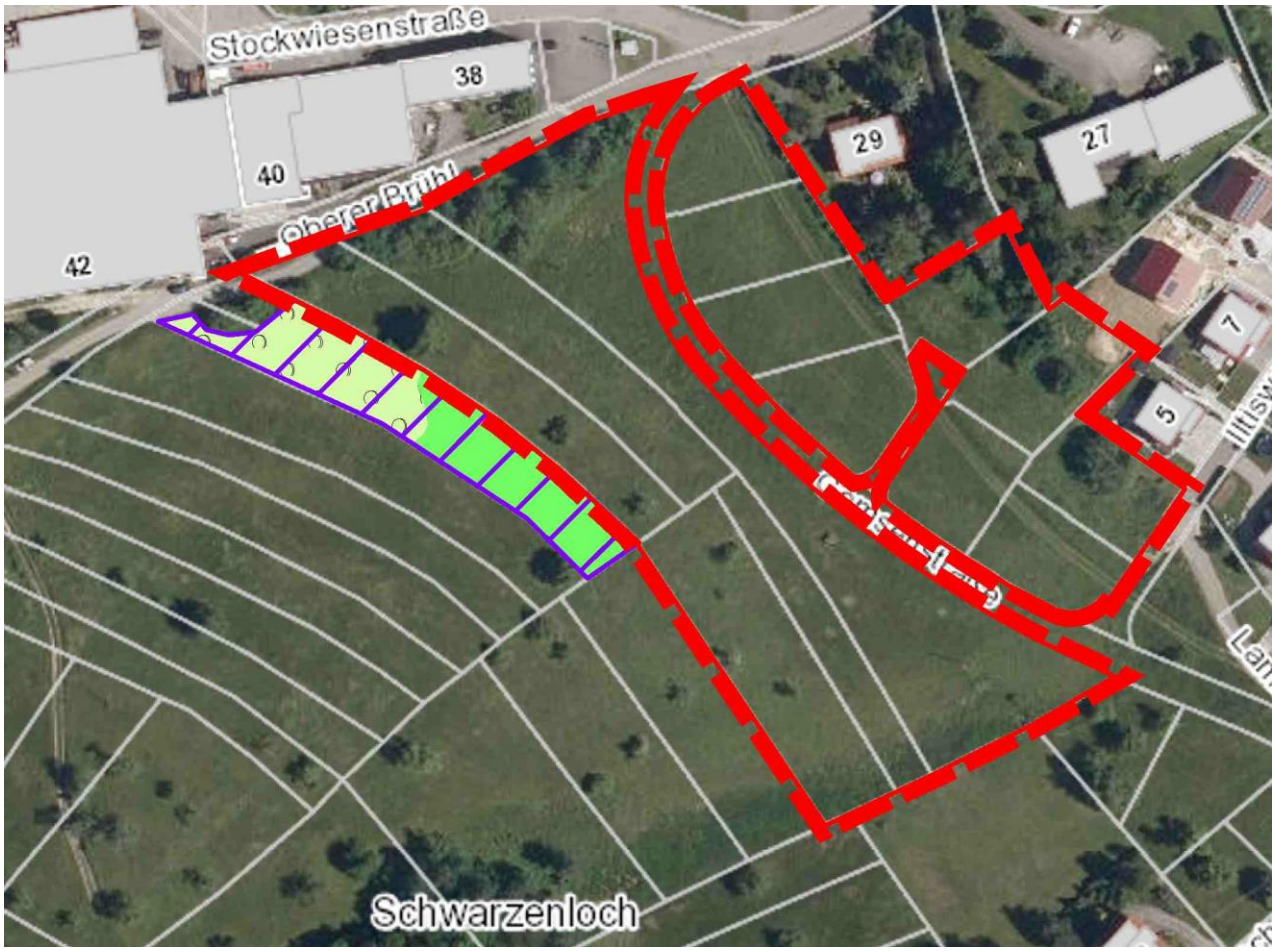


Lilafarbene Schraffur = geplante Maßnahmenfläche, rot-gestrichelte Linie = Bebauungsplangebietsgrenze, unmaßstäblich

Lageplan von Maßnahmenfläche

Stadt Balingen Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: **K1**

Ausgangsbestand



Grüne Fläche = Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), hellgrün mit Baumsymbolen = Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp 45.40b (auf 33.41), lilafarbene Schraffur = geplante Maßnahmenfläche, rot-gestrichelte Linie = Bebauungsplangebietsgrenze, unmaßstäblich

Ausgangsbestand von Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme vorgesehenen Flächen sollen entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden:

<u>Aushagerung des Vorbestandes:</u>

- Vor Umstellung der Pflege wird zur Aushagerung des Vorbestands für 2 Jahre eine dreimalige Mahd pro Jahr ohne Düngung und anschließendem Abräumen des Mähgutes angesetzt.

Stadt Balingen Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: **K1**

Pflege und Betreuung:

Das Pflegekonzept wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Tonn & Elsässer 2016) und der Arbeitshilfe „FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ des Landwirtschaftlichen Zentrums für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (Seither et al. 2014) entwickelt.

Mahd

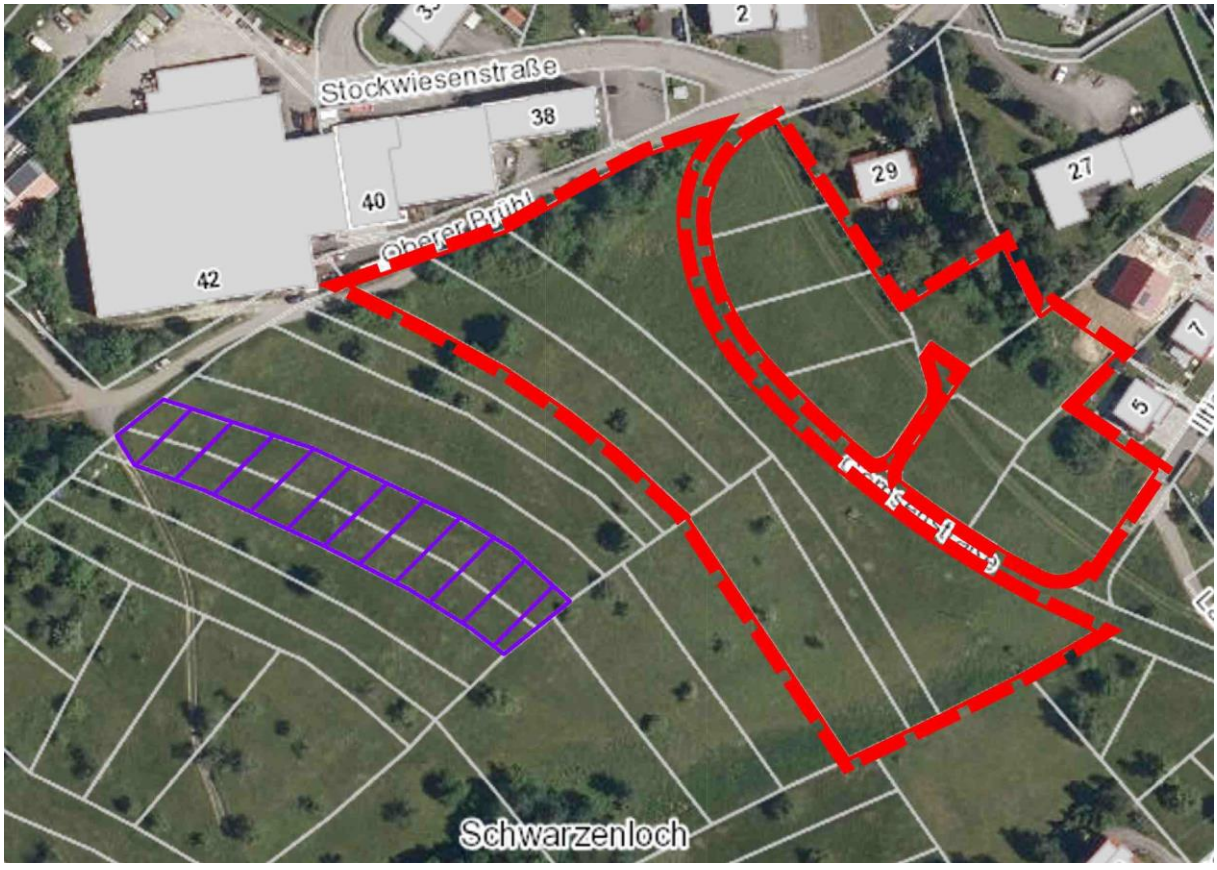
- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt soll zum Schutz der Wanstschrecke frühestens ab Ende Juli erfolgen, der zweite Schnitt im September.
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Eine Erhaltungsdüngung der Fläche ist erst nach Erreichen des mageren Zielzustandes der FFH-Mähwiese unter folgenden Beschränkungen zulässig:

- Regulierte Düngung mit Festmist (bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung) oder verdünnte Gülle (bis zu 20 m³/ha)
- Verzicht auf mineralischen Stickstoff
- Düngung nur alle 2 Jahre

Beweidung (alternativ)

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

Tabelle 25: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K2

Stadt Balingen Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“		**Maßnahmenbeschreibung** Maßnahmen-Nr.: **K2**
Flurstück-Nr. 1745, 1746		**Eigentümer:** Stadt Balingen
Flächengröße: ca. 2.320 m²		**Gemarkung:** Roßwangen
Status: ☒ geplant	☐ bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme Neuanlage von Streuobstbestand (45.40c) und Entwicklung einer extensiven Mähwiese (33.43) als Unterwuchs		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Förderung von zahlreichen Tier- und Pflanzenarten der hochwertigen Streuobstbestände und mageren Mähwiesen (z.B. Heuschrecken, Tagfalter und Höhlenbrüter).		
Standort/Lage Die Maßnahmenfläche liegt ca. 110 m westlich vom Plangebiet entfernt.  *Lilafarbene Schraffur = geplante Maßnahmenfläche, rot-gestrichelte Linie = Bebauungsplangebietsgrenze, unmaßstäblich* **Lageplan von Maßnahmenfläche**		
Ausgangszustand: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)		

Stadt Balingen Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“	**Maßnahmenbeschreibung** Maßnahmen-Nr.: **K2**

Maßnahmenbeschreibung:

Die zur Umsetzung der Maßnahme vorgesehenen Fläche soll entsprechend des nachfolgenden Maßnahmenkonzepts entwickelt und dauerhaft gepflegt werden:

Neuanlage von Streuobstbestand

- Neuanlage eines Streuobstbestands durch Pflanzung von hochstämmigen Streuobstgehölzen (Mindeststammumfang 10-12 cm, 2 x verpflanzt). Auf einen ausreichenden Pflanzabstand (ca. 15 m) zu den umliegenden Gehölzen ist zu achten. Empfehlenswerte, robuste Streuobstsorten sind nachfolgend aufgeführt:

Apfelbäume in den Sorten	Brettacher
	Jakob Fischer
	Rheinischer Bohnapfel
	Krügers Dickstiel
	Schöner aus Nordhausen
	Sonnenwirtsapfel
	Winterrambour
Birnbäume in den Sorten	Fäßlesbirne
	Nägeles Birne
	Schweizer Wasserbirne
Steinobst in den Sorten	Wangenheims Frühzwetschge
	Dt. Hauszwetschge
	Unterländer
	Dolleseppler

Pflege und Betreuung:

Pflege der Streuobstgehölze

- Die Pflege der gepflanzten Streuobstgehölze hat durch eine 10-jährige Erziehungspflege sowie eine Erhaltungspflege für weitere 20 Jahre zu erfolgen.
- Schnitt- und Pflegemaßnahmen müssen fachgerecht durchgeführt werden. Hierzu sind obstbauliche und naturschutzfachliche Kenntnisse erforderlich.
- Langfristig soll die Ausbildung von Totholz und Baumhöhlen toleriert werden.

Entwicklung von extensiver Mähwiese als Unterbewuchs

Das Pflegekonzept wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Tonn & Elsässer 2016) und der Arbeitshilfe „FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ des Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (Seither et al. 2014) entwickelt.

Stadt Balingen Bebauungsplan „Oberer Brühl – West“	**Maßnahmenbeschreibung** Maßnahmen-Nr.: **K2**

Aushagerung des Vorbestandes:

Vor Umstellung der Pflege wird zur Aushagerung des Vorbestands für 2 Jahre eine dreimalige Mahd pro Jahr ohne Düngung und anschließendem Abräumen des Mähgutes angesetzt.

Mahd

- Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt soll zum Schutz der Wanstschrecke frühestens ab Ende Juli erfolgen, der zweite Schnitt im September.
- Abräumen des Mahdgutes
- Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand.
- Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) (Tonn & Elsässer 2016). Eine Erhaltungsdüngung der Fläche ist erst nach Erreichen des mageren Zielzustandes der FFH-Mähwiese unter folgenden Beschränkungen zulässig:

- Regulierte Düngung mit Festmist (bis zu 100dt/ha, Herbstausbringung) oder verdünnte Gülle (bis zu 20 m³/ha)
- Verzicht auf mineralischen Stickstoff
- Düngung nur alle 2 Jahre

Beweidung (alternativ)

- Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd)
- Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen
- Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm
- Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich
- Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Die Bewertungen der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgten nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010.

Tabelle 26: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

			Biotope erheblicher Eingriff				**Boden/Grundwasser erheblicher Eingriff**			
Maßnahmen-Nummer	**Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**	Flächen-größe (m²)	Bestand	Plan	Wert-steigerung	Komp.wert in ÖP	Bestand	Plan	Wert-steigerung	Komp.wert in ÖP
Kompensationsdefizit je Umweltbelang						-45.760				-24.468
Umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit										**-70.229**
K1	**Entwicklung einer Magerwiese (33.43) durch extensive Mahd oder Beweidung** Ausgangsbestand: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) und Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp 45.40b (auf 33.41) Zielbestand: Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigem Biotoptyp (45.40c auf 33.43)	705	13	21	8	5.640				
		657	19	25	6	3.942				
K2	**Neuanlage von Streuobstbestand (45.40c) und Entwicklung einer extensiven Mähwiese (33.43) als Unterwuchs** Ausgangsbestand: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) Zielbestand: Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigem Biotoptyp (45.40c auf 33.43)	2.320	13	23	10	23.200				
Verbleibendes Kompensationsdefizit/-überschuss je Umweltbelang						-12.978				-24.468
Verbleibendes umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit/-überschuss										**-37.447**
Summe:		**3.682**					**Ausgleich in %**			**47**

Das verbleibende Ausgleichsdefizit von 37.447 Ökopunkten wird dem kommunalen Ökokonto der Stadt Balingen (i.B.a. Streuobstpflegekonzept, Waldrefugien) entnommen.

7 Planungsalternativen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Oberer Brühl West“ soll das nordöstlich angrenzende Baugebiet „Oberer Brühl“ geändert und erweitert werden. Darüber hinaus ist eine sinnvolle Arrondierung des Ortsrandes geplant. Das Plangebiet stellt somit den Abschluss der Planung „Oberer Brühl“ dar und definiert den zukünftigen Ortsrand. Eine weitere städtebauliche Entwicklung in Richtung Südwesten ist nicht geplant.

Durch die angrenzenden Wohn-, Misch- und Gewerbeflächen und die geplante abschließende Arrondierung der Ortsrandlage fügt sich das Vorhaben gut in seine Umgebung ein. Aus diesem Grund ist die vorgesehene Gebietserweiterung einer Neuerschließung an anderer Stelle vorzuziehen.

8 Monitoring

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Das Monitoring dient dazu die Durchführung und Entwicklung der im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen, so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle 27: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Umweltbelange	**Prüfung**	**Zeitpunkt nach Baubeginn [a]**
Tiere/Pflanzen	• Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
Boden	• Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen eingehalten wurden	1
Wasser	• Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen eingehalten wurden	1
	• Überprüfung, ob die Bestimmungen zur Abwasserbeseitigung, Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser eingehalten wurden	1
Luft/Klima	• Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
Landschaft	• Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
Fläche	• ---	---
Mensch	• Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen und planexternen Ausgleichsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind	1+4 + nach jeweils 8-10 Jahren
	• Überprüfung, ob die Bestimmungen zum Lärmschutz eingehalten wurden	1
Kultur- und sonstige Sachgüter	• ---	---

9 Fazit

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

Balingen, den 18.11.2022

i. A. Simon Steigmayer
Projektleitung

10 Quellenverzeichnis

Literatur:

Barsch, H., Bork, H-R. & Söllner R. 2003: Landschaftsplanung – Umweltverträglichkeitsprüfung – Eingriffsregelung. - Klett-Perthes-Verlag

BauGB: Baugesetzbuch vom 01.02.2022.

BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 27.09.2017.

BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 19.12.2020.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 01.03.2022

DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale vom 21.12.2021.

FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Küpfer, C. 2010: Methodik zur Bewertung naturschutzfachlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Online-Veröffentlichung: http://www.stadtlandfluss.org/fileadmin/user_upload/content_images/Methodik_Eingriffsregelung_BLP_SLF.pdf

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2009: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente. lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50150/ arten_biotope_landschaft.pdf?command= downloadContent&filename=arten_biotope_ landschaft.pdf&FIS=200

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Gewässerstrukturkartierung in Baden Württemberg. – Online-Veröffentlichung: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/208346/handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf

Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und –bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitungen-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290

Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“

NatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 17.12.2020.

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Bodenschätzungsdaten.

Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme.

Seither, M., Engel, S., King, K. & Elsäßer, M. 2014: FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung – Online-Veröffentlichung: http://lvvg-bw.de/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_gl/Extensivgr%C3%BCnland/Ver%C3%B6ffentlichungen/2014/FFH-M%C3%A4hwiesen%20Grundlagen%20-%20Bewirtschaftung%20-%20Wiederherstellung.pdf

Tonn, B. & Elsässer, M. 2016: Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/106302/Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf?command=downloadContent&filename=Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf&FIS=200

Ulmer, F., Renn, O., Ruther-Mehlis, A., Jany, A., Lilienthal, M., Malburg-Graf, B., Pietsch, J. & Selinger, J. 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Online-Veröffentlichung: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) 19.06.2020.

Elektronische Quellen:

www.dwd.de: Deutscher Wetterdienst: Vieljährige Mittelwerte. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de A: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Synthetische Windstatistik. http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten

meteostat.net: Wetterrückblick und Klimadaten. https://meteostat.net/de/

11 Anhang

11.1 Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Laubbäume

Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Buche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Ulmus glabra	Bergulme

Pflanzliste 2: Empfehlenswerte, robuste Streuobstsorten

Apfelbäume in den Sorten	Brettacher
	Jakob Fischer
	Rheinischer Bohnapfel
	Krügers Dickstiel
	Schöner aus Nordhausen
	Sonnenwirtsapfel
	Winterrambour
Birnbäume in den Sorten	Fäßlesbirne
	Nägeles Birne
	Schweizer Wasserbirne
Steinobst in den Sorten	Wangenheims Frühzwetschge
	Dt. Hauszwetschge
	Unterländer
	Dollesseppler

Pflanzliste 3: Sträucher

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

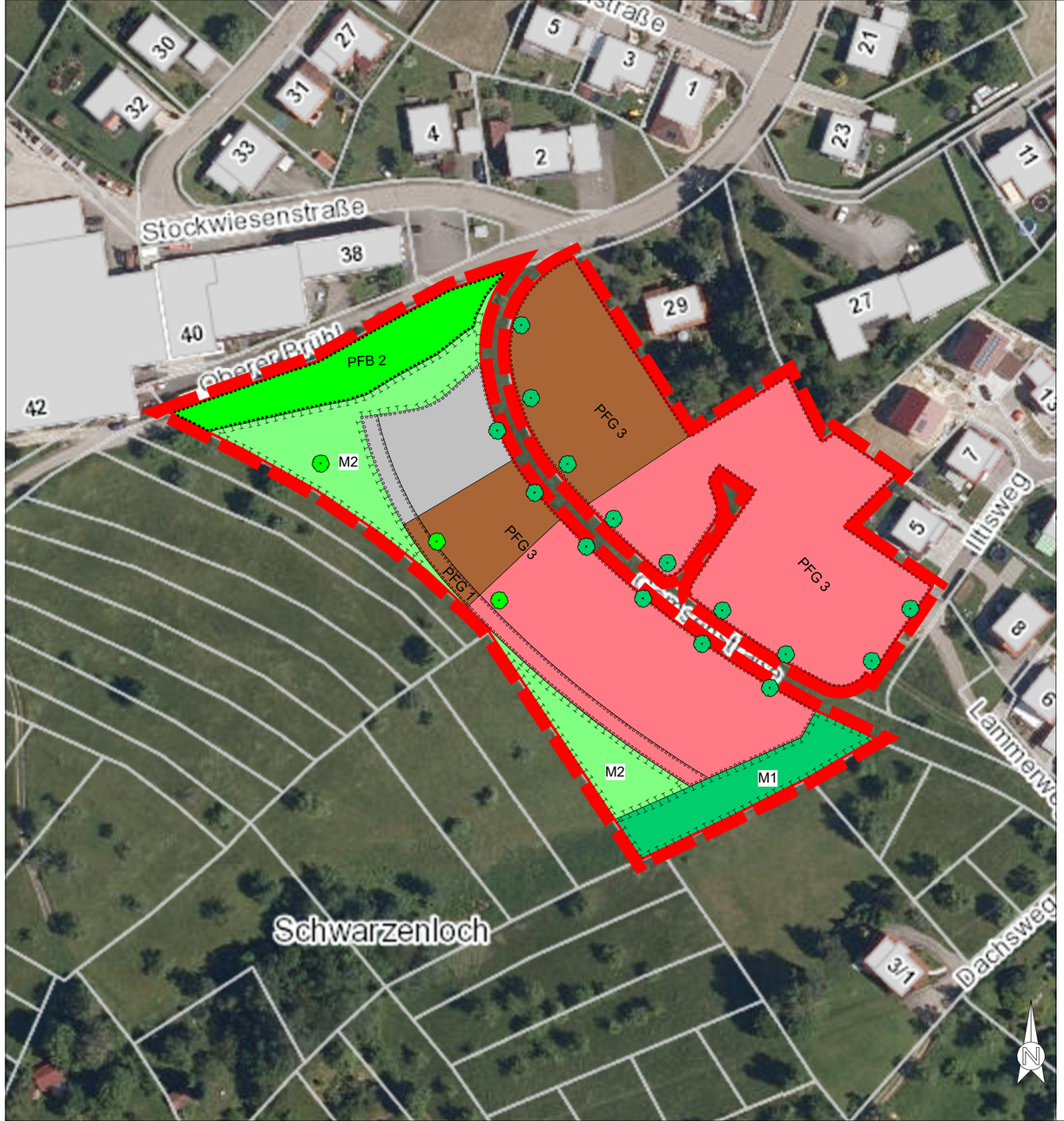
Pflanzliste 4: Rankgewächse/ Kletterpflanzen

Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Lonicera caprifolium	Jelängerjelieber
Lonicera heckrottii	Feuergeißblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmannii“	Wilder Wein (selbstklimmend)
Parthenocissus quinquefolia „Veitchii“	Wilder Wein (selbstklimmend)

11.2 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr. 2: Maßnahmenplan



Legende

Bebauungsplangrenze des Vorhabens

Planung

- Wohnbaufläche
- Mischbaufläche
- Gewerbebaufläche

Planinterner Ausgleich

- Maßnahme 1 (M1): Entwicklung von hochstauden- und seggenreichem Feuchtbiotop
- Maßnahme 2 (M2): Entwicklung von extensivem Grünland
- Pflanzgebot 1 (PFG 1): Randliche Gebiets-eingrünung
- Pflanzgebot 2 (PFG 2): Anpflanzen von Straßenbäumen
- Pflanzgebot 3 (PFG 3): Nicht überbaute Grund-stücksflächen
- Pflanzbindung 1 (PFB 1): Erhalt von Bäumen
- Pflanzbindung 2 (PFB 2): Erhalt von Feldge-hölzbeständen

Übersichtslageplan

Anlage 06 zur Vorlage 2022/351

Quelle: www.geoportal-raumordnung-bw.de
Zugriff am 03.11.2022

Auftraggeber:

Balingen
Große Kreisstadt

Planersteller:
FRITZ & GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG GMBH
Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen Tel: 07433 / 930363 Fax: 07433 / 930364
E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt:

Bebauungsplan „Oberer Brühl West“

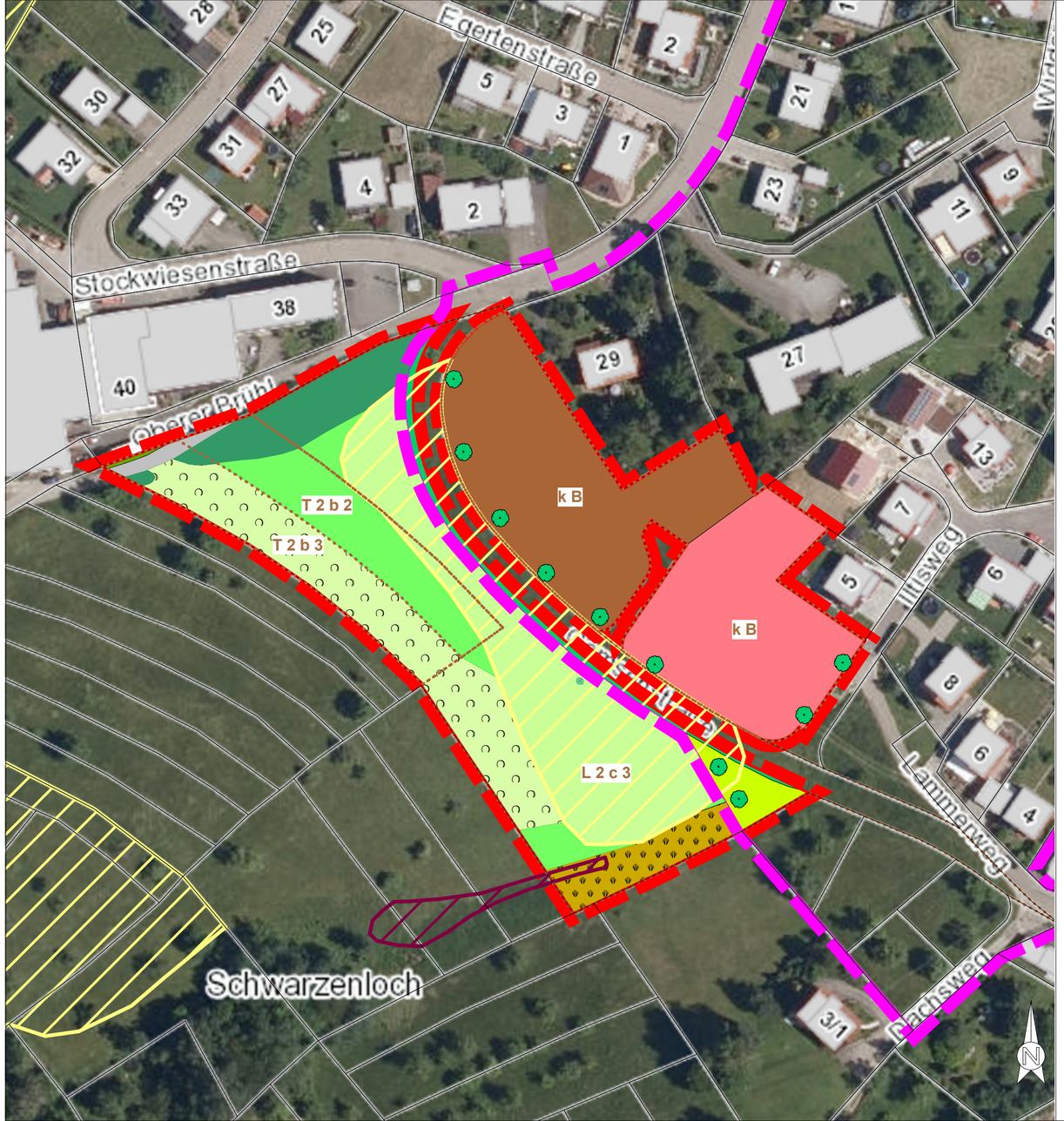
Plan:

Maßnahmenplan - Umweltbericht

Maßstab: 1 : 1.000 Stand: 18. November 2022

Landkreis:	Gemarkung:
Zollernalbkreis	Roßwangen

Grundlagen:	Gefertigt:	Anerkannt
	Brune	
	Geprüft: Steigmayer	



Legende

- Bebauungsplangrenze des Vorhabens
- Bebauungsplangrenze des rechtskräftigen B-Plans "Oberer Brühl"
- Flächen mit gleicher Bodenbewertung
- k B — keine Bodendaten
- Nach § 30 BNatSchG/33 NatSchG geschütztes Biotop
- FFH-Mähwiese

Biotoptypen

- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)
- Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte (35.41)
- Feldgehölz (41.10)
- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
- Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp (45.40b)
- Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Bestand des rechtskräftigen B-Plans "Oberer Brühl"

- Allgemeines Wohngebiet mit Grundflächenzahl von 0,4 (60.10, 60.21, 60.60)
- Mischgebiet mit Grundflächenzahl von 0,4 (60.10, 60.21, 60.60)
- Parkanlage (33.41)
- Verkehrsgrün (33.41)
- Pflangebot Einzelbäume (45.30)

Übersichtslageplan

Anlage 06 zur Vorlage 2022/351

Quelle: www.geoportal-raumordnung-bw.de
Zugriff am 03.11.2022

Auftraggeber:

Balingen
Große Kreisstadt

Planersteller:

FRITZ & GROSSMANN ● UMWELTPLANUNG GMBH

Wilhelm-Kraut-Straße 60 72336 Balingen Tel: 07433 / 930363 Fax: 07433 / 930364

E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt:

Bebauungsplan „Oberer Brühl West“

Plan:

Bestandsplan - Umweltbericht

Maßstab: 1 : 1.000 Stand: 18. November 2022

Landkreis:	Gemarkung:
Zollernalbkreis	Roßwangen

Grundlagen:	Gefertigt:	Anerkannt
	Brune	
	Geprüft: Steigmayer	