

Bebauungsplan „Krautgärten II“ Stadt Biberach

Umweltbericht

16.09.2021

überarbeitet: 18.01.2022

Auftraggeber:

Stadt Biberach Stadtplanungsamt
Museumstraße 2
88440 Biberach an der Riß

Bearbeitung:



DR. ANDREAS SCHULER

Büro für Landschaftsplanung
und Artenschutz

Schützenstraße 32
89231 Neu-Ulm
info@schuler-landschaft.de

1 Einleitung	3
1.1 Vorbemerkung.....	3
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	3
1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung	3
1.4 Methodik.....	5
2 Bestandsbeschreibung	5
2.1 Allgemeine Beschreibung des Plangebietes	5
2.2 Schutzgebiete und Biotopverbund.....	6
2.3 Schutzgut Mensch.....	7
2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	8
2.5 Schutzgut Fläche.....	12
2.6 Schutzgut Boden	13
2.7 Schutzgut Wasser	15
2.8 Schutzgut Klima und Luft.....	15
2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.10 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	17
2.11 Wechselwirkungen	17
3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung	18
3.1 Schutzgut Mensch.....	18
3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	19
3.3 Schutzgut Fläche.....	20
3.4 Schutzgut Boden	20
3.5 Schutzgut Wasser	20
3.6 Schutzgut Klima und Luft.....	21
3.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter.....	21
3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	21
3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	22
3.10 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit.....	22
3.11 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes:	22
3.12 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	23
3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	23
3.14 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	23
3.15 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	24
3.16 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	24
3.17 Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	24

3.18 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt Altablagerungen	25
3.19 Zusammenfassung Wirkungsprognose Schutzgüter	25
4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung dieser Planung	26
5 Alternative Planungsmöglichkeiten	26
6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	26
7 Bewertung und Kompensation des Eingriffs	27
7.1 Bilanzierung Bestand	27
7.2 Grünkonzept Planung	27
7.3 Bilanzierung Planung	28
8 Vorgaben zur Grünordnung.....	30
8.1 Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	30
8.2 Weitere Vorgaben	31
8.3 Beispielhafte Pflanzenlisten.....	31
9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	32
10Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	32
11Literatur	34

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Die geplante Bebauung lässt eine Veränderung für die Schutzgüter Mensch, biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden, Wasser, Klima, Kulturelles Erbe und Landschaft erwarten. Die Untersuchungstiefe wurde in Anlehnung mit vergleichbaren Projekten festgesetzt. Die Umweltprüfung erstreckt sich auf den Planungsraum. Darüber hinaus erfolgt die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter im Wirkungsgefüge mit der Umgebung, soweit diese durch das geplante Vorhaben betroffen sind. Bezüglich des Landschaftsbildes wurde in Abhängigkeit der Einsehbarkeit des Vorhabens ein größerer Untersuchungsraum gewählt.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

In der aktuellen rechtskräftigen Fassung des Flächennutzungsplanes (FNP)2020/ 4. Änderung ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Krautgärten II“ als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Das Vorhaben entwickelt sich nicht aus dem vorliegenden rechtswirksamen FNP 2020.

In der laufenden Fortschreibung des FNP 2035 ist das Gebiet „Krautgärten II“ nunmehr als geplante Wohnfläche ausgewiesen. Auf dieser Grundlage befindet sich die Aufstellung des Bebauungsplanes „Krautgärten II“ im Verfahren.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im § 1 BNatSchG dargestellt.

§ 18 regelt das Verhältnis zum Baurecht: Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Regionalplan

Der Regionalplan des Regionalverbandes Donau-Iller weist im Bereich der Vorhabensfläche keine Ausweisungen aus (s. Abb.1).

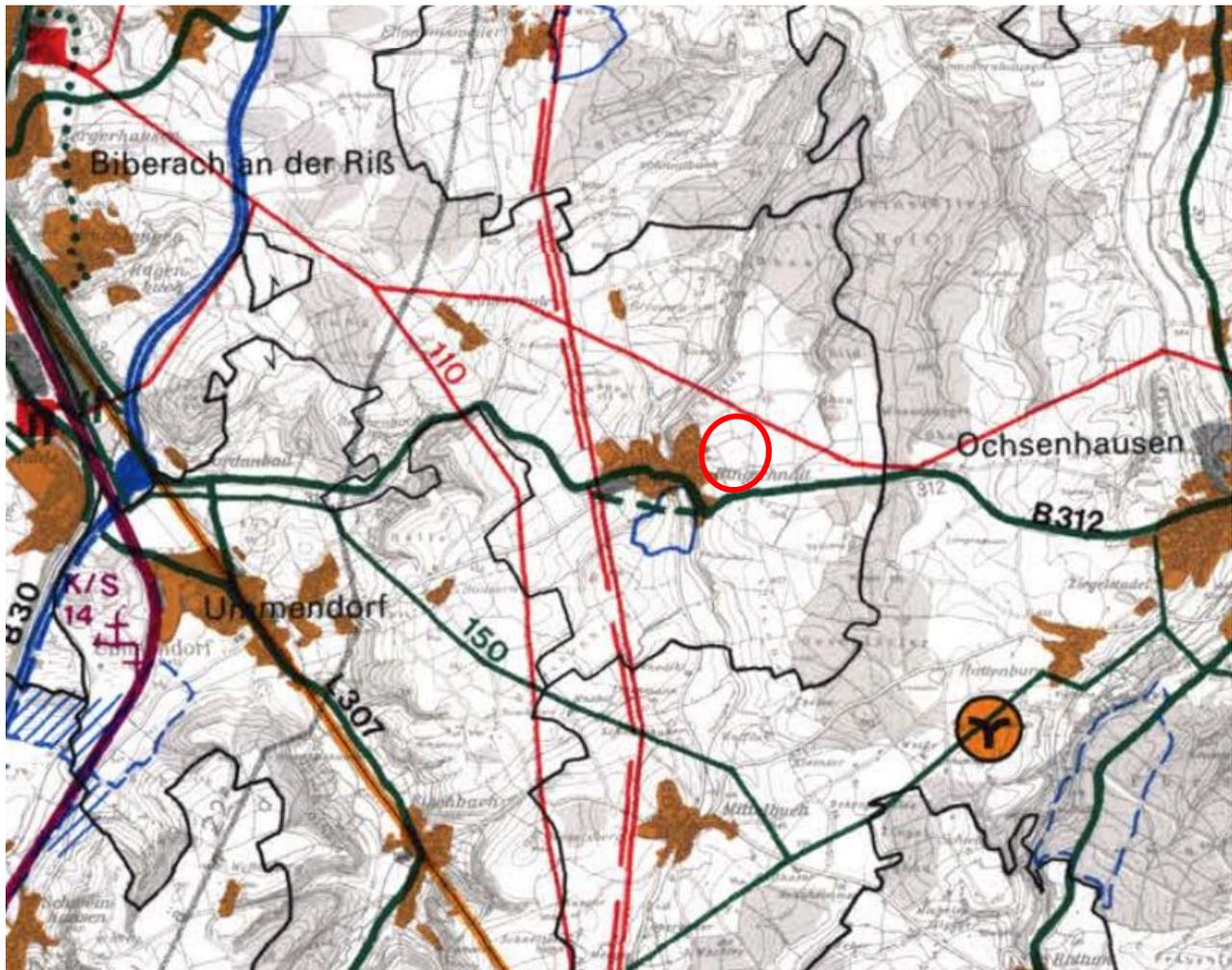


Abb. 1: Auszug Regionalplan (RVDI 1987).

Flächennutzungsplan

Die Fläche ist im alten Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche dargestellt (vgl. Abb. 2). Im neuen Entwurf ist die Fläche als geplante Siedlungsfläche vorgesehen.

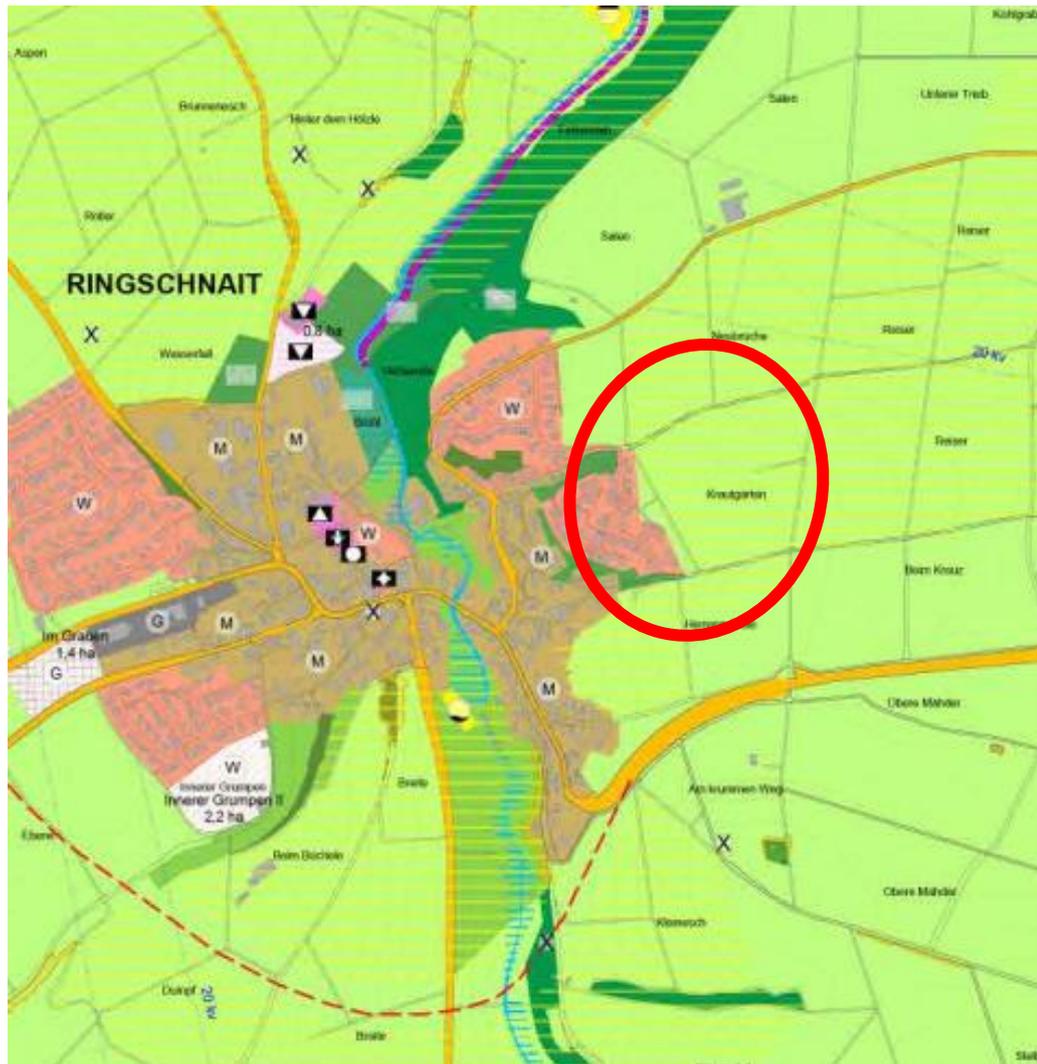


Abb. 2: Auszug Geoportal Stadt Biberach (2021).

1.4 Methodik

Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Auswertung und Zusammenfassung des vorhandenen Datenmaterials und der Geländebegehungen.

Die Einstufung der Biotoptypen und die Bewertung des Eingriffs in den Boden- und Wasserhaushalt, sowie in das Schutzgut „Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt“ erfolgt gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

Die Bewertung der Böden erfolgt nach dem Leitfaden des Umweltministeriums „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 23.

2 Bestandsbeschreibung

2.1 Allgemeine Beschreibung des Plangebietes

Das gesamte vorliegende Plangebiet dient der Erweiterung der bestehenden Wohnsiedlung an der Ortsrandlage. Durch die Ausweisung soll die Bebauung von ca. 3,16 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche durch eine wohnliche Nutzung ermöglicht werden.

Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Ringschnait und grenzt westlich an ein bereits bestehendes Wohngebiet an.

Die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereichs sowie der größte Teil des Untersuchungsgebiets sind unbebaut und werden derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Im Süden grenzt eine neu gepflanzte Obstwiese an. Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Riss-Aitrach-Platte“.

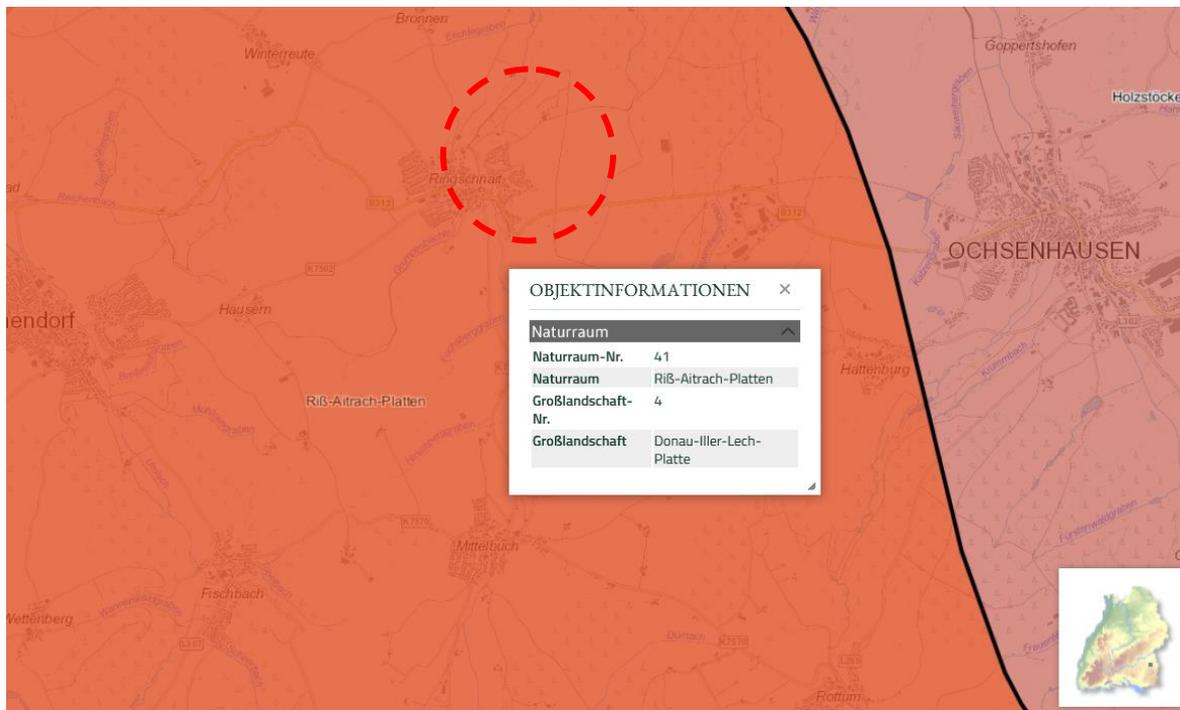


Abb. 3: Naturräumliche Gliederung ([/udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/) 2021)

Für die Bilanzierung des Eingriffs wird die aktuelle Nutzung als Ackerfläche herangezogen.

Die Beschreibung einzelner Schutzgüter (Boden, Biotope, Kultur/Sachgüter) wurde auf die in Anspruch genommene Fläche fokussiert.

2.2 Schutzgebiete und Biotopverbund

Im Vorhabensgebiet und im Wirkraum befinden sich keine Schutzgebiete. Das nächstgelegene Biotop befindet sich über 400 m südwestlich der Untersuchungsfläche (Naturnahe Bereich der 'Dürnach' südlich Ringschnait. Nr. 179254260520).

Eine Biotopverbundsachse verläuft westlich des Planvorhabens (s. Abb. 3)



Abb. 3: Schutzgebiete und Biotopverbund (Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

2.3 Schutzgut Mensch

Im Bereich der Vorhabensfläche besteht bereits durch die bestehende Bebauung, die Erschließung und die Verkehrswege im Umfeld eine Vorbelastung (insbesondere Lärm).

Südlich des geplanten Wohngebietes verläuft die stark befahrende B 312. Aus Anlass der Planungen zur Verlegung der Trasse liegt eine Lärmprognose des Landkreises zur B 312 vor (Brenner, 17.1/2011). Demnach werden tags Pegel im Bereich 50-55 dB(A), nachts Pegel im Bereich <49 dB(A) erreicht.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

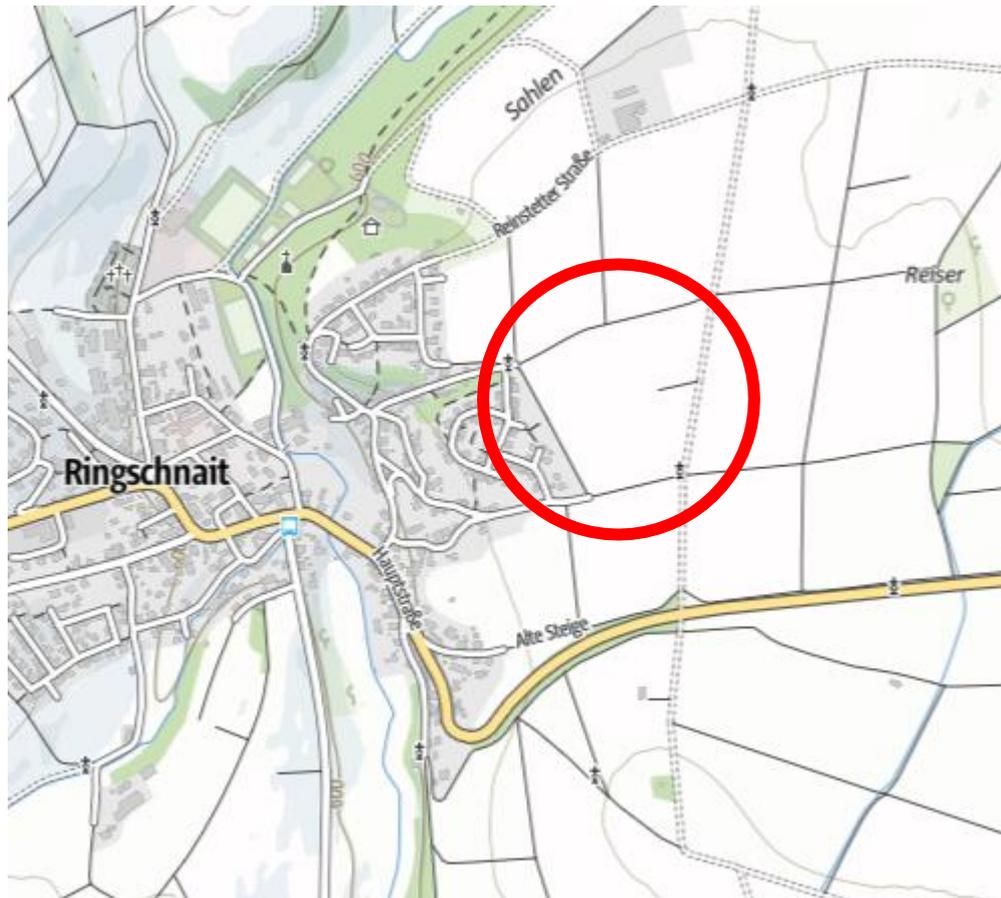


Abb. 4: Auszug der Rad- und Wanderkarte bei Outdooractive (Quelle: <https://regio.outdooractive.com>)

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht aus Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Buchenwald (jeweils verbreitete Ausbildung mit Frische- und Feuchteanzeigern); örtlich Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpf-Wald; auch Übergänge zum Beerstrauch-Tannenwald.



Abb. 5: Auszug potentiell natürliche Vegetation (udo.lubw.baden-wuerttemberg.de)

Biotope

Aktuell umfasst der Vorhabensbereich im Wesentlichen eine Ackerfläche. Randlich sind noch Wege vorhanden.

Befestigte Flächen, Teerweg (ÖKVO 60.21)

Die Bergstraße ist Teil des Geltungsbereiches. Die Straße ist geteert, Bewuchs ist nicht vorhanden.

Bewertung: Die geteerte Straße wird mit 1 Ökopunkt bewertet.

Feldweg, geschottert (ÖKVO 60.23)

Die Verlängerung des Reiserweges ist als Feldweg ausgebaut. Die Fahrfläche ist geschottert. Bewuchs ist vor allem in den Randbereichen zum Acker vorhanden. Dort sind Ruderal- und Wiesenarten vertreten.

Bewertung: Der geschotterte Feldweg wird mit 2 Ökopunkten bewertet.

Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (ÖKVO 37.11)

Der größte Teil der geplanten Vorhabensfläche wird intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Wildkräuter wie Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*) und Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) sind nur sporadisch bzw. randlich vertreten.

Bewertung: Die intensiv genutzte Ackerfläche wird mit 4 Ökopunkten bewertet.



Abb. 6: Bestand Biotope

Fauna

Im Zuge des parallel erstellten Fachbeitrages Artenschutz, der sich auch auf das Plangebiet „Krautgärten II“ erstreckt, wurde die Fauna wie folgt untersucht:

Revierkartierung Brutvögel: 31.3., 21.4., 08.05., 15.05., 31.05., 10.06.2021. Die Vogelkartierung erfolgte in Anlehnung an Südbeck et al. (2005).

Für alle weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten kann ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsumfang wurde daher in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde auf die Vögel begrenzt.

Zudem wurden die Feldränder auf ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) abgesehen.

Es wurden die in der folgenden Tabelle und Abbildung dargestellten Brutvogelarten festgestellt. Es ist eine typische Vogelsonnenschaft des Siedlungsrandes kartiert worden.

Hervorzuheben ist das Vorkommen der gefährdeten Feldlerche mit zwei Revieren außerhalb der Vorhabensfläche und auch außerhalb der Kulissenwirkung. Das der Vorhabensfläche am nächsten liegende Revierzentrum ist über 150 m entfernt.

Ferner ist in den Gehölzen am aktuellen Ortsrand eine überdurchschnittlich hohe Dichte an Feldsperlingen festgestellt worden. Diese Gehölze sind nicht betroffen.

Aus konservativem Ansatz wurde eine Vermeidungsmaßnahme formuliert, die in das Vermeidungskonzept aufgenommen wurde.

Tab. 1: Brutvögel des Untersuchungsgebiet: RL BW/D = Rote Liste Baden-Württemberg/Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, I = gefährdete wandernde Art, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten mangelhaft; Schutz: b = besonders geschützt, s = streng geschützt; VSR: Vogelschutzrichtlinie: A I = Anhang I.

Arten Dt. Name	Wiss. Name	Abkürz Abb.	Gefährdung		Schutz		Nist- platz-
			RL BW	RL D	BNat SchG	VSR	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A			b		2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm			b		2-3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg			b		1-2
Elster	<i>Pica pica</i>	EI			b		1-2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	b		2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	V	V	b		0-2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg			b		1-2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G			b		2
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V		b		1-2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr			b		1-2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K			b		2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg			b		2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk			b		2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R			b		2

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.



Abb. 7: Brutvögel im Untersuchungsgebiet, Kürzel siehe Tabelle 1 (Luftbild aus udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml)

2.5 Schutzgut Fläche

Der Bebauungsplan wird aus der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2035 entwickelt. Die Notwendigkeit der Flächeninanspruchnahme ist bei dieser Planung dargestellt. Aufgrund der geringen Flächengröße ist von einer geringen Wirkung auszugehen.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

2.6 Schutzgut Boden

Die Bodengroßlandschaft beschreibt ein Altmoränen-Hügelland. Im Vorhabensgebiet sind zwei verschiedene Böden vorhanden (s. Abb. 8).

Im Westen (Kartiereinheit t34) befindet sich Parabraunerde aus rißzeitlichem Geschiebemergel.

Im Osten (Kartiereinheit t68) steht Pseudogley und Parabraunerde-Pseudogley aus löss-lehmreichen Fließerden.

Insgesamt zeichnet sich die Bodenlandschaft durch Glazialsedimenten und Altmoränen-Hügelland aus.



Abb. 8: Bestand Böden (Quelle: <http://maps.lgrb-bw.de>)

Standörtlich handelt es sich um frische Standorte.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt über die Daten der BK 50 (www.lgrb-bw.de 2019).

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit und die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind gering bis mittel. Die Filter- und Pufferwirkung für Schadstoffe ist hoch bis sehr hoch, die Eignung als Standort für naturnahe Vegetation ohne Bewertung bzw. sehr hoch (s. Abb. 9). Insgesamt ist eine mittlere bis hohe Wertigkeit vorhanden.

Bewertung: Die Böden sind insgesamt von mittlerer bis hoher Bedeutung für das Schutzgut.

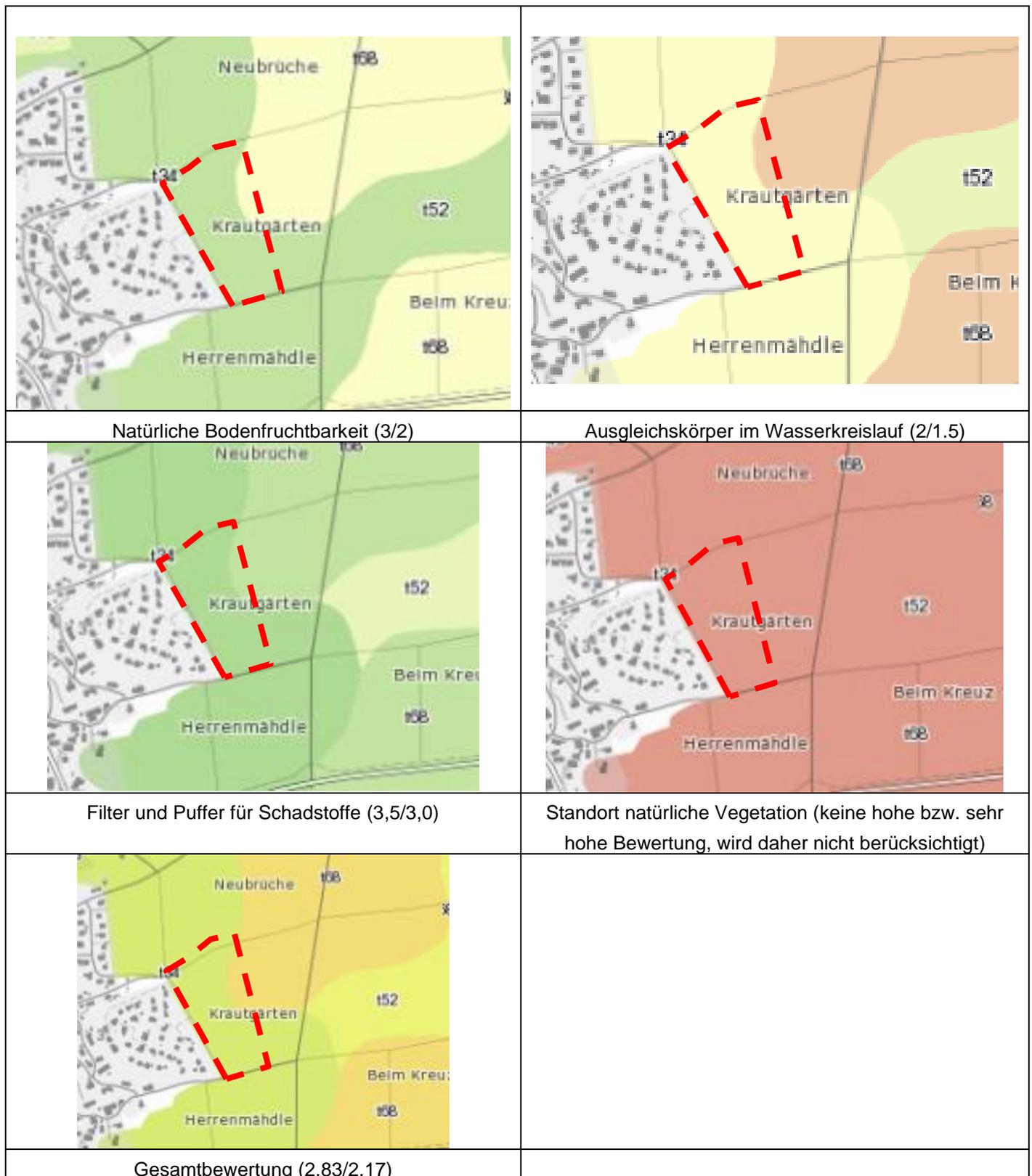


Abb. 9: Bodenfunktionen und Gesamtbewertung (Quelle: Bodendaten <http://maps.lgrb-bw.de/>)

2.7 Schutzgut Wasser

Auf der Vorhabensfläche sowie im Wirkraum befindet sich kein Oberflächen- oder Stillgewässer.

Die Fläche hat eine geringe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (s. nachstehende Abbildung).

Auch die angrenzende Fläche an Ringschnait ist von sehr geringer Bedeutung.

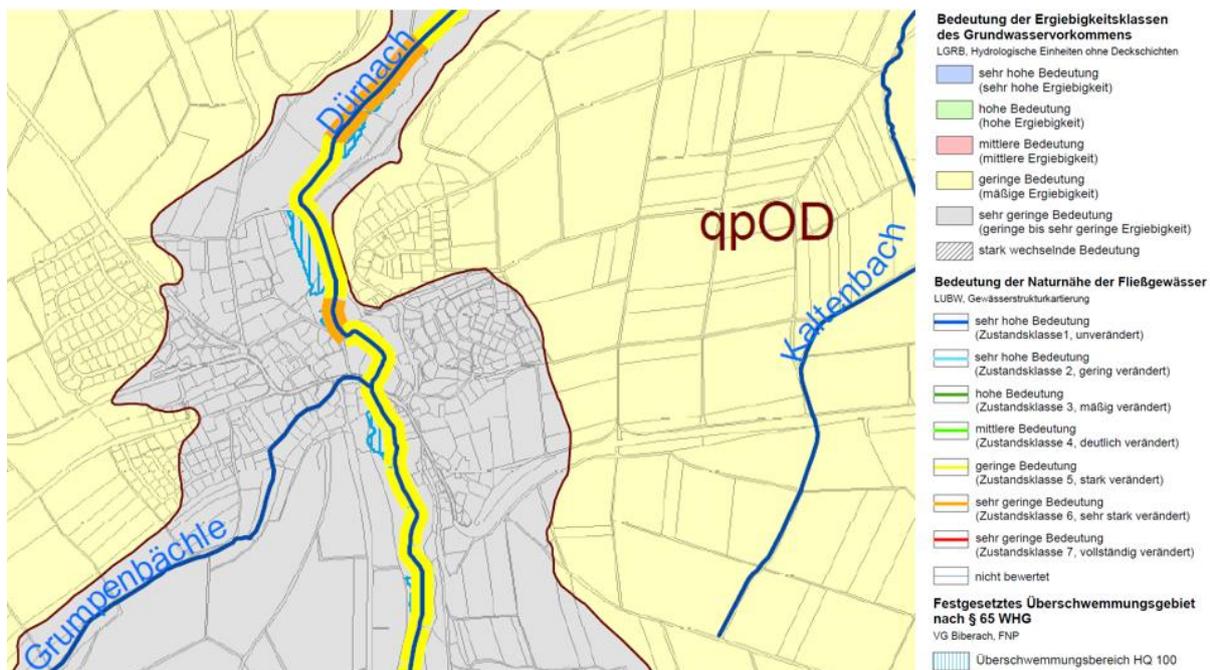


Abb. 10 Ergiebigkeitsklasse Grundwasser (LRGB 2021)

Bewertung: Die Fläche ist insgesamt von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

2.8 Schutzgut Klima und Luft

Im Bereich Ringschnait sind keine konkreten Klimadaten verfügbar. Die nächsten Klimadaten sind für Biberach verfügbar. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 8,5 °C. Die Jahresniederschläge erreichen ca. 1050 mm.

Die vorherrschende Windrichtung ist Süd-Nord.

Im Bereich der Vorhabensfläche ist ein lokales Hangwindssystem vorhanden (s. Abb. 11). Sie befindet sich nicht in einem intensiven Kaltluftstrom oder Kaltluftstaubereich. Östlich und westlich angrenzend an den Planungsbereich ist ein solcher Kaltluftstrom vorhanden. Diese Leitbahn ist nicht betroffen.

Diese Informationen wurden in den Ergebnissen der Stadtklimaanalyse Biberach 2018 bestätigt.

Bewertung: Die Fläche ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

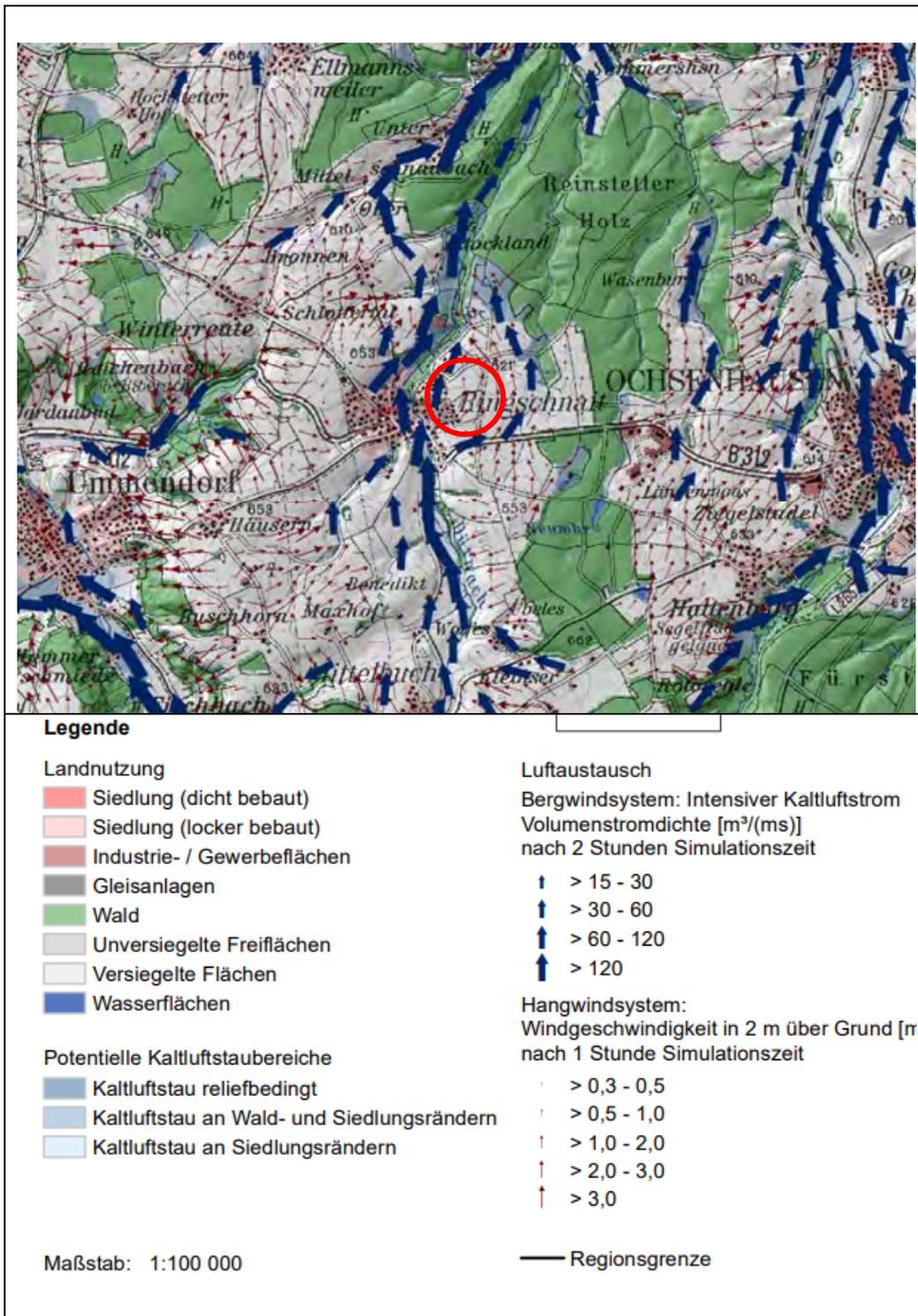


Abb. 11: Auszug regionale Klimaanalyse (RVDI 2015)

2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinweise auf kulturelles Erbe (Bodendenkmäler) sind auf der Vorhabensfläche nicht bekannt.

Bewertung: Die Fläche ist ohne Bedeutung für das Schutzgut.

2.10 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Auf der Vorhabensfläche sind keine erholungsrelevanten Einrichtungen oder Wege vorhanden.

Das Landschaftsbild der Vorhabensfläche bzw. des Umfeldes stellt sich als Siedlungsrandstruktur dar. Die Ackerfläche selbst hat nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Die umliegenden Flächen gliedern sich aus der bestehenden Bebauung, sowie einer jungen Obstwiese.

An der Uni Stuttgart (IPLO 2014) wurde im Auftrag des MLR ein Verfahren entwickelt, das validiert durch Umfrageergebnisse versucht, das Landschaftsbild in BW qualitativ auf der Basis von Geodaten zu bewerten. Dort ist die Landschaftsbildqualität insgesamt von untergeordneter Bedeutung (vgl. Abb. 11).

Bewertung: Die Vorhabensfläche ist von unterdurchschnittlicher Bedeutung für das Schutzgut.

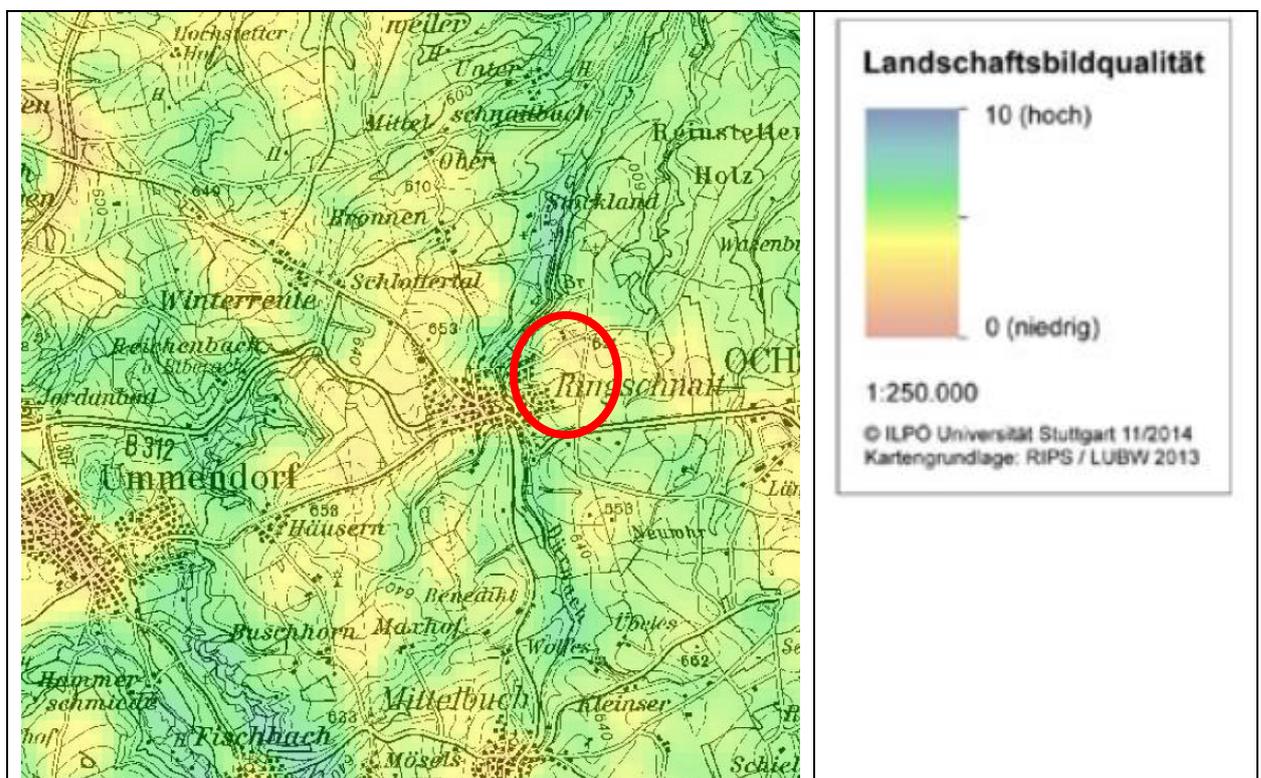


Abb. 12: Landschaftsbild (Quelle: <https://lv-bw.de/landschaftsbild-baden-wuerttemberg>)

2.11 Wechselwirkungen

Im Planungsgebiet sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern gegeben. Beispielweise bestehen bei der Versiegelung Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden/Fläche, Wasser sowie Arten und Biotope. So führt die Überbauung von Boden zwangsläufig zu einem Lebensraumverlust sowie einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt.

Es ergeben sich durch diese Wechselwirkungen jedoch keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen, die gesondert darzustellen sind. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplanungsgebiet nicht zu erwarten.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung

Durch die Umsetzung dieser Planung ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen. Der Verursacher ist nach § 1a Abs. 3 BauGB verpflichtet, diese Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Durch die Anwendung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich können die negativen Auswirkungen vermieden, eingeschränkt bzw. ausgeglichen werden.

Nachfolgend an eine genaue Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des geplanten Vorhabens erfolgt eine schutzgutbezogene Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung. Weiter wird untersucht, ob der Eingriff nach Durchführung der Maßnahmen als unerheblich und somit tolerabel gilt oder weitere, planexterne Kompensationsmaßnahmen formuliert werden müssen.

3.1 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Durch die Bewirtschaftung der Acker- und Wiesenflächen können temporäre Immissionen (Lärm, Staub, Gerüche) entstehen. Aufgrund der großen Entfernungen zwischen Emissionsorten und geplantem Wohngebiet, der bereits bestehenden, teils näher gelegenen und damit die Betriebe limitierende Immissionsorte sowie der vorherrschenden Hauptwindrichtung von Süd nach Nord (vgl. Klimaanalyse Verwaltungsraum Biberach 2018), wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Betriebe ausgegangen.

Ein Geruchsgutachten für das neue Wohngebiet wurde daher aus den dargestellten Gründen für nicht notwendig erachtet.

Südlich des geplanten Wohngebietes verläuft die stark befahrende B 312. Aus Anlass der Planungen zur Verlegung der Trasse liegt eine Lärmprognose des Landkreises zur B 312 vor (Brenner, 17.1/2011). Demnach werden tags Pegel im Bereich 50-55 dB(A), nachts Pegel im Bereich <49 dB(A) erreicht. Die Pegel liegen noch im akzeptablen Bereich und machen keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Erholungseinrichtungen sind nicht betroffen.

Baubedingte Wirkungen

Die Baumaßnahmen bedingen die üblicherweise zu erwartenden Immissionen, die durch geeignete Auflagen in der Baugenehmigung soweit möglich begrenzt werden. Besondere Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Angesichts der vorhandenen Nutzungen im Umfeld sind keine besonderen Empfindlichkeiten gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - Vermeidung von Lärm- und Staubimmissionen, z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
- Vorhaben:
 - Ein- und Durchgrünung

➤ **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Durch die Bebauung kommt es zum Verlust von geringwertigen Ackerflächen. Dadurch wird es zu einer Veränderung der Artenausstattung kommen. Die jetzt vorkommende feldbewohnende Flora und Fauna wird zugunsten von Siedlungsarten verdrängt. Durch die Eingrünung wird zudem der Anteil an Gehölzarten steigen.

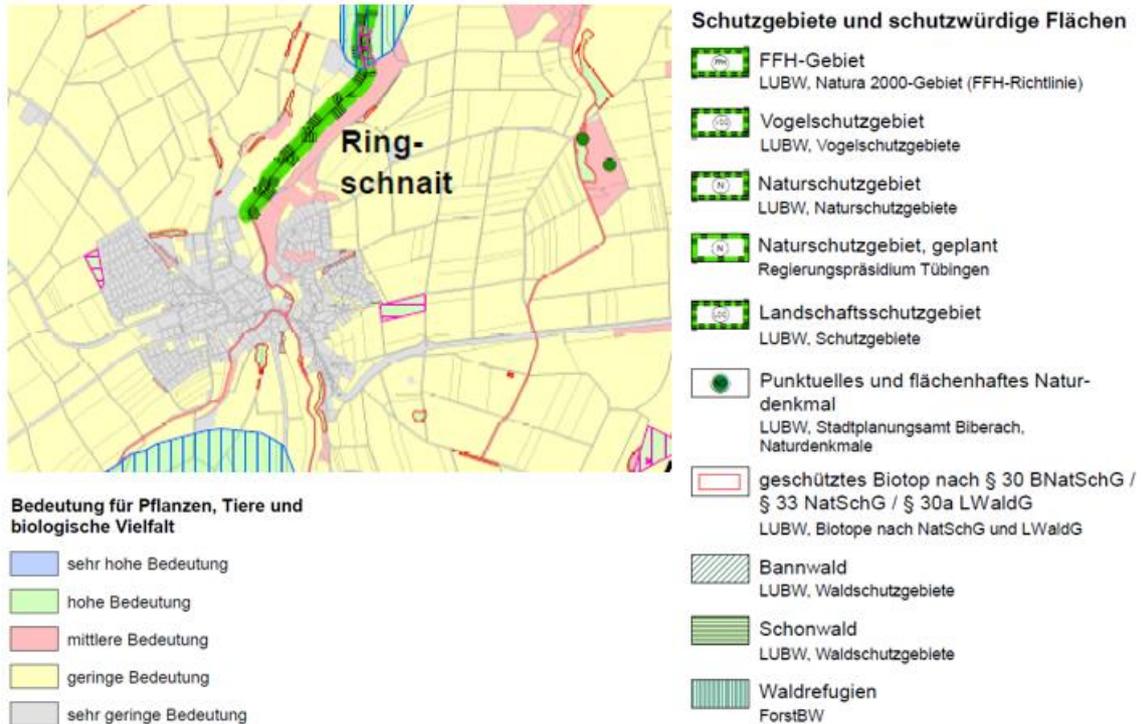


Abb. 13: Schutzgebiete

Baubedingte Wirkungen

Die Baumaßnahmen bedingen die üblicherweise zu erwartenden Emissionen. Besondere Beeinträchtigungen sind aufgrund der Habitatstruktur nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - Vermeidung von Lärm- und Staubimmissionen z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
- Vorhaben:
 - Kleintiergängige Einfriedungen.
 - Ein- und Durchgrünung.
- Übernahme Vermeidungsmaßnahme aus der Artenschutzprüfung:
 - V1: Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1. September und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes während der Brutzeit der Vögel (1. März bis 30. August) ist die Fläche vorab rechtzeitig und regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

➤ **Prognose: Erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine mittlere Wirkung.**

3.3 Schutzgut Fläche

Die Wohnfläche wird in einem hohen Maße durchgrünt. Das Vorhaben wird aus der Fortschreibung der Flächennutzungsplanung 2035 entwickelt. Die Notwendigkeit der Flächeninanspruchnahme ist bei dieser Planung dargestellt.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Vorhaben:
 - Reduzierung des Flächenbedarfs auf das notwendige Mindestmaß.
- **Prognose: Geringer Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.4 Schutzgut Boden

Im Bereich des Bodenpotentials ist mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, da durch die geplante Versiegelung, Bebauung und Befestigung ein Großteil der Bodenoberfläche verloren geht. Dadurch reduzieren sich potentielle Flächen für natürliche Vegetationsbestände. Die Filter- und Puffereigenschaften des Bodens und die Versickerung von Oberflächenwasser vor Ort werden trotz Maßnahmen zur Verminderung erheblich reduziert.

Baubedingte Wirkungen

Der Bodenabtrag während der Bauphase führt zu Beeinträchtigungen der Bodenqualität.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) sowie Schutz vor Erosion. Vermeidung von Schadstoffeintrag entsprechend dem Stand der Technik.
 - Schutz, vor allem der angrenzenden Flächen, vor Verdichtung und Erosion durch Festlegung der Fahrwege für die Baumaschinen.
 - Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc., Verwendung des Oberbodens auf der Fläche.
- Vorhaben:
 - Wasserdurchlässige Befestigung von Abstell-, Lager-, und Parkplätzen.
 - Aufwertung der Bodenstruktur im Bereich der Grünflächen durch Begrünung und Bepflanzung.
- **Prognose: Erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine hohe Wirkung.**

3.5 Schutzgut Wasser

Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich ebenfalls negativ auf das Schutzgut Wasser aus. Die Fähigkeit zum Wasserrückhalt und zur Rückführung von Oberflächenwasser in den Wasserkreislauf und damit die Grundwasserneubildungsrate wird reduziert. Aufgrund der vorgesehenen Rückhaltung und Versickerung vor Ort ist der Eingriff jedoch nicht erheblich.

Der Grundwasserschutz und Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Baubedingte Wirkungen

Die oben genannten Wirkungen treten schon zur Bauphase ein.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - Schutz, vor allem der angrenzenden Flächen, vor Verdichtung und Erosion durch Festlegung der Fahrwege für die Baumaschinen.
 - Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc., Verwendung des Oberbodens auf der Fläche.
 - Vorhaben:
 - Herstellung eines naturnahen Rückhalte- und Versickerungsbeckens.
 - Wasserdurchlässige Befestigung von Abstell-, Lager-, und Parkplätzen.
 - Verbesserung der Wasserrückhaltung im Bereich der Grünflächen durch Begrünung und Bepflanzung.
- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Aus klimatischer Sicht bewirkt die geplante Bebauung einen Verlust an klimaaktiven und kaltluftproduzierenden Flächen. Durch die Gebäude und Versiegelung erhöht sich die Abstrahlung. Dies wird zu einer höheren Tag-Nacht-Temperaturamplitude und damit zu einer Veränderung des Kleinklimas führen. Eine spürbare Veränderung des Mesoklimas ist aufgrund der Vorbelastung, des ausgleichenden Umfeldes und der Begrünung nicht zu erwarten. Kaltluftbahnen oder Luftaustauschbahnen werden nicht beeinträchtigt.

Baubedingte Wirkungen

Die Baumaßnahmen bedingen die üblicherweise zu erwartenden Immissionen, die durch geeignete Auflagen in der Baugenehmigung soweit möglich begrenzt werden. Besondere Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Angesichts der vorhandenen Nutzungen im Umfeld sind keine besonderen Empfindlichkeiten gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - Vermeidung von Staubimmissionen, z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
 - Vorhaben:
 - Aufwertung der klimaaktiven Ausgleichfunktionen durch Begrünung und Bepflanzung.
- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine ausgewiesenen Denkmäler.

- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Einsehbarkeit des Vorhabens beschränkt sich im Wesentlichen auf den Nahbereich sowie den Blick von Westen und Norden.

Die vorgesehenen Bepflanzungen können die Beeinträchtigung mindern, jedoch vor allem kurzfristig nicht vermeiden. Aufgrund der Vorbelastung und unter Berücksichtigung der Eingrünung ist jedoch von einer geringen Wirkung auszugehen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Eingriffen

- Bauphase:
 - keine.
 - Vorhaben:
 - Eingrünung.
- **Prognose: Kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut. Es besteht eine geringe Wirkung.**

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Das Plangebiet ist Teil eines Landschaftsraumes, in dem Landwirtschaft dominiert, aber dessen unmittelbares Umfeld anthropogen durch Gewerbe- und Wohnbauflächen geprägt ist. Die vorgesehene Entwicklung des Plangebietes bedingt Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter an sich, aber auch deren Wirken untereinander. So verursacht beispielsweise die Versiegelung die Zerstörung des Bodengefüges und diese gleichzeitig die Fähigkeit der Fläche zur Versickerung des Niederschlagswassers und der Grundwasserneubildung. Weiterhin trägt die Versiegelung zur Erwärmung des lokalen Kleinklimas bei, was wiederum partiell zur Verschiebung der vorkommenden Artenansiedlung führen kann. Diese Wechselwirkungen sind bereits in den Ausführungen der Schutzgüter thematisiert.

Relevante Wechselwirkungen, die sich erheblich auf andere Schutzgüter auswirken, sind auszuschließen.

- **Prognose Es sind keine erheblichen Wirkungen zu erwarten.**

3.10 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit

Beeinträchtigungen im Naturhaushalt sind durch die dauerhafte Veränderung des natürlichen Bodenaufbaues und den Verlust von potentiell natürlichen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen aufgrund der Überbauung zu erwarten, die aber durch die Vermeidungsmaßnahmen und den Ausgleich unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen zu erwarten.**

3.11 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes:

Natura-2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Artenschutzgutachtens kann davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen vorhanden**

3.12 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Vorbelastung:

Südlich des geplanten Wohngebietes verläuft die stark befahrende B 312. Die Pegel liegen noch im akzeptablen Bereich und machen keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Baubedingte Auswirkungen:

Beim Bau der Gebäude werden aufgrund des Einsatzes von Baumaschinen und Baustellenverkehr zusätzlich Luftschadstoffe emittiert, es ist von einer mäßigen Belastung durch den entstehenden Lärm auszugehen. Mit Erschütterungen ist bei notwendigen Verdichtungsarbeiten zu rechnen. Die Menge an Licht, Wärme und Strahlung wird sich kaum erhöhen. Insgesamt ist aufgrund der Bautätigkeit für die umliegenden Anwohner zwar mit einem Anstieg der Belästigungen zu rechnen. Solche Belästigungen liegen allerdings im Bereich der üblichen Siedlungsemissionen und sind zumutbar, zumal sie zeitlich begrenzt sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Es ist mit geringen Zusatzbelastungen durch Licht, Lärm, Staub und Gerüche zu rechnen. Erhebliche Mengen an Schadstoffen sind aufgrund des Gebietscharakters ausgeschlossen. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen hat keine wesentliche Bedeutung. Optische Beeinträchtigungen sind für die heutigen Bewohner durch die neuen Baukörper nicht gegeben. Die Lichtmenge wird aufgrund der notwendigen Beleuchtung der Gebäude etwas zunehmen.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen vorhanden.**

3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase fallen die üblichen bautypischen Abfälle an, die entsprechend den gesetzlichen Anforderungen ordnungsgemäß und schadlos entsorgt werden. Hierfür sind die Baustellenleiter bzw. die Bauherren der einzelnen Bauvorhaben verantwortlich. Besondere Abfälle, die einer speziellen Behandlung zu unterziehen sind (z.B. Asbest) sind nicht vorhanden, da keine alten Gebäude betroffen sind. Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die zusätzliche Bebauung erhöht sich die anfallende Abfallmenge. Das Wohngebiet wird an die örtliche Abfallentsorgung angeschlossen. Bei der Entsorgung und Wiederverwertung von Abfall ist die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Entsorgung von Abfällen des Landratsamtes Biberach zu beachten. Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

- **Prognose: Es sind keine erheblichen Wirkungen vorhanden.**

3.14 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die Erweiterung der Wohnbaufläche bedingt keine neuen oder erweiterten Umweltrisiken. Gleiches gilt für eine mögliche nachgelagerte Nutzung dieses Bereiches innerhalb der definierten Zulässigkeiten und die übrigen im Plangebiet zugelassenen Nutzungen.

Durch die allgemein gültigen Vorschriften zum Schutz der Umwelt für den Bau und den Betrieb bei Wohnungsanlagen können die bekannten Umweltrisiken wirksam ausgeschlossen

werden. Darüberhinausgehende besondere Umweltrisiken durch das Wohngebiet sind nicht zu erkennen.

- **Prognose: Es sind keine besonderen Risiken vorhanden.**

3.15 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Grundsätzlich wirken die vorhandenen und ergänzend geplanten Flächennutzungen im direkten Umfeld kumulierend hinsichtlich der Umweltauswirkungen (Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna, erhöhte Vorflut, Wärmebelastung, Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, Flächenverbrauch, Lärm- Licht- und Schadstoffemissionen), wenn auch meist nur in geringem Umfang. Ausgehend von einem insgesamt unveränderten Flächenbedarf innerhalb des Wirtschaftsraumes schont die Erweiterung an dieser Stelle anderenorts empfindlichere Flächen. Zudem sind Kumulierungseffekte bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes thematisiert.

- **Prognose: Insgesamt ist von einer geringen Wirkung auszugehen.**

3.16 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der relativ geringen Flächenausdehnung und der nur temporären Bauphase sind Wirkungen auf das Klima nicht merklich. Die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels werden mit Planungen und Vorgaben zur Be- und Durchgrünung Rechnung getragen.

Anlage- und Betriebsbedingte Auswirkungen

Von der Planung werden weder erhebliche Einflüsse auf die Luftfeuchtigkeit noch auf das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung ausgehen.

Die überplante Fläche und die damit verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren. Klimarelevante Kaltlufttransporte werden nicht erheblich beeinflusst.

Nachteilige Auswirkungen der Bauleitplanung auf das Klima sind bei Beachtung der detaillierten Regelungen im Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG), der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung –EnEV) sowie dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG) nicht zu erwarten. Die Bauleitplanung ist gegenüber den Folgen des Klimawandels nicht anfällig.

Hochwasserrisikogebiete nach § 73 WHG werden nicht berührt.

- **Prognose: Insgesamt ist von einer geringen Wirkung auszugehen.**

3.17 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens ist es schwierig abzuschätzen, welche Techniken eingesetzt werden und welche Stoffe bei der Verwirklichung des Vorhabens zum Einsatz kommen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass beim Bau die anerkannten Regeln der Technik und die einschlägigen Vorschriften aus Gesetzen, Verordnungen, Normen und

Richtlinien beachtet werden. Umwelt- bzw. insbesondere wassergefährdende Stoffe werden im Hinblick auf die Lage im Wasserschutzgebiet beim Bau - wenn überhaupt – in einem nicht erheblichen Umfang eingesetzt.

- **Prognose: Insgesamt ist von einer geringen Wirkung auszugehen.**

3.18 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt Altablagerungen

Altablagerungen

Es sind gemäß des Altlastenkatasters des Landkreises Biberach keine Altstandorte im Geltungsbereich vorhanden.

Lärmimmissionen und Lärmemissionen:

Es ist die Ausweisung eines Wohngebiets geplant. Erhebliche Beeinträchtigungen sind mit Blick auf die Vorgaben TA Lärm nicht zu erwarten.

Grundwasserschutz:

Bezüglich des Grundwasserschutzes sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten, wenn die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung eingehalten werden.

Abwasserbeseitigung:

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Zur Rückhaltung von Niederschlagswasser ist das geplante Retentionsbecken am tiefsten Punkt des Wohngebiets am Reiserweg vorgesehen.

- **Prognose: Insgesamt ist von einer geringen Wirkung auszugehen.**

3.19 Zusammenfassung Wirkungsprognose Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt	Gesamt
Mensch	Gering	Gering	Gering	Gering
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Mittel bis Hoch	Gering	Gering	Mittel-Hoch
Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering
Boden	Hoch	Gering	Gering	Hoch
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering
Klima/Luft	Gering	Gering	Gering	Gering
Landschaftsbild und Erholung	Gering	Gering	Gering	Gering
Kultur- und Sachgüter	Keine	Keine	Keine	Keine

4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung dieser Planung

Nutzungsänderungen sind nicht zu erwarten. Die landwirtschaftliche Produktion bleibt wie bisher erhalten. Das Landschaftsbild bleibt ungestört und ohne bauliche Überlagerung erhalten.

5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Planungen wurden im Rahmen der Flächennutzungsplanung geprüft und dort abgewogen. Der Standort ist diesbezüglich bereits optimiert.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Für das Vorhaben sind schutzbezogene Vermeidungsmaßnahmen formuliert, die hier zusammengefasst sind. Folgende Maßnahmen sind geplant, die zum Teil in den Vorgaben für die grünordnerischen Festsetzungen ausformuliert und in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz gegenübergestellt sind.

Bauzeitlich

- Vermeidung von Lärm- und Staubimmissionen z.B. durch Lenkung des Baustellenverkehrs und Befeuchtung der Baustraßen bei trockenem Wetter.
- Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) sowie Schutz vor Erosion. Vermeidung von Schadstoffeintrag entsprechend dem Stand der Technik.
- Schutz, vor allem der angrenzenden Flächen, vor Verdichtung und Erosion durch Festlegung der Fahrwege für die Baumaschinen.
- Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc., Verwendung des Oberbodens auf der Fläche.

Vorhaben

- Reduzierung des Flächenbedarfs auf das notwendige Mindestmaß.
- Bepflanzung, Eingrünung.
- Wasserdurchlässige Befestigung von Parkplätzen.
- Kleintiergängige Einfriedungen.
- Übernahme Vermeidungsmaßnahme aus der Artenschutzprüfung:
 - V1: Freiräumen des Baufelds zwischen dem 1. September und Ende Februar. Bei einer Freiräumung des Baufeldes während der Brutzeit der Vögel (1. März bis 30. August) ist die Fläche vorab rechtzeitig und regelmäßig auf das Vorhandensein von Vögeln zu kontrollieren. Bei Auffinden von Tieren ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

7 Bewertung und Kompensation des Eingriffs

7.1 Bilanzierung Bestand

Die Bewertung des Eingriffs bezüglich der Schutzgüter Boden sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

Bestand

Biotoptyp	F-Wert	Bewertung	Fläche [m ²]	Punkte
Acker mit frag. Unkrautveg. (37.11)	4	4	31.136	124.544
Völlig versiegelte Straße (60.21)	1	1	142	142
Schotterweg, Feldweg (60.21)	2	2	321	642
Summe Biotope:			31.599	125.328

Boden	Wertstufe	Ökopunkte	Fläche [m ²]	Punkte
Völlig versiegelte Fläche	0	0	142	0
Schotterweg	1	4	321	1.284
Acker Boden Kartiereinheit t68	2,17	11,33	3.605	40.845
Acker Boden Kartiereinheit t34	2,83	8,67	27.531	238.694
Summe Boden:			31.599	280.822

Bestand Gesamt (Biotope und Boden): 406.150

Der Gesamtwert des Bestandes aus Biotopen und Boden liegt bei **406.150** Ökopunkten.

7.2 Grünkonzept Planung

Das Grünkonzept sieht als Eingrünung nach Norden, Osten und Süden eine extensive Wiese mit locker verteilten Baum- und Strauchpflanzungen vor. Ferner wird die Bebauung mit einem Grünzug von West nach Ost gegliedert und aufgewertet.

Das Rückhalte- und Versickerungsbecken wird ebenfalls naturnah mit einer Wiesenmischung (autochthones Saatgut) eingesät. Nach den bisherigen Erfahrungen im Kreis Biberach wird sich daraus eine wechselfeuchte Wiese entwickeln, in die z.B. Binsen eingestreut sind.

Für die privaten Grünflächen (Gärten) sind zudem grünordnerische Vorgaben (u.a. Baumpflanzungen) vorgesehen.

Die Grünflächen bieten damit Nist-, Brut- und Rückzugsmöglichkeiten für Vögel, Säugetiere und Insekten. Insgesamt entsteht dadurch ein schlüssiges Gesamtkonzept zur Verbesserung der Artenvielfalt und des Biotopverbundes.

7.3 Bilanzierung Planung

Bezüglich der Bewertung des Grünkonzeptes werden die vorgesehen Bäume separat als Einzelbäume entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert.

Die Sträucher werden nicht einzeln bilanziert, sondern gehen in der Bilanz der Wiese mit ein.

Bezüglich des Bodens wird für die Planung davon ausgegangen, dass aufgrund der Bautätigkeiten eine Unterscheidung der unterschiedlichen Bodentypen nicht mehr möglich ist. Es wird daher nur eine Wertstufe, die des geringwertigen Bodens der Kartiereinheit „t68“ verwendet.

Der Zuwachs der Bäume wurde mit Hilfe des Rechners auf dem Online-Portal www.baumportal.de (Stand 09.09.2021) ermittelt.

Die Ermittlung der Gebäudeflächen und der Ziergärten erfolgt über die Angaben der GRZ. Aus konservativem Ansatz wurde die GRZ-Fläche als voll versiegelt angesehen. Daraus ergibt sich folgende Flächenbilanzierung.

Wohnbaufläche	Gesamtfläche	GRZ+ Überschreitung	Anteil Gebäude und versiegelt Fläche	Anteil Ziergarten
WA Typ A, B, C, D GRZ = 0,4 + 50 % Überschreitung	19.823	0,6	11.894	7.929

Bei den versiegelten Flächen wurden noch die externe Erschließung (779 m²), die internen Verkehrsflächen (3.030 m²) und die Versorgungsanlage (61 m²) hinzurechnet. Daraus ergibt sich folgende Gesamtsumme für die versiegelten Flächen.

Versiegelte Flächen	Fläche in m ²
Versiegelte Wohnbauflächen (s. oben)	11.894
Externe Erschließung	779
Interne Verkehrsflächen	3.030
Versorgungsanlage	61
Gesamt	15.764

Gesamtbilanz Planung Geltungsbereich

Biotoptyp	P-Wert	Bewertung	Fläche [m²]	Punkte
Fettwiese mittlerer Standorte, extensiv mit Einzelsträuchern (33.11)	13	13	3.033	39.429
Versickerungsbecken, Fettwiese mittlerer Standorte, wechselfeucht (33.11)	13	13	2.719	35.347
Verkehrsgrün (kleine Grünfläche 60.50)	4	4	195	780
Parkanlage (Garten 60.60)	6	6	1.959	11.754
Gebäude (60.10), völlig versiegelte Fläche (60.21)	1	1	15.764	15.764
Ziergarten (60.62)	6	6	7.929	47.575
Summe Biotope:			31.599	150.649

Bäume	P-Wert	Anzahl	Pflanzgröße und Zuwachs	Punkte
Eingrünung: Bäume neu mittel bis großkronig, Pflanzgröße 16-18, Wuchszuwachs auf 25 Jahre 60 cm. Auf mittelwertigen Biotoptypen	6	38	77	17.556
Parkanlage und Bäume im Verkehrsgrün: Bäume neu mittel bis großkronig, Pflanzgröße 16-18, Wuchszuwachs auf 25 Jahre 60 cm. Auf geringwertigen Biotoptypen	8	33	77	20.328
Private Grundstücke: Bäume neu mittelkronig, Pflanzgröße 12-14, Wuchszuwachs auf 25 Jahre 60 cm. Auf geringwertigen Biotoptypen	8	70	73	40.880
Summe Bäume:				78.764

Boden	Wertstufe	Ökopunkte	Fläche [m²]	Punkte
Gebäude, versiegelte Fläche	0	0	15.764	0
Begrünte Flächen (Fettwiese, Versickerungsbecken, Verkehrsgrün, Parkanlage, Ziergarten)	2,17	8,67	15.835	137.289
Summen:			31.599	137.289

Planung Gesamt (Biotope, Bäume, Boden):**366.702**

Der Gesamtwert der Planung aus Biotopen, Bäumen und Boden liegt bei **366.702** Ökopunkten.

Durch das Vorhaben entsteht damit ein Kompensationsdefizit von 39.448 (406.150-366.702) Ökopunkten.

Dem Bebauungsplan wird daher zusätzlich die folgende externe Kompensationsmaßnahme in Teilen zugeordnet, so dass der planbedingte Eingriff vollständig ausgeglichen wird.

Der entsprechende Ausgleich wird auf der südlich des Planungsgebiets liegende Fläche, Flst. 337 „Gewann Herrenmädle“, erbracht. Die 39.448 Ökopunkte sind nur auf ca. 15,9% (ca. 2.170 m²) der Gesamtfläche zugeordnet. Hier wurde bereits eine extensive Streuobstwiese realisiert und in das Ökokonto der Stadt Biberach aufgenommen (s. folgende Abb.).



Abb. 14: Lage Ausgleichsfläche

8 Vorgaben zur Grünordnung

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

Eingrünung nach Osten: Extensivwiese mit Bäumen und Sträuchern

Die Fläche ist mit einer extensiv genutzten Fettwiese mittlerer Standorte mit heimischen Bäumen (mittel- bis hochstämmig) und Sträuchern (s. Pflanzenlisten) in aufgelockerter Anordnung herzustellen. Für das Saatgut und die Gehölze ist autochthones Saatgut bzw. Pflanzmaterial zu verwenden. Die Fläche extensiv zu pflegen (2-malige Mahd ab Juli). Auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Anpflanzung von Bäumen

Auf öffentlichen Flächen sind an den mit Planzeichen gekennzeichneten Stellen hochstämmige, heimische Laubbäume zu pflanzen und bei Abgang zu ersetzen.

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind zu bepflanzen. Dabei müssen mindestens 10% der Grundstücksfläche mit bodendeckenden Gehölzen, Stauden und Bäumen bepflanzt werden. Je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ist ein Baum zu pflanzen. Mittelkronige Bäume sind zu empfehlen (s. Pflanzenlisten). Auf den sonstigen nicht überbauten Flächen ist Grünland (Rasen, Blumenwiese etc.) anzusäen.

8.2 Weitere Vorgaben

Retentions- und Versickerungsbecken

Die Fläche ist mit einer extensiv genutzten Fettwiese mittlerer Standorte (autochthones Saatgut) einzusäen. Die Fläche ist extensiv zu pflegen (2-malige Mahd ab Juli). Auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

8.3 Beispielhafte Pflanzenlisten

Mittelkronige Laubbäume

Pflanzqualität Hochstämme, Stammumfang mind. 12-14, mit Ballen.

Acer campestre	Feldahorn
Capinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Sorbus aucuparia	Vogelkirsche

Regionale, hochstämmige Obstbäume

Sträucher

Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crateagus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa glauca	Zaunrose
Rosa canina	Wildrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Salix caprea	Saalweide
Sambucus nigra	Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Freiflächengestaltung Heckenpflanzen

Acer campestre	Feldahorn
Berberis*	Berberitze
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Crataegus*	Weißdorn
Fragus sylvatica	Buche
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera*	Heckenkirsche
Ribes	Schlehe
Syringa	Gemeiner Flieder
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Viburnum*	Schneeball

*in Sorten und Arten

9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Monitoring-Maßnahmen sind nicht notwendig.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Biberach plant auf Grundlage der Flächennutzungsplanung die Entwicklung eines Wohngebietes.

Die Planung führt zu erheblichen Wirkungen für die Schutzgüter Boden, sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs sind Maßnahmen bei allen Schutzgütern vorgesehen.

Übersicht Eingriffserheblichkeit				
Schutzgut	Baubedingt	Anlagebe- dingt	Betriebsbedingt	Gesamt
Mensch	Gering	Gering	Gering	Gering
Tiere, Pflanzen, bio- logische Vielfalt	Mittel bis Hoch	Gering	Gering	Mittel-Hoch
Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering
Boden	Hoch	Gering	Gering	Hoch
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering
Klima/Luft	Gering	Gering	Gering	Gering
Landschaftsbild und Erholung	Gering	Gering	Gering	Gering
Kultur- und Sachgü- ter	Keine	Keine	Keine	Keine

Durch das Vorhaben entsteht damit ein Kompensationsdefizit von 39.448 (406.150-366.702) Ökopunkten.

Dieser Ausgleich wird auf der südlich der Vorhabenfläche liegenden Ökokontofläche (Flurstück 337, „Gewann Herrenmädle“) erbracht.

11 Literatur

IPLO (2014): Landschaftsbildbewertung Baden-Württemberg

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2019): <http://maps.lgrb-bw.de/> Bodendaten

LUBW (Hrsg.) (2010): Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für die Planung und Gestattungsverfahren. Heft 23.

LUBW (Hrsg.) (2013): Potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg

ÖKVO (2010): Ökokontoverordnung Baden-Württemberg.

RVDI (Regionalverband Donau Iller) Regionale Klimaanalyse 2015: Regionale Klimaanalyse Donau-Iller. Wissenschaftlicher Abschlussbericht.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

Wirtschaftsministerium BW: Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg