

Gemeinde Grünkraut

Umweltbericht

zum Bebauungsplan „Brühlacker“ in Grünkraut

Entwurf

21.07.2025

Auftraggeberin:	Gemeinde Grünkraut Scherzachstr. 2 88287 Grünkraut
Auftragnehmer:	365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen www.365grad.com
Projektleitung:	Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL Tel. 07551 949558 4 b.siemensmeyer@365grad.com
Projektbearbeitung:	MSc. Luisa König Tel. 07551 949 558 27 l.koenig@365grad.com
Projekt-Nr:	3091_bs



Inhaltsverzeichnis

0. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	5
1 Vorbemerkungen	7
2 Beschreibung des Plangebiets	8
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungs-/Bestandsmerkmale).....	8
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	8
3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	10
3.1 Fachplanungen	10
3.2 Schutz- und Vorranggebiete	12
4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	14
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	14
4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl	14
5 Beschreibung der Prüfmethode	15
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	15
5.2 Methodisches Vorgehen.....	15
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen.....	17
6 Beschreibung der Wirkfaktoren	18
6.1 Baubedingte Wirkungen	18
6.2 Anlagebedingte Wirkungen	18
6.3 Betriebsbedingte Wirkungen	18
7 Umweltbelange und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	19
7.1 Mensch.....	20
7.2 Pflanzen & Biologische Vielfalt	21
7.3 Tiere	22
7.4 Fläche	23
7.5 Geologie, Boden, Relief	23
7.6 Wasser.....	25
7.7 Klima/Luft	26
7.8 Landschaft	27
7.9 Kulturelle Güter und sonstige Sachgüter	29
7.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	29
7.11 Kumulativ- und Sekundärwirkungen.....	29
8 Artenschutzrechtliche Einschätzung nach § 44 BNatSchG	30
9 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	32
9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	32
9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung	32
10 Minimierung der Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	33
10.1 Vermeidung von Emissionen	33

10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	33
10.3 Nutzung von Energie	33
11 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	34
11.1 Vermeidungsmaßnahmen	34
11.2 Minimierungsmaßnahmen	35
11.3 Kompensationsmaßnahmen.....	40
12 Eingriffs-Kompensationsbilanz	41
12.1 Schutzgut Boden.....	41
12.2 Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt	42
12.3 Schutzgut Landschaft.....	44
12.4 Gesamtbilanz	45
13 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	46

Anhang

Anhang I: Fotodokumentation

Anhang II: Baumliste

Anhang III: Pflanzlisten

Anlage

Anlage I: Bestandsplan

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.....	7
Abbildung 2: Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Brühlacker“	9
Abbildung 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben.....	10
Abbildung 4: Ausschnitt aus der 11. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 des GVV Gullen....	11
Abbildung 5: Auszug aus dem Bebauungsplan Ortsmitte, 4. Änderung.....	11
Abbildung 6: Wasserschutzgebiet im Umfeld des Plangebiets.....	13
Abbildung 7: Städtebaulicher Entwurf	14
Abbildung 8: Geländeprofil von Norden nach Süden des Plangebiets	24
Abbildung 9: Abflussbahnen im Plangebiet	25
Abbildung 10: Sichtfeldanalyse des geplanten Wohngebiets.....	28
Abbildung 11: Lage der kommunalen Ökokonto-Maßnahme	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Neuversiegelung im Plangebiet.	9
Tabelle 2: Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.	12
Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden.....	15
Tabelle 4: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	19
Tabelle 5: Bodenfunktionswerte auf unversiegelten Flächen	24
Tabelle 6: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden.	41
Tabelle 7: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt“.	42
Tabelle 8: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Landschaftsbild.....	44
Tabelle 9: Gesamtbilanz.	45

Änderungen gegenüber dem Vorentwurf in blau.

0. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Grünkraut (Landkreis Ravensburg) beabsichtigt die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets am südlichen Ortsrand. Um die hierfür erforderliche Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Brühlacker“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst eine Flächengröße von etwa 1,7 ha und erstreckt sich vollständig über das Flurstück (FlSt.) Nr. 358/13 sowie anteilig über die FlSt. 404, 405 und 408 der Gemarkung Grünkraut. Der Bebauungsplan sieht für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2, und WA 3 eine GRZ von 0,4 bzw. 0,3 vor. Insgesamt beträgt die maximal zulässige Neuversiegelung im Plangebiet ca. 0,90 ha. Zusätzlich sind öffentliche Grünflächen, u.a. eine Retentionsmulde, sowie Baumpflanzungen vorgesehen. Diese dienen der Ein- und Durchgrünung des Plangebiets. Die Erschließung der Fläche erfolgt von der bestehenden Tulpenstraße aus. Die Gebäude in WA1 und WA2 erhalten eine Dachbegrünung.

Der Bebauungsplan wird einer Umweltprüfung unterzogen. Hierzu wird ein Umweltbericht mit Eingriffs-Kompensationsbilanz als Bestandteil der Begründung erarbeitet. Aufgrund der Größe des Vorhabens und der Empfindlichkeit der vorhandenen Schutzgüter sind alle Umweltbelange, also Mensch (Wohnumfeld, Gesundheit, Erholung), Pflanzen/Biologische Vielfalt, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und die Kultur- und Sachgüter untersuchungsrelevant.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes „FLAPPACHQUELLEN“, Zone IIIB (Nr. 436.072). Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet liegt ca. 1,5 km westlich entfernt.

Auswirkungen

Im Folgenden werden die erwarteten Auswirkungen des Bebauungsplans auf die einzelnen Schutzgüter kurz zusammengefasst.

Mensch: Aufgrund der Art der zusätzlichen Nutzung als allgemeines Wohngebiet sind keine negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden der örtlichen Bevölkerung zu erwarten. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Schallschutz-Maßnahmen aus der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Dr.-Ing. Dröscher bestehen aus schalltechnischen Gründen keine Bedenken für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets. Die Erholungsnutzung des Geh- und Radwegs und des westlich angrenzenden Radwegs wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt. Durch die geplanten, großflächig in Erscheinung tretenden bis zu dreigeschossigen Gebäude verändert sich das eher dörflich geprägte Erscheinungsbild im Süden von Grünkraut mit dominierenden Satteldächern.

Pflanzen/Biologische Vielfalt: Durch die geplante Bebauung und Versiegelung gehen Wiesen verloren. Die kleinen Grünflächen sowie die Bäume bleiben erhalten. Die Eingriffe werden durch die Pflanzung von Bäumen und Hecken, durch die Anlage von privaten und öffentlichen Grünflächen und Gärten sowie durch Dachbegrünung gemindert.

Tiere: Da alle Bäume erhalten werden, bleiben diese Habitatstrukturen für die Tiere bestehen, es werden keine Verbotstatbestände erfüllt. Durch die geplante Bebauung entsteht ein Eingriff in gering- bis mittelwertige Lebensräume. Diese negative Wirkung wird im geplanten Wohngebiet durch die Pflanzung von Bäumen und Hecken, privaten und öffentlichen Grünflächen und der Anlage von Dachbegrünungen gemindert.

Fläche: Es entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Durch die Lage der in Anspruch genommenen Freiflächen innerhalb des Siedlungszusammenhangs sowie durch die bereits bestehenden Wege entsteht keine zusätzliche Zerschneidungswirkung.

Boden: Durch das geplante Bauvorhaben werden insgesamt ca. 0,90 ha Boden neuversiegelt. Durch Versiegelung, Abgrabungen oder Aufschüttungen gehen die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft und vollständig verloren oder werden beeinträchtigt.

Wasser: Durch die Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate geringfügig reduziert. Aufgrund der hohen Filter- und Pufferfunktion der Böden und der Art des Vorhabens (Wohngebiet) ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffe zu rechnen.

Die geplante Retentionsfläche befindet sich im Westen des Plangebiets. Durch eine Filterung und weitgehende Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Gebiet kann eine negative Wirkung auf die Grundwasserneubildung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Klima/Luft: Mit der Neuversiegelung zusätzlicher Flächen wird das Mikroklima in geringem Maß verändert und Kaltluftentstehungsflächen gehen verloren. Mit steigendem Versiegelungsgrad ist mit einer verstärkten Aufheizung zu rechnen. Eine Minimierung der Eingriffe erfolgt durch die Ausweisung von Grünflächen und Gehölzplantagen. Tiefgaragen sind mit einer Bodenschicht zu überdecken. Flachdächer auf Neubauten sind zu begrünen.

Landschaft/Ortsbild: Die geplante bis zu dreigeschossige Bebauung verstärkt die bereits bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes geringfügig. Zusätzliche Auswirkungen auf die Landschaft können durch die zusätzliche nächtliche Beleuchtung entstehen.

Kultur- und Sachgüter: Innerhalb des Plangebietes sind keine Kulturdenkmäler bekannt.

Als Sachgut für die Landwirtschaft können die Wiesen bezeichnet werden.

Vermeidungs-/ Minimierungs-/ Kompensationsmaßnahmen

Im Bebauungsplan sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt, um Eingriffe in den Naturhaushalt und das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren. Aus Gründen des Artenschutzes wird im Osten des Plangebiets der Erhalt von den 6 Bestandsbäumen festgesetzt. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen umfassen unter anderem den fachgerechten Umgang mit Abfällen und Gefahrenstoffen, den Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall sowie die Pflanzung von Einzelbäumen, extensive Dachbegrünungen, Erdüberdeckung der Tiefgaragen. Der gebietsexterne Ausgleich wird durch Abbuchung von Ökopunkten aus einer Maßnahme aus dem kommunalen Ökokonto der Gemeinde Grünkraut erbracht.

1 Vorbemerkungen

Die Gemeinde Grünkraut beabsichtigt die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets am südlichen Ortsrand (Landkreis Ravensburg). Um die hierfür erforderliche Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Brühlacker“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst eine Flächengröße von etwa 1,7 ha und erstreckt sich vollständig über das Flurstück (FlSt.) Nr. 358/13 sowie anteilig über die FlSt. 404, 405 und 408 der Gemarkung Grünkraut.

Gemäß BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/ UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a /Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden in vorliegendem Umweltbericht naturschutzfachliche Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Darüber hinaus wird die Eingriffs-Kompensationsbilanz aufgestellt und eine artenschutzrechtliche Prüfung integriert.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Geltungsbereich rot umrandet); Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst online, abgerufen am 20.06.2024, unmaßstäblich.

2 Beschreibung des Plangebiets

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungs-/Bestandsmerkmale)

Das Plangebiet liegt am südlichen Siedlungsrand von Grünkraut und umfasst in seinem Bestand hauptsächlich Grünlandflächen, weiterhin straßenbegleitende Grünflächen, ein Geh- und Radweg, ein Wirtschaftsweg sowie eine Bushaltestelle.

Der Großteil der Fläche wird landwirtschaftlich als Fettwiese genutzt. Im östlichen Randbereich verläuft ein Geh- und Radweg, zudem befindet sich dort eine Bushaltestelle inkl. Bushaltestellenhäuschen. Entlang des Weges stehen 6 Einzelbäume, teilweise auf Verkehrsgrünflächen. Im Süden teilt ein Wirtschaftsweg die zwei Grünlandflächen.

Östlich verläuft die Bodnegger Straße (L 335), westlich begrenzt die Tulpenstraße das Gebiet. Westlich, nördlich und südöstlich grenzen Wohn- und Mischgebiete an. Nordwestlich der Bodnegger Straße liegt die Festhalle Grünkraut, dahinter befindet sich das Schulgelände der örtlichen Grundschule. Südlich der Festhalle befinden sich öffentliche Parkplatzflächen. Im Süden begrenzt eine Starkstromleitung das Gebiet, dahinter liegen weitere Grünlandflächen und eine Sportstätte.

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan hat zum Ziel im Süden der Gemeinde Grünkraut die baurechtliche Grundlage für zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Vorangegangen ist ein städtebauliches kooperatives Verfahren unter Einbeziehung der Bürgerschaft.

Der Bebauungsplan ermöglicht den Bau von bis zu dreigeschossigen Wohnhäusern in offener Bauweise. Entsprechend § 17 (1) BauNVO werden für die 3 allgemeinen Wohngebiete eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 bzw. 0,4 definiert. Weitere Flächenanteile nehmen ein Fußweg, ein Quartiersplatz mit Parkplatz, Verkehrsgrünflächen mit den Bestandsbäumen, öffentliche Grünflächen und eine Retentionsfläche im Südwesten ein.

Für WA1 wird ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl I (GRZ) von 0,4 Nebenanlagen festgesetzt. Für WA2 wird ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl I von 0,3 festgesetzt. Im WA1 und WA2 ist eine Überschreitung der GRZ I mit Anrechnung der Tiefgarage und überdachten Nebenanlagen bis zu einer GRZ II von 0,6 zulässig. Eine weitere Überschreitung der GRZ bis 0,8 ist nur mit offenporigen Belägen zugelassen. Für WA3 wird ein Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl I von 0,4 zzgl. Garagen und überdachter Stellplätze festgesetzt.

Die Erschließung ist über die Tulpenstraße geplant.

Im Süden sind öffentliche Grünflächen, teilweise als Retentionsflächen nutzbar, dargestellt.

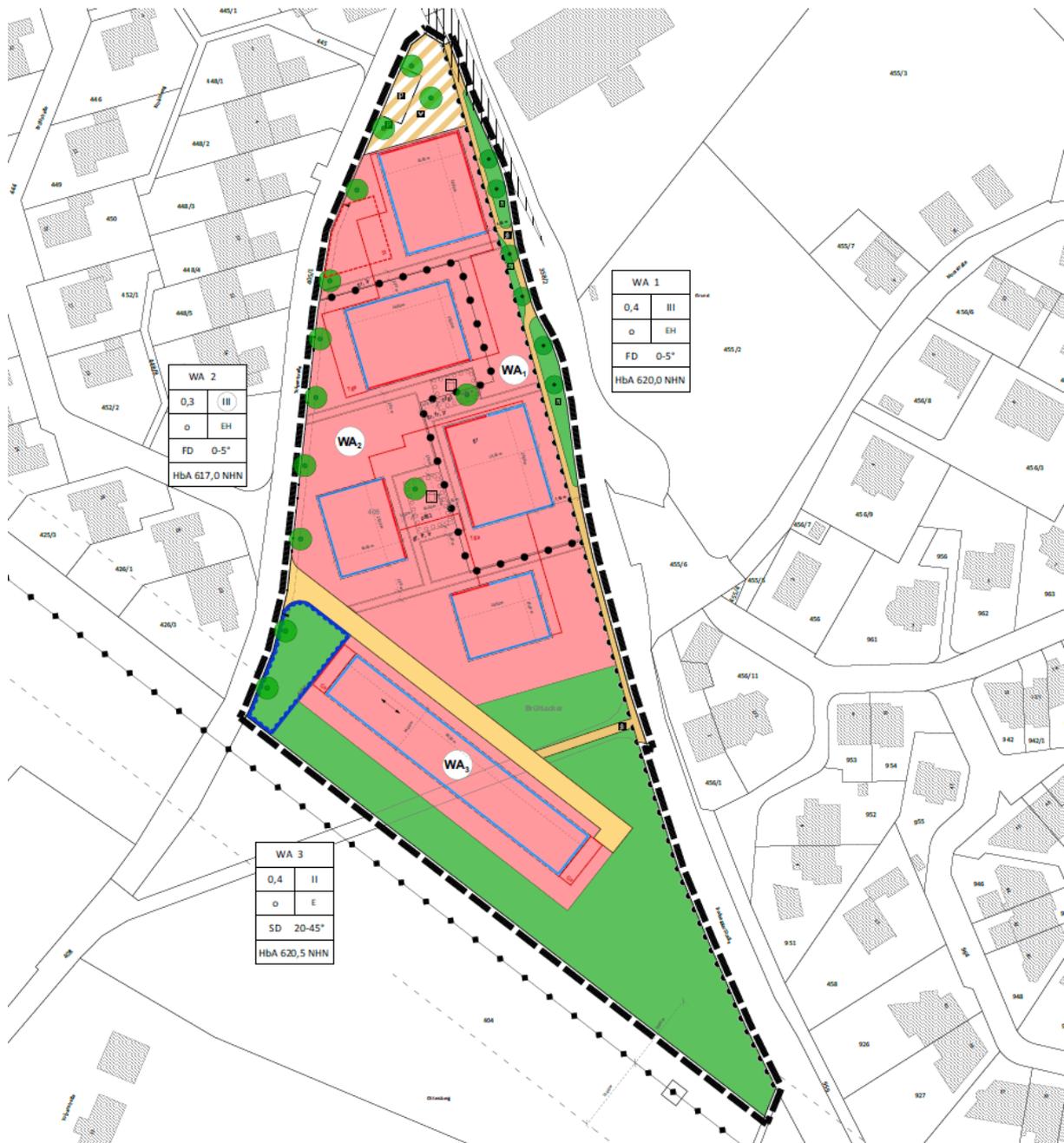


Abbildung 2: Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Brühlacker“ (LEHENDrei Architektur Stadtplanung, 10.07.2025).

Die Neuversiegelung im Plangebiet beträgt 9.005 m².

Tabelle 1: Neuversiegelung im Plangebiet.

BESTAND - Nutzung	Fläche (m ²)
vollversiegelte Fläche	675
Summe	675
PLANUNG - Nutzung	Fläche (m ²)
Verkehrsflächen, Parkplatz	1.545
Überbaubare Flächen einschl. Tiefgaragen	8.135
Summe	9.680
Neuversiegelung (Planung - Bestand)	9.005

3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

3.1 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan (LEP)

Im LEP (2002) werden keine Aussagen zum Plangebiet oder der direkten Umgebung getroffen. Das Gebiet weist keine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auf.

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte (Blatt Süd) zum Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (Stand der 1. Fortschreibung, rechtswirksam mit Bekanntmachung der Genehmigung am 24.11.2023) werden für den Großteil des Plangebiets keine raumordnerischen Aussagen getroffen. Ein kleiner Bereich südlich des Wirtschaftswegs im Süden tangieren eine regionale Grünzäsur (größtenteils im Bereich der geplanten Grünflächen). Aufgrund der großen Maßstäblichkeit des Regionalplans und des hohen öffentlichen Grünanteils südlich des Wirtschaftsweges wird davon ausgegangen, dass die vorgelegte Planung noch mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.

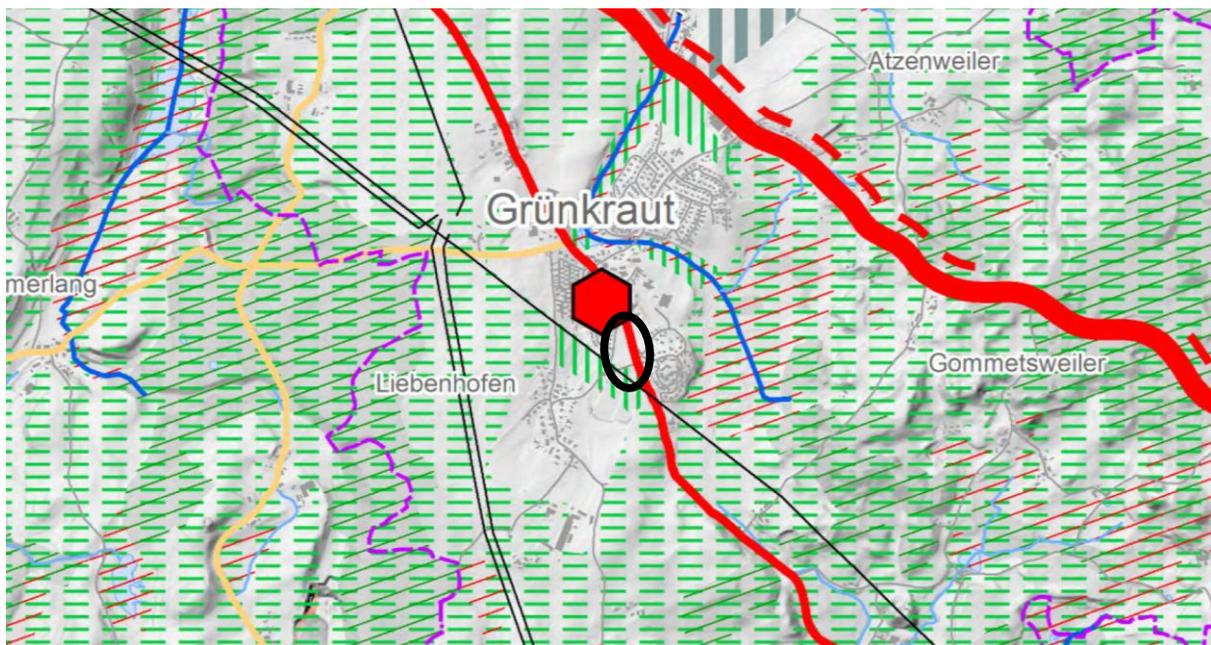


Abbildung 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (rechtswirksam seit 24.11.2023), Blatt Süd, unmaßstäblich. Plangebiet schwarz umrandet.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Brühlacker“ ist in der 11. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 des Gemeindeverwaltungsverbands Gullen überwiegend als geplante Mischbaufläche dargestellt. Im Südwesten sind entlang der Hochspannungsleitung eine geplante Grünfläche und Retentionsfläche ausgewiesen. **Da nun ein Allgemeines Wohngebiet, als eine artverwandte Nutzung zur Mischbaufläche, ausgewiesen werden soll, kann der Bebauungsplan aus dem FNP entwickelt angesehen**

werden (gemäß Entwicklungsgebot § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB). Der Landschaftsplan ist im FNP integriert und trifft keine weiteren Aussagen.

Westlich und südöstlich grenzen Wohnbauflächen an, nördlich eine Mischbaufläche. Nordwestlich liegen Gemeinbedarfsflächen inkl. eines Parkplatzes. Südlich verläuft eine Elektro-Freileitung und es grenzen landwirtschaftliche Flächen an.

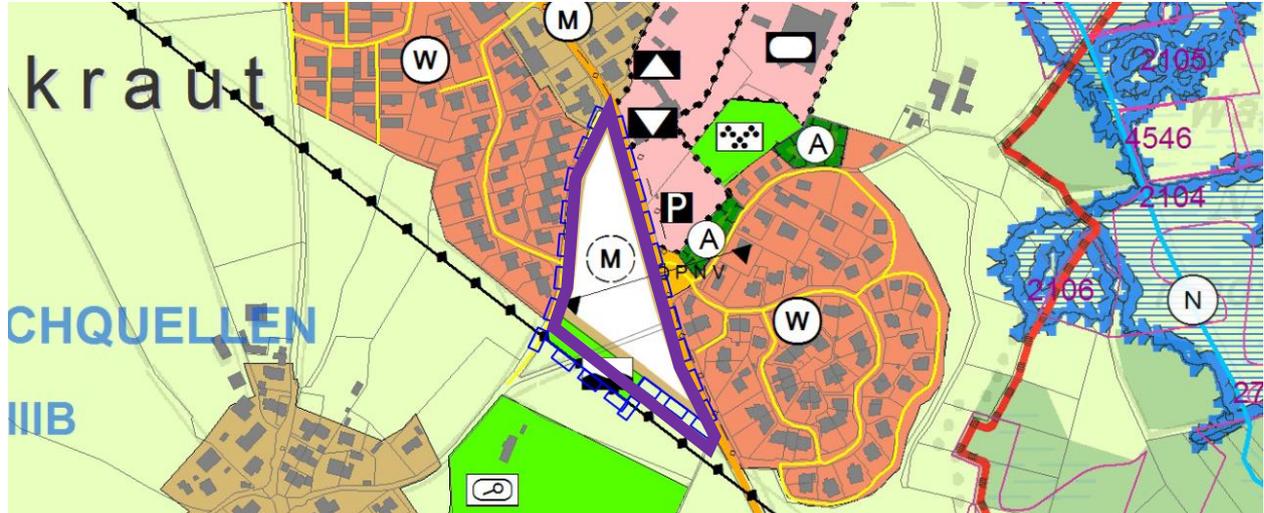


Abbildung 4: Ausschnitt aus der 11. Teiländerung des Flächennutzungsplans 2030 des GVV Gullen (Plangebiet lila umrandet).

Vorhandene Bebauungspläne

Im Norden liegt eine kleine Fläche innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Ortsmitte“, 4. Änderung (1991) und ist als Sichtfeld (von Bebauung und sichtbehindernden Bepflanzungen und Umzäunungen freizuhalten) und Verkehrsfläche dargestellt.

Der Großteil des Geltungsbereiches „Brühlacker“ liegt im Außenbereich (§ 35 BauGB). Um die städtebaulichen Zielsetzungen umsetzen zu können, ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Aufgrund der unvollständigen und Datengrundlage sowie Digitalisierungsunschärfen kann in der EK-Bilanz (Kapitel 12) kein planerischer Bestand herangezogen werden.

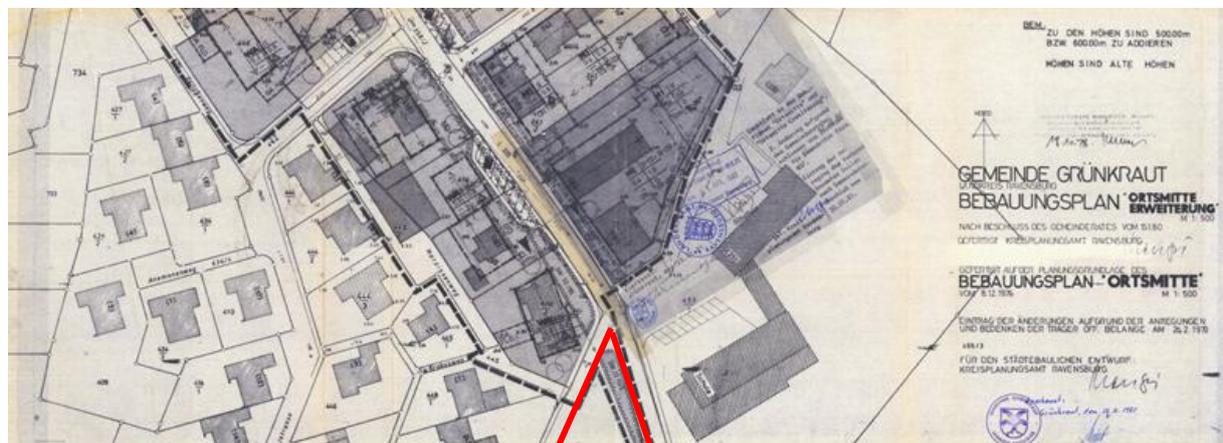


Abbildung 5: Auszug aus dem Bebauungsplan Ortsmitte, 4. Änderung (1991, Gemeinde Grünkraut), Plangebiet rot umrandet.

