



Gemeinde Deggenhausertal
Bodenseekreis

Bebauungsplan "Mennwangen Süd"

Regelverfahren
in Mennwangen

UMWELTBERICHT

- VORENTWURF -

als gesonderter Bestandteil der Begründung zum
BBP *Fassung vom 29.07.2021*

Inhaltsübersicht

1	EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGE.....	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	2
2	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS.....	3
3	BESCHREIBUNG DES VOM VORHABEN BETROFFENEN GEBIETS.....	4
3.1.1	Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	4
3.1.2	Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen.....	7
4	UMWELTBERICHT ZUM BBP GEWERBEGEBIET "MENNWANGEN SÜD" IN MENNWANGEN.....	9
4.1	Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	9
4.2	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.....	10
4.2.1	Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt.....	10
4.2.2	Schutzgut Boden / Fläche.....	11
4.2.3	Grundwasser.....	12
4.2.4	Oberflächenwasser.....	13
4.2.5	Schutzgut Klima / Luft.....	14
4.2.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	15
4.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	16
4.2.8	Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase.....	17
4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung und Gesamteinschätzung der Erheblichkeit.....	18
5	PLANUNGSAalternativen, PROGNOSE UND MONITORING.....	20
5.1	Standort- und Planungsalternativen.....	20
5.2	Entwicklung des Umweltzustandes.....	20
5.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	20
5.2.2	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	20
5.3	Monitoring.....	20
6	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	21
6.1	Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt.....	21
6.1.1	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz.....	21
6.2	Schutzgut Boden / Fläche.....	22
6.2.1	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs.....	22
6.3	Schutzgut Landschaftsbild.....	23
6.4	Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	23

Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

M 1 : 1.000

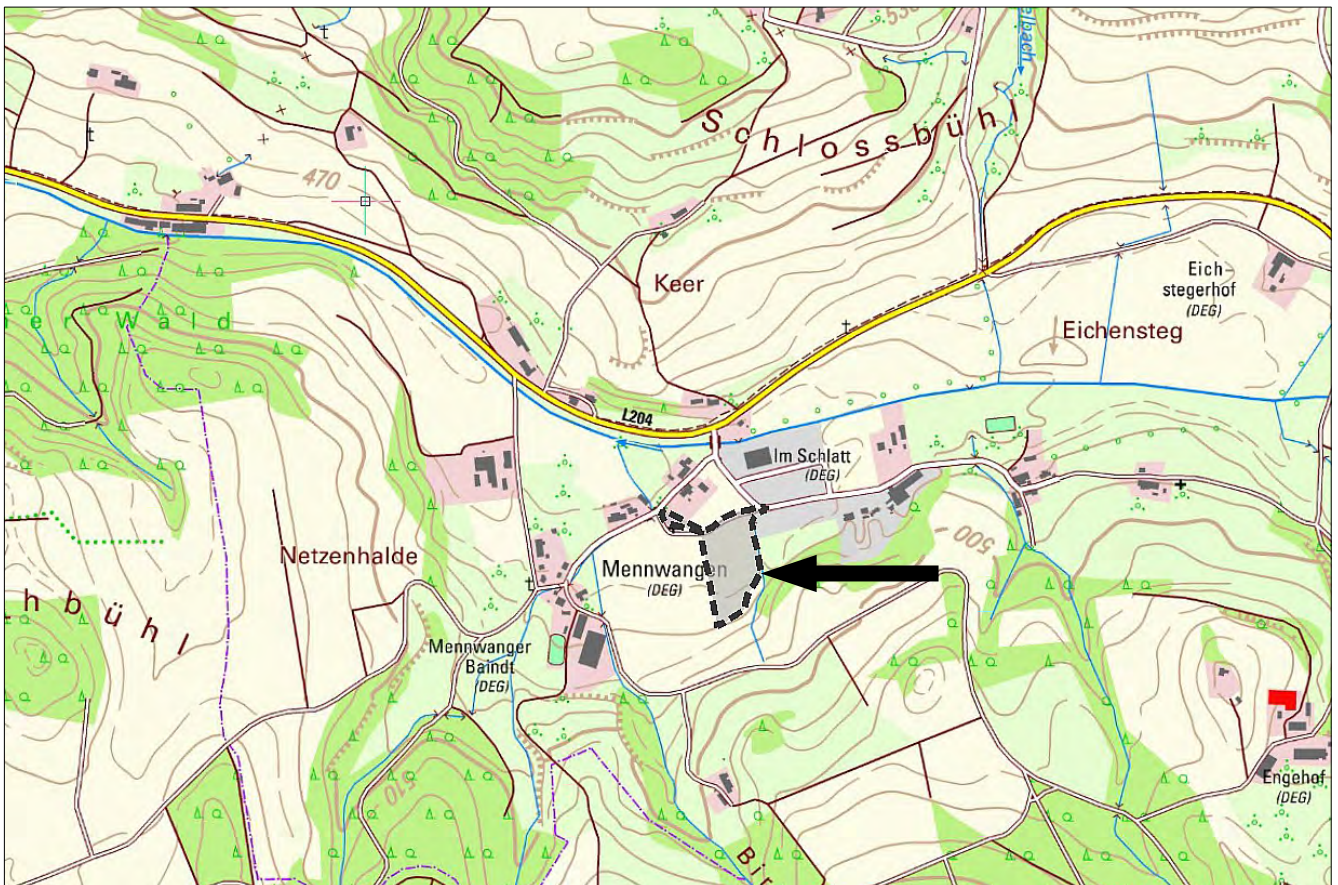
1 EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGE

1.1 Anlass

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans "Mennwangen Süd" im Ortsteil Mennwangen der Gemeinde Deggenhausertal im Bodenseekreis.

Geplant ist die Ausweisung eines Gewerbegebiets. Der Geltungsbereich des BBP umfasst eine Fläche von rund 1,05 ha. Die hierfür beanspruchte Fläche wird derzeit überwiegend ackerbaulich genutzt.

Lage des Plangebiets



Topographische Karte mit der Lage des Plangebiets

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der 11. Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert, § 34 neu gefasst sowie §§ 1a, 21a, 33a und 34a neu eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651)*
- *Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) vom 23. Juli 2013. Mehrfach geändert, §§ 4a, 7a bis 7g und §§ 8a bis 8e neueingefügt, § 9 neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Oktober 2020 (GBl. S. 937)*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Ersten Gesetzes zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), Inhaltsverzeichnis sowie §§ 65, 80, 84 und 95 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. November 2018 (GBl. S. 439, 446)*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287)*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der 11. Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)*

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

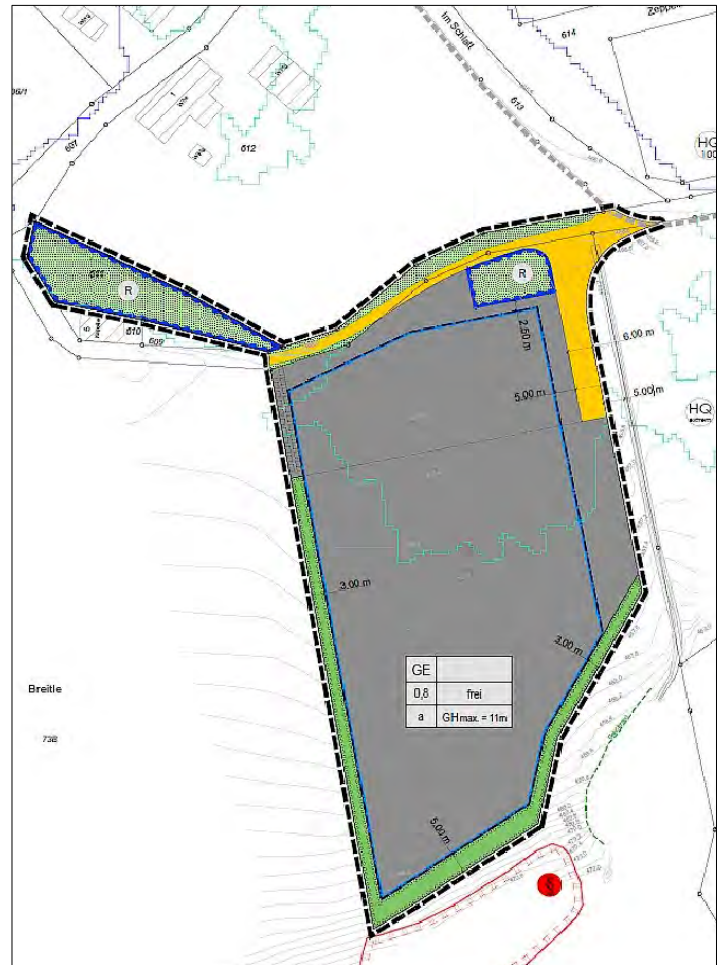
2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

Durch den vorliegende Planung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Gewerbegebiets geschaffen werden mit einer GRZ von 0,8 und einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10 m bis 12 m.

Das Plangebiet beansprucht dafür insgesamt eine Fläche von 10.518 m² und sieht im Einzelnen folgende Festsetzungen und Flächenausweisungen vor:

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
Gewerbegebiet (GE): 8.109 m² davon		
→ Bebaute / versiegelte Fläche (GRZ 0,8) + Nebenanlagen / Beläge	7.298 m ²	69,39%
→ Private Grünfläche im GE	811 m ²	7,71%
Pflanzgebot Feldhecke auf privater Grünfläche im GE	728 m ²	6,92%
Verkehrsflächen (Straße, Weg)	635 m ²	6,04%
Öffentliche Grünflächen	1.046 m ²	9,94%
Geltungsbereich:	10.518 m²	100%

Erschließung: Die Erschließung des Gebiets erfolgt aus Nordosten über die Straße „Im Schlatt“ des angrenzenden Gewerbegebiets, die direkt an die weiter nördlich gelegene Landesstraße L 204 angebunden ist. Ein bereits bestehende asphaltiert Weg im Norden des Plangebiets bleibt wie vorhanden erhalten.



Ausschnitt Bebauungsplan

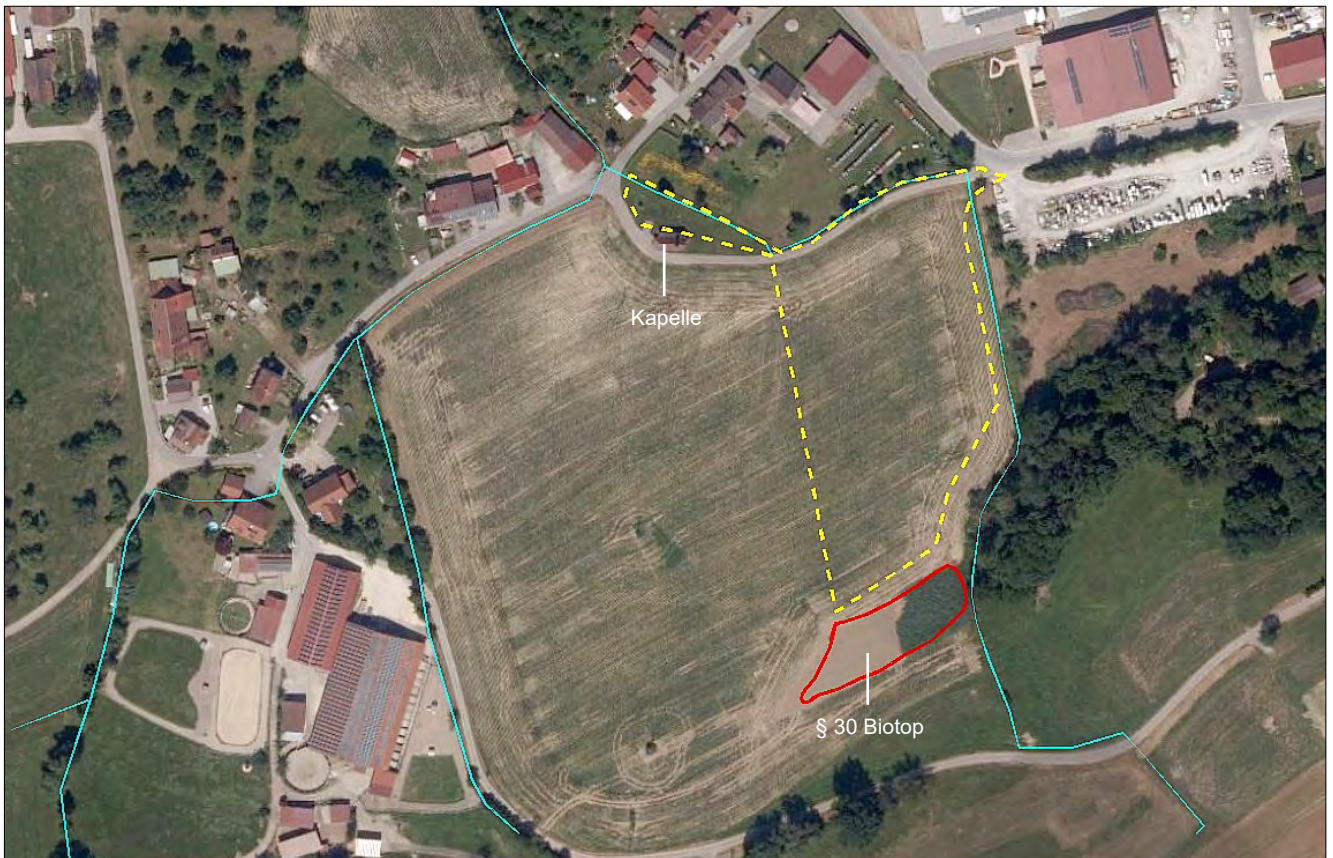
Ver- und Entsorgung: Das anfallende Niederschlagswasser der unbelasteten Dach- und Grünflächen wird zu den geplanten Retentionsfläche im Norden geleitet. Diese Retentionsflächen sind zur Versickerung bzw. zur Pufferung und Zwischenspeicherung des Niederschlagswassers vorgesehen.

Grünordnung: Zur Eingrünung des Plangebiets setzt der Bebauungsplan die Pflanzung einer 3 bis 5 m breiten Feldhecke auf privater Grünfläche am Süd-, Südost- und Westrand des Plangebiets fest. Im Norden werden öffentliche Grünflächen ausgewiesen, die zum überwiegenden Teil als Retentionsfläche zur Pufferung von Regenwasser ausgewiesen werden. Zudem ist je angefangene 500 qm Grundstücksfläche ein Laubbaum anzupflanzen.

Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

3 BESCHREIBUNG DES VOM VORHABEN BETROFFENEN GEBIETS

3.1.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung



Luftbild mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans (gelb gestrichelte Linie). Blau Gewässer im Gebiet.

Das rund 1,05 ha große Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Mennwangen auf einem schwach nach Süden ansteigenden Gelände (ca. 466 m ü.NN bis ca. 470 m ü.NN). Das Gebiet gehört überwiegend noch zum äußeren Auen-Rand der Deggenhauser Aach, die sich rund 100 m nördlich vom Plangebiet befindet.

An das Plangebiet grenzt im Westen eine ackerbaulich genutzte Flächen, wie im Plangebiet, bis zu einem landwirtschaftlichen Gehöft.

Im Norden schließen sich an das Plangebiet private Grünflächen an, die einem Mischgebiet vorgelagert sind sowie im äußersten Nordwesten auf der Südseite des Plangebiets ein asphaltiert Feldweg und die Kapelle St. Wendelin.

Im Ost befindet sich zwischen dem Plangebiet und einem im Nordosten angrenzenden teils noch nicht bebauten Gewerbegebiet ein schmaler Ackerstreifen an den sich eine artenarme Fettwiese mit einzelnen Obstbäumen und einem eingewachsenen zeitweise wasserführenden Graben anschließt sowie im Südosten ein hochwüchsiger Gehölzstreifen.

Im Süden grenzen an das Plangebiet Ackerflächen und ein böschungsartiger Geländeanstieg auf dem sich ein nach § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop befindet (Schilfröhricht, Sickerquelle).

Geologisch treten im Gebiet vorherrschend Eiszeitliche Schotterablagerungen des Alpenvorland auf und im Süden mit geringen Flächenanteilen Schichten der Obere Süßwassermolasse. Sowohl die eiszeitlichen Schotterablagerung als auch die Süßwassermolasse ist im Gebiet mit nacheiszeitlichen Altwasserablagerung und Verschwemmungssedimenten vollständig überdeckt.

Bei den im Gebiet anstehenden Böden handelt es sich vorherrschend um mittel- bis hochwertige Auenböden im Norden und im Süden, mit geringeren Flächenanteilen, auch um hochwertige Böden aus nacheiszeitlichen Schwemmsedimenten und Abschwemmassen.

Bezüglich der Biotopausstattung und Nutzung werde die Flächen des Plangebiet zum überwiegenden Teil von einer Ackerflächen eingenommen, die zur Zeit der Bestandserfassung mit einer Klee-Grasmischung (Biototyp 33.62: Grünlandansaat) eingesät war.



Ansicht aus Nordosten auf die mit einer Klee-Grasmischung eingesäten Ackerfläche im Frühsommer 2021



Ansicht aus Südosten auf die derzeit mit einer Klee-Grasmischung eingesät Ackerfläche im Winter 2019. Rechts im Bild zeitweise wasserführender Graben längs des Ackers (ohne Gewässerrandstreifen) der überwiegend außerhalb des Plangebiets verläuft.

Im Norden wird die mit einer Klee-Grasmischung angesäte Ackerflächen von einem asphaltierten Weg (Biototyp 60.21) begrenzt, der von schmalen häufig gemähten und teils durch Befahren gestörten Banketten begleitet wird (Biototyp 33.61)



Nordrand des Plangebiet mit Asphaltweg und begleitenden Banketten, schmalen Schilfsaum und einer Nadelbaubaumreihe außerhalb des Gebiets (Blickrichtung Westen). Entwässerungsgraben m Nordrand des Plangebiets (Blickrichtung Osten)

Nördlich des von Banketten begleiteten Wegs befindet sich ein teils verdolter, teils offener Graben, der vor kurzem wohl erst geräumt wurde, mit offenen Boden an den sehr steilen Böschungseinschnitten, wo teils Ausdauernde Ruderalvegetation frische bis feuchter Standort (Biototyp 35.63) auftritt, und der am Böschungskopf (Wegseite) von einem sehr schmalen Schilfsaum (Biototype 34.51) begleitet wird.

Die westlichen Teile des Grabens sind dann bis zum Flurstück Nr. 611 verdolt. Im Bereich der Verdolung befindet sich, teils innerhalb des Plangebiets, ein Heckenzaun aus Hainbuchen (Biototyp 44.30) sowie private Grünflächen mit Fettwiesen (Biototyp 33.41) auf den sich teils hochgeastete, meist jüngere Fichten, Kiefern und Tannen befinden, die nicht im Plangebiet liegen.

Im Bereich des anschließenden Grundstücks Nr. 611 verläuft der Graben dann wieder offen am Nordrand des Plangebiets und wird dort von einer schmalen gewässerbegleitenden Hochstaudenflur (Biototyp 35.42 i.w.S.) gesäumt (u.a. mit Wald-Simse, Mädesüß, Indisches Springkraut, Seegen, Minze, Baldrian). Nach Süden schließt sich an den Hochstaudenflur eine häufig gemähte Fettwiese mittlerer Standorte an, die bis zur der direkt ans Plangebiet angrenzenden Kapelle St. Wendelin bzw. dem dort angrenzenden asphaltierten Weg reicht.



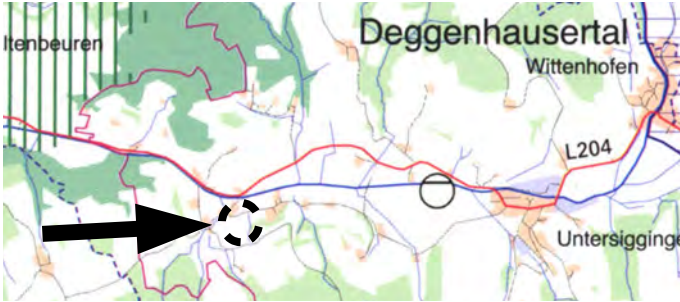
Äußerster Nordwesten des Plangebiets (geplante Retentionsmulde) mit der Kapelle St. Wendelin (gestrichelt BBP-Geltungsbereich).

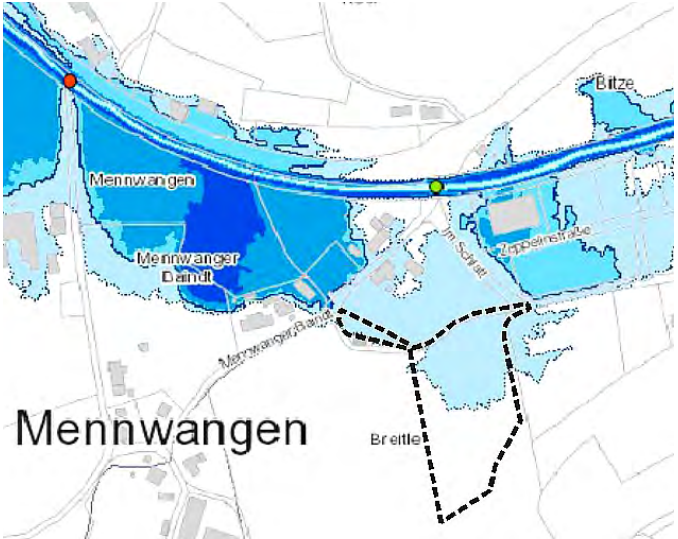
Der oben beschriebene Graben quert im Nordosten den im Norden des Plangebiets verlaufenden Asphaltweg. Die südlich daran anschließenden Flächen im Plangebiet umfassen einen grasdominanten, artenarmen Fettwiesenstreifen mit einem Obstbaum im Plangebiet und einen kurzen Abschnitt des dort stark eingewachsenen, zeitweise wasserführenden Grabens.



Äußerster Nordostrand des Plangebiets (geplanter Straßenanschluss) mit einem Obstbaum, einer arten- und blütenarmen Fettwiese und dem am Ostrand des Plangebiets verlaufenden zeitweise wasserführenden Graben (rechtes Bild)

3.1.2 Vorgaben, Schutzgebiete, wesentliche Ziele übergeordneter Planungen

Regionalplan  Ausschnitt Regionalplan	Der gültige Regionalplan des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben enthält keine Ziele und Grundsätzen die der vorliegenden Planung widersprechen.
Flächennutzungsplan  Ausschnitt FNP. Quelle: https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer	Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als geplante gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Die Planung wurde somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.
Naturschutzgebiete / Naturdenkmale	nicht betroffen
Landschaftschutzgebiete	nicht betroffen
Natura 2000 (FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete)	nicht betroffen
Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	
 Nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope (rote Fläche) im Bereich des Plangebiets (schwarz gestrichelt). Quelle: LUBW 2021	 Ansicht aus Norden auf den geschützten Biotop
Vorhabensbedingt Eingriffe in nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope erfolgen nicht. Im Süden in einem Abstand von rund 4 bis 6 m grenzt der geschützte Biotop-Nr.: 1-8222-435-0748 „Schilfbestand südwestlich Mennwangen“ an das Plangebiet. Der Biotop ist geschützt als "Sickerquelle" und "Landschilfröhricht". Die südwestlichen Teile des Biotops sind aktuell nicht mehr vorhanden und wurden in Ackerflächen umgewandelt. Da die Südgrenze des geplanten Gewerbegebiets mit einer Hecke eingrünzt wird, sind erhebliche negative Auswirkungen auf den Biotop nicht zu erwarten.	

Naturpark	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	nicht betroffen
Nach §33a NatSchG geschützte Streuobstbestände	nicht betroffen
Fachplan landesweiter Biotopverbund / Generalwildwegeplan	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiete / HQ-Flächen	
 Ausschnitt Hochwassergefahrenkarte (LUBW 2021). Schwarz gestrichelt = Plangebiet.	Rund 47 % des Plangebiets befinden sich in HQextrem Überflutungsflächen der Deggenhauser Aach, die sich rund 100 m nördlich vom Plangebiet befindet. Die Flächen des Plangebiets an der äußersten Plangebietsgrenze im Norden bleiben dabei von Bebauung frei und werden als Retentionsmulden angelegt werden. HQextrem Überflutungsflächen stellen statistisch gesehen ein sehr seltenes Ereignis dar. Lokal können jedoch auch bei kleineren Hochwasserereignissen vergleichbare Verhältnisse eintreten, zum Beispiel durch die Verklausung von Brücken und anderer Engstellen durch Treibgut. Das Szenario HQextrem in den Hochwassergefahrenkarten berücksichtigt auch das Versagen von Schutzeinrichtungen
Wasserschutzgebiet	nicht betroffen

4 UMWELTBERICHT ZUM BBP GEWERBEGEBIET "MENNWANGEN SÜD" IN MENNWANGEN

4.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgütern erfolgt im Folgenden (Kap. 4.2) nur für diejenigen Schutzgüter, bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinne eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und die deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotop/ Biologische Vielfalt	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 10)
Tiere und Pflanzen	Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das verwiesen wird. Demnach werden durch das Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verursacht oder vorbereitet.		
Boden / Fläche	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 11).
Grund- und Oberflächenwasser	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 12f)
Klima und Luft	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 14)
Orts- und Landschaftsbild	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 15)
Freizeit / Erholung		X	Durch das Vorhaben werden keine Einrichtungen und Anlagen für die öffentliche und private Erholungsnutzung überplant. Auch werden keine Spazier-, Wander- oder Radwege beeinträchtigt. Der im Norden des Plangebiets vorhandene Feldweg bleibt wie vorhanden erhalten
Mensch		X	Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind nicht zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	X		➤ Es erfolgt nachfolgend eine vertiefende Untersuchung (siehe Seite 16)
Wechselwirkungen		X	Erhebliche Beeinträchtigungen von Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht ersichtlich.

4.2 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

4.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung	Zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																
--> geringe Bedeutung Das Plangebiet umfasst vorherrschend Ackerflächen ohne besondere Artenvorkommen. Flächen des Landesweiten Biotopverbunds sind nicht betroffen. Höherwertigere, abwechslungs- und nischenreichere Flächen treten mit geringen Flächenanteilen nur im Nord längs eins Grabens auf. Die durchschnittliche Biotopwertigkeit beträgt im Plangebiet rund 5,6 Ökopunkte / m² das entspricht einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung (Wertstufe II). Im Einzelnen verteilt sich die Wertigkeit der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen über eine Fläche von rund 1,05 ha wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 22 und Anlage Bestandsplan): <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung</th><th>Biototyp</th><th>Fläche</th><th>Anteil</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V = Sehr hoch</td><td>nicht betroffen</td><td>0 m²</td><td>0,00 %</td></tr> <tr> <td>IV = Hoch</td><td>35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur</td><td>108 m²</td><td>1,03 %</td></tr> <tr> <td>III = Mittel</td><td>33.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 593 m² 34.51 Ufer-Schilfröhricht: 16 m² 35.63 Ruderalvegetation frische bis feucht: 48 m²</td><td>657 m²</td><td>6,25 %</td></tr> <tr> <td>II = Gering</td><td>33.61 Intensivwiese als Dauergrünland: 132 m² 33.62 Grünlandansaatz (Klee-Grasmischungen): 9.334 m² 44.30 Heckenzaun: 3 m²</td><td>9469 m²</td><td>90,02 %</td></tr> <tr> <td>I = Sehr gering</td><td>60.22 Gepflasterte Fläche mit Bewuchs: 6 m² 60.23 Weg mit wassergebundener Decke: 11 m²</td><td>17 m²</td><td>0,16 %</td></tr> <tr> <td>I = Keine</td><td>60.21 Völlig versiegelte Fläche</td><td>267 m²</td><td>2,54 %</td></tr> <tr> <td colspan="2">Summe:</td><td>10518 m²</td><td>100,0 %</td></tr> </tbody> </table> Die Zuordnung der Biotoptypen zu den Wertstufen erfolgte gemäß der Tabelle auf Seite 13 in "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).	Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung	Biototyp	Fläche	Anteil	V = Sehr hoch	nicht betroffen	0 m²	0,00 %	IV = Hoch	35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	108 m²	1,03 %	III = Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 593 m² 34.51 Ufer-Schilfröhricht: 16 m² 35.63 Ruderalvegetation frische bis feucht: 48 m²	657 m²	6,25 %	II = Gering	33.61 Intensivwiese als Dauergrünland: 132 m² 33.62 Grünlandansaatz (Klee-Grasmischungen): 9.334 m² 44.30 Heckenzaun: 3 m²	9469 m²	90,02 %	I = Sehr gering	60.22 Gepflasterte Fläche mit Bewuchs: 6 m² 60.23 Weg mit wassergebundener Decke: 11 m²	17 m²	0,16 %	I = Keine	60.21 Völlig versiegelte Fläche	267 m²	2,54 %	Summe:		10518 m²	100,0 %	Baubedingt führt das Vorhaben im Rahmen der Baufeldräumung zum dauerhaften Verlust von vorherrschend gering- bis sehr geringwertigen Biotoptypen [33.61, 33.62, 44.30 60.22, 60.23]. Die mit geringen Flächenanteilen im Gebiet auftretenden mittel- und hochwertigen Biotoptypen [33.41, 35.42, 34.51, 35.63], können voraussichtlich im Bereich der gepl. öffentlichen Grünflächen bzw. der gepl. Retentionsanlagen erhalten oder wieder hergestellt werden. Anlagebedingt verringert sich die durchschnittliche Biotopwertigkeit des Plangebiets von derzeit rund 5,6 Ökopunkte / m² (= geringe naturschutzfachliche Bedeutung) auf zukünftig rund 3,5 Ökopunkte / m² (= sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen für angrenzende Biotope sind nicht zu erwarten.	● bis ○ ● ●● ○	Vermeidung und Minimierung - Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Ausgleich (planintern) - Pflanzung einer standortgerechten Hecke an den Rändern des Gewerbegebiets. - Die im Norden des BBP ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen (Retentionsanlagen), werden extensiv als Wiesen und Säumen mit Gräben (Erhalt) angelegt und genutzt. Die Ausformung der Flächen wird im Laufe des Verfahrens noch detailliert. <i>Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 22) so dass weitere Maßnahme außerhalb des Plangebiets durchgeführt werden müssen.</i>
Wertstufe Naturschutzfachliche Bedeutung	Biototyp	Fläche	Anteil																																
V = Sehr hoch	nicht betroffen	0 m²	0,00 %																																
IV = Hoch	35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	108 m²	1,03 %																																
III = Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 593 m² 34.51 Ufer-Schilfröhricht: 16 m² 35.63 Ruderalvegetation frische bis feucht: 48 m²	657 m²	6,25 %																																
II = Gering	33.61 Intensivwiese als Dauergrünland: 132 m² 33.62 Grünlandansaatz (Klee-Grasmischungen): 9.334 m² 44.30 Heckenzaun: 3 m²	9469 m²	90,02 %																																
I = Sehr gering	60.22 Gepflasterte Fläche mit Bewuchs: 6 m² 60.23 Weg mit wassergebundener Decke: 11 m²	17 m²	0,16 %																																
I = Keine	60.21 Völlig versiegelte Fläche	267 m²	2,54 %																																
Summe:		10518 m²	100,0 %																																
 <i>Ansicht aus Südosten auf das Plangebiet</i>																																			

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.2 Schutzgut Boden / Fläche

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> hohe Bedeutung Das geplante Gewerbegebiet beansprucht ein Fläche von rund 1,05 ha mit folgenden Bodentypen und Nutzungen (siehe Bodenkarte und Bewertung der Bodenfunktionen unten). Vorherrschend treten im Gebiet hochwertige und mittel- bis hochwertige naturnahe Böden auf (Bodeneinheit U 103, U 119), die rund 92 % des Plangebiets umfassen und die teils eine besondere Bedeutung bezüglich der Bodenfruchtbarkeit und dem Wasserrückhaltevermögen aufweisen. Anthropogen überprägte Böden, die für den Bodenschutz von geringer Bedeutung sind, umfassen rund 5 % des Gebiets (Weg- / Straßenbankette, Schotterbeläge, Abgrabungen). Mit geringen Flächenanteilen werden auch bereits versiegelte Flächen im Norden des Gebiets überplant.	Baubedingt erfolgt eine Verminderung der Bodenfunktionen durch anthropogene Überprägung während der Bauausführung (Befahren, Verdichtungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Umlagerungen etc.). Restfunktionen des Bodens bleiben hier jedoch erhalten. Durch den Auftrag von Oberboden (Rekultivierungsschicht) nach Baufertigstellung kann der Eingriff ausgeglichen werden. Anlagebedingt ermöglicht der Bebauungsplan die Bebauung / Versiegelung von Böden in einem Umfang von 7.933 m² (siehe auch Bilanzierung Seite 18f) und damit den vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Davon sind folgende Böden / Flächen betroffen: --> hochwertige Böden (Bodeneinheit U103): 1.166 m² --> mittel- bis hochwertige Böden (Bodeneinheit U119): 6.425 m² --> geringwertige anthropogen überprägte Böden: 75 m² --> versiegelte / gepflasterte Flächen: 267 m²	● ●●● ● bis ○ ○	Vermeidung und Minimierung - Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. - Beachtung der gängigen Normen bei der Bauausführung zum Schutz des Bodens (DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten) DIN 19731- Verwertung von Bodenmaterial). - Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich. - Beseitigung von baubedingten Verdichtung im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens. - Der Oberboden im Bereich der Bauflächen ist vor Baubeginn abzuschieben, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Freiflächen im Gebiet zur Bodenverbesserung wieder aufgebracht. <i>Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets <u>nicht</u> ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 22) so dass weitere Maßnahme außerhalb des Plangebiets durchgeführt werden müssen, die vor Satzungsbeschluss festgelegt werden.</i>
			

Bodenkarte mit dem Plangebiet (schwarz gestrichelt): Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB), 2021.

Vorhabensbedingt beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Flächenanteil		Bewertung der Bodenfunktionen (Bewertungsklassen)				Gesamtbewertung
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für naturnahe Vegetation	
U103: Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Schwemmsedimenten und Ab-schwemmmassen	1.733 m²	16,5%	3,5 (hoch bis sehr hoch)	3,0 (hoch)	3,0 (hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	3,17 (hoch)
U119: Brauner Auenboden-Auengley und Auengley, beide z. T. kalkhaltig, aus Auen-lehm	7.959 m²	75,7%	2,5 (mittel bis hoch)	2,0 (mittel)	3,5 (hoch bis sehr hoch)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	2,67 (mittel bis hoch)
Anthropogen überprägte Böden	553 m²	5,2%	1 (gering)	1 (gering)	1 (gering)	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	1 (gering)
Versiegelte Flächen	273 m²	2,6%	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)	0 (ohne Bedeutung)
Geltungsbereich:		10.518 m² 100%					

Bewertung Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011). Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2021; ergänzt mit realem Bestand (versiegelte / anthropogen überprägte Böden)

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

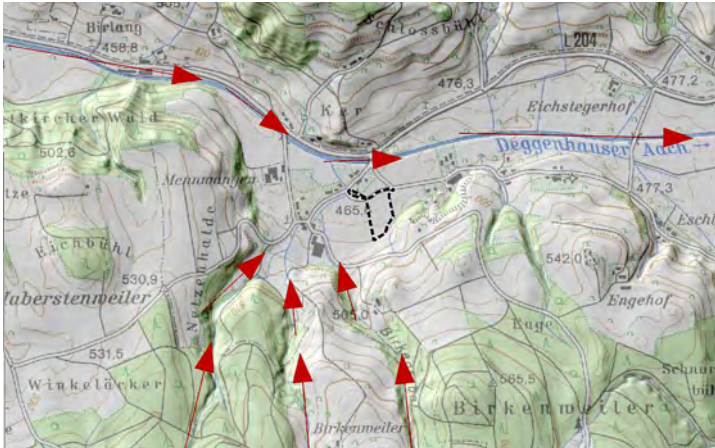
4.2.3 Grundwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> mittlerer bis gering Bedeutung <u>Grundwasser:</u> Hydrogeologisch treten im Untergrund des Gebiets im Norden eiszeitliche Schotter auf (Porengrundwasserleiter), die gemäß der Hydrogeologischen Karte des geologischen Landesamts (LGRB) von Altwasserablagerungen überdeckt werden mit einer sehr geringen bis fehlenden Porendurchlässigkeit und kleinräumiger meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen. Im Süden des Plangebiets treten im Untergrund die Schichten der Obere Süßwassermolasse auf, die einen Grundwassergeringleiter bildet und im Gebiet von Verschwemmungssedimenten überdeckt ist, mit einer sehr geringen bis fehlenden Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit.	Baubedingt kann es, durch Eingriffe in die schützenden Deckschichten zur Einsickerung wassergefährdender Stoffe in den Untergrund aus Baumaschinen u.ä. kommen. Dies kann jedoch unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein wenig bis unerhebliches Maß reduziert werden. Zumal lediglich eine zeitlich begrenzte Gefährdung (während der Bauausführung) besteht.	●	Vermeidung und Minimierung - Regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung. Insbesondere sind Baumaschinen gegen Tropfverlust sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle zu sichern und regelmäßig zu überprüfen. - Verwendung stofflich zertifizierter und unbedenklicher Baustoffe. - Zum Schutz des Grundwassers vor wassergefährdenden Stoffen – auch im Zuge von Bauarbeiten – sind ggf. erforderliche Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der VAWS (Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe) zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten. - Versickerung von unbelastetem Oberflächen- / Dachwasser im Bereich der geplanten Retentionsanlagen. Belastetes Oberflächenwasser ist ggf. gesondert abzuführen und zu behandeln. - Vermeidung von Bodenverdichtung um die Baufelder; ggf. Tiefenlockerung nach Beendigung der Baumaßnahme. Ausgleich <i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden. Gemäß Ökokontoverordnung wird der Ausgleich für das Schutzgut darüber hinaus über den zu erbringenden Ausgleich für das Schutzgut Boden abgedeckt.</i>
	Anlagebedingt führt das geplante Vorhaben durch Überbauung und Versiegelung von Böden / Flächen in einem Umfang von rund 0,79 ha zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung. Davon ist in einem Umfang von ca. 0,12 ha ein Grundwassergeringleiter (Obere Süßwassermolasse) betroffen, der mit Verschwemmungssedimenten überdeckt ist, mit einer geringen bis fehlenden Durchlässigkeit und mäßig bis sehr geringen Ergiebigkeit. Auf rund 0,64 ha wird ein Porengrundwasserleiter überbaut der von Altwasserablagerungen, mit einer sehr geringen bis fehlenden Durchlässigkeit und kleinräumig meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit überdeckt ist. Auch die anstehenden Böden weisen hier eine nur geringe bis mittlere Durchlässigkeit und damit Grundwasserneubildung auf.	● bis ○	
	Die restlichen baulich beanspruchten Flächen / Boden (versiegelte Fläche, anthropogen überprägte Böden: 0,03 ha) sind für die Grundwasserneubildung von untergeordneter Bedeutung.	● bis ●●	
	Betriebsbedingte Schadstoffeinträge ins Grundwasser sind nutzungsbedingt möglich; unter Beachtung der einschlägigen Arbeits- und Umweltvorschriften bei dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen jedoch nicht zu erwarten.	○	
		● bis ○	

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.4 Oberflächenwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> mittlere bis hohe Bedeutung <u>Oberflächenwasser:</u> Die Böden im Gebiet besitzen vorherrschend ein mittleres, anteilige auch ein hohes natürliches Wasserrückhaltevermögens (siehe Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" Schutzgut Boden Seite 11). --> geringe bis mittlere Bedeutung <u>Oberflächengewässer:</u> Teils am Rand teils innerhalb des Plangebiets verläuft ein naturferner, begradigter und nur zeitweise wasserführender Entwässerungsgraben, der mehrere verrohrte und verdolte Abschnitte aufweist und durch fehlende Gewässerrandstreifen im Osten teils Stoffeinträgen ausgesetzt ist. Darüber hinaus liegt das Plangebiet fast zur Hälfte in HQextrem Überflutungsflächen der Deggenhauser Aach die sich rund 100 m vom Plangebiet befindet (siehe auch Seite 8)	Baubedingt kann es zu Einträgen wassergefährdender Stoffe in Oberflächengewässer (Graben) aus Baumaschinen u.ä. kommen. Dies kann jedoch unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein wenig bis unerhebliches Maß reduziert werden. Zumal lediglich eine zeitlich begrenzte Gefährdung (während der Bauausführung) besteht.	●	Vermeidung und Minimierung - Das Plangebiet wurde im Osten von dem dort verlaufenden Graben abgerückt um den gesetzlich erforderlich Gewässerrandstreifen einzuhalten. - Durchführung der erforderlichen Bauarbeiten im Bereich des betroffenen, nur zeitweise wasserführenden Grabens möglichst dann wenn der Graben kein Wasser führt. - Hochwasserangepasste Bauweise im Bereich der HQextrem Flächen. - Baubedingt sind Baustellenrichtungen, die Abstellung von Maschinen sowie Materiallager außerhalb von Überschwemmungsflächen einzu richten / anzulegen. - Regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung. Insbesondere sind Baumaschinen gegen Tropfverlust sowie auslaufende Kraftstoffe und Öle zu sichern und regelmäßig zu überprüfen. - Zum Schutz der Oberflächengewässer im Zuge von Bauarbeiten sind ggf. erforderliche Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen und die einschlägigen Regelungen zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten. - Belastete Oberflächenwasser ist, gesondert abzuführen und zu behandeln. Weitere Details zu Entwässerung werden im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigung geklärt. Ausgleich (planintern) - Entwässerungsgraben: Gewässeraufweitungen und Uferabflachungen im Bereich der geplanten Retentionsfläche im Nordwesten. Öffnung verdolter Grabenabschnitte und Ausweisung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen entlang des Grabens. - Das unbelastete Oberflächenwasser aus dem Plangebiet wird über zwei ausreichend dimensionierte Retentionsanlagen zurückgehalten und gepuffert in den Vorfluter eingeleitet. <i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Weitere Maßnahmen außerhalb des Plangebiets sind nicht erforderlich.</i>
	Anlagebedingt führt das geplante Vorhaben zur Überbauung und Versiegelung von Böden / Flächen in einem Umfang von rund 0,79 ha. Dadurch kommt es zu einer Verringerung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens im Gebiet und zu einem verstärkten Oberflächenabfluss bei Regenereignissen. Davon sind folgende Böden / Flächen bezüglich des natürlichen Wasserrückhaltevermögens (siehe Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" Schutzgut Boden Seite 11) betroffen: -->hohes Rückhaltevermögen (Bodeneinheit U103): ca. 0,12 ha -->mittleres Rückhaltevermögen (Bodeneinheit U119): ca. 0,64 ha -->geringes Rückhaltevermögen (anthropogen überprägte Böden): ca. 0,01 ha -->Ohne Rückhaltevermögen (versiegelte Flächen): ca. 0,02 ha Anlagebedingt bleibt der Graben am Rand und innerhalb des Plangebiets erhalten. Im Bereich der geplanten Retentionsanlage im äußersten Nordwesten des Gebiet erfolgte die Auflösung des grabenartigen Einschnittes durch Uferabflachungen und Gewässeraufweitungen. Erhebliche über den jetzigen Zustand hinaus gehende Beeinträchtigungen des Grabens erfolgen somit nicht, es ist in Teilbereichen eine Aufwertung des Graben- / Gewässerverlaufs zu erwarten. Darüber hinaus kommt es zur Überbauung und Versiegelung von Überschwemmungsflächen der Deggenhauser Aach die bei Extremhochwasser überflutet werden.	●● ● bis ○ ○ ●●●	
	Betriebsbedingte Schadstoffeinträge ins Grundwasser sind nutzungsbedingt möglich; unter Beachtung der einschlägigen Arbeits- und Umweltvorschriften bei dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen jedoch nicht zu erwarten.	●	

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> mittlere Bedeutung <u>Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen:</u> Das rund 1,05 ha große Plangebiet umfasst aufgrund seiner Größe ein mäßig wirksames siedlungsnahes Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet mit einer geringen Hangneigung im Tal der Deggenhauser Ach südlich der Ortslage. <u>Frisch- und Kaltluftabflussbahnen (Luftaustauschfunktion):</u> Das Tal der Deggenhauser Ach selbst bildet eine regional bedeutsame Frisch- und Kaltluftabflussbahn in der sich die Kaltluft aus der Umgebung sammelt und nach Osten abfließt. Aus dem zertalten Hügelland südlich des Plangebiets treten weitere kleine lokale Abflussbahnen aus über die Frisch- und Kaltluft ins Tal der Deggenhauser Ach abfließt.  <i>Potentielle Frisch- und Kaltluftströme (rote Pfeile) im Bereich des Plangebiets (schwarz gestrichelt umrandet)</i> Gehölze oder Gehölzflächen mit <u>bioklimatischen Ausgleichsfunktionen</u> (Beschattung / Temperaturminderung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung) treten im Plangebiet in keinem relevanten Umfang auf.	Baubedingt entstehen unvermeidbare, aber zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen während der Bauvorbereitungen und innerhalb der Bauphasen durch Lärm, Gerüche, Stäube und Emissionen durch Baumaschinen u.ä. Anlagebedingt führt das Vorhaben zum Verlust einer kleinen, mäßig wirksamen Kaltluftentstehungsfläche. Aufgrund der Randlage der Baufläche sind Störwirkungen / Behinderungen für abfließend Kaltluftströme aus Süden und im Tal der Deggenhauser Ach nicht zu erwarten Anlagebedingt erfolgen darüber hinaus neue Flächenversiegelungen in einem Umfang von rund 0,77 ha gegenüber dem Bestand, die zu zusätzlichen Flächenaufheizungen mit einer entsprechend höheren Oberflächentemperaturen und sinkender relativer Luftfeuchtigkeit führen. Über den versiegelten Flächen entsteht somit eine lokal begrenztes trockenwarmes Luftpaket in bodennahen Luftschichten, das zu lokal begrenzten Veränderungen des Mikroklimas, führen kann. Aufgrund der Größe der Gewerbefläche (rund 75 m x 125 m), seiner Lage im verhältnismäßig dünnbesiedelten ländlichen Raum, der weiterhin funktional vorhandenen Frisch- und Kaltluftschneisen sowie der Eingrünung des Gebiets mit einer umgebenden Hecke (Beschattung / Temperaturminderung, Luftbefeuchtung) sind durch die lokal begrenzten Auswirkungen keine erhebliche Beeinträchtigungen für das örtliche Klima zu erwarten. Betriebsbedingt ist mit einer zeitlich entzerrten Zunahme von verkehrsbedingten und sonstigen Emissionen gegenüber der jetzigen diesbezüglich mäßig bis gering vorbelasteten Flächen (angrenzende Gewerbeflächen) zu rechnen. Aufgrund der geplanten Nutzung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind	● ●● ●	<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zur Schaffung eines günstigen Bestandsklimas gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. • Pflanzgebote (Hecke) zur Eingrünung der Gewerbefläche im Süden, Westen und Osten. Die Gehölzpflanzung trägt zu Minimierung siedlungsklimatischer Effekte bei durch Beschattung / Temperaturminderung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung. • Zusätzlich wird empfohlen zur Minimierung der Versiegelungen Abstellflächen und Stellplätze mit wassergebundenen Belägen auszuführen, sowie Dach- und Fassadenbegrünungen <i>Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff voraussichtlich auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden.</i>

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> mittlere bis geringe Bedeutung In Bezug die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit (§ 1 BNatSchG) weist das vorherrschend ackerbaulich genutzte Plangebiet ohne vertikale oder sonstige gliedernde Strukturen für sich betrachtet eine geringe Landschaftsbildqualität auf, die teils von angrenzender Bebauung und Erschließungen mit geprägt wird. Die Fläche ist jedoch in einen landschaftlich höherwertigeren Landschaftsraum eingebunden mit einem Wechsel aus bewaldeten und als Grünland genutzten Hänge und Höhenzüge.	Baubedingt kommt es zu temporären Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Baufeldräumungen, störende Objekte der Baustelle (Kräne, Schilder, Zäune, Baustelleneinrichtungen, Materiallager, Erdanhäufungen, Baugruben etc.), Anlagebedingt führt das Vorhaben zu keinem Verlust von besonders hochwertigen Flächen in Bezug auf die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder besonders prägenden Landschaftsstrukturen. Aufgrund der Tallage und der umgebenden Hügellandschaft ist die Einsehbarkeit / Fernwirkung des gepl. Gewerbegebiets als gering bis mäßig einzustufen. Unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung und da sich die Bebauung gut in die vorhandene Siedlungsstruktur einbettet (mit umgebenden Bauflächen im Westen, Norden und Osten), sind auch die landschaftsbildverändernden Wirkungen der gepl. Bebauung aus der weiteren Umgebung betrachtet als mäßig einzustufen. Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten.	● ● bis ●● ○	Vermeidung und Minimierung - Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. - Beschränkung der Gebäudehöhen auf das unbedingt erforderliche Maß. - Zur Eingrünung des Plangebiets setzt der Bebauungsplan die Pflanzung einer 3 bis 5 m breiten Feldhecke auf privater Grünfläche am Süd-, Südost- und Westrand des Plangebiets fest (Pflanzgebot), durch die Gewerbefläche adäquat landschaftlich eingebunden werden kann. <i>Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff in das Landschafts- / Ortschaftsbild auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.</i> <i>Die Ermittlung des Ausgleichsbedarf für die verbleibenden, das Landschaftsbild verändernden Wirkungen durch das Vorhaben, gemäß der Bewertungsmethode des Bodenseekreises, erfolgt im Laufe des weiteren Verfahrens.</i>



Ansicht aus Südosten auf das Plangebiet

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
--> hohe Bedeutung Im Westen grenzt unmittelbar an das Plangebiet die denkmalgeschützte Filialkapelle St. Wendelin aus dem Jahr 1718. Die ursprünglich frühgotisch Kapelle aus dem 14. Jahrhundert erhielt ihre heutige Form im 18. Jahrhundert (rechteckiger, verputzter Bruchstein- und Ziegelbau mit dreiseitigem Chorabschluss).  <i>Ansicht aus Osten auf die Kapelle St. Wendelin (gestrichelt BBP-Plangebietsgrenze)</i> --> nicht betroffen Andere Kulturgüter wie archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigen Kenntnisstand im Plangebiet nicht auf. Besondere Sachgüter sind nachzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben ggf. wie vorhanden im Gebiet substantiell erhalten oder werden verlegt (z.B. Leitungen, Entwässerungen, Wege).	Unmittelbar an die Kapelle angrenzend ist die Anlage einer Retentionsmulde geplant. Details zur deren Ausformung, insbesondere bezüglich der Tiefe der unmittelbar an die Kapelle angrenzenden erforderlichen Abgrabungen, liegen derzeit nicht vor. Prinzipiell nicht auszuschließen sind bau-, anlage- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen / Beschädigungen der Statik und Fassade der Kapelle durch die Anlage des Retentionsbeckens und dessen Wassereinstaus bei entsprechende Regenereignissen. Beurteilungsgrundlagen liegen derzeit hierfür jedoch nicht vor.	(●●●)	Vermeidung und Minimierung - Gegebenenfalls Verschalung der Kapellenaußenfassade während der Bauausführung. - Die Abgrabungen unmittelbar am Rand der Kapelle sind ggf. in Absprache mit dem Landesdenkmalamt und einem Statiker durchzuführen. - Um Unterspülungen der Kapelle bei Wassereinstau der Retentionsanlage zu verhindern sind ggf. im Bereich der Kapelle entsprechende Abdichtungen durchzuführen um dies zu verhindern. <i>Es ist davon auszugehen, dass unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen keine Gefährdungslage für die Kapelle entsteht.</i>

Erheblichkeit: (●●●) hoch - nicht auszuschließen aufgrund fehlender Beurteilungsgrundlagen / ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.2.8 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

Gemäß Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts zusätzlich mögliche erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens während der Bau- und Betriebsphase durch folgende Wirkfaktoren, soweit möglich, zu beschreiben und zu beurteilen:

Wirkfaktoren	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Abfälle Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Anfallende Abwässer und Abfallmengen werden über die üblichen Entsorgungseinrichtungen und -techniken (Kreislaufwirtschaft, Trennsysteme etc.) sach- und umweltgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Spezielle gewerbliche Abfälle werden ggf. von Entsorgungsfachbetrieben recycelt und/oder entsorgt. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer ist somit gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.	○
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Aufgrund der geplanten Nutzung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme), Strahlung, Licht werden nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht emittiert. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Die Zunahme von Emissionen durch Verkehr sowie von Lärm- und Lichtemissionen ist als mittelmäßig einzustufen.	●
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	Aus der Lage, der Art und des Umfangs der Planung sowie der vorhabensbedingt zulässigen Nutzung des Plangebiets ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine besondere oder erhöhte Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen. Negative Wirkungen und Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt oder das kulturelle Erbe infolge der Realisierung der Planung sind derzeit nicht ersichtlich. Zu möglichen Risiken für die unmittelbar an das Plangebiet angrenzende Kapelle St. Wendelin siehe Ausführungen Seite 17	○
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Im Umfeld des Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Vorhaben geplant, die zu erheblichen kumulativen Wirkungen mit der vorliegenden Planung führen.	○
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Anlagen die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen werden nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht errichtet. Mit einer Zunahme von Emissionen durch Heizung und Verkehr ist zu rechnen. Bezüglich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhtem Oberflächenabfluss, Flächenaufheizung in Verbindung mit einem möglichen globalen Temperaturanstieg wird durch Eingrünung des Plangebiets mit einer Hecke (Beschattung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung, Wasserrückhaltung) sowie durch eine ausreichende Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteteinrichtungen entgegengewirkt.	●
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Zum Einsatz kommen bau- und betriebsbedingt allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen. Aus den Erfahrungen mit den bereits vorhandenen Betrieben im Planungsraum ergeben sich keine Hinweise, dass es durch die bisher bau- und betriebsbedingt eingesetzten Techniken und Stoffe zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter gekommen ist. Entsprechendes ist auch für die geplante gewerbliche Erweiterungsfläche zu erwarten. Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Dachbedeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei werden über textliche Festsetzungen im BBP ausgeschlossen.	○

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine

4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung und Gesamteinschätzung der Erheblichkeit

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan "Mennwangen Süd" werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Anlage eines Gewerbegebiets geschaffen. Die hierfür überplanten Freiflächen werden derzeit zum überwiegenden Teil ackerbaulich genutzt; in den nördlichen Randbereichen treten mit geringen Flächenanteilen auch Wiesen, ein asphaltierter Weg sowie Gräben mit begleitenden Säumen auf.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 1,05 ha davon werden zukünftig rund 75 % von überbauten und versiegelten Flächen eingenommen und rund 25 % von Grün- und Freiflächen. Gegenüber dem Bestand erhöht sich die bebaute und versiegelte Fläche um rund 0,77 ha.

Schutzgebiete oder Schutzobjekte werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Teile des Gebiets liegen jedoch in Überflutungsflächen die bei extremen Hochwasserereignissen überschwemmt werden.

Die für die Schutzgüter durch die Realisierung der Planung entstehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen wurden auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter									
Biotope / biologische Vielfalt	Pflanzen und Tiere	Boden/ Fläche	Grundwasser	Oberflächenwasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung / Mensch	Kultur- / Sachgüter	Wechselwirkungen
●● und ● bis ○	○	●●● und ● bis ○	● bis ●● und ● bis ○	●● und ● bis ○ Anteilig ●●●	●● bis ●	● bis ●● und ● bis ○	○	○ (●●●)	○

Erheblichkeit: ●●● hoch / ●● mittel / ● gering / ○ keine / (●●●) hoch - nicht auszuschließen aufgrund fehlender Beurteilungsgrundlagen

Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt: Rund 93 % des Plangebiets Gebiets umfassen Biototypen, die von einer geringen bis sehr geringen bzw. ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind. Die Überplanung bzw. der Verlust dieser Flächen ist als wenig erheblich bis unerheblich einzustufen. Dabei handelt es vorwiegend um eine mit Klee-Grasmischungen eingesäte Ackerfläche. Geringe Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust von qualitativ mäßig ausgeprägten mittel- und hochwertigen Biototypen, die rund 7 % des Plangebiets umfassen, vorwiegend betroffen ist eine Fettwiesen sowie mit geringen Flächenanteilen auch diverse Saumstrukturen längs von Entwässerungsgräben. Die Biotop könne jedoch voraussichtlich im Bereich der gepl. öffentlichen Grünflächen bzw. der gepl. Retentionsanlagen erhalten oder wieder hergestellt werden. Anlagebedingt verringert sich insgesamt jedoch die durchschnittliche Biotopwertigkeit des Gebiets von einer derzeit geringen hin zu einer sehr geringen naturschutzfachlichen Bedeutung, woraus sich ein rechnerischer Ausgleichsbedarf ergibt.

- Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 22). Das verbleibende Ausgleichsdefizit muss außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden, entsprechende Maßnahmen werden im Lauf des Verfahrens noch festgelegt.

Schutzgut Boden / Fläche: Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die unvermeidbaren, mit Bauvorhaben verbundenen, vollständigen Bodenverluste durch Überbauung und Versiegelungen. Davon sind im Plangebiet vorwiegend mittel- bis hochwertige, anteilig auch hochwertige Böden betroffen.

- Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 23). Das verbleibende Ausgleichsdefizit muss außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden, entsprechende Maßnahmen werden im Lauf des Verfahrens noch festgelegt.

Schutzgut Grundwasser: Durch das geplante Vorhaben kommt es zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Überbauung und Versiegelung von Böden / Flächen. Davon sind im Süden Flächen eines Grundwasserringleiters betroffen so dass hier diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen. Der überwiegende Teil des Plangebiets wird von einem Porengrundwasserleiter eingenommen, der jedoch

von Altwasserablagerungen, mit einer sehr geringen bis fehlenden Durchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit überdeckt ist. Auch die anstehenden Böden weisen hier eine nur geringe bis mittlere Durchlässigkeit und damit Grundwasserneubildung auf. Aufgrund der hier bereits bestehenden eingeschränkten Grundwasserneubildung ist unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen (Versickerung von unbelastetem Oberflächen- / Dachwasser im Bereich der geplanten Retentionsanlagen) die Verringerung der Grundwasserneubildung als gering bis mittel einzustufen. Die restlichen baulich beanspruchten Flächen / Boden (versiegelte Fläche, anthropogen überprägte Böden) sind für die Grundwasserneubildung von untergeordneter Bedeutung und der Eingriff als unerheblich bis gering einzustufen. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwasser können unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden.

- *Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (siehe Seite 12) kann der Eingriff in das Schutzgut auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden. Gemäß Ökokontoverordnung wird der Ausgleich für das Schutzgut darüber hinaus über den zu erbringenden Ausgleich für das Schutzgut Boden abgedeckt.*

Schutzgut Oberflächenwasser: Durch das Vorhaben kommt es zu einer Zunahme an bebauten und versiegelten Flächen und damit zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss bei Regenereignissen. Deshalb werden im Plangebiet ausreichend dimensionierte Retentionsanlagen angelegt durch die der erhöht Oberflächenwasserabfluß zurückgehalten und gedrosselt in die Vorfluter abgeführt wird so dass in der Gesamtbilanz das Wasserrückhaltevermögen des Gebiets gewahrt bleibt. Die im Gebiet teils vorhandenen Gräben bleiben funktional erhalten; erhebliche Beeinträchtigungen für Oberflächengewässer entstehen vorhabensbedingt nicht. Gefährdungen bestehen jedoch aufgrund der teilweisen Lage des Baugebiets im Bereich von Flächen die bei Extremhochwasser überflutet werden.

- *Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (siehe Seite 13) kann der Eingriff in das Schutzgut auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Weitere Maßnahmen außerhalb des Plangebiets sind nicht erforderlich.*

Schutzgutes Klima / Luft: Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust einer kleinen, mäßig wirksamen Kaltluftentstehungsfläche innerhalb der lokal bedeutsamen Frisch- und Kaltluftabflussbahn im Tal der Deggenhauser Aach in der sich die Kaltluft aus der Umgebung sammelt und nach Osten abfließt. Zusätzlich erfolgen aus dem zertalten Hügelland südlich des Plangebiets Abflüsse von Frisch- und Kaltluft ins Tal der Deggenhauser Aach. Aufgrund der Randlage der Baufläche sind Störwirkungen / Behinderungen für abfließend Kaltluftströme aus Süden und im Tal der Deggenhauser Aach nicht zu erwarten.

Anlagebedingt erfolgen zusätzlichen Flächenaufheizungen durch die geplante Überbauung und Versiegelung von Flächen mit einer entsprechend höheren Oberflächentemperaturen und sinkender relativer Luftfeuchtigkeit. Aufgrund der Größe der Gewerbefläche (rund 75 m x 125 m), seiner Lage im verhältnismäßig dünnbesiedelten ländlichen Raum, der weiterhin funktional vorhandenen Frisch- und Kaltluftschneisen sowie der Eingrünung des Gebiets mit einer umgebenden Hecke (Beschattung / Temperaturminderung, Luftbefeuchtung) sind durch die lokal begrenzten Auswirkungen keine erhebliche Beeinträchtigungen für das örtliche Klima zu erwarten.

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut sind als gering einzustufen.

- *Unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Seite) kann der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsp*

Schutzgut Landschafts- / Ortschaftsbild: Durch das Vorhaben kommt es zu keinem Verlust von besonders hochwertigen Flächen in Bezug auf die landschaftliche Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Aufgrund der Tallage und der umgebenden Hügellandschaft ist die Einsehbarkeit / Fernwirkung des gepl. Gewerbegebiets als gering bis mäßig einzustufen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung und da sich die Bebauung gut in die vorhandene Siedlungsstruktur einbettet (mit umgebenden Bauflächen im Westen, Norden und Osten), sind auch die landschaftsbildverändernden Wirkungen der gepl. Bebauung aus der weiteren Umgebung betrachtet als mäßig einzustufen.

- *Unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Seite 15) kann der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Die zusätzliche Ermittlung des Ausgleichsbedarf für die verbleibenden, das Landschaftsbild verändernden Wirkungen durch das Vorhaben, gemäß der Bewertungsmethode des Bodenseekreises, erfolgt im Laufe des weiteren Verfahrens.*

Schutzgut Kulturgüter: Im Nordwesten grenzt an das Plangebiet unmittelbar die denkmalgeschützte Kapelle St. Wendelin. Die Planung sieht hier die Anlage eines Retentionsbeckens vor das bis nahe an die Kapelle heranreicht. Bau-, anlage- und betriebsbedingt (Abgrabungen, Wassereinstau des Rückhaltebeckens) ist deshalb nicht auszuschließen dass es zu Beeinträchtigungen / Beschädigungen der Statik und Fassade der Kapelle kommt.. Beurteilungsgrundlagen liegen derzeit hierfür jedoch nicht vor.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass unter Beachtung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (siehe Seite 16) keine Gefährdungslage für die Kapelle entsteht.

Für die anderen Schutzgüter (Pflanzen / Tiere, Erholung / Mensch, Sachgüter, Wechselwirkungen) sind keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

5 PLANUNGSAalternativen, PROGNOSE UND MONITORING

5.1 Standort- und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht da das Vorhaben weitgehend aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickelt wurde. Dort erfolgte die Flächenausweisung bereits unter Berücksichtigungen von Natur und Landschaft den öffentlichen Belangen und des Siedlungsbilds.

Planungsalternativen wurden im Rahmen des BBP-Verfahren diskutiert, auf die Begründung zum Bebauungsplan wird verwiesen. Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Plangebietsgröße, die geplante Grundstückaufteilung und -bebauung sowie die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

5.2 Entwicklung des Umweltzustandes

5.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung wird eine überwiegend ackerbaulich genutzte Fläche in ein Gewerbegebiet umgewandelt. Dadurch kommt es zum dauerhaften Verlust von Nutz- und Bodenflächen durch Überbauung und Versiegelung in einem Umfang von rund 0,77 ha (abzüglich Bestand).

Für die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Umwelt und des Landschaftsbilds, werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durchgeführt, sodass keine dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplante Nutzung in der Gesamtbilanz des Landschaftsraums bei Durchführung der Planung zu erwarten sind.

5.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind für das Gebiet keine wesentlichen Änderung des derzeitigen Umweltzustandes zu erwarten.

5.3 Monitoring

Nach § 4c BauGB haben die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Monitoringkonzept

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Entwicklungs- und Pflegemaßnahme in einem ein- bis drei jährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 5 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinde entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Gemeinde allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.
- Erforderliche Ausgleichs- / Ersatz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Schutzgüter sind über eine Umweltbauleitung zu dokumentieren und zu begleiten.

6 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

6.1 Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Biotop rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biotoptypen gemäß dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen „Einheitliches naturschutzfachliches Bewertungsmodell“ das weitgehend der Biotopwertliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010 entspricht.

6.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Biotoptypen / Nutzungen		Bestand				Planung				
		Bewertung	1	2	3	Bewertung	1	2	3	
		Wertspanne Feinmodul Bestand	Biotop- wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Wertspanne Planungs- modul	Biotop- wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	
Bestand										
33.41(-)	Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm	8 - 13 - 19	10	41	410	-	-	-	-	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	552	7.176	-	-	-	-	
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (hier: Wegbankett)	- 6 -	6	132	792	-	-	-	-	
33.62	Grünlandansaat (hier: Einsaaten von Klee-Grasmischungen)	- 5 -	5	9.334	46.670	-	-	-	-	
34.51	Ufer-Schilfröhricht	11 - 19 - 53	11	16	176	-	-	-	-	
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	11 - 19 - 39	19	108	2.052	-	-	-	-	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	9 - 11 - 39	9	48	432	-	-	-	-	
44.30	Heckenzaun (Hainbuche)	4 - 6	6	3	18	-	-	-	-	
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41) Ansatz: 1 St. * StU 90 cm* Wert 6	3 - 6	6	1.St	540	-	-	-	-	
60.21	Völlig versiegelter Weg	- 1 -	1	267	267	-	-	-	-	
60.22	Gepflasterter Weg (Kapelle) mit Pflanzenbewuchs	1 - 2	2	6	12	-	-	-	-	
60.23	Zufahrt mit wassergebundener Decke	2 - 4	2	11	22	-	-	-	-	
Planung										
Gewerbegebiet (GE) = 8.109 m² davon:										
60.10	→ überbaubar (GRZ 0,8) zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge	-	-	-	-	- 1 -	1	6.487	6.487	
60.10	→ zzgl. anteilig Nebenanlagen / Beläge (50 %)	-	-	-	-	- 1 -	1	811	811	
60.60	→ private Grünfläche	-	-	-	-	- 6 -	6	811	4.866	
41.22	Pflanzgebot Feldhecke auf privater Grünfläche	-	-	-	-	10 - 14 - 17	14	728	10.192	
Verkehrsflächen										
60.21	Straße, Weg	-	-	-	-	- 1 -	1	635	635	
Öffentliche Grünfläche: Retentionsmulde: 832 m²										
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Ansaat mit Glatthaferwiesenarten frischer bis feuchter Standorte)	-	-	-	-	8 - 13	13	832	10.816	
Sonstige öffentliche Grünflächen: 214 m²										
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland (hier: Wegbankett)	-	-	-	-	- 6 -	6	96	576	
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur (Entwicklung längs Graben)	-	-	-	-	11 - 19 - 25	19	118	2.242	
Pflanzgebot										
45.30a	Planungsrechtliche Festsetzung: Je angefangene 500 qm Grundstücksfläche ist ein Laubbaum anzupflanzen. Ansatz: 18 Bäume auf geringwertigen Biotopen (60.60)* (StU 18+60 cm) *Wert 8	-	-	-	-	+4 - +8	8	18 St.	11.232	
Summe: 10.518					58.567	Summe: 10.518				
					100%	47.857				
						82%				
					Bilanzwert vor dem Eingriff:	58.567				
					Bilanzwert nach dem Eingriff:	47.857				
					Differenz:	-10.710				

6.2 Schutzgut Boden / Fläche

6.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Grundlage der für das Gebiet vorliegenden Wertstufen der Böden (siehe Seite 11) die in den Datenbögen der LGRB fest vorgegeben sind. Als Bewertungsmethode wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der Integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme korrespondiert.

Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf. Anthropogen überprägte Böden werden pauschal der Bewertungsklassen 1 (gering) zu geordnet. Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden (Überbauung und Versiegelung) ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multiplizierte mit der Eingriffsfläche wie folgt:

Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m ² F	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Wert- verlust	Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 ÖP	Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 ÖP		
				Spalte 1		Spalte 2		
U103	1.166 m ²	Bebauung (GRZ 0,8 + Nebenanlagen)	3,17	12,68	0	0	100%	14.785 Ökopunkte
	130 m ²	Private Grünfläche im GE	3,17	12,68	2,853	11,412	10%	165 Ökopunkte
	437 m ²	Pflanzgebot Feldhecke	3,17	12,68	3,17	12,68	0%	0 Ökopunkte
U119	6.119 m ²	Bebauung (GRZ 0,8 + Nebenanlagen)	2,67	10,68	0	0	100%	65.351 Ökopunkte
	680 m ²	Private Grünfläche im GE	2,67	10,68	2,403	9,612	10%	726 Ökopunkte
	291 m ²	Pflanzgebot Feldhecke	2,67	10,68	2,67	10,68	0%	0 Ökopunkte
	306 m ²	Straße / Gehweg	2,67	10,68	0	0	100%	3.268 Ökopunkte
	512 m ²	Retentionsmulde	2,67	10,68	2,403	9,612	10%	547 Ökopunkte
	51 m ²	Öffentliche Grünfläche	2,67	10,68	2,67	10,68	0%	0 Ökopunkte
Anthropogen über- prägte Böden	13 m ²	Bebauung (GRZ 0,8 + Nebenanlagen)	1	4	0	0	100%	52 Ökopunkte
	1 m ²	Private Grünfläche im GE	1	4	0,9	3,6	10%	0 Ökopunkte
	62 m ²	Straße	1	4	0	0	100%	248 Ökopunkte
	163 m ²	Öffentliche Grünfläche	1	4	0,9	3,6	10%	65 Ökopunkte
	314 m ²	Retentionsmulde	1	4	0,9	3,6	10%	126 Ökopunkte
Versiegelte / gepflas- terte Fläche	267 m ²	Straße / Gehweg	0	0	0	0	0%	0 Ökopunkte
	6 m ²	Retentionsmulde (Rückbau / Rekultivierung)	0	0	1	4	0%	-24 Ökopunkte
Geltungsbereich:	10.518 m²					Summe Eingriffsdefizit:		85.309 Ökopunkte

Für die bau- und anlagebedingte Beanspruchung der Böden im Gebiet ergibt sich somit ein Ausgleichsbedarf von **85.309 Punkten**.

6.3 Schutzgut Landschaftsbild

Die Ausgleichsbedarfsermittlung für die durch das Vorhaben verursachte Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild gemäß dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen „Einheitliches naturschutzfachliches Bewertungsmodell“, wird im Laufe des Verfahrens noch ergänzt.

6.4 Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Boden / Fläche und Biotop / biologische Vielfalt ergibt sich für das Plangebiet zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf:

Schutzgut	Defizit
Biotop / biologische Vielfalt	10.710 Ökopunkte
Boden / Fläche	85.309 Ökopunkte
Landschaftsbild	wird ergänzt
Summe Ausgleichsdefizit :	96.019 Ökopunkte

Das entstandene Ausgleichsdefizit muss außerhalb des Plangebiet ausgeglichen werden. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen werden noch vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplan festgelegt.

Erstellt:

Empfingen, den 29.07.2021

Bearbeiter:

Thomas Deinhard, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftspflege

Laura Reinhardt, Dipl. Biol.

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BÜRO GFRÖRER (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

GEOPORTAL RAUMORDNUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Raumordnungskataster-Flächennutzungsplan (www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer)

ILPÖ (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND ÖKOLOGIE), UNIVERSITÄT STUTTGART 2014: Landschaftsbildbewertung Baden-Württemberg

KÜPFER, C.: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)

DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>): Themen „Geobasisdaten“, „Natur und Landschaft“, „Wasser“

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2018: LGRB-Kartenviewer (maps.lgrb-bw.de/)

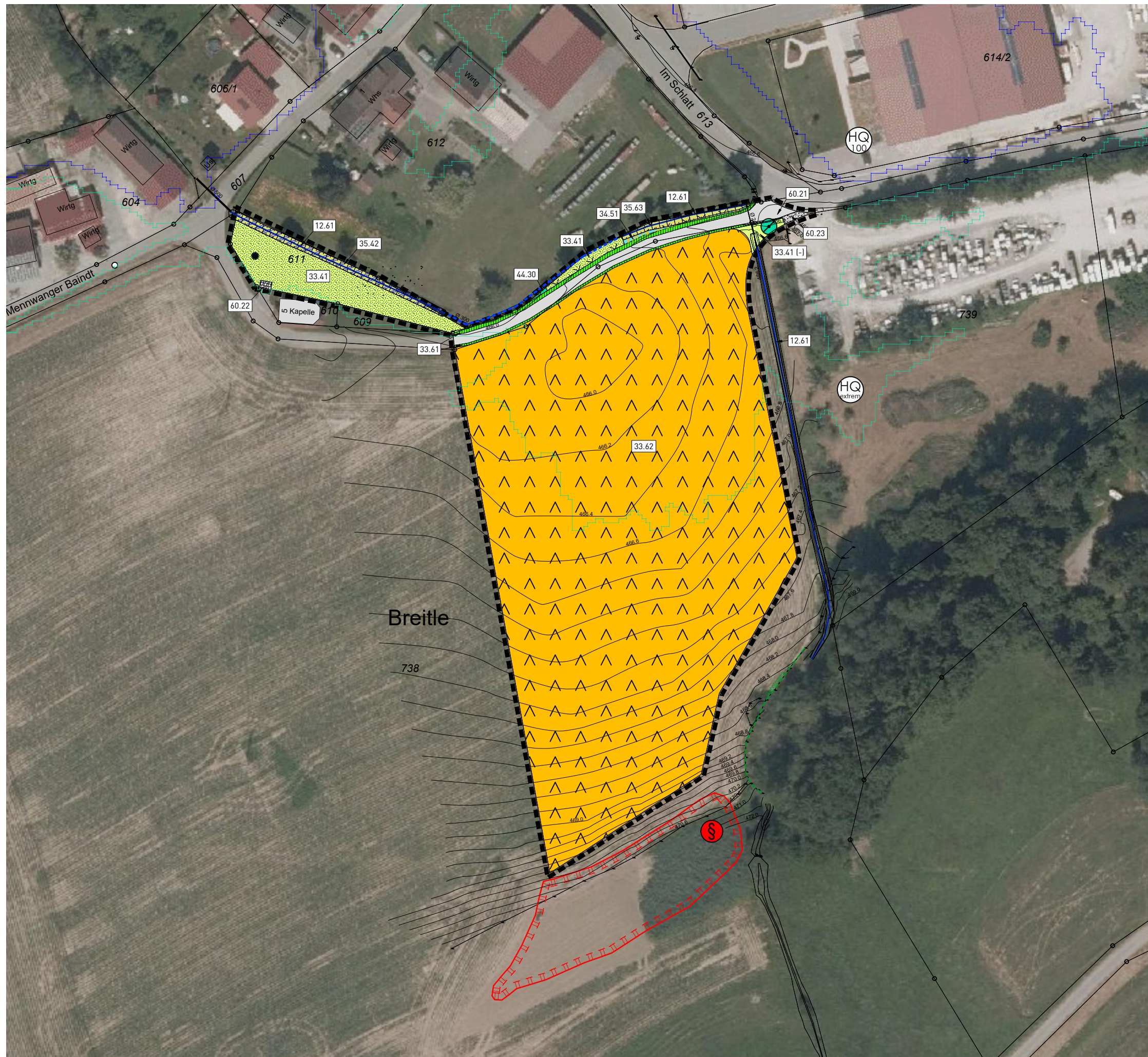
- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Übersichtskarte 1: 300.000 (GÜK300)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

LANDKREISE BODENSEE-KREIS, RAVENSBURG, SIGMARINGEN (2013) Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. - Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen

MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996

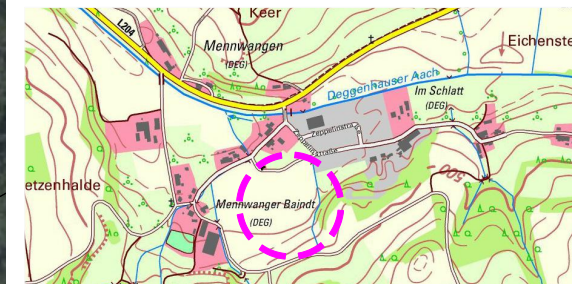
REGIONALVERBAND BODENSEE - OBERSCHWABEN UND LANDKREISE BODENSEE-KREIS, RAVENSBURG UND SIGMARINGEN (2009): Regionale Klimaanalyse Bodensee-Oberschwaben - REKLIBO



ZEICHENERKLÄRUNG

- 12.61 Entwässerungsgraben
- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.41(-) Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm
- 33.61 Intensivwiese (hier Wegbankett)
- 33.62 Grünlandansaat. Hier: Klee-Grasmischung
- 34.51 Ufer-Schilfröhricht
- 35.42 Gewässerbegleitende Hochstaudenflur
- 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
- 44.30 Heckenzaun
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Platz mit wassergebundener Decke (Kies oder Schotter)
- Nadelbaum | Obstbaum
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Besonders geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG hier: Sickerquelle, Land-Schilfröhricht
- Überflutungsflächen
- HQ 100 Hunderjährig (HQ100)
- HQ extrem Extremhochwasser (HQextrem)

LAGE IM RAUM



Umweltbericht zum Bebauungsplan
"Mennwangen Süd"
in Deggenhaustal - Mennwangen
Bodenseekreis

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

Maßstab:	1 : 1.000	Projektnummer:	12833
		Plannummer:	12833/Best-1.1
Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALKIS-GK
TD/PS	30.07.21	erstellt	