3.2 Schutz- und Vorranggebiete

Tabelle 2: Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
FFH-Gebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vogelschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturschutzgebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 250 m östlich: Naturschutzgebiet „Wasenmoos bei Grünkraut“ (Nr. 4.064)
Landschaftsschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ca. 450 m östlich: Offenlandbiotop „NSG Wasenmoos Streuwiesen W“ (Nr. 182234364546)
Streuobstbestände (§ 30 BNatSchG / § 33a NatSchG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturdenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FFH-Mähwiesen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturpark	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wasserschutzgebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	innerhalb Zone III B „WSG FLAPPACHQUELLEN“ (Nr. 436.072)
Waldschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommunale Baumschutzsatzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überschwemmungsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Generalwildwegeplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Natura 2000 Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute“ (Nr. 8223311) liegt ca. 1,5 km westlich entfernt. Die nächsten Vogelschutzgebiete liegen ca. 15 km entfernt. Aufgrund der Entfernung sowie der Art und geringen Größe des Bebauungsplanes (Wohngebiet) werden keine Natura 2000-Gebiete über den Wasser-, Boden- oder Luftpfad beeinträchtigt.

Betroffene Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes „FLAPPACHQUELLEN“, Zone IIIB (Nr. 436.072). Bei Umsetzung des Vorhabens ist mit einer geringen Verringerung der Grundwasserneubildung zu rechnen. Bei Beachtung der Wasserschutzgebietsverordnung und aufgrund der Art (allgemeinen

Wohngebiet) und der geringen Größe des Vorhabens ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebiets auszugehen.

Das Naturschutzgebiet „Wasenmoos bei Grünkraut“ (Nr. 4.064) liegt ca. 250 m östlich entfernt, in seinem Zentrum befinden sich laut der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Ravensburg mehrere stickstoffempfindliche Pfeifengras-Streuwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6410) auf Niedermoorstandorten. Zudem befindet sich ca. 450 m östlich entfernt, innerhalb dieses Naturschutzgebiets liegend, das geschützte Offenlandbiotop „NSG Wasenmoos Streuwiesen W“ (Nr. 182234364546, FFH-Lebensraumtyp 6410). Die Pfeifengras-Streuwiesen-Bestände dürfen durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Überprüfung möglicher Auswirkungen ist gemäß der Unteren Naturschutzbehörde auf Bebauungsplan-Ebene nicht möglich, die Überprüfung der Einhaltung der Vorgaben der TA Luft durch die Immissionsschutzbehörde im Rahmen nachgelagerter Genehmigungsverfahren ist notwendig.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

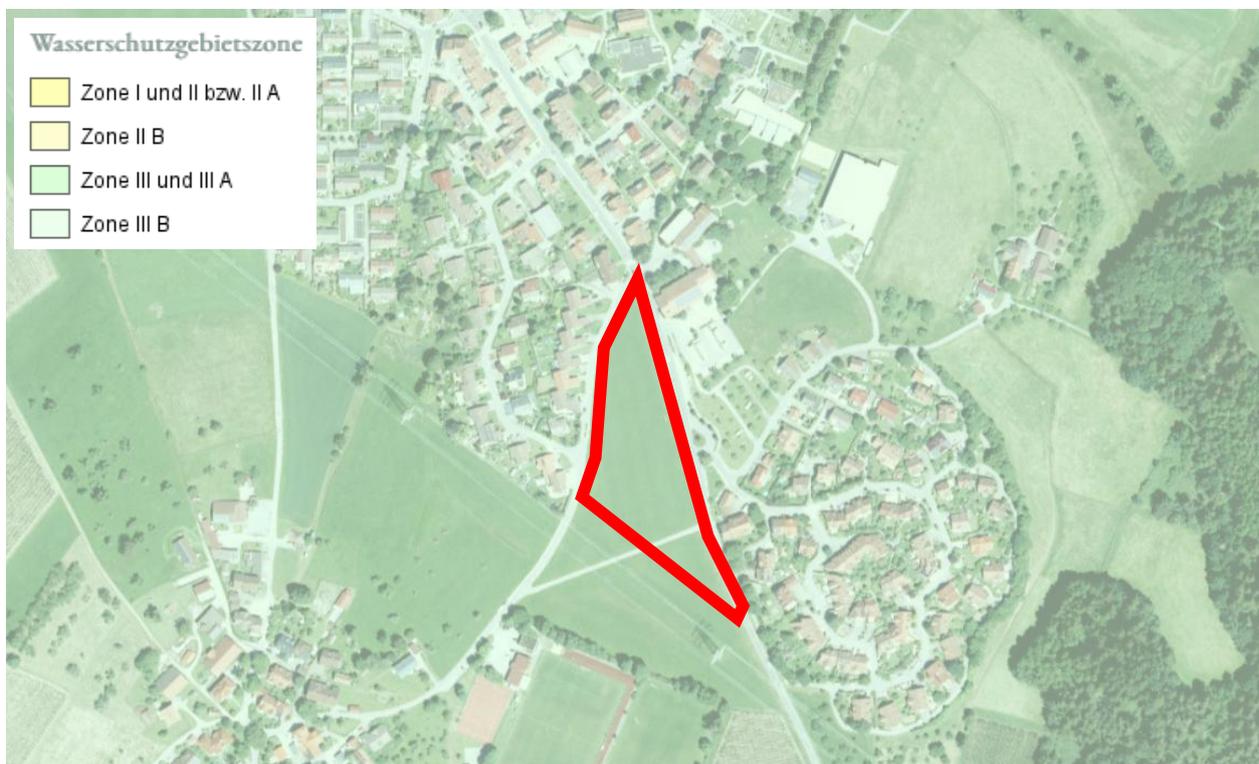


Abbildung 6: Wasserschutzgebiet im Umfeld des Plangebiets (rote Umrandung); Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst online, abgerufen am 20.06.2024, unmaßstäblich.

4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Der FNP stellt das Plangebiet zum Großteil als geplante gemischte Baufläche dar. Alternativstandorte sind nicht bekannt. Die Standortalternativenprüfung hat bereits auf Flächennutzungsplan-Ebene stattgefunden.

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Im Rahmen eines Wettbewerbs wurde ein städtebauliches Konzept entwickelt, das in intensiver Abstimmung mit der Gemeinde entwickelt wurde. Im Jahr 2025 wurde ein städtebaulicher Entwurf entwickelt.



Abbildung 7: Städtebaulicher Entwurf; Quelle: LEHENDrei (Stand 06.06.2025).

5 Beschreibung der Prüfmethode

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Alle Umweltbelange können von den Nutzungsänderungen betroffen sein und sind somit untersuchungsrelevant:

- Schutzgut Mensch (Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld, Erholung),
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
- Kultur- und Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern und den Natura 2000-Gebieten.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichts geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Tiere, Wasser, Klima/Lufthygiene und Landschaft über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus. Für Pflanzen/biologische Vielfalt, Boden sowie kulturelle Güter und Sachgüter ist der Geltungsbereich ausreichend.

Auf Basis der schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen erarbeitet. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der ÖKVO BW (2011) bearbeitet. Eine Allgemeinverständliche Zusammenfassung hilft der Öffentlichkeit, die wesentlichen Umweltauswirkungen beurteilen zu können.

5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und in Text und Plan dargestellt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der Ökokontoverordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg (2011) bearbeitet. Auf Basis von Geländeaufnahmen und einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zu landschaftlicher Einbindung, Freiraum und Gestaltung getroffen sowie ein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation erarbeitet.

Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden.

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Wohnen, Erholung)	
örtliche Begehung (Juli & September 2024)	Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen
Flächennutzungsplan (FNP) inkl. Landschaftsplan	
Freizeit- und Wanderkarte (LGL, 1:25.000)	
	Analyse zukünftiger Sichtbezüge

digitales Luftbild Schalltechnische Untersuchung (Ingenieurbüro Dr. Dröscher, 22.11.2024)	Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung
Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt	
<p>Biotoptypenkartierung, faunistische Relevanzbegehung (Juli & September 2024)</p> <p>digitales Luftbild</p> <p>Potentielle natürliche Vegetation, Naturräume BW (UDO LUBW)</p> <p>Schutzgebiete (UDO LUWB)</p> <p>Biotoptypenschlüssel (LUBW 2018), Ökokontoverordnung (2011), gemeinsames Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013)</p>	<p>Ermittlung der Biotoptypen</p> <p>Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Flora und Fauna sowie der biologischen Vielfalt</p> <p>Einschätzung des Entwicklungspotenzials von Biotopstrukturen</p> <p>Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen/Biotope gemäß gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen nach der Ökokontoverordnung</p> <p>Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen</p>
Boden	
<p>Bodenschätzungsdaten (Landwirtschaftsamt, LK Ravensburg)</p> <p>ALK-Daten</p> <p>LGRB Kartenviewer online (Bodenkundliche Einheit, Hydrogeologische Einheit)</p> <p>FNP</p>	<p>Ermittlung und Beurteilung von Bodenfunktionen</p> <p>Prüfung auf Altlasten</p> <p>Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Boden gemäß gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen nach der Ökokontoverordnung</p> <p>Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen</p>
Oberflächenwasser, Grundwasser	
<p>UDO LUBW</p> <p>LGRB Kartenviewer online</p>	<p>Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Oberflächengewässer und des Grundwassers</p> <p>Prüfen auf Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten mit Überflutungstiefen</p>
Klima/Luft	
<p>climate-data.org</p> <p>UDO LUBW (Wind)</p> <p>Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (Klimaanalysekarten)</p>	<p>Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere</p>
Landschaft	
<p>örtliche Begehung, Fotodokumentation und Aufnahme der landschaftstypischen Strukturen (Juli & September 2024)</p> <p>digitales Luftbild</p>	<p>Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft mittels Sichtfeldanalyse gemäß gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen nach der Ökokontoverordnung</p> <p>Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung</p> <p>Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Vorhabens</p>

	Analyse zukünftiger Sichtbezüge von bedeutsamen Blickpunkten
Kulturelle Güter und Sachgüter	
FNP LUBW Daten- und Kartendienst online Flurbilanz 2022 (LEL)	Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Es haben sich keine Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung ergeben.

6 Beschreibung der Wirkfaktoren

Die im Bebauungsplan getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, die sich sachlich und zeitlich unterteilen. Diese werden nachfolgend dargestellt und beschrieben.

- Baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend)
- Anlagenbedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Gebäudekubaturen, Versiegelungen und Infrastrukturanlagen (dauerhaft und erheblich)
- Betriebsbedingte Wirkungen, die durch die Nutzung der Gebäude, Gärten und Außenanlagen sowie des An- und Abfahrtverkehrs entstehen (meist dauerhaft)

6.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der baulichen Anlagen und der Erschließung. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Baumaterialien, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen.

Die baubedingten Wirkfaktoren lassen sich teilweise minimieren durch:

- einen umweltfreundlichen Baubetrieb (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens)
- einen sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen
- eine regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und einer damit einhergehenden Gefährdung der Umwelt.

6.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch die Neuversiegelung des Bodens auf ca. 0,88 ha und die Errichtung von bis zu dreigeschossigen Gebäuden. In vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Die Versiegelung führt zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Die Versiegelung und Bebauung der Flächen verändert die Landschaft und stellt einen Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Lebensräumen für Fauna und Flora dar.

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen ergeben sich im Wesentlichen aus den Betriebsprozessen des Wohnens sowie dem An- und Abfahrverkehr. Betriebsbedingte Wirkungen sind verbunden mit Licht-, Schall- und Schadstoffemissionen, welche sich auf Menschen, Tiere und Naturhaushalt auswirken. Aufgrund der geringen Größe des neu geplanten Wohngebiets ist mit geringen zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen zu rechnen.

7 Umweltbelange und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Mit Beginn der Bauphase werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich in den Gebäuden, der Versiegelung und dem Verkehr bzw. der Nutzung der zusätzlichen Wohngebietsfläche langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Aufgrund der Größe des Vorhabens und der Empfindlichkeit sind alle Umweltbelange, also Mensch, Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und die Kultur- und Sachgüter untersuchungsrelevant. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange sind nachfolgend beschrieben und werden auf Grundlage der unter Kapitel 6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt.

Die Bewertung der Umweltbelange erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 11 und der nachfolgenden Tabelle 4 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Tabelle 4: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Maßnahme		Schutzgut									
		Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Tiere	Pflanzen/	Landschaft und Erholung	Mensch	Kultur- und Sachgüter	
V1	Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall		X	X							
V2	Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall			X							
V3	Schutz und Erhalt der Einzelbäume				X	X		X			
M1	Schutz des Oberbodens		X								
M2	Verwendung offenerporiger Beläge		X	X	X						
M3	Dachbegrünung		X	X	X	X	X		X		
M4	Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern			X							
M5	Anlage von öffentlichen Grünflächen					X	X	X	X		
M6	Reduktion von Lichtemissionen					X		X	X		
M7	Einfriedungen					X					
M8	Pflanzung von standortgerechten Einzelbäumen				X	X	X	X	X		
M9	Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen		X	X	X	X	X	X	X		
M10	Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und großflächig spiegelnden Glasscheiben (Empfehlung)					X					
M11	Anbringen von Fledermauskästen (Empfehlung)					X					
M12	Anbringen von Nistkästen für Vögel (Empfehlung)					X					

7.1 Mensch

Bevölkerung: Wohnumfeld

Das Plangebiet liegt im direkten Wohnumfeld der umliegenden Wohn- und Mischgebiete. Wichtige örtliche Infrastruktureinrichtungen grenzen direkt an (Festhalle, Grundschule). Südlich befindet sich eine Sportstätte. Insgesamt besteht eine hohe Bedeutung des Plangebiets als Wohnumfeld.

Erholung/Gesundheit

Das Plangebiet liegt innerhalb der geschlossenen Ortschaft von Grünkraut und ist aufgrund der von drei Seiten umliegenden Siedlungsbebauung sowie der südlich verlaufenden Stromleitung und des südlich liegenden Sportplatzes nicht weit einsehbar. Vom gesamten Plangebiet aus bestehen Blickbeziehungen zu den umliegenden (Wohn)Bebauungen. Über das Plangebiet verlaufen keine ausgewiesenen Wanderwege, jedoch verläuft entlang der L 335 ein separater Geh- und Radweg. Entlang der Tulpenstraße verläuft ein Radweg auf öffentlicher Straße.

Vorbelastung

Vorbelastung für die menschliche Gesundheit sind die Lärm-Immissionen, die durch die Tulpenstraße sowie insbesondere durch die Bodnegger Straße (L 335) bestehen. Diese mäßig stark befahrene Landesstraße ist auf der Vorhabenfläche akustisch deutlich vernehmbar. Laut bundesweiter Straßenverkehrszählung von 2015 wird der durchschnittliche Verkehr dort mit 2.361 Kfz/Tag angegeben. [Laut der schalltechnischen Untersuchung \(Stand: 22.11.2024\) des Ingenieurbüros Dr. Dröscher](#) werden sowohl die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) im Tag- und 45 dB(A) im Nachtzeitraum an den zur L 335 nächstgelegenen Baugrenzen des Plangebiets um bis zu 9 dB(A) im Tag- und 8 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) im Tag- und 49 dB(A) im Nachtzeitraum werden an den zur L 335 nächstgelegenen Baugrenzen des Plangebiets demnach um bis zu 5 dB(A) im Tag- und 4 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Die westlich angrenzende Tulpenstraße erzeugt [keine](#) erhebliche Lärmbeeinträchtigung.

Darüber hinaus bestehen Lärm-Immissionen aus dem Nordosten durch die Festhalle. [Laut der schalltechnischen Untersuchung \(Stand: 22.11.2024\) des Ingenieurbüros Dr. Dröscher](#) wird eine Überschreitung der Orientierungswerte sowie der Immissionsrichtwerte im Betrieb der Festhalle an den maßgeblichen Baugrenzen im Plangebiet im Nachtzeitraum um bis zu 7 dB(A) prognostiziert. Im Tagzeitraum werden die Orientierungswerte sowie die Immissionsrichtwerte hingegen nicht überschritten. Weitere Lärm-Immissionen bestehen durch die [nordöstlich gelegene Grundschule](#). Etwa 100 m südlich liegt zudem die Sportanlage von Grünkraut, von dem voraussichtlich nicht mit erheblichen Lärm-Immissionen auszugehen ist.

Weitere Vorbelastungen für die menschliche Gesundheit können aus der landwirtschaftlichen Nutzung durch Staub-, Geruchs- und Schadstoffemissionen darstellen. Eine weitere, geringfügige Vorbelastung sind die Stoff-Immissionen, die durch das Verkehrsaufkommen der L 335 und westlich angrenzenden Tulpenstraße entstehen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die schalltechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Dr.-Ing. Dröscher kommt zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet Maßnahmen zum Schutz vor Straßenverkehrslärm und vor Freizeitlärm erforderlich sind.

Durch die vorhandenen Rad- und Gehwege kommt der Fläche eine mittlere Bedeutung für die Erholungsnutzung zu. Aufgrund den teils überplanten Flächen des Plangebiets sowie den umliegenden Siedlungsbereichen und der geringfügigen Blickbeziehungen zur umliegenden Landschaft besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Bebauung, die diese Sichtbeziehungen verändert.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Aufgrund der Art der zusätzlichen Nutzung als allgemeines Wohngebiet sind keine negativen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden der örtlichen Bevölkerung zu erwarten. Die neuen Anlieger profitieren von der zentralen Lage und der Nähe zu den bestehenden bildungsrelevanten, kulturellen und erholungsrelevanten Stätten.

Durch den zusätzlichen Zielverkehr des Wohngebiets wird der PKW-Verkehr auf der L 335 und der Tulpenstraße voraussichtlich geringfügig ansteigen. Die Lärm-Emissionen der angrenzenden Festhalle sowie der Grundschule und der Sportanlage bleiben unverändert. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Schallschutz-Maßnahmen aus der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Dr.-Ing. Dröscher bestehen aus schalltechnischen Gründen keine Bedenken für die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets.

Die geplante, zusätzliche Bebauung führt zu einer unerheblichen Veränderung des Wohnumfeldes der bestehenden Siedlungsgebiete. Die Erholungsnutzung des Geh- und Radwegs und des westlich angrenzenden Radwegs wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt.

Durch die geplanten, großflächig in Erscheinung tretenden bis zu dreigeschossigen Gebäude verändert sich das eher dörflich geprägte Erscheinungsbild im Süden von Grünkraut mit dominierenden Satteldächern.

7.2 Pflanzen & Biologische Vielfalt

Naturräumliche Lage

Der Untersuchungsraum liegt naturräumlich gesehen in der Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland“ im Naturraum „Bodenseebecken“.

Aktueller Zustand/Reale Vegetation (s. Bestandsplan)

Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgte nach dem Schlüssel „Arten – Biotope – Landschaft“ der LUBW (2018). Das Plangebiet wird im Wesentlichen von zwei landwirtschaftlich genutzten Wiesen (Fettwiesen mittlerer Standorte) geprägt. Zudem befinden sich mehrere vollversiegelte Verkehrsflächen (Wirtschaftsweg im Süden, Geh- und Radweg mit Bushaltestelle im Osten) im Plangebiet. Entlang des Geh- und Radwegs stehen sechs Laubbäume (Baum-Nr. 1-6 s. Baumliste im Anhang II, erhaltenswürdig), teilweise auf der nördlichen Fettwiese, teilweise auf Verkehrsgrünflächen (kleine Grünfläche).

Im planerischen Bestand der 4. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Ortsmitte“ ist die Fläche vermutlich als Grünfläche ausgewiesen.

Vorbelastung

Vorbelastungen und eine reduzierte Artenvielfalt bestehen durch die relativ intensive landwirtschaftliche Nutzung und die vollversiegelten Flächen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Fettwiesen sowie die Bäume sind von mittlerer Bedeutung für Pflanzen und Biotope. Die versiegelten Flächen und die kleinen Grünflächen sind von geringer Bedeutung für Pflanzen und Biotope.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die geplante Bebauung und Versiegelung gehen die Fettwiesen verloren. Die kleinen Grünflächen sowie die Bäume bleiben erhalten.

Die Eingriffe werden durch die Pflanzung von Bäumen und Hecken, durch die Anlage von privaten und öffentlichen Grünflächen und Gärten sowie durch Dachbegrünung gemindert.

7.3 Tiere

Eine Habitatpotenzialanalyse wurde am 09.07.2024 und am 03.09.2024 insbesondere für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt (vgl. Kap. 8).

Die Laubbäume sind potentiell Bruthabitat für Vögel und können als Leitstruktur für Fledermäuse dienen. Die Bäume weisen jedoch keine Höhlen auf und stehen entlang der relativ stark befahrenen L 335. Da alle Bäume bestehen bleiben, bleiben diese potentiellen Bruthabitate und Leitstrukturen grundsätzlich erhalten. Aufgrund der umliegenden Straßen, der Festhalle inkl. Parklätzen, der Grundschule sowie der angrenzenden Siedlungen ist nicht mit störungsempfindlichen Arten zu rechnen.

Vorbelastung

Die landwirtschaftlich genutzten Fettwiesen werden vermutlich gedüngt. Geringe Teile des Plangebiets sind bereits vollversiegelt.

Die angrenzenden Straßen sind relativ stark befahren. Zudem befinden sich mit der Festhalle inkl. Parkplätze, der Grundschule sowie weiterer Siedlungen in naher Umgebung weitere anthropogen geprägte Flächen. Daher ist von diesen Straßen und Stätten mit Vorbelastungen durch Schall, Licht-, Stoffemissionen im mittleren Umfang auszugehen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Insgesamt kommt dem Plangebiet aufgrund der relativen Strukturarmut der Fettwiesen, der Verkehrsgrünflächen, der bereits versiegelten Flächen sowie der angrenzenden Bebauungen eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Tiere zu. Gegenüber Bebauung besteht eine mittlere Empfindlichkeit.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Da alle Bäume erhalten werden, bleiben diese Habitatstrukturen für die Tiere bestehen, es werden keine Verbotstatbestände erfüllt. Durch die geplante Bebauung entsteht ein Eingriff in gering- bis mittelwertige Lebensräume. Diese negative Wirkung wird im geplanten Wohngebiet durch die Pflanzung von

Bäumen und Hecken, privaten und öffentlichen Grünflächen und der Anlage von Dachbegrünungen gemindert.

7.4 Fläche

Die überplante Freifläche im Umfang von 1,7 ha ist von drei Seiten von Straßen und Siedlungsbebauungen umschlossen. Der südliche Bereich des Plangebiets schließt in etwa mit der westlich angrenzenden Wohnbebauung ab. Ca. 100 m südlich befindet sich zudem eine Sportanlage. Zudem teilt ein Wirtschaftsweg im Süden die beiden Freiflächen. Das Plangebiet befindet sich im bereits stark zerschnittenen Raum (0-4 km).

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen durch die vorhandenen Straßen und Versiegelungen innerhalb des Plangebiets sowie angrenzend.

Bedeutung und Empfindlichkeit

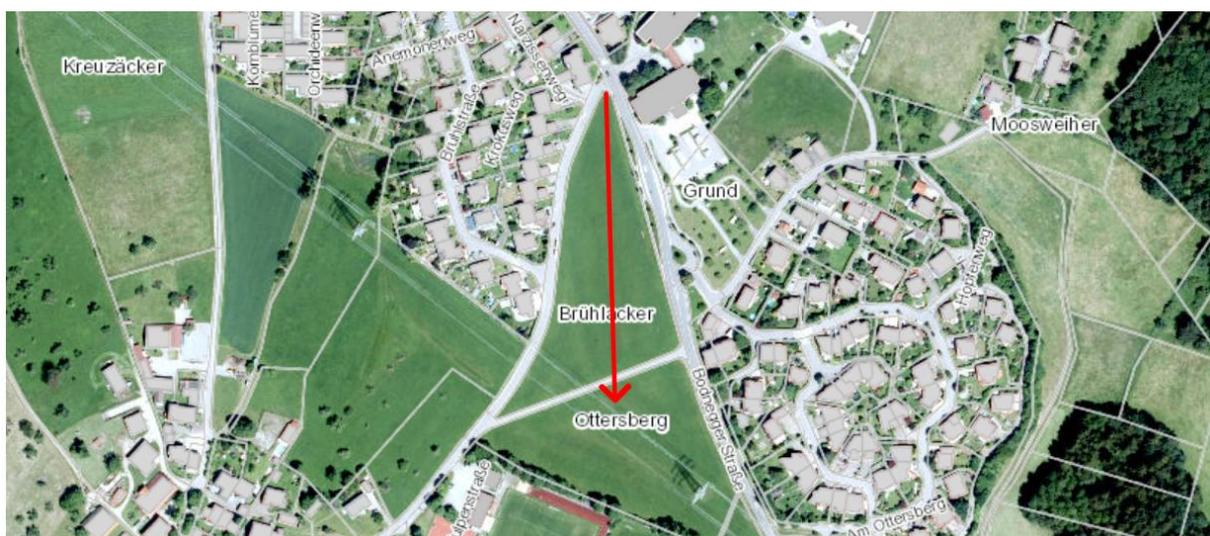
Die Bedeutung der Flächen im Plangebiet ist aufgrund der Lage innerhalb sowie zwischen bebauten Bereichen und Straßen als gering einzustufen.

Auswirkungen des Vorhabens

Es entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Durch die Lage der in Anspruch genommenen Freiflächen innerhalb des Siedlungszusammenhangs so-wie durch die bereits bestehenden Wege entsteht keine zusätzliche Zerschneidungswirkung.

7.5 Geologie, Boden, Relief

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von etwa 600 m über NN und ist relativ eben, der Höhenunterschied ist gering.



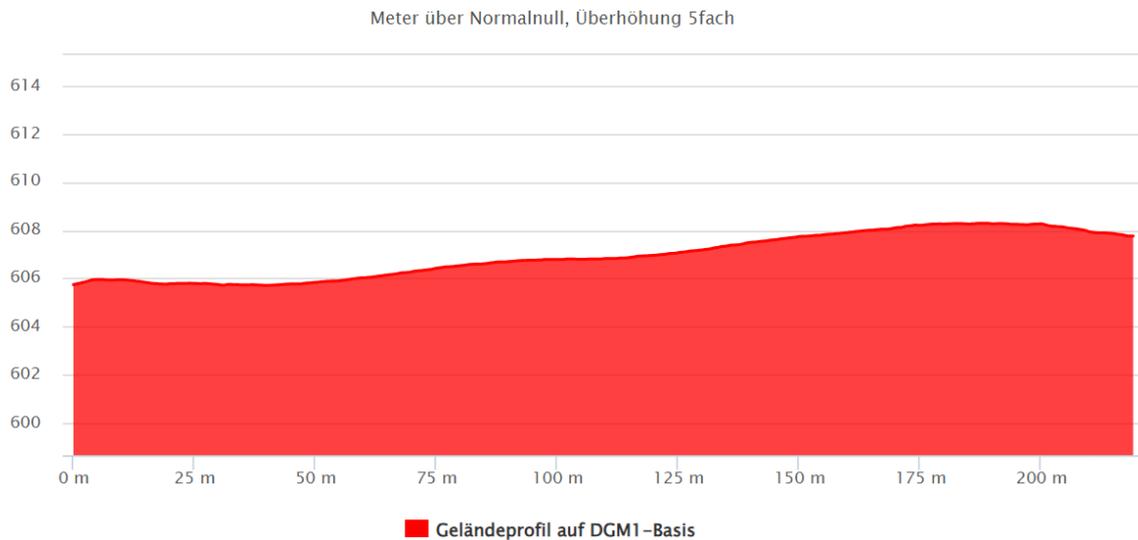


Abbildung 8: Geländeprofil von Norden nach Süden des Plangebiets bei 5facher Überhöhung. Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 27.09.2024.

Die Böden sind als Parabraunerde aus Geschiebemergel beschrieben. Sie sind mäßig tief und tief entwickelt und weisen eine geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Die Bewertung der Bodenfunktionen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Bodenfunktionswerte auf unversiegelten Flächen (flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung gemäß LRGBgeoportal).

Flurstück-Nr.	Klassenzeichen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung
404	L2b2	2 mittel	3 hoch	3 hoch	2,66
405	sL4D	2 mittel	2 mittel	3 hoch	2,33
358/2, 408	Kein Klassenzeichen	-	-	-	-

Die bereits vollversiegelten Flächen besitzen für die natürlichen Bodenfunktionen keine Bedeutung mehr.

Vorbelastung

Die bereits versiegelten Flächen stellen eine Vorbelastung des Bodens dar. Von der landwirtschaftlichen Nutzung ist eine Belastung des Bodens nicht vollständig auszuschließen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Eine besondere Bedeutung der Böden als landschaftsgeschichtliche Urkunde ist nicht bekannt. Teile der Böden (v.a. im Nordosten) sind durch bestehende Versiegelungen vorbelastet und in ihrer Funktionserfüllung und Bedeutung eingeschränkt. Die Empfindlichkeit gegenüber Bebauung ist in diesen Bereichen gering. Im Bereich der unversiegelten Flächen ist die Gesamtbewertung der Böden mittel bis hoch. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Bebauung ist in diesen Bereichen entsprechend mittel bis hoch.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch das geplante Bauvorhaben werden insgesamt ca. 0,90 ha Boden neuversiegelt. Durch Vollversiegelung gehen sämtliche natürliche Bodenfunktionen dauerhaft und vollständig verloren, bei Teilversiegelung wird die Erfüllung der Bodenfunktionen erheblich eingeschränkt. Der Eingriff in den Boden stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für den Naturhaushalt dar. Weitere Eingriffe und Beeinträchtigungen in den Boden entstehen ggf. durch Abgrabungen oder Aufschüttungen.

7.6 Wasser

Oberflächengewässer

Es sind keine Oberflächengewässer betroffen.

Grundwasser

Das Gebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Becken- und Moränensedimente“ (Grundwassereringleiter). Die Böden weisen eine geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit auf, die Grundwasserneubildungsrate ist daher niedrig bis mittel einzustufen. Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel bis hoch.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsflächen (HQ100) sind topographisch bedingt im Umfeld des Plangebiets nicht vorhanden.

Starkregengefährdung

Das Gelände ist relativ eben. Starkregenereignisse sind nicht bekannt, das Wasser sammelt sich bei langanhaltendem Regen im Südwesten des Flurstücks 405 (außerhalb des Plangebiets). Ein Starkregenrisikomanagement ist beauftragt. Über das Plangebiet verlaufen gemäß LGRB Kartenviewer keine Abflussbahnen.



Abbildung 9: Abflussbahnen im Plangebiet (rot umrandet), Quelle: LGRB Kartenviewer online, abgerufen am 07.10.2024.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets „FLAPPACHQUELLEN“, Zone IIIB (Nr. 436.072)“. Mit Beeinträchtigungen ist aufgrund der Art der zusätzlich geplanten Bebauung (Wohngebiet) nicht zu rechnen.

Vorbelastung

Vorbelastungen der Grundwasserneubildungsrate bestehen durch die vorhandenen, geringflächigen Versiegelungen. Auch Einträge von Schadstoffen aus der landwirtschaftlichen Nutzung sind nicht vollständig auszuschließen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die mäßig tief bis tief entwickelten Parabraunerden weisen eine hohe Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe auf und bilden mit der geringen bis mittleren Wasserdurchlässigkeit einen wirksamen Schutz des Grundwassers vor Stoffeinträgen.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate geringfügig reduziert. Aufgrund der hohen Filter- und Pufferfunktion der Böden und der Art des Vorhabens (Wohngebiet) ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffe zu rechnen.

Die geplante Retentionsfläche befindet sich im Westen des Plangebiets. Durch eine Filterung und weitgehende Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Gebiet kann eine negative Wirkung auf die Grundwasserneubildung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

7.7 Klima/Luft

Die übergeordneten Winde kommen aus Südwest und Nordost.

Die unbebauten Flächen im Plangebiet fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet. Es verlaufen jedoch keine Kaltluftströme oder Hangwinde über das Plangebiet (Klimaanalysekarte Region Bodensee-Oberschwaben, 2009), sodass die Freiflächen nur eine geringe Siedlungsrelevanz haben. Vorhandene Gehölze fungieren als Sauerstoffproduzenten und wirken sich durch Transpiration und Staubbindung positiv auf das Mikroklima und die Lufthygiene aus.

Vorbelastung

Vorbelastungen hinsichtlich des lokalen Klimas bestehen durch die bestehenden vollversiegelten Flächen, die sich stärker erwärmen als unversiegelte Vegetationsflächen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der ebenen Topographie, der fehlenden Kaltluftströme und der bestehenden großflächigen Versiegelungen besitzen die Freiflächen eine geringe siedlungsklimatische Relevanz für Grünkraut. Die Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Bebauung der Fettwiesen ist als gering einzustufen, da die Durchlüftung für die angrenzenden Wohngebiete voraussichtlich nicht deutlich minimiert wird.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Mit der Neuversiegelung zusätzlicher Flächen wird das Mikroklima in geringem Maß verändert und Kaltluftentstehungsflächen gehen verloren. Mit steigendem Versiegelungsgrad ist mit einer verstärkten Aufheizung zu rechnen. Eine Minimierung der Eingriffe erfolgt durch die Ausweisung von Grünflächen und Gehölzplantungen. **Im Süden sind öffentliche Grünflächen ausgewiesen. Zudem werden entlang der Bodnegger Straße mehrere Verkehrsgrünflächen erhalten. Insgesamt sind mindestens 13 Einzelbäume entlang der Tulpenstraße und auf den Spielplätzen sowie weitere Bäume auf den Grundflächen zu pflanzen. Zudem sind Sträucher auf den Grundstücksflächen und den Spielplätzen zu pflanzen. Tiefgaragen sind mit einer Bodenschicht zu überdecken.** Flachdächer auf Neubauten sind zu begrünen.

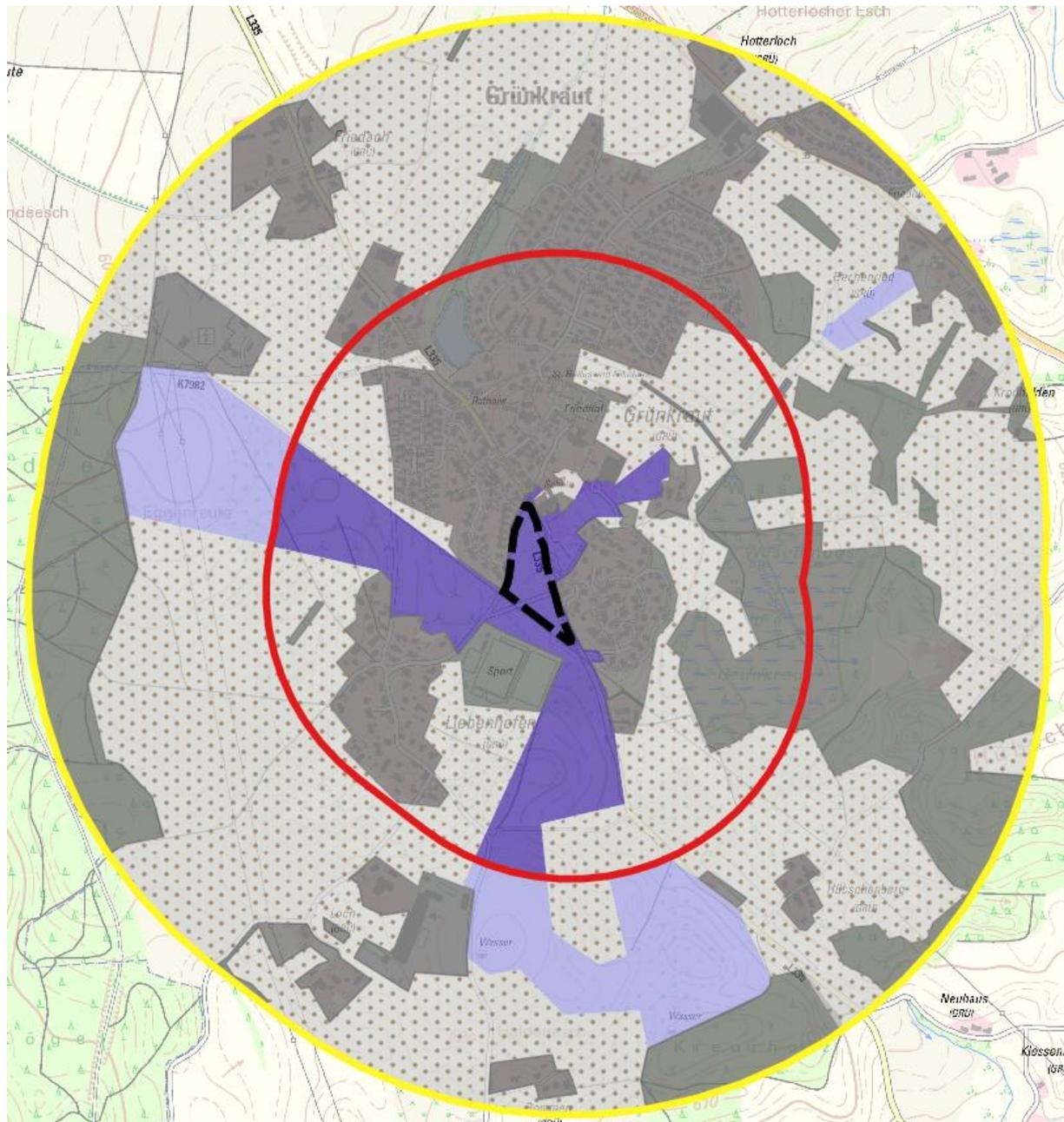
7.8 Landschaft

Durch die Lage am Ortsrand in relativ ebener Topographie, der strukturarmen, aber landschaftstypischen Ausprägung der Wiese und der anthropogenen Überplanung im Nordosten weist das Plangebiet für das Landschaftsbild eine geringe bis mittlere Bedeutung auf. Die südlich verlaufende oberirdische Stromleitung trennt das Plangebiet optisch von den südlich bis südwestlich gelegenen Freiflächen. Ebenfalls bestehen durch die südlich gelegene Sportstätte keine weitreichenden Blickbeziehungen auf die südlich angrenzenden Freiflächen. Nach Südosten bis Norden und nach Westen wird die Vorhabenfläche durch den Siedlungskörper von Grünkraut begrenzt und eingegliedert.

Zur Verdeutlichung der Sichtbeziehungen wurde eine Sichtfeldanalyse erstellt (siehe nachfolgende Abbildung).

Vorbelastung

Optische Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die bestehenden und angrenzenden Verkehrsflächen innerhalb des Plangebiets sowie die angrenzenden Bebauungen. Südlich des Plangebiets verläuft zudem eine oberirdische Stromleitung.



Legende

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
|  | Sichtverstellende Elemente |  | Geltungsbereich des Bebauungsplans "Brühlacker" |
|  | Sichtverschattende Elemente |  | Wirkzone I (500 m-Umkreis) |
|  | Beeinträchtiger Bereich Wirkzone I |  | Wirkzone II (1.000 m-Umkreis) |
|  | Beeinträchtiger Bereich Wirkzone II | | |

Abbildung 10: Sichtfeldanalyse des geplanten Wohngebiets, eigene Darstellung, unmaßstäblich. Kartengrundlage: LUBW Daten- und Kartenviewer.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Insgesamt weist das Plangebiet eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf, da es nur wenige landschaftstypische und gliedernden Strukturen aufweist und durch die umgebende Bebauung bereits überformt ist.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Die geplante, bis zu dreigeschossige Bebauung verstärkt die bereits bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes geringfügig. Zusätzliche Auswirkungen auf die Landschaft können durch die zusätzliche nächtliche Beleuchtung entstehen.

7.9 Kulturelle Güter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebietes sind keine Kulturdenkmäler bekannt.

Als Sachgut für die Landwirtschaft können die Fettwiesen bezeichnet werden, gemäß Flurbilanz 2022 sind sie als Vorbehaltsflur I eingestuft. Vorbehaltsfluren I umfassen landbauwürdige Flächen und sind der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten. Ein weiteres Sachgut ist die Bushaltestelle im Osten.

7.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Die Bewertung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist häufig bei den Bewertungen der Schutzgüter eingeflossen (z.B. Boden und Wasser). Zusammenfassend werden die wichtigsten Wechselwirkungen nochmals dargestellt:

Wesentliche Wechselwirkungen bestehen zwischen dem Schutzgut Tiere und dem Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt. Die Art und Zusammensetzung der Vegetation bestimmt die Habitateignung für Tiere. Werden Biotopstrukturen entfernt, wirkt sich dies zugleich auf die Lebensraumbedingungen für Tiere aus. Wechselwirkungen bestehen außerdem zwischen den Schutzgütern Mensch und Pflanzen/biologische Vielfalt sowie Tieren.

Als weitere Wechselwirkung ist die Wirkung der zusätzlichen Versiegelung auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser) zu nennen. Zudem wirkt sich die zunehmende Versiegelung negativ auf das Mikroklima aus, was wiederum Wechselwirkungen mit der Vegetation haben kann. Darüber hinaus wird die Erholungsnutzung bei Umsetzung des Vorhabens aufgrund der Veränderung des Landschaftsbildes negativ beeinflusst.

7.11 Kumulativ- und Sekundärwirkungen

Eindeutige Sekundärwirkungen sind durch den zusätzlichen Bau der Gebäude nicht erkennbar. Kumulative Wirkungen können von den bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren ausgehen. Das Zusammenwirken führt in der Regel zu einer Verstärkung der Auswirkungen auf ein oder mehrere Schutzgüter, wobei sich positive und negative Auswirkungen ausgleichen können. Es wird unterschieden zwischen kumulativen Auswirkungen durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit bestehenden Vorbelastungen, das Zusammenwirken mehrerer Planfestlegungen miteinander sowie das Zusammenwirken mit anderen Planungen. Erhebliche negative kumulativ-Wirkungen sind durch die Entwicklung des allgemeinen Wohngebiets nicht zu erwarten.

8 Artenschutzrechtliche Einschätzung nach § 44 BNatSchG

Relevanzbegehungen inkl. Habitatpotenzialanalysen wurden am 09.07.2024 und 03.09.2024 durchgeführt. Die Bereiche des Plangebiets sowie die Umgebung wurden in Augenschein genommen und auf ihre artenschutzrechtliche Relevanz für Tiere, insbesondere für Vögel und Fledermäuse, hin abgeprüft.

Aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung als Fettwiese und der angrenzenden Siedlung ist das Vorkommen störungsempfindlicher Vogelarten im Plangebiet und seiner Umgebung unwahrscheinlich, es sind siedlungstypische Vogelarten zu erwarten. Auf den Bäumen im Eingriffsbereich wurden keine Vogelnester und Baumhöhlen/Spalten vorgefunden. Alle Bäume bleiben erhalten. Die Bäume weisen ein mittleres bis hohes Habitatpotential für Vögel und Fledermäuse auf. Aufgrund der vorhandenen Raumkulissen durch die Bäume und die angrenzenden Bebauungen sowie der Stromleitung besteht keine Relevanz für Offenlandbrüter. Das Vorhandensein von Leitstrukturen für Fledermäuse ist entlang der Bestandsbäume an der L335 nicht völlig auszuschließen, die potenzielle Leitlinie bleibt vollständig erhalten.

Aufgrund des dichten Grasbewuchses der Fettwiesen, des anthropogen beeinflussten Geländes sowie dem Fehlen von Stillgewässern oder Tümpeln besteht kein Potential für Reptilien oder Amphibien. Auch für Säugetiere gehen dauerhaft keine wichtigen Habitate verloren. Aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung und der angrenzenden Siedlung ist das Vorkommen störungsempfindlicher Tierarten unwahrscheinlich.

Detaillierte Kartierungen sind nicht erforderlich. Es kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass bei Umsetzung des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten.

Fazit Artenschutz

Aufgrund der Relevanzbegehungen erfolgte die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Bedeutung der Fläche insbesondere für Vögel und Fledermäuse. Innerhalb des Plangebietes ist bei Einhaltung der genannten Maßnahmen nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen von Vögeln oder Fledermäuse zu rechnen. Weitere streng geschützte Tierarten sind aufgrund der vorhandenen strukturarmen Habitatstrukturen auf der Fläche nicht zu erwarten.

Folgende Maßnahmen sind für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse zwingend notwendig:

- Schutz und Erhalt der Einzelbäume (V3)

Folgende Maßnahmen werden weiter zur Minimierung der Auswirkungen empfohlen:

- Dachbegrünung (M3)
- Anlage von öffentlichen Grünflächen (M5)
- Reduktion der Lichtemissionen (M6)
- Einfriedungen (M7)
- Pflanzung von standortgerechten Einzelbäumen (M8)
- Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen (M9)

- Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben (M10)
- Anbringen von Nisthilfen (M11, M12)
- Überdeckung von Tiefgaragen (M13)

Bei Beachtung der angegebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist eine Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) nicht zu erwarten. Ebenso ergeben sich keine erheblichen Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), da hierfür in Frage kommende störungsempfindliche Arten im Plangebiet nicht zu erwarten sind. Es sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen keine Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) zu erwarten. Eine Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG) ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Es ist nicht zu erwarten, dass bei Umsetzung des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten sofern die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

9 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich auf der Fläche des geplanten allgemeinen Wohngebiets unvermeidbare Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen (s. Kapitel 7). Durch die Umsetzung der in Kapitel 11 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung können negative Auswirkungen minimiert werden.

9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung

Ohne den geplanten Bau der Wohnhäuser würde die bestehende Nutzung der Fläche als Grünland sowie versiegelten Flächen als Verkehrsflächen und Bushaltestelle im aktuellen Umfang beibehalten werden und der bestehende Ortsrand nicht geringfügig ausgedehnt werden. Die Blickbeziehungen im Umfeld blieben unverändert.

10 Minimierung der Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

10.1 Vermeidung von Emissionen

Durch die Einhaltung der geltenden Wärme- und Lärmdämmstandards sowie die Verwendung moderner Heizanlagen und technischer Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik sind Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu minimieren. Eine geringfügige Erhöhung der Belastung mit Lärm und Abgasen aus zusätzlichem Zielverkehr ist unvermeidbar.

10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfall ist sachgerecht zu entsorgen bzw. wiederzuverwerten. Die Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser als Grauwasser zur Grünflächenbewässerung oder als separates Betriebswassernetz in Gebäuden wird empfohlen. Die Begrünung von Flachdächern führt zu einer Reduzierung/Zeitverzögerung der anfallenden Wassermenge.

10.3 Nutzung von Energie

Um die Energieversorgung der Gebäude effektiv und umweltschonend zu gestalten, werden kompakte Bauformen, energiesparende Heiztechniken und die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Solarthermieranlagen) empfohlen. Ergänzend ist bei Flachdächern eine Dachbegrünung geeignet, die Aufheizung und Abkühlung der Dachhaut zu minimieren und so Heiz- sowie Kühlenergie zu sparen. Eine Kombination von Photovoltaik und Dachbegrünung ist möglich und wünschenswert.

11 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

11.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrenstoffen

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen oder anderen Bauchemikalien (z.B. Farben, Lacke, Verdünnungs-mittel, Lötzinn, Isolier- und Kühlmittel) sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Die Handhabung von Gefahrstoffen und Abfällen hat nach einschlägigen Fachnormen zu erfolgen. Anfallende Bauabfälle, Bauschutt und Abbruchmaterial müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt werden.

Begründung:

Boden/Wasser: Schutz vor Einträgen von Schadstoffen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V2 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall

Für Dacheindeckungen, Rinnen, Fallrohre und Verwahrungen etc. dürfen keine unbeschichteten Metalle (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) verwendet werden. Beschichtete Metalle sind zugelassen. Untergeordnete Bauteile (z.B. Dachrinnen, Verwahrungen) dürfen aus den genannten Materialien bestehen.

Begründung:

Wasser: Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers und der Oberflächenwässer (Fauna) zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer bei Neubauten mit den vorgenannten Materialien zu verzichten. Vermeidung von Schadstoffeinträgen ins Trinkwasser (WSG III)

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V3 Schutz und Erhalt der Einzelbäume

Die sechs Einzelbäume im Osten des Plangebiets sind zu erhalten und wirksam vor Beeinträchtigungen während der Bauphase fachgerecht zu schützen. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz aus gebietsheimischen Arten zu pflanzen. [Das Merkblatt „Baumschutz auf Baustellen“ des Landratsamtes Ravensburg ist zu beachten.](#)

Begründung:

Tiere: Vermeidung von Beeinträchtigungen brütender Vögel und Zerstörung von Gelegen

Klimaanpassung: Durchgrünung des Siedlungsbereichs, Temperaturregulierung

Landschaft: Durchgrünung des Siedlungsbereichs

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

11.2 Minimierungsmaßnahmen

M1 Schutz des Oberbodens

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung des Oberbodens im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung. Lagerung des Oberbodens in Mieten von höchstens zwei Metern Höhe, bei Lagerung länger als einem halben Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Bei der Verwertung des humosen Bodenmaterials in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden.

Begründung:

Boden: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung, Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M2 Verwendung offenerporiger Beläge

Bodenversiegelungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die Beläge für Zufahrten, Zuwegungen, Stellplätze und Hofflächen sind unter Verwendung offenerporiger Beläge (z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasenfugenpflaster) versickerungsfähig anzulegen.

Begründung:

Boden/Wasser: Teilerhalt der Bodenfunktionen, teilweise Erhaltung der Versickerung des Niederschlagswassers, Reduktion des Oberflächenabflusses

Klima/Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 74 Abs.3 Nr. 2 LBO

M3 Dachbegrünung

Flachdächer von neu zu errichtenden Gebäuden oder Gebäudeteilen mit max. 20° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Der Mindestaufbau der Substratschicht beträgt 12 cm. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z.B. Saatmischung der Firma Syringa, der Fa. Rieger-Hofmann oder vergleichbar). Die Ansaatstärke liegt je nach Saatgut bei rd. 2 - 3 g/m². Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Beachtung der FLL-Richtlinie für Dachbegrünung.

Die Kombination mit PV/Solarthermie ist zulässig und erwünscht.

Begründung:

Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse

Mensch: verbesserte Schall- und Temperatordämmung der Gebäude

Pflanzen / Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen

- Klima / Luft: Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration
 Klimaschutz: Reduzierung von Heizbedarf/Kühlung (CO₂) durch Dämmwirkung
 Lufthygiene: Schadstoff- und Staubfilterung
- Wasser: Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 74 Abs.1 Nr. 1 LBO

M4 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern

Die Weiterverwendung von Regenwasser oder dessen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist anzustreben. Dazu ist vorgesehen, das Niederschlagswasser innerhalb des Plangebiets über Regenwasserkanäle zu sammeln und anschließend in ein Regenrückhaltebecken mit einem Notüberlauf hin abzuleiten.

Begründung:

- Wasser: Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Dies verringert die Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen.

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M5 Anlage von öffentlichen Grünflächen

Umwandlung bzw. Anlage bisheriger Fettwiesen und versiegelter Flächen im Süden des Plangebiets in bzw. als Fettwiese [mittlerer Standorte](#).

Hierzu ist auf den zu entsiegelnden Flächen eine blütenreiche Wiesensaatgutmischung unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut (Ursprungsgebiet 17: Südliches Alpenvorland) anzusäen. Alternativ ist eine Saatgutübertragung aus Heudrusch von Spenderflächen der Region möglich (geeignete Spenderflächen sind im Rahmen der Umsetzung mit der Unteren Naturschutzbehörde Ravensburg abzustimmen) oder eine Ansaat mittels Regiosaatgut aus dem Produktionsraum 8 (Alpen und Alpenvorland) möglich. Die Flächen, auf denen vor Baubeginn bereits Fettwiese vorhanden sind, sind extensiv zu pflegen. Mahd 2x/Jahr mit Abfuhr des Mahdguts oder extensive Beweidung. Auf Mulchen, Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Begründung:

- Pflanzen/Tiere: Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten
- Landschaft/Mensch: Eingrünung der Wohngebiete nach Süden hin

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB bzw. Hinweis im Bebauungsplan (Mahdhäufigkeit)

M6 Reduktion von Lichtemissionen

Für die Außenbeleuchtung (auch private) sind insektenschonende LED-Leuchten oder Lampen gleicher Funktionserfüllung mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin zu verwenden. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist zielgerichtet nach unten auszurichten. Die Lichtpunkthöhe sollte möglichst niedrig, höchstens 4,5 m über Grund gewählt werden. Die Beleuchtungsintensität ist im Zeitraum zwischen 23:00 Uhr und 5:00 Uhr zu reduzieren.

In die südlich angrenzende freie Landschaft hinein strahlende Beleuchtungen sind zu vermeiden.

Begründung:

Tiere:	Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Beeinträchtigung von Fledermäusen.
Landschaft / Mensch:	Reduzierung der Eingriffe in das nächtliche Landschaftsbild, Reduzierung von nächtlichen Störwirkungen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, bzw. Hinweis im Bebauungsplan (Beleuchtungsintensität)

M7 Einfriedungen

Als Einfriedungen zulässig sind freiwachsende oder geschnittene Hecken aus Laubgehölzen gem. Pflanzliste 2 in Anhang III sowie einfache Zäune mit senkrechter Lattung bis zu einer Höhe von 1,20 m. Nicht zulässig sind Maschendrahtzäune (außer wenn sie vollständig in geschnittene Hecken integriert sind), Hecken aus Nadelgehölzen sowie Kunststoffmaterialien. Zäune sind mit einer Bodenfreiheit von mind. 20 cm zu errichten. Durchgehende Sockelmauern sind nicht zulässig.

Begründung:

Tiere:	Erhalt der Durchgängigkeit für Amphibien und Kleinsäuger (z.B. Igel, Erdkröten)
--------	---

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 74 Abs.1 Nr. 3 LBO

M8 Pflanzung von standortgerechten Einzelbäumen

Gemäß Planzeichnung sind entlang der Tulpenstraße, auf dem Quartiersplatz sowie auf den Spielplätzen (WA1, WA2) mindestens 13 standortgerechte Laub- oder Hochstamm-Obstbäume zu pflanzen. Der genaue Standort kann bis zu 3 m von der Planzeichnung abweichen.

Pro Bauplatz ist mind. ein standortgerechter Laub- oder Hochstamm-Obstbaum zu pflanzen. Die genaue Lage ist in der Örtlichkeit festzulegen. Die Bäume sind gegen Überfahren zu schützen und müssen einen durchwurzelbaren Raum von mind. 12 m³ aufweisen.

Der Stammumfang bei der Pflanzung beträgt mind. 16-18 cm (Obstbaum: 12-14 cm). Die Befestigung erfolgt mittels Zweipflock, Verbiss- und Wühlmausschutz ist anzubringen. Die Bäume sind fachgerecht

zu pflegen und bei Bedarf zu wässern. Für Arten siehe Pflanzliste 1, Anhang III. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.

Begründung:

Tiere/Pflanzen:	Schaffung potentieller Habitatstrukturen
Mensch/Ortsbild:	Durchgrünung des Wohngebiets
Klima / Luft:	Verbesserung des Mikroklimas durch Transpiration, Sauerstoffproduktion und Schadstofffilterung, Klimaanpassung

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M9 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Flächen sind mit Ausnahme der Stellplätze, Zufahren und Zugänge als Grünflächen anzulegen, zu pflegen und mit heimischen Gehölzen und Stauden zu bepflanzen. Die Anlage von monotonen, flächigen Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Glassteinen oder sonstigen Materialschüttungen oder Kunstrasen ist unzulässig.

Begründung:

Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen
Pflanzen/Tiere:	Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten
Mensch/Landschaft:	Durchgrünung des Wohngebietes
Klima/Luft:	Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration
Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO i. V. m. §21a NatSchG

M10 Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben (Empfehlung)

Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen, bei denen Vögel durch Glasscheiben hindurch attraktive Ziele sehen können und beim Anflugversuch mit den Scheiben kollidieren (z.B. gläserne Verbindungsgänge, „über-Eck“-Situationen mit Durchsicht, Schallschutzwände, Glaspavillons). Bauliche Vermeidung von großflächig spiegelnden Glasscheiben. Sofern solche Flächen baulich nicht vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben, insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben zur Risikoreduzierung geeignet. Siehe Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach für detaillierte Informationen (<http://www.vogelglas.info/>). (Schweizer Vogelwarte/ Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D. & Rössler, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Sempach). Dort sind u. a. folgende Punkte zur Minderung von Spiegelungs- oder Transparenzsituationen genannt:

- mit Sprossen unterteilte Fenster, Oberlichter statt seitliche Fenster
- möglichst reflexionsarmes Glas (Reflexionsgrad max. 15%)
- geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, bedrucktes Glas (Punktraster, Bedeckung mind. 25%)
- Milchglas, Kathedralglas, Glasbausteine, Stegplatten
- andere undurchsichtige Materialien
- Glasflächen neigen statt im rechten Winkel anbringen

Begründung:

Tiere: Minimierung des Tötungsrisikos für Vögel. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) schützt wild lebende Tiere u.a. davor, verletzt oder getötet zu werden. Dieser Schutz ist insbesondere in § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG geregelt. Demnach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (hierunter fallen z.B. alle europäischen Vogelarten) zu verletzen oder zu töten.

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M11 Anbringen von Fledermauskästen (Empfehlung)

An den neu zu errichtenden Gebäuden sowie an den Bestandsgebäuden sollen jeweils mindestens ein Fledermauskasten (Rundbogenkasten) fachgerecht angebracht werden. Vorzugsweise ist ein Standort unter einem Vordach zu wählen. Zudem ist auf einen freien Anflug zu achten, es muss mindestens 1 m unter dem Kasten frei sein. Die Fledermauskästen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu unterhalten.

Begründung:

Tiere: Schaffung von Quartieren für Fledermäuse

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M12 Anbringen von Nistkästen für Vögel (Empfehlung)

Im Plangebiet sollen an den neu zu errichtenden Gebäuden sowie an den Bestandsgebäuden jeweils 1 Nistkasten für Vögel fachgerecht angebracht werden. Bei der Anbringung ist auf einen ausreichenden Abstand zwischen den Nistkästen zu achten. Die Nistkästen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu unterhalten.

Begründung:

Tiere: Schaffung von Brutmöglichkeiten für Vögel als Ersatz für die Gebäude

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M13 Überdeckung von Tiefgaragen

Alle nicht überbauten Flächen auf Tiefgaragen sind zu überdecken und zu begrünen, sofern sie nicht als Wege, Aufenthaltsflächen, Fahrradabstellanlagen, Feuerwehrezufahrten und Rettungsflächen befestigt werden. In den zu begrünenden Flächen sind mindestens die oberen 50 cm aus Oberbodenmaterial

(Qualität: Steinfrei, kulturfähig, unbelastet) herzustellen. Bei Gehölzpflanzungen ist eine Erdüberdeckung von mind. 80 cm nachzuweisen. In den zu begrünenden Flächen sind mindestens die oberen 20 cm aus Oberbodenmaterial (Qualität: Steinfrei, kulturfähig, unbelastet) herzustellen.

Begründung:

Klima / Luft: Verbesserung des Mikroklimas durch Schaffung von Vegetationsflächen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

11.3 Kompensationsmaßnahmen

K1 Zuordnung von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Gemeinde Grünkraut

Dem durch die vorliegende Planung verursachten Eingriff werden 185.693 Ökopunkte aus dem gemeindlichen Ökokonto zugeordnet (Teilabbuchung von den Maßnahmen auf der Fl.-Nr. 705, Emmelhofer Moos, Gemarkung Grünkraut, öffentlich-rechtlicher Vertrag vom 10.02.2014). Die Maßnahme liegt ca. 2,6 km südlich der Eingriffsfläche im selben Naturraum (Bodenseebecken, Großlandschaft Voralpines Hügel- und Moorland).

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Festsetzung nach § 9 Abs. 1a BauGB

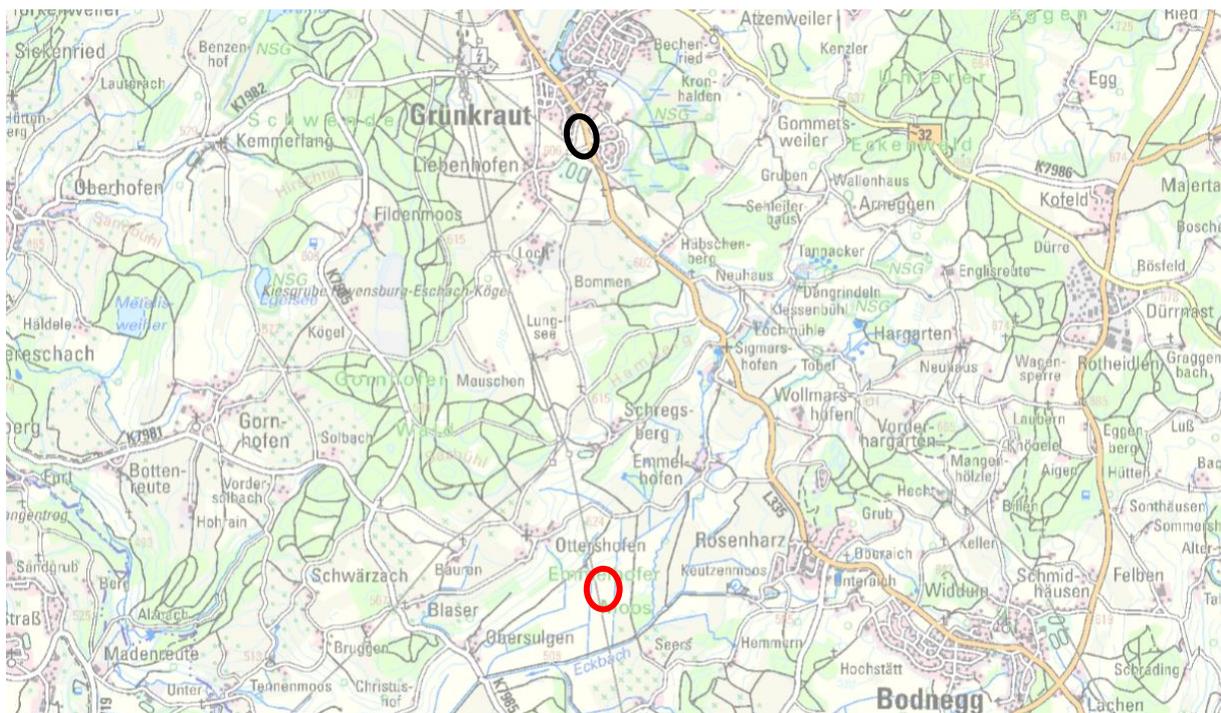


Abbildung 11: Lage der kommunalen Ökokonto-Maßnahme südlich von Grünkraut (rot umrandet) und der Eingriffsfläche in Grünkraut (schwarz umrandet). (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 16.07.2025).

12 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Landschaft erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf Basis des Gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013). Maßgeblich sind die Bewertungen der Schutzgüter „Boden“, „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“ und „Landschaft“. Hierfür wird jeweils der Kompensationsbedarf in Ökopunkten ermittelt, zusammengefasst und schutzgutübergreifend kompensiert. Bewertungsbasis ist der Realbestand. Aufgrund der unvollständigen und Datengrundlage sowie Digitalisierungsunschärfen kann der planerische Bestand des überlappenden, rechtsgültigen Bebauungsplans „Ortsmitte“ (4. Änderung) auf einer kleinen Fläche im Norden des Plangebiets nicht herangezogen werden.

12.1 Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden wurde gemäß der Ökokonto-Verordnung (2011) in Verbindung mit dem Heft 23 der LUBW (2010) erstellt.

Tabelle 6: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden.

BESTAND				Bewertung						Bilanzwert
aktuelle Nutzung	F1St.	Klassen- zeichen	Fläche (m ²)	NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Wert- stufe. x 4)	ÖP x A [m ²]
vollversiegelte Fläche (Straßen)	408, 358/2	-	675	0	0	0	*	0,000	0,000	0
unversiegelte Fläche	404	L2b2	4.070	2	3	3	*	2,000	8,000	32.560
unversiegelte Fläche	405, 358/2	sL4D	12.340	2	2	3	*	2,333	9,333	115.173
Summe			17.085							147.733

PLANUNG				Bewertung						Bilanzwert
geplante Nutzung	F1St.	Klassen- zeichen	Fläche (m ²)	NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Wert- stufe. x 4)	ÖP x A [m ²]
öffentliche Verkehrsflächen, Fußweg	404, 405, 408	L2b2, sL4D	1.460	0	0	0	*	0,000	0,000	0
Parkplatz Quartiersfläche	404, 405, 408	L2b2, sL4D	85	0	1	0	*	0,333	1,333	113
WA1 + WA2										
WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche**	405	sL4D	2.800	0	1	0	*	0,333	1,333	3.733
Stellplatz WA1 (wassergebundener Belag)***	405	sL4D	250	0	0,8	0	*	0,267	1,067	267
Tiefgaragen mit Erdüberdeckung	405	sL4D	1.200	1	1	1	*	1,000	4,000	4.800
Geh- und Radweg mit Leitungsrecht***	405	sL4D	690	0	0,8	0	*	0,267	1,067	736
Spielplatz (teilversiegelte Fläche)****	405	sL4D	245	0	1,4	0	*	0,467	1,867	457
WA Überschreitung der GRZ bis 0,8 (teilversiegelte Fläche)	405	sL4D	1.730	0	0,8	0	*	0,267	1,067	1.845
WA nicht versiegelbare Grundfläche	405	sL4D	1.725	2	2	3	*	2,333	9,333	16.100
WA3										
WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche**	404, 405, 408	L2b2, sL4D	830	0	1	0	*	0,333	1,333	1.107
Garagen/überdachte Stellplätze	404, 405	L2b2, sL4D	390	0	0	0	*	0,000	0,000	0
WA nicht versiegelbare Grundfläche	404	L2b2	430	2	3	3	*	2,000	8,000	3.440
WA nicht versiegelbare Grundfläche	405	sL4D	430	2	2	3	*	2,333	9,333	4.013
Öffentliche Grünflächen										
Grünflächen	404	L2b2	3.035	2	3	3	*	2,667	10,667	32.373
Grünflächen	405	sL4D	1.310	2	2	3	*	2,333	9,333	12.227
Retentionsfläche	405	sL4D	475	1	1	1	*	1,000	4,000	1.900
Summe			17.085							83.112

Fortsetzung Tabelle 6:

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)		-64.621
<p>* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 4). In diesem Fall wird der Boden ungeachtet der verbleibenden Bodenfunktionen in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. ** Entwässerung über Retentionsfläche *** gem. Heft 24 der LUBW "Das Schutzgut Boden in der Eingriffsbewertung, Fortschreibung 2024" Abflussbeiwert für festen Kies $\psi_m=0,6$. Verbleibende Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf = $(1-\psi_m)*AW$ **** gem. Heft 24 der LUBW "Das Schutzgut Boden in der Eingriffsbewertung, Fortschreibung 2024" Abflussbeiwert für lockeren Kies $\psi_m=0,3$. Verbleibende Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf = $(1-\psi_m)*AW$</p>		
ÖP	Ökopunkte	Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0 keine (versiegelte Flächen)
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1 gering
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe	2 mittel
NV	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	3 hoch
		4 sehr hoch

Nach Bilanzierung ergibt sich für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von **64.621 Ökopunkten**. Ausreichende Maßnahmen zur Entsiegelung oder Bodenverbesserung können im Geltungsbereich nicht realisiert werden. Trotz Entsiegelung des Weges (Teilbereich FlSt. 408) muss zusätzlich auf eine funktionsübergreifende Kompensationsmaßnahme innerhalb des Gemeindegebiets zurückgegriffen werden. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist ein Eingriff kompensiert, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen Großlandschaft in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind.

12.2 Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt

Auf Basis der Ökokontoverordnung ergibt sich folgender rechnerischer Eingriff:

Tabelle 7: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt“.

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	16.140	13	13	209.820
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	675	1	1	675
60.50	Kleine Grünfläche	270	4	4	1.080
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (8 ÖP) * StU insgesamt (161 cm)				1.288
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (6 ÖP) * StU insgesamt (109 cm)				654
	Summe	17.085			213.517

Fortsetzung Tabelle 7:

PLANUNG				
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Bilanzwert
60.21	öffentliche Verkehrsfläche, Fußweg, Quartiersplatz	1.460	1	1.460
60.23	M2: teilversiegelte Fläche (Parkplatz Quartiersplatz)	85	2	170
Wohngebiet WA1 Grundfläche 3.360 m ²				
60.10	WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche (=60%)	95	1	95
60.55	M3: Dachbegrünung (auf 60% der Fläche des Baufensters)	770	4	3.082
60.23	M2: Stellplatz (wassergebundener Belag)	250	2	500
60.50	Tiefgaragen mit Vegetationsfläche (kleine Grünfläche)	560	4	2.240
60.23	Geh- und Radweg mit Leitungsrecht	300	2	600
60.23	M2: Spielplatz (teilversiegelte Fläche)	40	2	80
30.23	M2: Überschreitung der GRZ bis 0,8 mit offenporigen Belägen (=20%)	675	2	
60.50	M9: WA nicht versiegelbare Grundfläche (=20%)	670	4	2.680
Wohngebiet WA2 Grundfläche ca. 5.280 m ²				
60.10	WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche (=60%)	1.050	1	1.050
60.55	M3: Dachbegrünung (auf 60% der Fläche des Baufensters)	885	4	3.538
60.50	Tiefgaragen mit Vegetationsfläche (kleine Grünfläche)	640	4	2.560
60.23	Geh- und Radweg mit Leitungsrecht	390	2	780
60.23	M2: Spielplatz (teilversiegelte Fläche)	205	2	410
60.23	M2: Überschreitung der GRZ bis 0,8 mit offenporigen Belägen (=35%)	1.055	2	2.110
60.50	M9: WA nicht versiegelbare Grundfläche (=20%)	1.055	4	4.220
Wohngebiet WA3 Grundfläche 2.080 m ²				
60.10	WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche (=40%)	830	1	830
60.10	Garagen/überdachte Stellplätze	390	1	390
60.50	M9: WA nicht versiegelbare Grundfläche (=60% abzüglich Garagen/überdachte Stellplätze)	860	4	3.440
Öffentliche Grünflächen				
33.41	M5: Fettwiese mittlerer Standorte (im Süden des Plangebiets)	4.030	13	52.390
60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	315	4	1.260
60.50	Kleine Grünfläche (Retentionsmulde)	475	4	1.900
Einzelbäume				
45.30a	M8: Einzelbäume auf geringwertigem Biotoptyp, Neupflanzung 13 Stk x 75 cm StU nach 25 Jahren x 8 Ökopunkte			7.800
45.30a	V3: Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (8 ÖP) * StU insgesamt (161 cm)			1.288
45.30b	V3: Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (6 ÖP) * StU insgesamt (109 cm)			654
	Summe	17.085		95.527
Bilanz Differenz (Planung - Bestand)				-117.990

Nach der Bilanzierung der Eingriffe für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt ergibt sich bei Umsetzung der Maßnahmen innerhalb des Plangebiets ein Kompensationsdefizit von **117.990 Ökopunkten**.

12.3 Schutzgut Landschaft

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) in Ökopunkten ermittelt. Hierdurch wird der Eingriffsumfang kompatibel mit dem Eingriffsumfang in die anderen Schutzgüter.

Sichtbarkeit

Der Eingriffsbereich wurde nicht in unterschiedliche Raumeinheiten unterteilt.

Bedeutung und Bewertung der Raumeinheiten

Der umliegende Landschaftsraum wird als mittelwertig eingestuft.

Erheblichkeit

Durch die zwei- bis dreigeschossigen Wohngebiete entsteht aufgrund des Blicks auf die Bestandsbebauung von Grünkraut eine geringe Wirkungsintensität.

Wahrnehmung

Da ein Wohngebiet geplant ist entspricht das Vorhaben dem Eingriffstyp 3 mit den Wirkzonen 0- 500 m (Wirkzone I) und 500 m- 1.000 m (Wirkzone II). Der Wahrnehmungskoeffizient wurde entsprechend dem Bewertungsmodell mit 0,1, bzw. 0,05 gewählt (relativ große Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekte bis 50 m Höhe).

Tabelle 8: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Landschaftsbild.

Wirkzone	Abgewerteter Wirkraum [m ²]	Bedeutung der Raumeinheit	EF	WK	KfF	Kompensationsumfang [ÖP]
I (500 m)	214.335	3,00	0,30	0,10	0,10	1.929
II (1000 m)	256.211	3,00	0,30	0,05	0,10	1.153
Summe						3.082

EF: Erheblichkeitsfaktor

WK: Wahrnehmungskoeffizient

KfF: Kompensationsflächenfaktor

Für das **Schutzgut Landschaft** ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **3.082 Ökopunkten**.

12.4 Gesamtbilanz

Tabelle 9: Gesamtbilanz.

	Ökopunkte
Plangebietsinterne Bilanz Boden	-64.621
externe Kompensationsmaßnahme Boden	0
Plangebietsinterne Bilanz Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	-117.990
externe Kompensationsmaßnahme Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt: Zuordnung Ökokonto-Maßnahme der Gemeinde Grünkraut: Emmelhofer Moos – Rekultivierung einer Nasswiese	185.693
Landschaftsbildbewertung	-3.082
GESAMT	0

Unter Berücksichtigung der gebietsinternen Maßnahmen ergibt sich ein **Kompensationsbedarf** von insgesamt **185.693 Ökopunkten**. Dieser Kompensationsbedarf wird durch den Erwerb von Ökopunkten aus der kommunalen Ökokonto-Maßnahme im Emmelhofer Moos- Rekultivierung einer Nasswiese ausgeglichen.

13 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden im Bebauungsplan festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend umgesetzt oder würden zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig erkannte negative Umweltauswirkungen hervorgerufen, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Gemeinde Grünkraut) durchzuführen. Die Gemeinde kann die Überwachung und Dokumentation an qualifizierte Dritte übertragen.

Es wird folgendes Monitoring-Konzept vorgeschlagen:

- Die Ausführung aller Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltauswirkungen werden von der Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans, bzw. der Umsetzung der Bebauung und erneut 5 Jahre durch Ortsbesichtigung überprüft und textlich dokumentiert. Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Nach § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Literatur und Grundlagen

Gemeinde Grünkraut

- Bebauungsplan „Brühlacker“ (LEHENDrei Architektur Stadtplanung, 10.07.2025, Entwurf)
- Schalltechnische Untersuchung (Ingenieurbüro Dr. Dröscher, 22.11.2024)
- Städtebaulicher Entwurf (LEHENDrei Architektur Stadtplanung, 06.06.2025)

Gemeindeverwaltungsverband Gullen

- 11. Teiländerung des Flächennutzungsplan 2030

Landratsämter Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen

- Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonto (Bewertungsmodell, 2013)

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

- Arten, Biotope, Landschaft- Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)
- Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Heft 24 (Fortschreibung 2024)
- Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Fachdienst Naturschutz (2002)

KARTEN

LEL: Flurbilanz 2022 Landkreis Ravensburg https://www.lsl-web.de/app/ds/lsl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/53436/index.html

LGRB: Online Kartenviewer (<https://maps.lgrb-bw.de/>)

LUBW: Online Daten- und Kartendienst (<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

Medienagentur GeoMap: Rad- und Freizeitkarte – Rund um den Bodensee (1:75.000)

Regionalverband Bodensee Oberschwaben: Regionalplan 2023, Raumnutzungskarte (Blatt Ost); Klimafibel, Klimaanalysekarte Ost (2010)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau - Regierungspräsidien - Träger der Regionalplanung: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: Topographische Karte, M 1:25.000

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz- NatSchG) Vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)
- EU-Vogelschutzrichtlinie- Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011, geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 7)
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2025 (GBl. 2025 Nr. 25)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. November 2024 (GBl. 2024 Nr. 98)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert worden ist
- Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, mehrfach geändert, §§ 2a, 5, 12, 13, 16, 18, 19, 24, 29 neu gefasst, §§ 4, 17, 45 und Anlagen 1 und 2 aufgehoben sowie § 53a neu eingefügt durch Gesetz vom 18. März 2025 (GBl. Nr. 22)
- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- Raumordnungsverordnung vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), die zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

- Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)
- Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389, 441)
- Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 22.12.2023, BGBl. 2023 I Nr. 393
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) Vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist
- Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung- PVPf-VO) Vom 11. Oktober 2021, die durch § 7 der Verordnung vom 21. November 2022 (GBl. S. 610) geändert worden ist

Anhang I: Fotodokumentation (Juli und September 2024, Fotos 365°)



Blick von der Tulpenstraße nach Süden auf die Fettwiese (F1St. 405). Im Hintergrund ist die Stromleitung zu erkennen, die die südliche Baugrenze vorgibt.



Blick über die Fettwiese auf die Bäume Nr. 1-4 (erhaltenswürdig, siehe Baumliste, teilweise auf straßenbegleitenden Grünflächen), der Bodnegger Straße (L 335) inkl. Bushaltestellen und der östlich angrenzenden Parkplätze sowie der südöstlich angrenzenden Wohnbebauung.



Im Süden der Fettwiese verläuft ein asphaltierter Weg, der die Tulpenstraße mit der L 335 verbindet.



Blick von Süden entlang der L 335 auf die Fettwiese im Plangebiet (links), die nordöstlich angrenzende Festhalle (rechts) und die nördlich angrenzende Bebauung von Grünkraut (im Hintergrund).



Blick von der angrenzenden Tulpenstraße über den Norden der Fettwiese. Das Wohngebiet wird von der westlich verlaufenden Tulpenstraße erschlossen.



Blick auf die bestehende Wohnbebauung westlich der Tulpenstraße.

ANHANG II: Baumliste (365°, Erfassung Juli 2024)

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Stamm-durchm. (cm)	Stamm-umfang (cm)	Höhe (m)	Kronen-durchm. (m)	Vitalität / Bewertung		Sonstiges
1	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	12	38	2-4	0-2	+	XX	
2	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	12	38	2-4	2-4	+	XX	Stammschaden
3	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	16,5	52	4-6	2-4	+	XX	Formschnitt
4	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	18	57	4-6	2-4	+	XX	Formschnitt
5	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	15	47	4-6	2-4	+	XX	
6	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	12	38	4-6	2-4	+	XX	

Vitalität

+ vital
 +- eingeschränkte Vitalität
 - abgehend
 -- abgestorben

Bewertung

- nicht erhaltensfähig
 X erhaltensfähig
 XX erhaltenswert
 XXX sehr erhaltenswert

Anhang III: Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Einzelbäume (M8) Pflanzqualität: Hochstamm mind. 16-18 cm, mind. 3xv mB

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	(g= großkronig, m = mittelkronig)
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	g (auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	g (auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Betula pendula</i>	Birke	m
<i>Carpinus betulus i.S.</i>	Hainbuche	m (auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	g
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	g (auch in Sorten z.B. säulenförmig)
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	m
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	g (auch in Sorten)

Obstbäume (regionaltyp. Sorten)

Hochstamm mind. 12-14 cm oB

<i>Malus domestica</i>	Apfel
<i>Prunus avium</i>	Süßkirsche
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge
<i>Pyrus communis</i>	Birne

Pflanzliste 2: Heckenpflanzungen (M7): Pflanzqualität: 2xv, Größe von 100-150 cm.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball