Stadt Ravensburg

# Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal – Erweiterung Süd“

Fassung vom 05.10.2026



365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9
info@365grad.com
www.365grad.com

Stadt Ravensburg

# Umweltbericht
# zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal – Erweiterung Süd“

Fassung vom 05.10.2026


| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | Stadt Ravensburg<br>Dezernat III: Bau- und Umweltverwaltung<br>Stadtplanungsamt<br>Salamanderweg 22<br>88212 Ravensburg<br>Tel. 0751 82-3101<br>www.ravensburg.de |
| Auftragnehmer: | 365° freiraum + umwelt<br>Klosterstraße 1<br>88662 Überlingen<br>Tel. 07551 949558 0<br>info@365grad.com<br>www.365grad.com |
| Projektleitung: | Dipl. Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer<br>Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL<br>Tel. 07551 949558 4<br>b.siemensmeyer@365grad.com |
| Bearbeitung: | Dipl.-Ing. (TU) Heidrun Ernst<br>Tel. 07551 949558 15<br>h.ernst@365grad.com |
| Projektnummer: | 3265_bs |

# Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung ..... 6
2 Vorbemerkungen ..... 10
3 Beschreibung der Planung ..... 11
3.1 Angaben zum Standort ..... 11
3.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans ..... 12
3.2.1 Art und Umfang des Vorhabens ..... 12
3.2.2 Verkehrliche Erschließung ..... 13
3.2.3 Grünflächen ..... 13
3.2.4 Trinkwasserversorgung ..... 14
3.2.5 Entsorgung von Abfällen und Abwässern ..... 14
3.2.6 Vermeidung von Emissionen ..... 14
3.2.7 Nutzung erneuerbaren Energien / sparsame Nutzung von Energie ..... 15
3.2.8 Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen; Starkregenrisikomanagement ..... 16
4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen ..... 17
4.1 Landesentwicklungsplan (LEP) ..... 17
4.2 Regionalplan ..... 17
4.3 Flächennutzungsplan 2000 des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental ..... 18
4.4 Rechtsverbindliche Bebauungspläne ..... 19
4.5 Gewässerentwicklungsplan ..... 21
4.6 Schutz- und Vorranggebiete ..... 21
4.6.1 Natura 2000 (§ 32 BNatschG) ..... 23
4.6.2 Biotope (§ 30 BNatschG, § 33 NatSchG BW, § 33a NatSchG BW) ..... 24
4.6.3 Zielartenkartierung des Landkreises ..... 25
4.6.4 Biotopverbundflächen ..... 25
4.6.5 Wasser- und Quellenschutzgebiete (§ 51 WHG), Überschwemmungsgebiete ..... 26
5 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten ..... 28
5.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl ..... 28
5.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl ..... 28
6 Beschreibung der Prüfmethoden ..... 29
6.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung ..... 29
6.2 Methodisches Vorgehen ..... 29
6.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen ..... 31
7 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung ..... 31
7.1 Baubedingte Wirkungen ..... 31
7.2 Anlagenbedingte Wirkungen ..... 32
7.3 Betriebsbedingte Wirkungen ..... 32

8 Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung ..... 33
8.1 Geologie, Boden und Fläche ..... 33
8.2 Wasser ..... 36
8.3 Klima und Luft ..... 38
8.4 Pflanzen, Biotope und Biologische Vielfalt ..... 40
8.5 Tiere ..... 42
8.5.1 Vögel ..... 43
8.5.2 Fledermäuse ..... 43
8.5.3 Reptilien ..... 44
8.5.4 Weitere streng geschützte Arten ..... 44
8.6 Schutzgut Landschaft ..... 47
8.7 Schutzgut Mensch ..... 48
8.8 Kultur- und Sachgüter ..... 49
8.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen ..... 50
8.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ..... 51
9 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes ..... 51
9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ..... 51
9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung ..... 52
10 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation ..... 53
10.1 Vermeidungsmaßnahmen (V) ..... 53
10.2 Minimierungsmaßnahmen (M) ..... 56
10.3 Plangebietsexterne Kompensationsmaßnahmen (K) ..... 63
11 Eingriffs-Kompensationsbilanz ..... 68
11.1 Schutzgut Boden ..... 68
11.2 Schutzgut Arten und Lebensräume ..... 70
11.3 Schutzgut Landschaft ..... 71
11.4 Gesamtbilanz Ausgleichsbedarf / Kompensation ..... 74
11.5 Fazit ..... 75
12 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen ..... 75
13 Zuordnungsfestsetzung für Kompensationsmaßnahmen ..... 76
14 Literatur und Quellen ..... 77

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Plangebiets ..... 10
Abb. 2: Luftbild des Plangebiets ..... 11
Abb. 3: Bebauungsplan-Entwurf ..... 13
Abb. 4: Ausschnitt Auszug aus der Raumnutzungskarte ..... 18
Abb. 5 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan ..... 19
Abb. 6: Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „Gewerbepark Mariatal“ (E 78/1) ..... 20
Abb. 7: Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „Mariataler Straße“ (E 55) ..... 20
Abb. 8: Schutzgebiete im Umfeld ..... 22
Abb. 9: Auszug aus dem Fachplan Biotopverbund Offenland ..... 26
Abb. 10: Überflutungsflächen gemäß Hochwassergefahrenkarten ..... 27
Abb. 11: Auszug aus der Flurbilanz 2022 ..... 34
Abb. 12: Auszug aus der Bodenbewertung ..... 34
Abb. 13: Auszug aus der Klimaanalysekarte ..... 38
Abb. 14: Auszug aus der Planungshinweiskarte zur Klimaanalyse des GMS ..... 39
Abb. 15: Lage der zugeordneten Ausgleichsfläche auf Fl.-Nr. 410 ..... 65
Abb. 16: Lage der zugeordneten Ökokontomaßnahme ..... 67
Abb. 16: Darstellung der beeinträchtigten Flächen im Wirkraum ..... 72
Abb. 17: Darstellung der Raumeinheiten ..... 73

Tabellen

Tabelle 1: Geplante Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ..... 12
Tabelle 2: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben. ..... 21
Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden ..... 29
Tabelle 4: Erzielte Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahmen auf Fl.-Nr. 410 ..... 66
Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden. ..... 69
Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Arten und Lebensräume ..... 70
Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaft ..... 74
Tabelle 8: Gegenüberstellung Ausgleichsbedarf- Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen. ..... 74
Tabelle 9: Anteilige Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Eingriffs-Teilflächen. ..... 76

Anhang: Fotodokumentation
Pflanzlisten
Baumbestandsliste

Plan: Nr. 3265/1 Bestandsplan (M 1:1.000)
Nr. 3265/2 Maßnahmenplan (M 1:1.000)

# 1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch den Bebauungsplan wird ein Gewerbegebiet im südwestlichen Anschluss an den Gewerbepark Mariatal ausgewiesen. Die Aufstellung des Bebauungsplans dient dazu, durch die Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebiets die anhaltend hohe Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen zu decken.

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverbands Mittleres Schussental ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Planung ist damit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt; dieser wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans geändert.

Das Plangebiet befindet sich auf der Gemarkung Eschach zwischen Mariatal im Norden und dem Weiler Weiherstobel im Süden. Es wird im Norden und Nordosten durch den bestehenden Siedlungsrand (Gewerbepark und – östlich – Wohnen) und im Süden und Südwesten durch den Verlauf des Furtwiesenbachs begrenzt. Im Westen begrenzt die Ortsverbindungsstraße „Weiherstobel“, im Osten der „Weiherstobelweg“ den Geltungsbereich. Südöstlich sowie jenseits des Bachlaufs im Süden schließt die freie Landschaft an, die hier überwiegend von Intensivobstanbau geprägt wird. Etwa 250 m östlich verläuft die Friedrichshafener Straße (B 30), etwa 150 m westlich die B $30_{neu}$. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend für den Intensivobstanbau sowie für den Anbau von Sonderkulturen (Erdbeeren, Spargel) genutzt. Kleinflächig befindet sich zudem im Nordwesten und Osten Grünland mit einzelnen Obstbäumen. Das Gelände liegt auf einer Höhe von etwa 431 m ü. NN im Osten bis 421 m ü. NN im Westen. Das Gefälle nach Westen bzw. Nordwesten beträgt etwa 2 % bis 2,5 %.

Die vorhandenen Lehm- und teilweise Tonböden haben eine hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe und eine überwiegend mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Die Bodenfruchtbarkeit liegt im mittleren Bereich; das Gebiet hat derzeit eine wichtige Bedeutung für den Lebensmittelanbau. Die Durchlässigkeit der anstehenden Böden für Niederschlagswasser ist gering. Die Flächen wurden in der Vergangenheit zum Hopfen- und Obstanbau genutzt; als Folge dieser früheren Nutzungen bestehen noch heute Bodenbelastungen: Die humosen Oberböden und die kulturfähigen Unterböden weisen im nordwestlichen, südlichen und zentralöstlichen Teil des Plangebiets Chromgehalte auf, welche die Vorsorgewerte nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschreiten. Zudem sind die Oberböden im zentralen und östlichen Teil des Plangebiets mit Kupfer belastet.

Entlang des südlichen und westlichen Rands des Geltungsbereichs verläuft der überwiegend naturnahe Furtwiesenbach als Gewässer II. Ordnung. Der Furtwiesenbach einschließlich seiner Begleitvegetation ist als Biotop gesetzlich geschützt. Grund- oder Schichtwasser wurde bis in die durch Schürfgruben untersuchte Tiefe von 3,80 m nicht angetroffen. Nach intensiven Niederschlägen ist jedoch stets mit dem Auftreten von Schicht-/Sickerwasser zu rechnen, das sich auf den gering durchlässigen Böden sammeln und aufstauen kann.

Auf den offenen Acker-, Wiesen- und Brachflächen kann sich nachts Kaltluft bilden. Von Südosten nach Nordwesten verläuft ein bodennahes nächtliches Strömungsfeld. Die westlich liegenden Flächen sind aufgrund ihrer Lage auf dem Talboden des Schussen-Tals von großflächigem Kaltluftstau geprägt. Die Kaltluft staut sich an den vorhandenen Siedlungsrändern oder hohen Gehölzen bis in das südliche und westliche Plangebiet hinein. Bei diesen Flächen handelt es sich um einen Ausgleichsraum mit niedriger, beim östlichen Plangebiet um einen Ausgleichsraum mit mittlerer stadtklimatischer Bedeutung. Den Gehölzen entlang des Furtwiesenbachs am südlichen und südwestlichen Gebietsrand kommt eine hohe

stadtklimatische Bedeutung zu (positiver Effekt auf das Siedlungsklima durch (Luftbefeuchtung, Filterung von Schadstoffen und Stäuben, kleinflächig Beschattung).

Die flächenmäßig im Plangebiet überwiegenden Anbauflächen für Sonderkulturen (Erdbeere, Spargel) sowie für den Intensivobstanbau haben nur eine geringe Bedeutung für die Flora. Hochwertige Vegetationsstrukturen stellen die im Osten und Nordwesten kleinflächig in das Plangebiet hineinragenden Obstwiesen, der Ufergehölzstreifen (jeweils mit Tot- und Höhlenbäumen) sowie die großen Eichen und Eschen dar (Brutlebensraum und Biotopvernetzung).

Innerhalb des Plangebiets und in der unmittelbaren Nähe wurden 41 Vogelarten festgestellt, davon 33 als brütend oder potenziell brütend. Von großer Bedeutung für die Vogelwelt sind vor allem die Heckenstrukturen, Obstbäume und Extensivwiesen im östlichen Plangebiet bzw. östlich davon, das dichte Gehölzband mit höhlenreichen Altbäumen entlang des Furtwiesenbachs sowie die Streuobstwiese östlich und nördlich des Rehmhofs (nordwestlich des Plangebiets). Zu den hier als Brutvogel nachgewiesenen wertgebenden Arten zählen insbesondere Feldsperling, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Mäusebussard und Neuntöter.

Insgesamt wurden im Plangebiet 14 Fledermaus-Arten erfasst. Für Fledermäuse sind die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ein geringwertiges Jagdhabitat. Aufgrund der räumlichen Lage des Plangebiets (Naturschutzgebiet „Mariataler Wäldle“ etwa 500 m nördlich, Siedlung Torkenweiler mit Fledermaus-Wochenstuben etwa 500 m östlich, Schussen rund 300 m westlich) stellt es jedoch ein wichtiges Trittsteinhabitat dar. Als Haupttransferachsen und Jagdlebensräume fungieren die Gehölzsäume entlang des Weiherstobelwegs sowie der Ufergehölzstreifen entlang des Furtwiesenbachs. Zudem stellen die Obstwiesen östlich und nördlich des Rehmhofs sowie östlich des Weiherstobelwegs ein wichtiges Nahrungshabitat dar. In dem dichten Gehölzbestand des Furtwiesenbachs wurden zahlreiche Fledermausarten erfasst (v.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner und Großer Abendsegler, Fransen-, Rauhaut- und Wasserfledermaus), die potenziell die hier zahlreich vorkommenden Baumhöhlen als regelmäßig genutzte Ruhestätten nutzen (sowohl sommerliche Einzelquartiere als auch Winterquartiere möglich). Wochenstuben sind im Plangebiet nicht zu erwarten; in dem Wirtschaftsgebäude des Rehmhofs wurden jedoch regelmäßig Braune Langohren nachgewiesen, die vermutlich zu einem Wochenstubenverband gehören und im nahen Umfeld Wochenstubenquartiere nutzen.

Das Plangebiet liegt im Schussental und ist daher weitgehend eben. Es befindet sich in Ortsrandlage; der Ortsrand ist gut eingegrünt, die bestehende Bebauung mit Ausnahme einer sehr großen Halle im Osten überwiegend kleinteilig. Das weitere Umfeld ist ländlich geprägt und vom Sonderkulturanbau sowie von einzelnen Hofstellen und Weilern mit Gehölzen bestimmt; in Richtung Schussen im Westen herrscht Grünlandnutzung vor. Das Plangebiet wird von mehreren vertikalen, das Landschaftsbild gliedernden Strukturen durchzogen und begrenzt (Hecken, Baumreihen, Obstwiesen, Uferbegleitgehölze des Furtwiesenbachs). Daher bestehen vom Gebiet aus keine weitreichenden Blickbeziehungen. Das Gebiet selbst ist jedoch insbesondere von den östlichen Talhängen sehr gut einsehbar. Insgesamt ist das Plangebiet aufgrund seiner Lage für das Landschaftsbild von mittlerer bis hoher Bedeutung.

Das gesamte Gebiet südlich von Weissenau entlang der Mariataler Allee über das Mariataler Wäldchen bis Weiherstobel wird intensiv als Naherholungsraum genutzt. Die überplanten Flächen gehören zudem zum Wohnumfeld der nordöstlich angrenzenden Bebauung. Beidseitig des Plangebiets verlaufen schwach befahrene Ortsverbindungsstraßen (Weiherstobel und Weiherstobelweg), über die sowohl die freie Landschaft im Süden als auch das Naherholungsgebiet Mariatal jenseits des Gewerbegebiets im

Norden erreicht werden kann. Das Plangebiet hat daher als landschaftliche Kulisse für (Nah-) Erholungssuchende eine große Bedeutung.

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal- Erweiterung Süd“ setzt für den nordöstlichen und östlichen Teil des Gebiets ein eingeschränktes Gewerbegebiet ($GE_e$), für den zentralen und westlichen Teil ein Gewerbegebiet (GE), entlang des westlichen, südlichen und östlichen Gebietsrands öffentliche Grünflächen sowie im Bereich der bestehenden und geplanten Straßen Verkehrsflächen mit Verkehrsbegleitgrün fest. Bauliche Anlagen halten im Mittel einen Abstand von 20 m zum Trauf der Uferbegleitgehölze entlang des Furtwiesenbachs an, wodurch Beeinträchtigungen des Biotops durch die Umsetzung der Planung vermieden werden können. Das Gebiet wird über einen Anschluss an die Straße „Mooswiesen“, d.h. über den bestehenden Gewerbepark, erschlossen. Die östlich verlaufende Ortsverbindungsstraße wird so verlegt, dass sie zukünftig am Ostrand des geplanten Gewerbegebiets verläuft anstatt durch dieses hindurch. Entlang der Straße wird durch die Neupflanzung einer Hecke im Norden und die Erhaltung von Bäumen und Heckenstrukturen im Süden ein durchgängiges Gehölzband erhalten bzw. wieder entwickelt, das Fledermäusen als Flugkorridor dienen kann. Für das Gewerbegebiet ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt. Die Höhe der Gebäude ist im Nordosten auf etwa 12 m, im zentralen, nördlichen und südlichen Bereich auf 17 m und im Nordwesten auf 20 m (jeweils bezogen auf das Niveau der geplanten Straße) beschränkt. Als Dachform ist nur das Flachdach zulässig. Flachdächer sind extensiv zu begrünen. Das Niederschlagswasser, das auf den befestigten öffentlichen Verkehrsflächen anfällt, wird über Regenwasserkanäle direkt dem Retentionsbecken auf der öffentlichen Grünfläche im westlichen Plangebiet zugeführt. Das Niederschlagswasser, das auf den zu begrünenden Dachflächen sowie auf befestigten Hofflächen der gewerblichen Baugrundstücke anfällt, ist für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis auf dem jeweiligen Grundstück zurückzuhalten und wird anschließend gedrosselt mit einem maximalen Abfluss von 15 l/s über das Regenwasserkanalnetz dem Retentionsbecken zugeführt. Das dem Becken zugeführte Oberflächenwasser wird hier zurückgehalten, zum Teil verdunstet und versickert sowie über eine grasbewachsene, belebte Oberbodenzone gereinigt. Das gereinigte Niederschlagswasser wird gedrosselt in den Furtwiesenbach eingeleitet, welcher der Schussen zufließt.

Der Flächenbedarf (Geltungsbereich) des Bebauungsplanes umfasst insgesamt 8,87 ha. Hiervon entfallen 4,13 ha auf das Gewerbegebiet (GE), 1,62 ha auf das eingeschränkte Gewerbegebiet ($GE_e$), 2,27 ha auf öffentliche Grünflächen, 0,84 ha auf öffentliche Verkehrsflächen (inkl. Verkehrsbegleitgrün) und 0,01 ha auf Entsorgungsflächen (Abwasser-Pumpstation).

Für den Bebauungsplan ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht systematisch zusammengestellt und bewertet.

Es wurden bau-, anlage- und nutzungsbedingte Wirkfaktoren betrachtet. Wesentliche dauerhafte Beeinträchtigungen entstehen für das Schutzgut Boden durch die Neuversiegelung bisher offener Bodenflächen in einer Größenordnung von 5,2 ha (Verlust der Filter- und Pufferfunktion sowie der Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf; Verlust landwirtschaftlicher Ertragsflächen). Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich für sowie für das Schutzgut Tiere durch den Lebensraumverlust (Rodung einzelner Bäume mit Höhlen bzw. Nistkästen, Minderung der Funktionsfähigkeit eines Flugkorridors für Fledermäuse). Neben den direkten Wirkungen kommt es durch die geplante Nutzung als Gewerbegebiet zur Zunahme von Störungen (Licht, Lärm, Scheuchwirkungen) und Risiken (Vogelschlag). Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft durch die Bebauung der offenen Anbauflächen können durch entsprechende stadtklimatische Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden (z.B. Gehölzpflanzungen auf den

Freiflächen, Dachbegrünung). In Bezug auf die anderen Schutzgüter entstehen infolge der Planung bei Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen langfristig keine oder nur geringe Umweltbelastungen.

Wesentliche Minimierungsmaßnahmen sind die Einhaltung eines Mindestabstands der Bebauung zum Ufergehölz im Süden und Westen, die Sicherung eines naturnah zu entwickelnden Grünkorridors (Pufferstreifens) entlang des Furtwiesenbachs sowie die Schaffung eines durchgängigen Gehölzbandes entlang des Weiherstobelwegs im Osten durch die Erhaltung von Einzelbäumen und Hecken im östlichen und südlichen Bereich und die ergänzende Neupflanzung einer dichten Hecke im Nordosten; die Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern auf den öffentlichen Grünflächen, im Straßenraum sowie auf den Baugrundstücken (zur Ein- und Durchgrünung sowie zur Schaffung von Ersatzlebensräumen); die Verwendung überwiegend heimischer, insektenfreundlicher Gehölzarten (zur Erhaltung der Nahrungsgrundlage für die heimische Tierwelt); die Begrünung der Flachdächer (zur Reduktion von Aufheizeffekten sowie zur Schaffung zusätzlicher Lebensräume); die Umsetzung von Maßnahmen zur Reduktion von Vogelschlag; die Installation einer insektenschonenden Außenbeleuchtung sowie die Beschränkung auf reflexionsarme Photovoltaikmodule (zur Vermeidung von Schadwirkungen auf nachtaktive bzw. gewässergebundene Insekten) sowie der Ausschluss unbeschichteter Bleche für Bedachungen und Fassadenbekleidungen (zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden).

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013). Als Ausgangszustand werden die aktuell vor Ort vorhandenen Biotoptypen angenommen, die mit der geplanten Entwicklung gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans verglichen werden. Der Ausgleichsbedarf beträgt unter Berücksichtigung der innerhalb des Geltungsbereichs geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 656.159 Ökopunkte. Um dieses Defizit abzudecken, wird dem Bebauungsplan eine Ausgleichsfläche zugeordnet, die unmittelbar östlich an den Geltungsbereich anschließt (Teil der Fl.-Nr. 410 Gemarkung Eschach). Auf der Fläche soll vorhandenes Grünland mit einzelnen Obstbäumen so entwickelt werden, dass eine hochwertige Streuobstwiese sowie artenreiches Extensivgrünland entsteht. Zusätzlich wird dem Bebauungsplan anteilig eine Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Ravensburg zugeordnet (Gewässerentwicklungsmaßnahmen an der Schussen bei Gutenfurt).

# 2 Vorbemerkungen

Die Stadt Ravensburg plant den Gewerbepark Mariatal nach Südwesten zu erweitern, um die anhaltend hohe Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen decken zu können. Das Plangebiet befindet sich im östlichen Talraum der Schussen und umfasst etwa 8,87 ha. Es wird im Norden und Nordosten durch den bestehenden Siedlungsrand (Gewerbepark und Wohngebiet) und im Süden und Südwesten durch den Verlauf des Furtwiesenbachs begrenzt (Abb. 1). Im Westen begrenzt die Ortsverbindungsstraße „Weiherstobel“, im Osten der „Weiherstobelweg“ den Geltungsbereich. Südöstlich sowie jenseits des Bachlaufs im Süden schließt die freie Landschaft an, die hier überwiegend von Intensivobstanbau geprägt wird. Etwa 250 m östlich verläuft die Friedrichshafener Straße (B 30), etwa 150 m westlich die B 30$_{neu}$. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend für den Intensivobstanbau sowie für den Anbau von Sonderkulturen (Erdbeeren, Spargel) genutzt. Kleinflächig befindet sich zudem im Norden und Südosten Grünland mit einzelnen Obstbäumen.

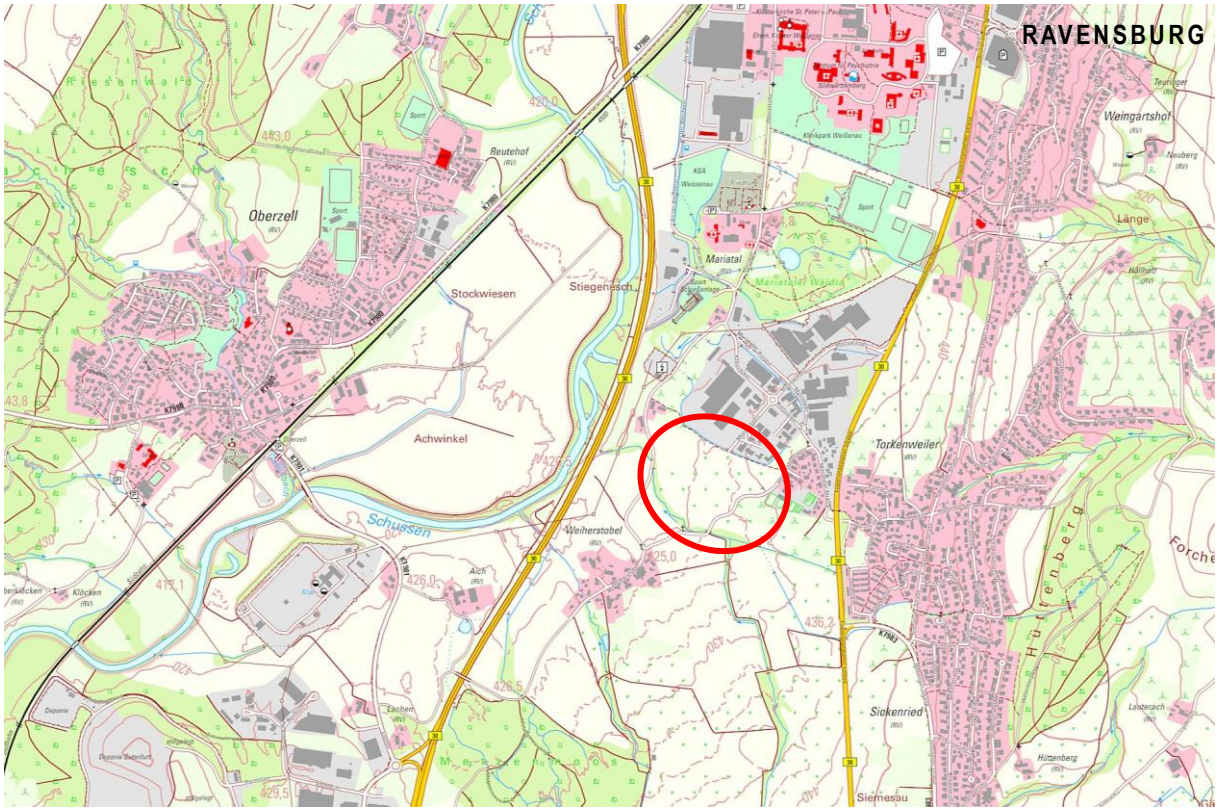



Abb. 1: Lage des Plangebiets (rot); Quelle: Digitale Topographische Karte LUBW/LGL, unmaßstäblich

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Gewerbegebiets zu schaffen, hat die Stadt Ravensburg mit Beschluss des Technischen Ausschusses vom 02.07.2025 die Aufstellung eines Bebauungsplans im Regelverfahren nach EAB BauGB eingeleitet.

Für den Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden im Umweltbericht beschrieben und bewertet; dieser wird als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des § 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 2a/Anlage 1 BauGB erstellt. Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft – Eingriffsregelung nach §§ 14,15

BNatSchG – zu berücksichtigen. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden daher grünordnerische Aussagen zur Einbindung in die Landschaft getroffen sowie naturschutzfachliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entwickelt. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG sind im vorliegenden Dokument integriert. Darüber hinaus liegen ergänzende Gutachten zum Artenschutz, zum Baugrund sowie zum Schallschutz vor.

# 3 Beschreibung der Planung

## 3.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Großlandschaft Nr. 3 „Voralpines Hügel- und Moorland“ im Naturraum „Bodenseebecken“ (Naturraum-Einheit Nr. 31).

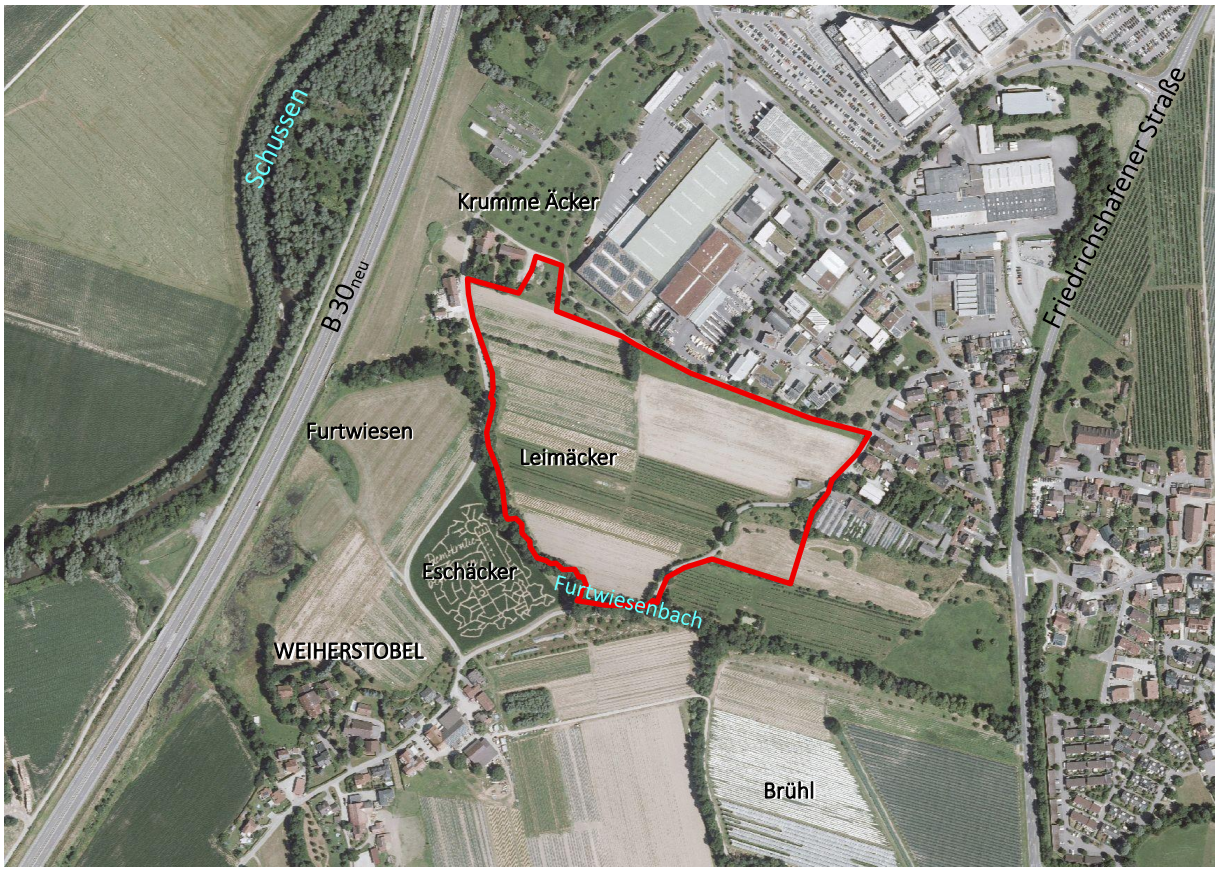



Abb. 2: Luftbild des Plangebiets (06/2025, Quelle: LGL, www.lgl-bw.de, Plangebiet rot, unmaßstäblich)

Das Gebiet befindet sich im Talraum der Schussen außerhalb des Stadtgebiets zwischen dem südlichen Rand des Gewerbegebiets Mariatal im Norden und dem der Schussen zufließenden Furtwiesenbach im Süden. Das geplante Gewerbegebiet wird von Norden über den bestehenden Gewerbepark (Straße „Mooswiesen“) erschlossen. Die Erschließungsstraße mündet weiter nördlich in die unweit östlich verlaufende Friedrichshafener Straße (Bundesstraße B $30_{alt}$), über welche das Gebiet an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden ist.

Das Plangebiet wird derzeit zum Intensivobst- und Sonderkulturanbau genutzt (Erdbeer, Spargel, Kohlrabi). Zudem bestehen kleinflächig im Norden und Südosten Wiesenflächen mit einzelnen Obstbäumen. Das Gelände liegt auf einer Höhe von etwa 431 m ü. NN im Osten bis 421 m ü. NN im Westen. Das Gefälle nach Westen bzw. Nordwesten beträgt etwa 2 % bis 2,5 %.

## 3.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

### 3.2.1 Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet umfasst insgesamt etwa 8,87 ha. Die Flächen werden im östlichen und südöstlichen Bereich als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt. Im zentralen, südlichen und westlichen Bereich wird ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Für das Gewerbegebiet gelten im Nachtzeitraum maximale flächenbezogene Schallleistungspegel (Emissionskontingente). Die Ortsverbindungsstraße im Osten, die an den östlichen Rand des geplanten Gewerbegebiets verlegt werden soll, sowie die geplanten Straßenstiche sind einschließlich Gehweg, straßenbegleitender Stellplätze und Baumstandorte als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Am westlichen, südlichen und östlichen Rand des Gebiets werden öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die Höhe baulicher Anlagen ist im höchstgelegenen Bereich im Nordosten auf etwa 12 m, im zentralen, nördlichen und südlichen Bereich auf 17 m und im Nordwesten auf 20 m (jeweils bezogen auf das Niveau der geplanten Straße) beschränkt. Die Grundflächenzahl (GRZ) ist im gesamten Gebiet mit 0,65 festgesetzt.

Für die geplanten Gebäude ist als Dachform nur das Flachdach zulässig. Alle nicht baulich (z.B. für technische Aufbauten wie Lüftungsanlagen usw.) genutzten Dachflächen, einschließlich ggf. entstehender nicht überbauter Tiefgaragen, sind zu begrünen. Die Begrünung der Dachflächen ist mit der Installation von Photovoltaikanlagen zu kombinieren.

Gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan-Entwurf ist folgende Nutzungsverteilung vorgesehen:

Tabelle 1: Geplante Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

| Geplante Nutzung | | Flächengröße [m²] | Flächenanteil [%] |
|---|---|---|---|
| Gewerbegebiet<br>ca. 80 % max. überbau- und versiegelbar<br>ca. 20 % nicht versiegelbar (Freiflächen) | <br>46.002<br>11.500 | 57.502 | 64,8 |
| Öffentliche Verkehrsflächen (Erschließungsstraßen inkl. Gehweg, Ortsverbindungsstraße, Verkehrsbegleitgrün) | | 8.421 | 9,5 |
| Flächen für die Entsorgung (Abwasser-Pumpstation im westlichen Wendekreisel) | | 78 | 0,1 |
| Öffentliche Grünflächen | | 22.746 | 25,6 |
| **Summe** | | **88.747** | **100** |

Aufgrund der festgesetzten Bau- und Verkehrsflächen ergibt sich in Verbindung mit den festgesetzten Grundflächenzahlen (0,65) und der gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässigen Überschreitungsmöglichkeiten eine maximale Versiegelung von 5,3 ha. Bislang sind hiervon nur etwa 0,1 ha durch die bestehende Ortsverbindungsstraße und einen Wirtschaftsgebäude versiegelt.

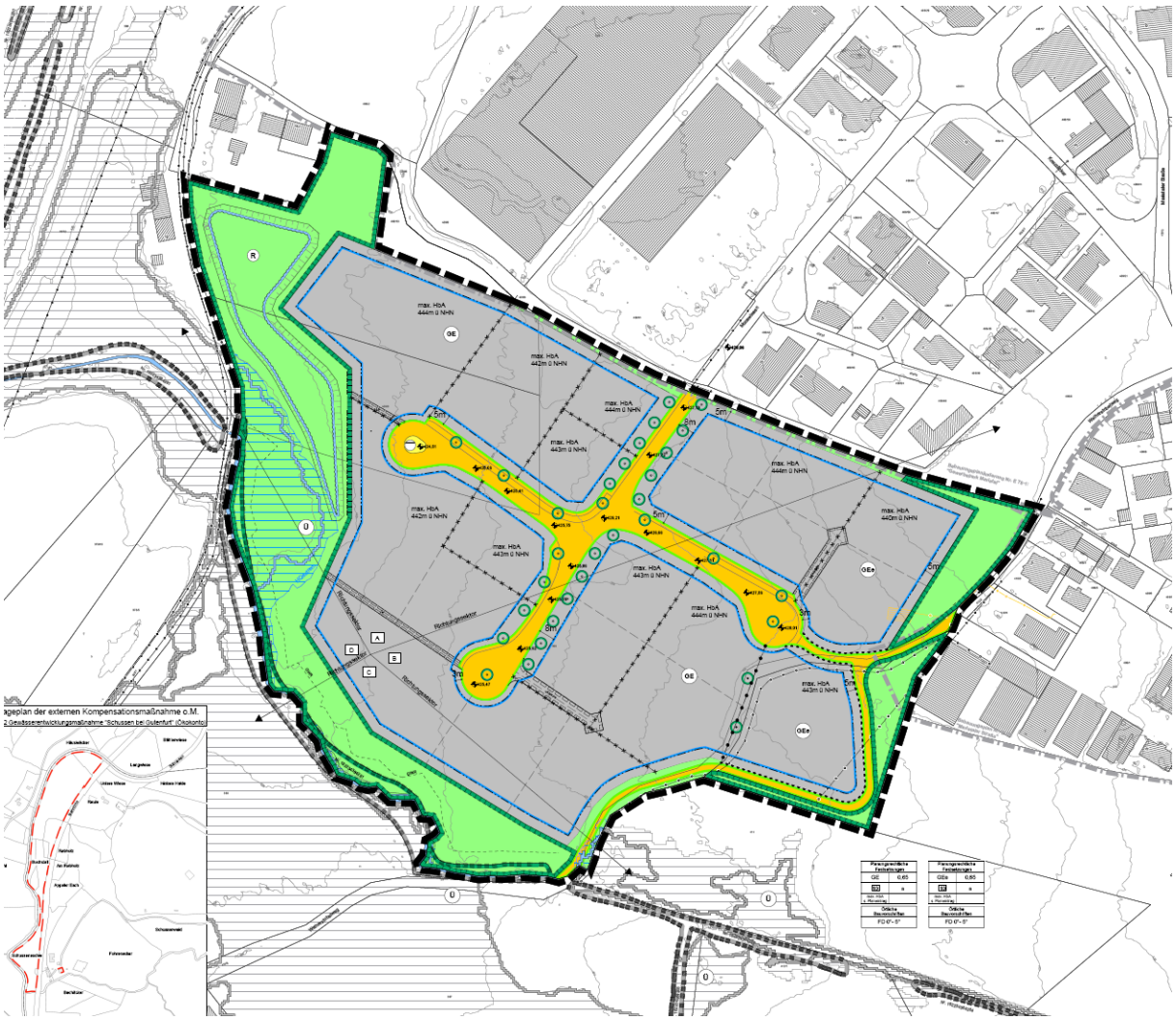


Abb. 3: Bebauungsplan-Entwurf (Stadtplanungsamt Ravensburg, Entwurf vom 05.10.2026). ...

### 3.2.2 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über die Straße Mooswiesen durch den bestehenden Gewerbepark hindurch an die Bundesstraße B 30$_{alt}$ (Friedrichshafener Straße) sehr gut verkehrlich erschlossen. Als Haupterschließung ist eine Fortführung der Straße Mooswiesen nach Süden vorgesehen, die in Form von drei Sackgassen mit Wendemöglichkeit das Gebiet nach Osten, Süden und Westen erschließt. Die im östlichen Bereich bestehende Gemeindeerschließungsstraße (Weiherstobelweg) wird in dem das Plangebiet querenden Abschnitt nach Osten verlegt; ein Anschluss an diese Straße ist für Kraftfahrzeuge nicht vorgesehen; Fußgänger und Radfahrer können jedoch vom Weiherstobelweg aus das geplante Gewerbegebiet erreichen.

### 3.2.3 Grünflächen

Der Bebauungsplan setzt im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich eine insgesamt 2,27 ha große öffentliche Grünfläche fest. Die Grünfläche dient dem Schutz der vorhandenen Gewässerbegleitvegetation sowie dem Biotopverbund und der Erhaltung eines Flug- bzw. Wanderkorridors für mobile Tiere. Die Erhaltung der vorhandenen Ufergehölze dient gleichzeitig auch der Eingrünung des neuen Gewerbegebiets in Richtung freier Landschaft im Süden. Auf der Grünfläche werden zudem bestehende Überflutungsflächen erhalten sowie ein Retentionsbecken für die neue Bebauung angelegt.

### 3.2.4 Trinkwasserversorgung

Das Plangebiet wird an die Wasserversorgung der Technischen Werke Schussental GmbH & Co. KG angeschlossen; die lieferbaren Wassermengen sind für die geplante Nutzung ausreichend.

### 3.2.5 Entsorgung von Abfällen und Abwässern

Der im Rahmen der Erschließungs- und weiteren Bauarbeiten anfallende Bodenaushub ist soweit möglich im Gebiet wiederzuverwenden. Baubedingt anfallende Abfälle werden fachgerecht entsorgt.

Das im Gebiet anfallende Schmutzwasser wird über Freispiegelleitungen dem geplanten Abwasser-Pumpwerk im westlichen Plangebiet zugeleitet, von wo es dem bestehenden Mischwasserkanal in der Straße „Mooswiesen“ und anschließend dem Klärwerk „Langwiese“ des Abwasserzweckverbands (AZV) Mariatal zugeführt wird. Die Anlage ist ausreichend dimensioniert.

Innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der Beschaffenheit des Untergrunds keine Versickerung möglich. Das auf den befestigten öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird direkt in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet. Das auf den Dachflächen sowie den befestigten Freiflächen der gewerblichen Baugrundstücke anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser ist für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis auf dem jeweiligen Grundstuck zurückzuhalten. Die Dachflächen sind hierfür mit einer mind. 12 cm mächtigen Substratschicht zu begrünen, um bereits auf dem Baugrundstück eine Retention und teilweise Verdunstung zu ermöglichen. Anschließend ist das Niederschlagswasser von den privaten Baugrundstücken gedrosselt mit einem Abfluss von max. 15 l/s in die öffentliche Regenwasserkanalisation abzuleiten. Die Regenwasserkanäle führen einem Retentionsbecken mit Bodenfilter im Bereich der öffentlichen Grünfläche im Westen zu. Hier wird das Niederschlagswasser zurückgehalten und – vorgereinigt durch Sedimentation und Filtration über eine grasbewachsene, belebte Oberbodenzone – gedrosselt mit einer maximalen Abflussmenge von 15 l/s dem Furtwiesenbach zugeführt.

### 3.2.6 Vermeidung von Emissionen

Schadstoffemissionen

Baubedingt kann es zu Schadstoffemissionen durch den Baubetrieb (z.B. durch Abgase) kommen. Zudem besteht die Gefahr baubedingter Schadstoffeinträge in Boden, Grundwasser und Lebensräume. Diese baubedingten Schadstoffemissionen können durch die dem Stand der Technik entsprechenden Schutzmaßnahmen weitestgehend vermieden werden.

Betriebsbedingt sind Schadstoffemissionen durch die Kfz-Abgase des Betriebsverkehrs sowie durch die Abgase aus Heiz- und Produktionsanlagen, im Unglücksfall auch von Hausbrand zu erwarten. Der Ausstoß von Luftschadstoffen kann dadurch reduziert werden, dass bei Bau und Benutzung Energieeinsparmaßnahmen umgesetzt werden, die mindestens dem Stand der Technik entsprechen (effiziente Wärmedämmung usw.). Aufgrund der technischen Entwicklung und der sich weiter verschärfenden rechtlichen Vorgaben ist nicht mit einer relevanten dauerhaften Erhöhung der Schadstoffemissionen zu rechnen.

Bei Verwendung metallischer Bedachungen sind aus Gründen des Boden- und Wasserschutzes nur beschichtete oder schwermetallfreie Baustoffe zulässig, so dass es nicht zur Ausschwemmung von Schwermetallen in den Untergrund kommt.

Lichtemissionen

Lichtemissionen gehen von der Außen- und Innenbeleuchtung der geplanten Gewerbegrundstücke bzw. Gebäude aus. Mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen werden durch die Festsetzung einer insektenschonenden Außenbeleuchtung minimiert.

Lärmemissionen

Von dem geplanten Vorhaben gehen während der Bauzeit Lärmemissionen (z.B. durch Lkw-Fahrten, Baumaschinen usw.) aus, die sich auf angrenzende Nutzungen negativ auswirken könnten. In der Betriebsphase sind Schallimmissionen auf räumlich nahegelegene Wohnnutzungen durch eine Erhöhung der Verkehrslärmemissionen sowie durch die gewerblichen Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe zu erwarten. Die Auswirkungen dieser Schalleinwirkungen wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet (Dr. Dröscher + Partner, Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz, Fassung vom 14.10.2026); demnach werden beim Ansatz gewerbegebietstypischer flächenbezogener Schallleistungspegel die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagzeitraum an vier von den fünf relevanten Immissionsorten eingehalten und lediglich am Immissionsort Weiherstobelweg 15 um 1 dB(A) überschritten. Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an allen fünf Immissionsorten um bis zu 14 dB(A) überschritten. Um insbesondere auch im Nachtzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 einhalten zu können, ist eine planerische Beschränkung der Schallemissionen vorzunehmen. Dies wird in den Bebauungsplan übernommen, indem im nordöstlichen und östlichen Teil des Plangebiets lediglich ein eingeschränktes Gewerbegebiet ($GE_e$) festgesetzt wurde. In diesem Bereich sind nur gewerbliche Nutzungen zulässig, die das Wohnen in der Nachbarschaft nicht wesentlich stören. Die übrigen Bauflächen werden als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt; für diese Bereiche werden für den Nachtzeitraum maximale flächenbezogene Schallleistungspegel (sog. Emissionskontingente) festgesetzt. Das nächtliche Emissionskontingent beträgt dabei für die nordwestlich gelegenen Flächen 47 dB(A)/m², für die südwestlichen und südlichen Flächen 49 dB(A)/m². Unter Zugrundelegung dieser Kontingente werden die Immissionsrichtwerte an vier von fünf Immissionsorten zum Teil weit unterschritten. Die Emissionskontingente werden deshalb in diese Richtungen (in Richtungssektoren) über Zusatzkontingente erhöht. Damit kann die schalltechnische Nutzbarkeit der Flächen im Plangebiet optimiert werden. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde der rechnerische Nachweis geführt, dass durch die Kombination eines eingeschränkten Gewerbegebiets in Richtung angrenzender Wohnbebauung und eines Gewerbegebiets mit Emissionskontingenten für den Nachtzeitraum in Richtung gewerblicher Bebauung und freier Landschaft der Schutz der Nachbarschaft vor gewerblichen Schalleinwirkungen aus dem Plangebiet gewährleistet ist (Einhaltung der Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten im Tag- sowie im Nachtzeitraum). Der konkrete schalltechnische Nachweis zur Nachbarschaftsverträglichkeit ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens mit dem Bauantrag zu führen.

### 3.2.7 Nutzung erneuerbaren Energien / sparsame Nutzung von Energie

Die Nutzung von regenerativen Energien wird durch das EEWärmeG des Bundes sowie durch das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg vorgegeben. Über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Energieeinsparmaßnahmen werden ausdrücklich empfohlen.

Gemäß dem Umwelt-Daten und-Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung 1.144 kWh/m².

In Verbindung mit der Geländelage sind damit die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie (Photovoltaik, Solarthermie) gut.

Nach der Karte "Hydrogeologische Kriterien zur Anlage von Erdwärmesonden in Baden-Württemberg“ sind die Untergrundverhältnisse im Plangebiet für den Bau und den Betrieb von Erdwärmesonden bis zu einer Tiefe von 200 m hydrogeologisch günstig. Bei größeren Bohrtiefen sind die Voraussetzungen wegen ausgeprägter Stockwerksgliederung hydrogeologisch ungünstig; eine Einzelfallprüfung ist erforderlich. Nach dem Informationssystem Oberflächennahe Geothermie (ISONG) des Regierungspräsidiums Freiburg (LGRB) ist die Bohrtiefe zum Schutz genutzter / nutzbarer Grundwasservorkommen auf 368 m beschränkt. Während der Bohr- und Ausrüstungsarbeiten sowie nach Sondeneinbau bei Bohrtiefen größer 59 m kann Erdgas austreten. Zudem ist artesisch gespanntes Grundwasser möglich. Beim Antreffen von artesisch gespanntem Grundwasser ist mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen, ob und wie eine Erdwärmesonde eingebaut werden kann oder ob das Bohrloch ohne Sondeneinbau dauerhaft abzudichten ist.

### 3.2.8 Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen; Starkregenrisikomanagement

Baubedingte Unfälle können durch einen fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen sowie der Einhaltung von Sicherheitsvorschriften und Fachnormen vermieden werden.

Mögliche Unfallrisiken im Betriebsablauf sowie die rechtsgültigen Vorschriften zum Brandschutz sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Das geplante Gewerbegebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten. In den westlichen Teil der geplanten Grünfläche ragt jedoch der Überflutungsbereich eines zehnjährigen Hochwasserereignisses hinein. Dieser Bereich bleibt unverändert (keine Bebauung, keine Abgrabung). Durch die Umsetzung der Planung wird ein Großteil der überplanten Flächen versiegelt, so dass es zu höheren Abflüssen als im Bestand kommt. Das im Rahmen der Erschließungsplanung ausgearbeitete Entwässerungskonzept sieht vor, dass Abflüsse bis zu einem 30jährigen Niederschlagsereignis auf dem Grundstück zurückzuhalten sind. Das im nordwestlichen Teil der öffentlichen Grünfläche vorgesehene Retentionsbecken ist auf ein 100jähriges Niederschlagsereignis ausgelegt. Diese Regelungen werden zur Bewältigung von Starkregenereignissen als ausreichend angesehen.

# 4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen

## 4.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Gemäß LEP (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) gehört Ravensburg zum Verdichtungsraum Bodenseeraum mit besonderer struktureller Prägung (Karte 1). Mehrpoliger Kern dieses Verdichtungsraums ist das gemeinsame Oberzentrum Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten. Die Stadt Ravensburg liegt als Teil dieses gemeinsamen Oberzentrums auf den Landesentwicklungsachsen Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten – Bad Saulgau – Herbertingen – Mengen – Sigmaringen (– Albstadt) sowie Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten – Bad Waldsee (– Biberach an der Riß) und Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten – Überlingen (– Stockach) (Karte 2). Etwa 2,7 km weiter westlich ist die Schussen als Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dargestellt (Karte 4); die Schussen sowie einige der ihr zufließenden Bäche (z.B. Schwarzach, Moosbach) sind als Teil des europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ dargestellt (FFH-Gebiet, Karte 4). Gebiete mit überdurchschnittlicher Biotopdichte oder überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten sowie unzerschnittenen Räume mit hohem Wald- oder Biotopanteil mit einer Größe über 100 km² liegen nicht im Wirkbereich der Planung.

## 4.2 Regionalplan

In der Raumnutzungskarte (Blatt Süd) des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (Stand der 1. Fortschreibung, rechtswirksam seit 24.11.2023) ist das Plangebiet als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Ziel, Plansatz 2.6.1) dargestellt. Im südlichen Anschluss besteht die Darstellung eines Regionalen Grünzugs (Vorranggebiet, Ziel, Plansatz 3.1.1). Südöstlich schließt eine bis zur Friedrichshafener Straße reichende Grünzäsur am (Vorranggebiet, Ziel, Plansatz 3.1.2). Weder der Grünzug noch die Grünzäsur sind von der Planung betroffen; im Bereich der Grünzäsur ist ein Teil der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Die östlich verlaufende Bundesstraße B 30 (Friedrichshafener Straße) ist als Straße für den regionalen Verkehr (Kategorie 3) dargestellt. Die westlich vorbeiführende Bundesstraße B $30_{neu}$ ist als Straße für den großräumigen Verkehr (Kategorie 1) verzeichnet.

Da innerhalb des Vorranggebiets für Industrie und Gewerbe ein Gewerbegebiet ausgewiesen werden soll, steht die Planung nicht in Widerspruch zu regionalplanerischen Festlegungen und Zielsetzungen.

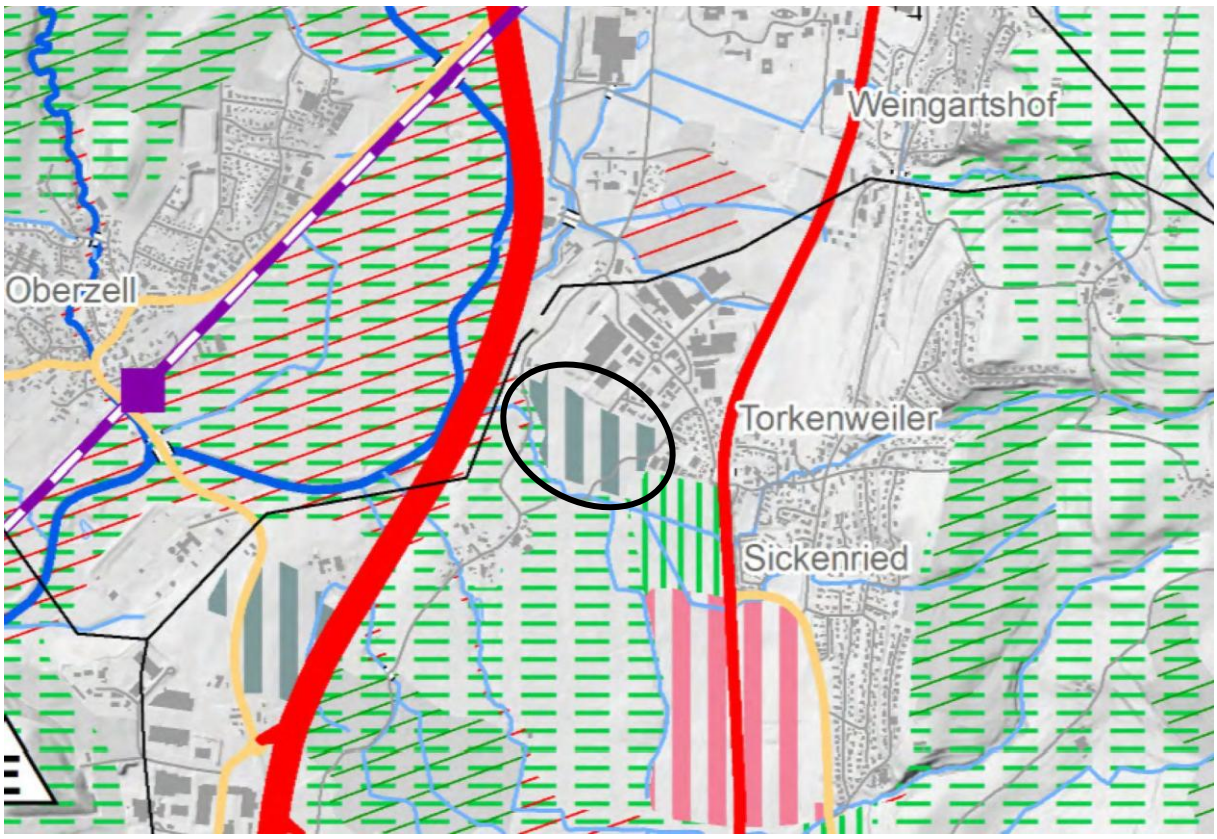



Abb. 4: Ausschnitt Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (rechtswirksam seit 24.11.2023), Blatt Süd, Plangebiet schwarz umgrenzt; unmaßstäblich

## 4.3 Flächennutzungsplan 2000 des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental

Im Flächennutzungsplan 2000 (rechtswirksam seit 01.04.1995) ist das Plangebiet größtenteils als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Überlagernd besteht die Darstellung einer Freihaltefläche im Sinne des Regionalplans. Dies bezieht sich auf Aussagen des Regionalplans von 1996, die aktuell nicht mehr gültig sind. Die Freihaltefläche (Regionaler Grünzug) des rechtswirksamen Regionalplans beginnt erst südlich des Plangebiets (siehe Abbildung 4).

Die Begleitgehölze des Furtwiesenbachs sind als „Wald- und landschaftsprägende Gehölzarten“ dargestellt; das hier verlaufende Biotop ist nachrichtlich übernommen. Entlang des im Norden angrenzenden Gewerbegebiets ist eine Ortsrandeingrünung dargestellt. Östlich grenzt die Darstellung einer Gärtnerei, nordöstlich die Darstellung einer Wohnbaufläche an (Abbildung 5).

Der Bebauungsplan setzt ein Gewerbegebiet, Verkehrsflächen sowie eine öffentliche Grünflächen mit Pflanzbindung für die Gehölze am Furtwiesenbach fest. Die Planung steht damit in Widerspruch zu den Darstellungen des Flächennutzungsplans; dieser wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

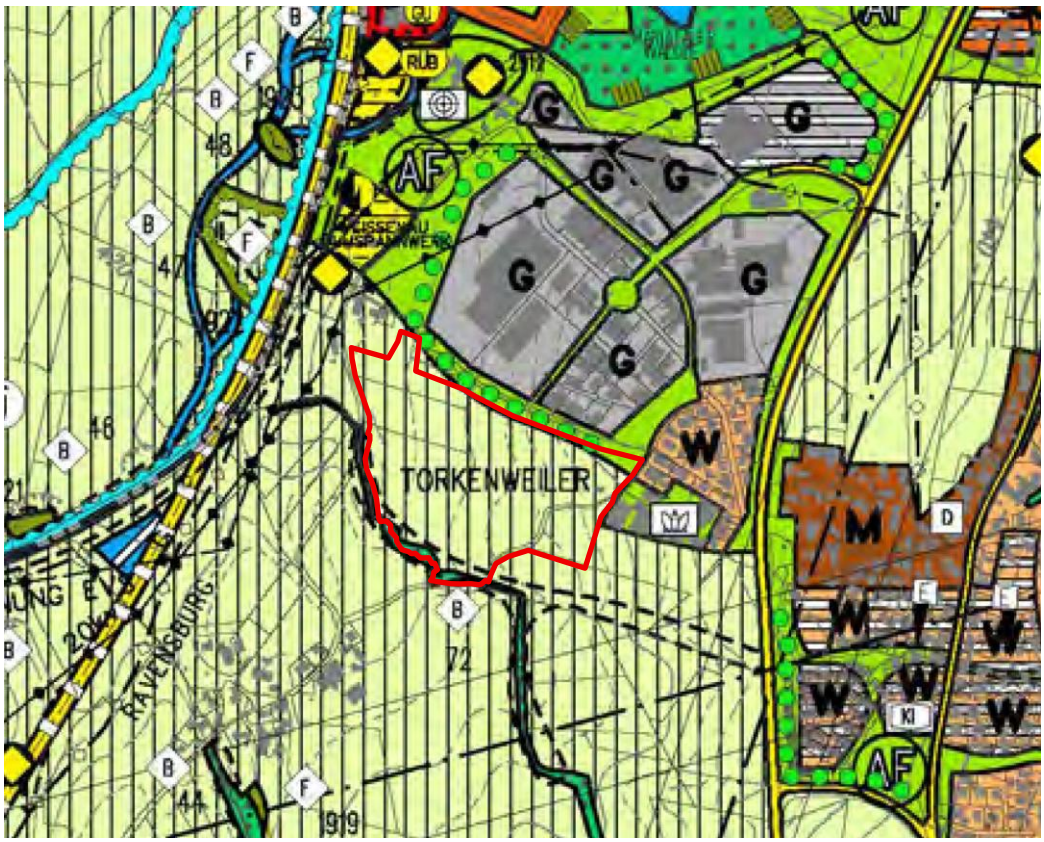



Abb. 5 Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2000 des Gemeindeverbands Mittleres Schussental, Stand vom 21.11.2023. Plangebiet rot umgrenzt. Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft, überlagert von der Darstellung einer Freihaltefläche im Sinne des Regionalplans (dies bezieht sich auf die Darstellung des nicht mehr gültigen Regionalplans von 1996). Die Begleitvegetation des Furtwiesenbachs ist als „Wald- und landschaftsprägende Gehölzarten“ dargestellt, das hier vorhandene Biotop ist nachrichtlich übernommen (schwarze Strichellinie). Quelle: GMS; unmaßstäblich

## 4.4 Rechtsverbindliche Bebauungspläne

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist bislang nicht baurechtlich überplant. Im Nordwesten grenzt (ohne Überlagerung) der Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplans „Gewerbepark Mariatal“ (E 78/1) in der Fassung vom 12.01.1998 (rechtsverbindlich seit 31.01.1998). Der Rechtsplan setzt angrenzend an das vorliegende Plangebiet eine private Grünfläche fest, durch welche ein Entwässerungsgraben verläuft. Am Südrand der Grünfläche ist ein Fußweg festgesetzt; auf der Grünfläche selbst sind sowohl bestehende Bäume zum Erhalt als auch neu zu pflanzende Bäume festgesetzt. Nordwestlich an das Plangebiet angrenzend setzt der rechtsverbindliche Bebauungsplan eine öffentliche Grünfläche als Ausgleichsfläche (geplante Streuobstwiese) fest. Die Festsetzungen des Rechtsplans sind alle umgesetzt; teilweise erfolgten für Bäume auf der privaten Grünfläche, die erhalten werden sollten, aber dennoch gerodet wurden, Ersatzpflanzungen.

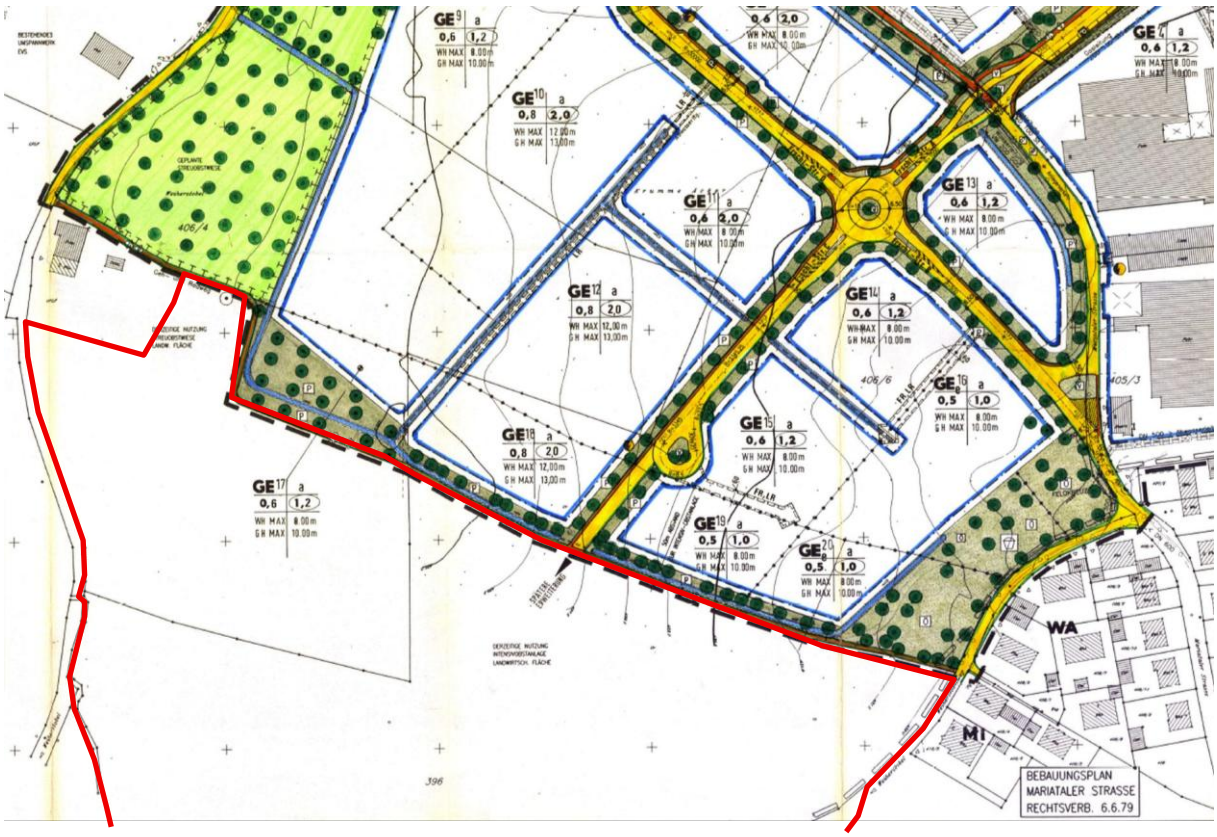



Abb. 6: Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „Gewerbepark Mariatal“ (E 78/1) (Ausschnitt). Im angrenzenden Bereich Festsetzung einer privaten Grünfläche mit Entwässerungsgraben, Fußweg, Pflanzbindungen für die vorhandenen und Pflanzgebote für neue Bäume. Plangebiet rot umgrenzt, unmaßstäblich.

Im Osten überlagert sich der Geltungsbereich kleinflächig mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mariataler Straße“ (E 55) in der Fassung vom 07.02.1979 (rechtsverbindlich mit Bekanntmachung der Genehmigung am 06.06.1979)

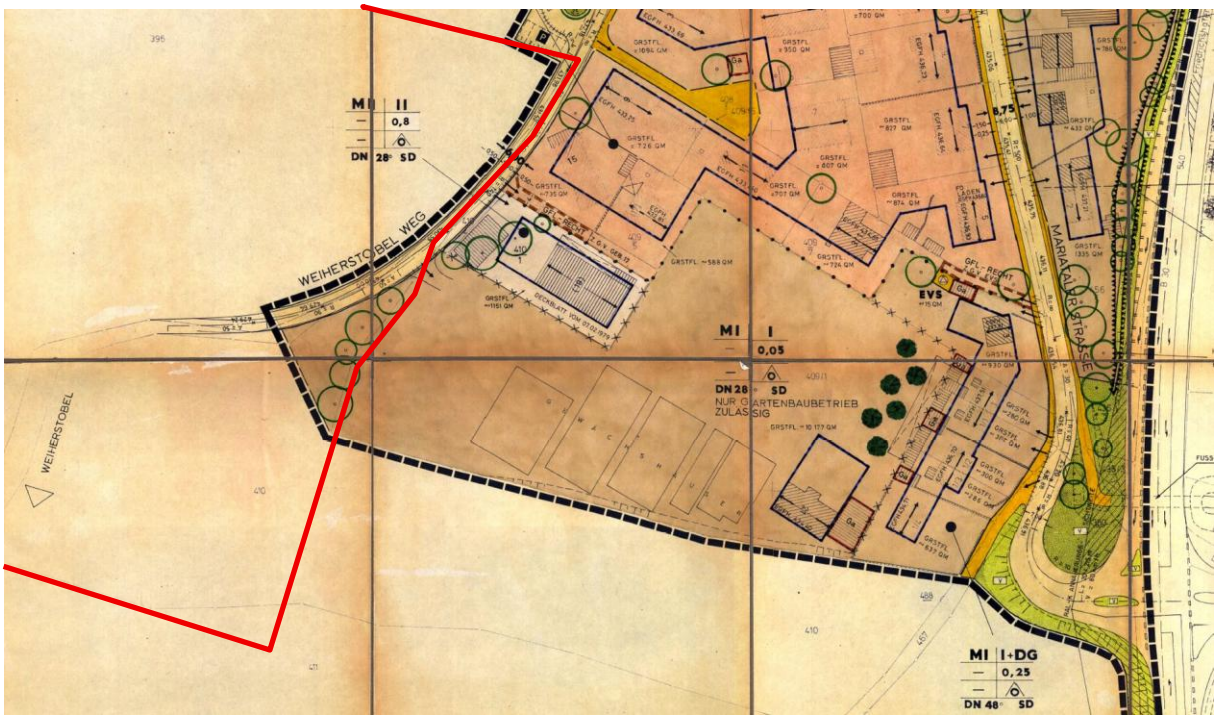



Abb. 7: Rechtsverbindlicher Bebauungsplan „Mariataler Straße“ (E 55) (Ausschnitt). Im Überlagerungsbereich Festsetzung eines Mischgebiets (MI) für die zur Zeit der Planaufstellung bereits bestehende Gärtnerei. Plangebiet rot umgrenzt, unmaßstäblich.

Der Rechtsplan setzt im Überlagerungsbereich ein Mischgebiet (MI) sowie eine Straßenverkehrsfläche für den Weiherstobel Weg. Zur Eingrünung der damals hier bestehenden Gärtnerei sind fünf Baumpflanzungen auf der Ostseite des Weiherstobel Wegs festgesetzt. Im vorliegenden Bebauungsplan ist der Weg ebenfalls als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die übrigen Flächen sind als öffentliche Grünfläche (Eingrünung und Abstandsgrün zum nordöstlich angrenzenden Wohngebiet) festgesetzt. Die drei aktuell im Überlagerungsbereich vorhandenen größeren Bäume (darunter eine ortsbildprägende Walnuss) sollen erhalten werden. Ein vierter Baum (ein jüngerer Apfelbaum) muss zur Verlegung des Weiherstobel Weg im südlichen Anschluss gerodet werden.

## 4.5 Gewässerentwicklungsplan

Für den Siechenbach und angrenzende Gewässer wurde ein Gewässerentwicklungsplan (GEP) erarbeitet (Planungsgruppe LandschaftsArchitektur + Ökologie, Stuttgart, 26.02.2001). Der südlich an das Plangebiet angrenzende Abschnitt des Furtwiesenbachs wird darin als überwiegend naturnah mäandrierendes Gewässer mit naturnaher Morphologie und natürlichen bis maximal sehr gering beeinträchtigen Ufergehölzen beschrieben. Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Äcker und Intensivobstplantagen beträgt die Gewässergüteklasse nur II-III (kritisch belastet). Zur Reduktion von Nährstoffeinträgen wird daher empfohlen, puffernde Uferstreifen mit Gehölzpflanzungen und gemähtem Staudensaum auszuweisen. Zudem werden als Maßnahmen die teilweise Aufweitung des Gewässerprofils und Abflachung der Ufer vorgeschlagen. Der Bebauungsplan setzt entlang des Gewässers eine 20m bis 30m breite öffentliche Grünfläche fest und kommt damit dem Vorschlag des GEP zur Ausweisung eines extensiv genutzten Pufferstreifens nach. Auf einen naturnahe Umgestaltung des Gewässers (Aufweitungen/Uferabflachungen) wird verzichtet, da diese nur umsetzbar wäre, wenn Teile des biotopkartierten Gehölzbestands gerodet würden, was nicht in einem angemessenen Verhältnis zur erzielten Aufwertung stünde. Durch den Pufferstreifen nordseits des Gewässers wird in diesem Bereich eine eigendynamische Entwicklung ermöglicht, welche ebenfalls langfristig zu naturnahen Umgestaltungen führen wird.

## 4.6 Schutz- und Vorranggebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, Schutzgebieten nach LWaldG, FFH-Gebieten oder Europäischen Vogelschutzgebieten. Auch geschützte Biotope liegen nicht innerhalb des Plangebiets. Im engeren und weiteren Umfeld liegen jedoch mehrere Offenlandbiotope:

Tabelle 2: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben.

| Betroffenheit Schutzgebiete | nein | ja | Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen |
|---|---|---|---|
| FFH-Gebiete | ☒ | ☐ | FFH-Gebiet „Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute“ ca. 150 m westlich, nicht betroffen |
| Vogelschutzgebiete | ☒ | ☐ | nächstes SPA >12,5 km nördlich, nicht betroffen |
| Naturschutzgebiete | ☒ | ☐ | nächstes NSG 500 m nördlich, nicht betroffen |
| Landschaftsschutzgebiete | ☒ | ☐ | nächste LSG 1,6 km südlich bzw. westlich, nicht betroffen |
| Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG) | ☐ | ☒ | mehrere Biotope im Umfeld / unmittelbar angrenzend (Abb. 8), vom Vorhaben nicht negativ betroffen (s. Text) |

| Betroffenheit Schutzgebiete | nein | ja | Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen |
|---|---|---|---|
| Streuobstbestände (§ 33a NatSchG) | ☒ | ☐ | im Plangebiet nicht vorhanden |
| Naturdenkmäler | ☒ | ☐ | nächstes Naturdenkmal 650 m östlich, nicht betroffen |
| FFH-Mähwiesen | ☒ | ☐ | nächste FFH-Mähwiesen >2 km entfernt, nicht betroffen |
| Wasserschutzgebiete (WSG) | ☒ | ☐ | nächstes WSG 2 km nordwestlich, nicht betroffen |
| Waldschutzgebiete | ☒ | ☐ | nächstes Waldschutzgebiet (Schmalegger Tobel) 7 km entfernt im Nordwesten, nicht betroffen |
| Überschwemmungsflächen | ☐ | ☒ | $HQ_{10}$-Flächen im westlichen Plangebiet, keine bauliche Überplanung, siehe Abb. 10 |
| Landesweiter Biotopverbund, Biotopverbund Gewässerlandschaften, Generalwildwegeplan | ☐ | ☒ | Biotopverbund Gewässerlandschaften teilweise betroffen wegen Lage in der Gebietskulisse „Aue“, siehe Abb. 9 |

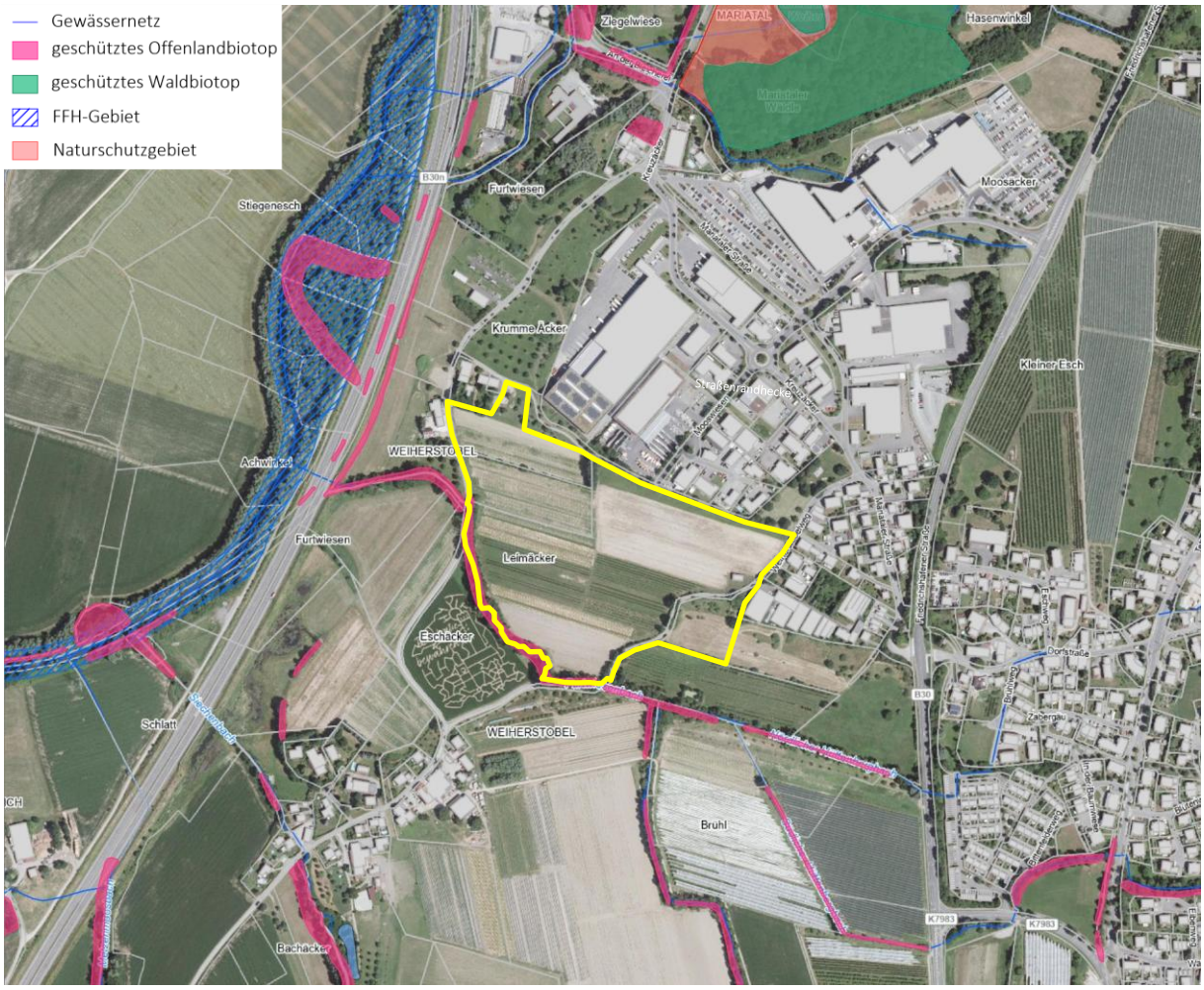



Abb. 8: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (gelb umgrenzt). Der naturnahe Abschnitt des Furtwiesenbachs mit dem bis zu 20 m hohen Auwaldstreifen aus Eschen, Schwarz-Erlen und Berg-Ahorn, der am Südrand des Plangebiets besteht, ist als Biotop gesetzlich geschützt („Furtwiesenbach nördlich Weiherstobel“, Nr. 1-8223-436-4281). Etwa 150 m westlich des Plangebiets ist entlang der Schussen das FFH-Gebiet „Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute“ (Nr. 8223-311) ausgewiesen. In diesem Bereich bestehen weitere Biotope (Altwasser, Auwald-Streifen, Uferweiden-Gebüsch). Rund 500 m nördlich liegt jenseits bestehender Bebauung das Naturschutzgebiet „Mariataler Wäldle“. Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst (abgerufen 09/2026), unmaßstäblich

### 4.6.1 Natura 2000 (§ 32 BNatschG)

Vogelschutzgebiete liegen nicht in räumlicher Nähe; das nächste ist mehr als 12,5 km entfernt.

Etwa 150 m westlich ist entlang der Schussen eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute“ (Nr. 8223-311) ausgewiesen. Bei diesem FFH-Gebiet handelt es sich um ein zusammenhängendes Fließgewässersystem mit naturnahen und ausgebauten Bach- und Flussabschnitten, Waldmeister-Buchenwald, naturnahen, Schlucht- und Hangmischwäldern, unterschiedlichen Grünlandgesellschaften, Stillgewässern sowie um Niedermoorkomplexe.

Bei der zum Vorhaben nächstgelegenen Teilfläche des Gebiets handelt es sich um die Schussen selbst, deren Verlauf hier unmittelbar westlich an die B 30$_{neu}$ anschließt. Der erst im Jahr 2020 fertiggestellte Abschnitt VI der B 30-Verlegung verläuft hier auf der früheren (begradigten) Flussstrecke; die Schussen wurde im Zusammenhang mit der Errichtung der neuen Bundesstraße nach Westen – in den Bereich eines Altarms – verlegt. Die amtliche Biotopkartierung (Abb. 8) zeigt noch die vor dem Straßenbau vorhandenen Biotope.

Bei dem zum Plangebiet nächstgelegenen FFH-Lebensraumtyp handelt es sich um „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ (91E0*), die im Bereich der verlegten Schussen und ihrer Seiten-/Altarme vorkommen. Der dichte Silberweiden-Auwald, teils mit Schwarz-Erle und Esche, weist einen hohen Anteil an lebensraumtypischen Arten auf. Die Wälder sind struktur- und totholzreich und nur in geringem Umfang durch Neophyten beeinträchtigt. Der Wasserhaushalt wird im Managementplan als weitgehend natürlich eingestuft; es herrscht eine für den Lebensraumtyp günstige Überschwemmungsdynamik vor. Die Auenwälder weisen den Erhaltungszustand B (mindestens guter Zustand) auf. Der „Critical Load“ dieses Lebensraumtyps liegt bei 6-28 kg N/ha·a. Auwald-Ausprägungen, die durch eine natürliche Überflutungsdynamik geprägt sind (regelmäßige Überflutung, allochthone Bodeneinträge, Substratumlagerungen) gelten jedoch im Allgemeinen als nicht stickstoffempfindlich, da sie durch die Auenprozesse natürlicherweise unter eutrophen Bedingungen vorkommen (siehe FGSV 2019). Durch die Umsetzung des geplanten Gewerbegebietes wird es zu einem Anstieg der Stickoxid-Emissionen durch zunehmenden Kfz-Verkehr sowie durch Emissionen aus Heiz-/Produktionsanlagen kommen. Aufgrund der politischen Rahmenbedingungen (ab 2035 neu zugelassene Fahrzeuge dürfen nicht mehr mit fossilen Brennstoffen betankt werden) werden die Verkehrsemissionen voraussichtlich nicht erheblich zunehmen. Zusätzliche Emissionen werden wegen der vorliegenden Windverhältnisse insbesondere nach Norden/Nordosten hin verdriftet. Aufgrund der vorherrschenden Windrichtung und unter Berücksichtigung der für Auwälder charakteristischen Nährstoffeinträge sind keine negativen Auswirkungen durch stoffliche Einwirkungen zu erwarten.

Die Schussen ist im betrachteten Abschnitt eine (potenzielle) Lebensstätte für die Groppe, den Strömer, die Grüne Keiljungfer sowie den Biber. Zudem stellen die Gewässerbegleitgehölze Leitlinien für Flugrouten des Großen Mausohrs dar, das seinen Lebensraum vorwiegend in größeren Waldgebieten hat. Das Große Mausohr wurde auch bei den Kartierungen im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung nachgewiesen, allerdings nur durch Einzelkontakte. Aufgrund der engen Bindung der Art an Laubwälder ist nicht von einer unmittelbaren Betroffenheit durch die Planung auszugehen. Die für Fledermäuse bedeutsamen Gebiete (angrenzende Obstwiesen sowie Flugkorridor entlang des Furtwiesenbachs) sollten jedoch möglichst dunkel bleiben, da das Große Mausohr zu den lichtscheuen Fledermausarten gehört.

Entlang der Schussen finden sich regelmäßig Hinweise auf ein Vorkommen des Bibers; der nächstgelegene Hinweis ist eine Biberrutsche neben der Brücke nach Oberzell (südwestlich) sowie Fraßspuren auf Höhe der Einmündung des Sägebachs (nordwestlich). Es ist also davon auszugehen, dass die Art an den nächstgelegenen Teilen der Schussen vorkommt. Durch die Umsetzung der Planung kommt es nicht zu

einer Veränderung der Lebensraumbedingungen für den Biber (Gewässerstruktur, Ufervegetation, Wasserführung, Freizeitaktivitäten); indirekte Einwirkungen, die sich negativ auf die häufig im Siedlungsraum vorkommenden Art auswirken könnten, sind nicht erkennbar.

Von den drei weiteren Arten, für welche die Schussen als Lebensstätte abgegrenzt ist (Groppe, Strömer, Grüne Keiljungfer) gibt es im Umfeld keine Nachweise. Der Erhaltungszustand der Grünen Keiljungfer an der Schussen wird mit B (gut) bewertet. Der Erhaltungszustand der Strömer-Population, die sich vorwiegend auf die Zuflüsse der Schussen konzentriert, ist aufgrund der geringen Bestandsdichten und des fehlenden Nachweises von Jungtieren schlecht. Die Groppe kommt nicht nur in den größeren Zuflüssen der Schussen vor; auch in der Schussen selbst gehört sie zu den Fisch-Leitarten und zum typischen Fischarteninventar, hier sind jedoch die Lebensraumbedingungen derzeit zu ungünstig für die Etablierung einer stabilen Population. Insgesamt ist die Groppe auf Gebietsebene in einem guten Erhaltungszustand. Alle drei Arten sind empfindlich gegenüber Nährstoff- und Schwebstoffeinträgen. Die einzige denkbare Projektwirkung, die sich negativ auf diese Arten auswirken könnte, ist daher der Eintrag von Schwebstoffen oder die Eutrophierung des Gewässers. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird zunächst in einem Retentionsfilterbecken gesammelt und zum Teil bereits verdunstet. Zudem setzen sich im Becken Schwebstoffe ab, so dass der Drosselabfluss weniger Sedimente enthält. Aus der geplanten gedrosselten Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet in den Furtwiesenbach und hierüber in die Schussen ist daher sowie aufgrund der großen Leistungsfähigkeit des Gewässers keine Veränderung der Lebensraumbedingungen für die genannten Arten abzuleiten.

Aufgrund der räumlichen Lage bestehen daher keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes „Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute“ durch die Umsetzung der Planung.

### 4.6.2 Biotope (§ 30 BNatschG, § 33 NatSchG BW, § 33a NatSchG BW)

Entlang der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft entlang des Furtwiesenbachs ein gesetzlich geschütztes Biotop („Furtwiesenbach nördlich Weiherstobel“, Nr. 1-8223-436-4281). Dabei handelt es sich um einen naturnahen Bachabschnitt mit einem dichten Gehölzsaum, der von bis zu 20 m hohen Eschen, Schwarz-Erlen, Berg-Ahornen und einem artenreichen Strauchunterwuchs gebildet wird. Weitere Biotope liegen entlang der südöstlich verlaufenden Bäche und Gräben (Auwaldstreifen, Schilfsäume) sowie westlich entlang der Schussen (Altwasser, Auwald-Streifen, Uferweiden-Gebüsch). Aufgrund der Einbindung in die umliegenden, zumeist linear an Gewässern verlaufenden Biotope, kommt dem Gewässer- und Gehölzbiotop am Südrand des Plangebiets hohe Bedeutung im Biotopverbund zu.

Der Gehölzbestand des Biotops ragt teilweise in das Plangebiet hinein. Ein 20 m bis 30 m breiter Streifen nördlich des Bachlaufs wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt; das Gewerbegebiet hält damit einen Abstand von im Mittel 20 m zu der vermessenen Gehölzaußenkante des Auwaldstreifens ein. Hierdurch wird die Funktionalität des Gehölzstreifens im Biotopverbund gesichert; zudem werden innerhalb des Gewerbegebiets Schäden durch abbrechende Äste oder umstürzende Bäume vermieden. Die nicht mit Gehölzen bestandenen Bereiche der Grünfläche werden als Wiesen- und Saumvegetation entwickelt. Die Düngung entfällt. Unter Berücksichtigung weiterer Minimierungsmaßnahmen (z.B. reduzierte Außenbeleuchtung) entstehen daher für das Gehölzbiotop keine Beeinträchtigungen durch die Planung. Die weiteren im Umfeld liegenden Biotope sind alle aufgrund der zum Plangebiet bestehenden Entfernung von der Planung nicht negativ betroffen.

### 4.6.3 Zielartenkartierung des Landkreises

In der Zielartenkartierung des Landkreises Ravensburg sind die Obstwiese im Osten, die kleinflächig in das Plangebiet hineinragt (Fl.-Nr. 410), sowie der Streuobstbestand „Krumme Äcker“ im Nordwesten als Streuobst der Priorität 1 ausgewiesen. Bei den Bäumen auf Fl.-Nr. 410 handelt es sich jedoch nicht um einen klassischen Streuobstbestand, sondern um die Reste einer größtenteils gerodeten Obstplantage. Ein kleiner Teil der Bäume ist durchgewachsen und wurde z.T. nachträglich aufgeastet. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen soll im östlichen (außerhalb des Geltungsbereichs liegenden) Teil dieser Obstwiese durch Pflegemaßnahmen und ergänzende Pflanzungen ein höherwertiger Streuobstbestand entwickelt werden.

Weiter südlich (jenseits des Furtwiesenbachs) ist ein Feldlerchen-Lebensraum der Priorität 3 dargestellt (d.h. kein aktuelles Vorkommen, aber potenziell für die Feldlerche und Bodenbrüter mit ähnlichen Ansprüchen geeignete Flächen).

### 4.6.4 Biotopverbundflächen

Im südwestlichen und nordwestlichen Plangebiet liegen Flächen des Fachplans Offenland des Landesweiten Biotopverbunds (Abbildung 9). Der Bereich entlang des Furtwiesenbachs liegt innerhalb eines 1.000 m-Suchraums des Biotopverbunds feuchter Standorte (Verbindung zwischen Schussen im Westen und dem Schilfsaum am Südlichen Hüttenbergbach im Südosten). Die bachnahen Flächen sind zudem im Fachplan Biotopverbund Gewässerlandschaften (2020) als Kernfläche und Kernraum dargestellt. Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende Bereich ist in Bezug auf die Gebietskulisse als Ergänzungsfläche eingestuft. Die Abgrenzung der Ergänzungsfläche erfolgte im vorliegenden Fall nach der Bodenkarte (M 1:50.000): Innerhalb des zur Gewässer-Gebietskulisse gehörenden Bereichs gibt die Bodenkarte als Bodentyp „Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen“ an, nördlich davon steht dagegen Braunerde und Pseudogley-Braunerde aus Beckensedimenten“ an. Von dem als „Gley-Kolluvium“ abgegrenzten Bereich liegt eine Fläche von etwa 1.000m² im Bereich geplanter Bebauung. Bei diesen Flächen handelt es sich um den neuen Verlauf der Ortsverbindungsstraße sowie um Randflächen des Gewerbegebiets. Aufgrund dieser Nutzungen ist nicht mit tiefreichenden Eingriffen in den Untergrund zu rechnen (keine Kellergeschosse), so dass der Grundwasserhaushalt entlang des Gewässers nicht wesentlich verändert wird. Der größte Teil der Aue-Ergänzungsfläche liegt außerhalb des Geltungsbereichs.

Die um das bestehende Gewerbegebiet führenden Entwässerungsgräben, von denen einer unmittelbar nördlich der Plangebietsgrenze verläuft, sind im Bereich der Streuobstwiese Krumme Äcker als Kernfläche und Kernraum im Biotopverbund Gewässerlandschaften dargestellt, in den östlich liegenden (von Verkehrswegen bzw. Bebauung geprägten Bereichen) als Ergänzungsflächen.

Die Streuobstwiese im Bereich Krumme Äcker westlich des bestehenden Gewerbegebiets Mariatal, von der im Nordwesten einige wenige Bäume in das Plangebiet hineinragen, ist eine Kernfläche im Biotopverbund mittlerer Standorte. Die im Plangebiet stehenden Bäume dieser Obstwiese sind auf einer öffentlichen Grünfläche zum Erhalt festgesetzt.

Wildtierkorridore gemäß Generalwildwegeplan liegen nicht in räumlicher Nähe zum Plangebiet.

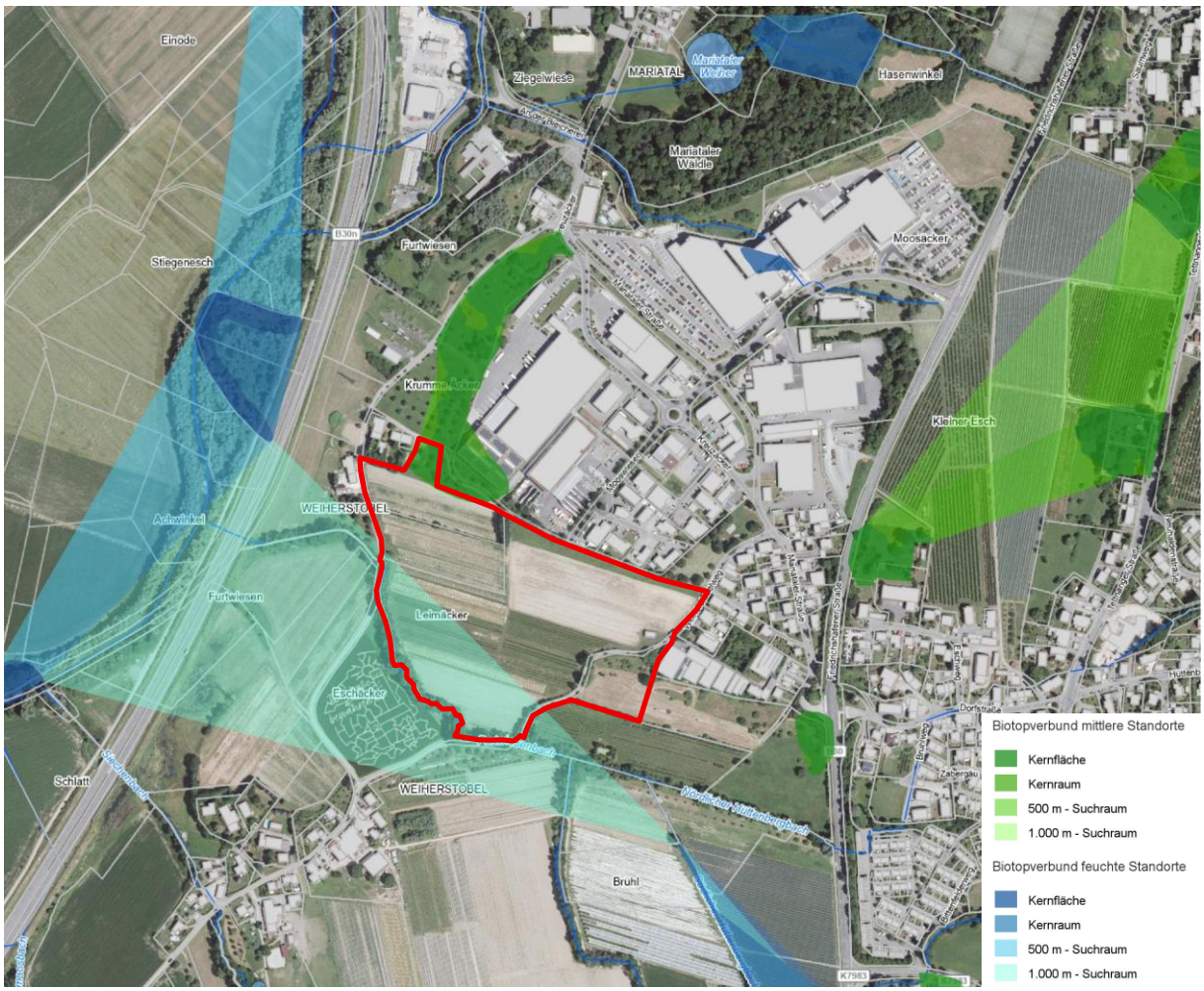



Abb. 9: Auszug aus dem Fachplan Biotopverbund Offenland der Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg, Plangebiet rot umgrenzt, unmaßstäblich

### 4.6.5 Wasser- und Quellenschutzgebiete (§ 51 WHG), Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder in räumlicher Nähe zu einem Wasser- oder Quellenschutzgebiet. Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs verläuft der Furtwiesenbach. In einer Entfernung von etwa 180 m verläuft weiter westlich die Schussen. Gemäß Hochwassergefahrenkarten sind im westlichen Plangebiet bereits bei einem zehnjährigen Niederschlagsereignis Überflutungen zu erwarten (Abb. 10). Zum Schutz von Schäden durch Hochwasser sind die überfluteten Bereiche als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Eine Bebauung findet in diesen Bereichen nicht statt. Auch das Retentionsbecken für im Plangebiet auf befestigten Flächen anfallendes Niederschlagswasser wird außerhalb der überfluteten Bereiche errichtet. Durch die Planung verschärfen sich daher die Hochwassergefahren nicht.

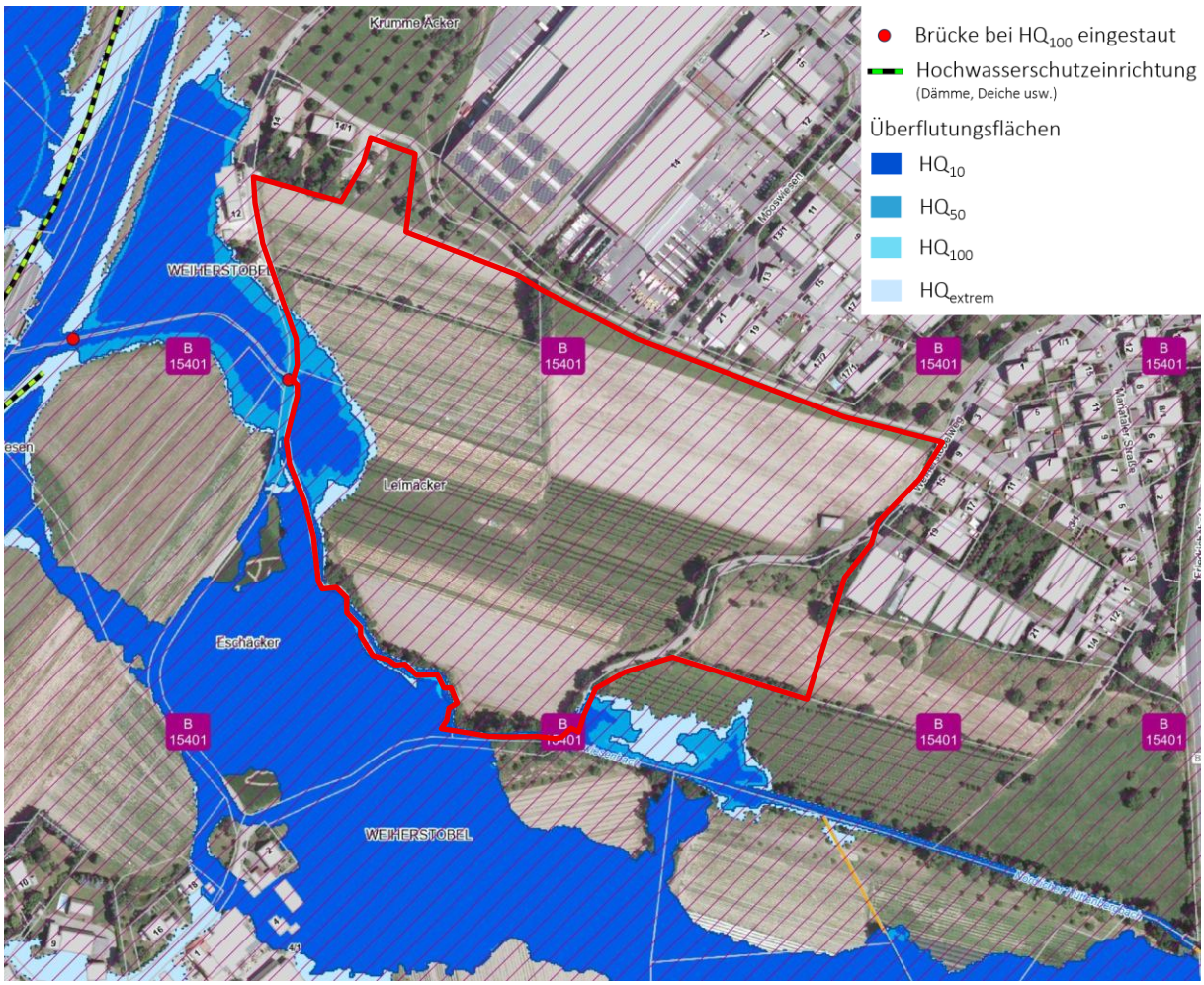



Abb. 10: Überflutungsflächen gemäß Hochwassergefahrenkarten, Plangebiet rot umgrenzt. Im Falle eines zehnjährigen Niederschlagsereignisses sind im westlichen Plangebiet Überflutungen zu erwarten. Dieser Bereich wird daher als Grünfläche festgesetzt. Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst (abgerufen 09/2026), unmaßstäblich

# 5 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

## 5.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Die Stadt Ravensburg hat eine sehr deutliche Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen. Dieser Gewerbeflächenbedarf wurde zuletzt im Zusammenhang mit der laufenden Fortschreibung des Flächennutzungsplanes statistisch bestätigt. Auch vor diesem Hintergrund wurden im Regionalplan 2023 im Stadtgebiet mehrere Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe festgelegt, auf die sich die Entwicklung (Neuausweisung) von gewerblichen Bauflächen vorrangig konzentrieren soll. Der gewählte Standort liegt innerhalb eines solchen Vorranggebiets. Die vorliegende Planung dient dazu, an dem im Regionalplan festgelegten Standort einen ersten Teil des Gewerbeflächenbedarfs abdecken zu können und damit die regionalplanerische Zielvorgabe umzusetzen.

Die Erweiterungsfläche Mariatal-Süd bietet ausreichend Möglichkeit für eine wirtschaftliche Entwicklung. Sie ist sehr gut an den überörtlichen Verkehr und die örtliche Infrastruktur angeschlossen. Die ebene Lage, die Nähe zum Stadtkern (3 km), die unmittelbare Anbindung an bestehende gewerbliche Bebauung und die Möglichkeit zur Entwicklung eines naturnahen Siedlungsabschlusses nach Süden durch den Furtwiesenbach mit seinem Gewässerrandstreifen machen den Standort zu einer attraktiven Erweiterungsfläche. Darüber hinaus befinden sich die überplanten Flächen im Eigentum der Stadt, so dass diese einen wesentlichen Einfluss auf die Vergabe nehmen und die weitere städtebauliche Entwicklung noch stärker mitgestalten kann.

## 5.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Für die konkrete Umsetzung wurden insbesondere in Bezug auf die Erschließung verschiedene Varianten geprüft. Die Zufahrt erfolgt bei allen Varianten über die Straße „Mooswiesen“ im Norden. Von hier wurden anschließend eine zweiarmige, eine dreiarmige sowie eine Ringerschließung geprüft. Für eine Ringerschließung verfügt das Gebiet jedoch nicht über eine ausreichende Tiefe. Die zweiarmige Erschließung ist nicht dafür geeignet, im Gewerbegebiet viele kleine und mittelgroße Grundstücke zu schaffen. Daher wurde eine Erschließung über drei Straßen mit Wendemöglichkeit gewählt.

Im Rahmen der Entwurfserstellung wurde auch geprüft, ob eine Einbeziehung der östlich liegenden Wiesenflächen sowie der Gebäude Rehmhof im Nordwesten in den Geltungsbereich sinnvoll ist, da sich diese Flächen ebenfalls im Eigentum der Stadt befinden. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen zeigen jedoch, dass sowohl die Gebäude im Nordwesten (Fledermaus-Wochenstuben) als auch die Obstwiesen im Osten (Vogelbruthabitat, Nahrungshabitat Fledermäuse) sehr wertvolle Lebensräume sind. Daher werden diese Flächen überwiegend nicht in den Geltungsbereich aufgenommen. Die östlich liegenden Wiesenflächen werden jedoch als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen entwickelt.

Die Stadt strebt an, das gesamte im Regionalplan dargestellte Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe baulich zu überplanen; zudem soll nach Osten hin ein gerader Abschluss des Gewerbegebiets mit entsprechender Eingrünung geschaffen werden. Da unter diesen Voraussetzungen der Weiherstobelweg mitten durch das neue Gewerbegebiet verlaufen würde, wurde geprüft, ob der Weg im bisherigen Verlauf beibehalten oder auf einem kurzen Abschnitt nach Osten verlegt werden soll. Unter anderem zur Vermeidung von Konflikten mit der Nutzung des Gewerbegebiets wurde die Verlegung als planerisch günstigere Variante gewählt.

# 6 Beschreibung der Prüfmethoden

## 6.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

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

## 6.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und in Text und Plan dargestellt. Der Umweltbericht basiert auf verschiedenen Fachgutachten und vorhandenen Grundlagen (s. Tabelle 4).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird gemäß § 14-16 BNatSchG geprüft. Es werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und ggf. Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet. Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden auf Grundlage der im Jahr 2026 durchgeführten Kartierungen (Vögel, Fledermäuse, Zauneidechsen) und der hieraus resultierenden Vorgaben beachtet. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

| Verwendete Datengrundlagen | Methodisches Vorgehen und Inhalte |
|---|---|
| **Fläche** | |
| – LUBW Daten- und Kartendienst online<br>– Digitale Luftbilder<br>– Gemeindeverband Mittleres Schussental: Flächennutzungsplan (Stand 21.11.2023)<br>– Entwurf Bebauungsplan (09/2026) | – Beurteilung der Fläche hinsichtlich Nutzungsumwandlung, Zersiedelung, Zerschneidung<br>– Berücksichtigung von Innenentwicklungsaktivitäten |
| **Boden** | |
| – Geoportal Baden-Württemberg, Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg<br>– Bodenfunktionsbewertung (LGRB)<br>– Flurbilanz 2022 LEL<br>– Schadstoffuntersuchung/Orientierende Bodenuntersuchungen hinsichtlich entsorgungsrelevanter Verunreinigungen (HPC, 02/2022)<br>– Geotechnischer Bericht BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH (Fassung vom 14.10.2026) | – Ermittlung der natürlichen Bodenfunktionen und Beurteilung der Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt<br>– Ermittlung der Vorbelastung des Bodens (Altlasten, Schadstoffe etc.)<br>– Ermittlung der Eignung des Untergrundes für die dezentrale Versickerung |

| Verwendete Datengrundlagen | Methodisches Vorgehen und Inhalte |
|---|---|
| **Oberflächenwasser, Grundwasser** | |
| – LUBW Daten- und Kartendienst online | – Ermittlung und Bedeutung des Plangebiets für die Grundwasserneubildung<br>– Ermittlung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen im Plangebiet<br>– Ermittlung vorkommender Oberflächengewässer |
| **Klima/Luft** | |
| – Klimaatlas Baden-Württemberg (2007)<br>– LUBW Daten- und Kartendienst online<br>– Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD)<br>– Klimaanalysekarte des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben (Prof. Dr. Andreas Schwab, PH Weingarten,12/2009)<br>– Planungshinweiskarte Stadtklima zur Klimaanalyse für den GMS (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 04/2023) | – Ermittlung und Beurteilung der Bedeutung klimatischer Verhältnisse im Plangebiet<br>– Beurteilung der lokal-klimatischen Auswirkungen der Planung im Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tieren |
| **Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt** | |
| – Ortsbegehung zur Erhebung der Biotoptypen (365° freiraum + umwelt, 07/2025)<br>– Zielartenkartierung des Landkreises<br>– LUBW Daten- und Kartendienst online, Biotoptypenschlüssel (LUBW) | – Ermittlung der vorhandenen Biotoptypen und des Vorkommens bedeutsamer Tierarten<br>– Ermittlung der Bedeutung u. Empfindlichkeit der vorhandenen Biotoptypen im räumlichen Zusammenhang<br>– Einschätzung der biologischen Vielfalt u. des Entwicklungspotenzials der umliegenden Biotopstrukturen<br>– Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten oder Wildtierkorridoren<br>– Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf seltene oder geschützte Tiere gem. § 44 BNatSchG<br>– Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen |
| **Landschaft** | |
| – Ortsbegehung mit Fotodokumentation (365° freiraum + umwelt, 07/2025)<br>– Aufnahme landschaftstypischer Strukturen<br>– digitales Luftbild, Topografische Karte (LGL) | – Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebiets und seiner Umgebung<br>– Ermittlung von wichtigen Blickbezügen<br>– Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Gebiets |
| **Mensch (Wohnen, Erholung)** | |
| – Ortsbegehung (365° freiraum + umwelt, 07/2025)<br>– Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal- Erweiterung Süd“ (Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher, Fassung vom 14.10.2026)<br>– Freizeit- und Wanderkarten | – Ermittlung der Empfindlichkeit des Plangebiets in seiner Funktion für Gesundheit und Erholung<br>– Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen<br>– Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf umliegende und geplante schützenswerte Wohnbebauung (Verkehrszunahme, Schallimmissionen usw.) |

| Verwendete Datengrundlagen | Methodisches Vorgehen und Inhalte |
|---|---|
| **Kulturelle Güter und Sachgüter** | |
| – Landesamt für Denkmalpflege<br>– Ortsbegehung | – Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit |

## 6.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen

Bei der Zusammenstellung der Informationen und der Beschaffung der Datengrundlagen traten keine Schwierigkeiten auf.

# 7 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Die Realisierung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen führt zu umweltrelevanten Wirkungen, die sich sachlich und zeitlich unterteilen. Die von dem geplanten Gewerbegebiet ausgehenden umweltrelevanten Effekte werden- aufgeteilt in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen- nachfolgend dargestellt und beschrieben.

## 7.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der baulichen Anlagen und von Erschließungsstraßen. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen. Die Auswirkungen baubedingter Wirkfaktoren sind meist reversibel und umfassen im vorliegenden Fall:

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme, z.B. durch Baustelleneinrichtung, Baumaterial-Lagerung, Zufahrten etc. (Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaft, Arten, Biotope und Biodiversität)
- Licht-, Lärm- und Schadstoffimmissionen, Erschütterungen und sonstige Beunruhigung durch Kräne, Baumaschinen, Lkw-Verkehr usw. (Schutzgüter Arten, Biotope und Biodiversität, Mensch)
- Abgrabung, Aufschüttung, Transport, (Um-)Lagerung von Boden, Gefahr der Bodenverdichtung und weiterer Bodenschäden durch unsachgemäßen Umgang (Schutzgut Boden)
- Schädigung von Vegetationsstrukturen (z.B. für den Erhalt vorgesehene Bäume, Schutzgut Arten, Biotope und Biodiversität)
- baubedingte Schadstoffimmissionen (z.B. Staubaufwirbelung, Abgase von Baumaschinen, auslaufendes Öl; Schutzgüter Klima/Luft, Boden und Wasser)
- Unfallrisiken durch den Baustellenbetrieb (Schutzgüter Boden, Wasser, Arten, Biotope und Biodiversität)

Die baubedingten Wirkfaktoren lassen durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen minimieren (z.B. sach- und fachgerechter Umgang mit dem Boden sowie mit Abfall und Gefahrenstoffen, regelmäßige Wartung der Baumaschinen). Entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in Kapitel 10 aufgeführt.

## 7.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Als anlagebedingte Wirkfaktoren werden Beeinträchtigungen bezeichnet, die dauerhaft sind, da sie von den Bauwerken (Gebäuden, Straßen etc.) selbst ausgehen und unabhängig von der Nutzung sind. Hierzu gehören im vorliegenden Fall:

- die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung und damit der Verlust der Obstanbau-, Acker- und Wiesenflächen als (überwiegend geringwertiger) Lebensraum für Flora und Fauna und als Standort für den Futtermittelanbau (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Arten, Biotope und Biodiversität, Mensch)
- Bodenverdichtung,-abtrag und-auftrag; Veränderung des Geländereliefs (Schutzgüter Boden, Wasser, Arten, Biotope und Biodiversität)
- zusätzliche Barrierewirkungen durch hohe Gebäude (Schutzgut Klima/Luft)
- Verlust von Vegetationsstrukturen (Niederstammobstbäume, hochstämmige (Obst-)Bäume, Wiesenvegetation, Ackerbegleitflora); Beeinträchtigung/Verkleinerung der Nahrungshabitate von Vögeln und Fledermäusen (Schutzgut Arten, Biotope und Biodiversität)
- Veränderung des Erscheinungsbildes, visuelle Störungen durch die Ausdehnung bebauter Flächen im Stadtrandbereich (Schutzgut Landschaft und Mensch)

## 7.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen ergeben sich im Wesentlichen aus der Nutzung des Gewerbegebietes (Lkw-Anlieferung, Kunden- und Betriebsverkehr, Außenbeleuchtungen, Betrieb von Produktions- und Heizanlagen). Zu den betriebsbedingten Wirkungen gehören Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen, welche sich auf Menschen, Tiere und Naturhaushalt auswirken. Zudem umfassen sie Störungen durch die zukünftigen Nutzer, z.B. Scheuchwirkungen, die sich auf im Gebiet und angrenzend vorkommende Tiere auswirken können. Das Plangebiet schließt direkt an bestehende gewerbliche Bebauung an; durch die vorhandenen Verkehrswege und Gewerbenutzungen in unmittelbarer Nähe des Plangebiets besteht in Bezug auf die genannten Wirkungen bereits eine Vorbelastung, so dass es nicht zu völlig neuen Einwirkungen kommt. Vielmehr ist mit einer Ausdehnung insbesondere von Licht- und Lärmemissionen in Richtung Furtwiesenbach im Süden auszugehen. Die Lärmemissionen werden durch die Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebiets im östlichen und südöstlichen Teil des Plangebiets auf ein das Wohnen nicht wesentlich störendes Maß begrenzt. Für den zentralen, südlichen und westlichen Teil wird ein Gewerbegebiet mit maximalen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (Emissionskontingenten) festgesetzt. Auch die Lichtemissionen sind durch die Festsetzung insektenschonender Außenbeleuchtungen sowie durch den Ausschluss von Beleuchtungsanlagen im Bereich der öffentlichen Grünfläche stark beschränkt.

# 8 Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die prognostizierten Auswirkungen der Planung auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich mit der Bodenversiegelung bzw. Überbauung sowie der betrieblichen Nutzung der Flächen dauerhaft manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die auf sie einwirkenden erheblichen Auswirkungen der Planung werden nachfolgend beschrieben und unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt.

## 8.1 Geologie, Boden und Fläche

Die gesamte Planung umfasst eine Fläche von 8,87 ha. Die Flächen werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt (Sonderkulturen, Obstplantagen, kleinflächig Wiesen mit Obstbäumen). Die hindurchführende Ortsverbindungsstraße (Weiherstobelweg) ist asphaltiert bzw. (im Randbereich) geschottert; zudem besteht ein Wirtschaftsgebäude im östlichen Bereich. Mit Ausnahme der Straße und des Wirtschaftsgebäudes sind die Böden innerhalb des Plangebiets vollständig unversiegelt.

Das Plangebiet befindet sich im Voralpenraum und damit im Verbreitungsgebiet der Oberen Süßwassermolasse. Die Molassesedimente werden von Ablagerungen der letzten Eiszeit überdeckt. Gemäß Geologischer Karte von Baden-Württemberg (M 1:50.000) sind im Untergrund die feinkörnigen Beckensedimente (Unterwassertill) der Hasenweiler-Formation mit eingelagerten gravitativen Ablagerungen zu erwarten. Entlang des Furtwiesenbachs stehen holozäne Abschwemmmassen an (wechselnd toniger bis sandiger Schluff – Material umgelagerter Kulturböden). Gemäß Bodenkarte M 1:50.000 hat sich aus den Beckensedimenten eine mittel tief bis tief entwickelte, z.T. lessivierte, verbreitet pseudovergleyte Braunerde sowie Pseudogley-Braunerde (U25) gebildet. Aus den Abschwemmmassen hat sich ein mäßig tiefes und tiefes Gley-Kolluvium (U106) entwickelt. Dieser Boden ist grundwasserbeeinflusst.

Für das Plangebiet wurde eine Baugrunderkundung durchgeführt (siehe Geotechnischer Bericht der BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH vom 14.10.2026). Demnach kann für das geplante Baugebiet von folgender Schichtenabfolge ausgegangen werden:

- Mutterboden
- Verwitterungslehm
- Talkies
- Beckenablagerungen

Die Schichten sind im Detail wie folgt zu beschreiben:

Mutterboden: 0,20-0,40 m mächtig; schwach sandiger bis sandiger, kiesiger Schluff, humos, erdfeucht

Verwitterungslehm: 0,40-0,50 m mächtig; bis in Tiefen von 1,30 m unter Gelände; toniger, schwach-sandiger Schluff, erdfeucht

Tallehm und Talkies: nur in Bachnähe, ab 0,80 m bis 3,35 m unter der Geländeoberkante, Tallehm: stark kiesiger, sandiger, schwach toniger Schluff; Talkies: sandiger, schluffiger Fein- bis Grobkies, locker, feucht.

Beckenablagerungen: ab Tiefen von 1,20 m bis 1,90 m unter Gelände bis zum Grund der Baggerschürfe (3,80 m); toniger bis stark toniger, feinsandiger Schluff, erdfeucht, geringe bis mäßige Tragfähigkeit, weicht bei Wasserzutritt auf

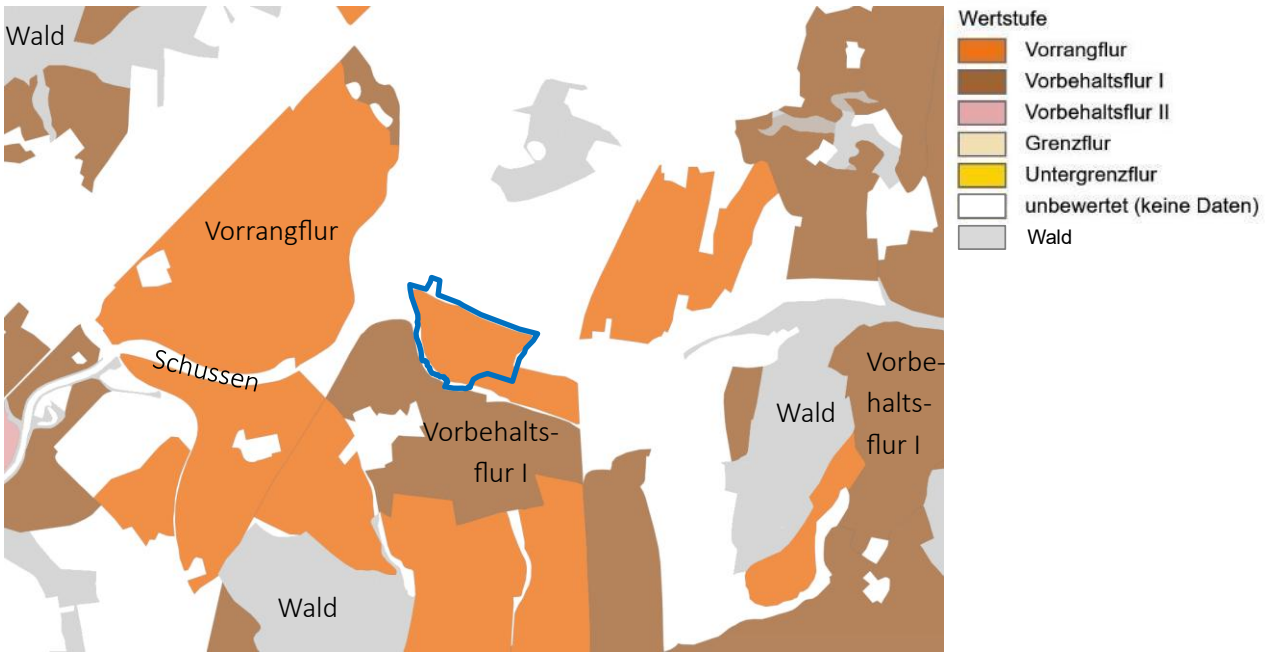



Abb. 11: Auszug aus der Flurbilanz 2022. Das Plangebiet ist als Vorrangflur (Wertstufe I) bewertet. Quelle: Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL), www.lel-web.de; unmaßstäblich

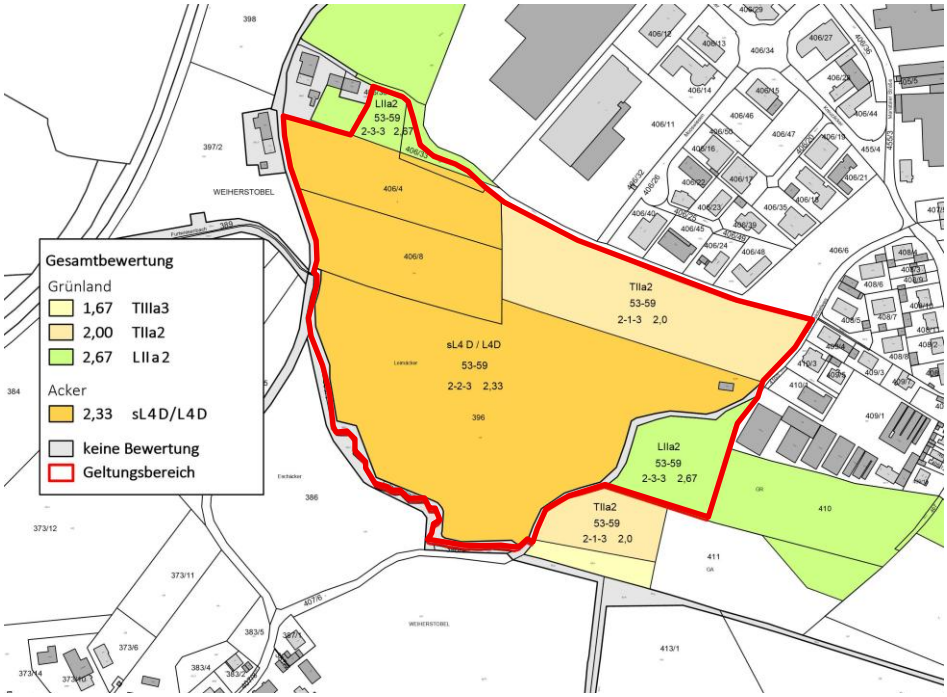



Abb. 12: Auszug aus der Bodenbewertung. Die Böden im Plangebiet wurden als Grünland bewertet, werden allerdings jetzt als Acker genutzt. Die Lehmböden sind von hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie von mittlerer Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen. Quelle: RP Freiburg, Abt. 9- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau – LGRB Kartenviewer, https://maps.lgrb-bw.de (abgerufen 12/2025)

Die im Plangebiet angetroffenen Böden (Verwitterungslehm, Talkies sowie Beckenablagerungen) besitzen gemäß den durchgeführten Sickerversuchen in den Schürfgruben Durchlässigkeitsbeiwerte von $k_{f„} < 1{,}0 \cdot 10^{-8}$ m/s und sind damit nur schwach bis sehr schwach durchlässig. Die Sickerversuche wurden im Bereich des geplanten Retentionsbeckens ausgeführt, wo die Talkiese eher feinkornreich waren. Zum Teil weisen die Talkiese einen nur geringen Feinkornanteil auf; in diesen ist von einer besseren Sickerfähigkeit auszugehen.

Gemäß Reichsbodenschätzung stehen im zentralen Plangebiet sandige Lehme und Lehme guter bis mittelmäßiger Zustandsstufe an; es handelt sich um Diluvialböden (sL 4 D/L 4 D). Im Nordwesten und Osten (Bereich der Obstwiesen) stehen Lehme guter bis mittlerer Zustandsstufe in frischer bis feuchter Lage an (L II a 2). Im Norden und Nordosten stehen Tonböden an (T II a 2). Die Bodenzahl bzw. die Grünlandgrundzahl liegt bei allen Böden zwischen 53 und 59, d.h. es handelt sich um Böden mittlerer Ertragsfähigkeit. Das Plangebiet wird in der Flurbilanz 2022 als Teil einer 12,5 ha großen Vorrangflur (Wertstufe I) bewertet (Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum 2022).

Die Bodenerosionsgefährdung durch Wasser ist laut den Daten des LGRB überwiegend gering bis sehr gering. Eine hohe bis extrem hohe Erosionsgefährdung wird für die Flächen entlang des Furtwiesenbachs sowie für die Überflutungsflächen (ab $HQ_{10}$) im westlichen Plangebiet angegeben. Auch in Bezug auf das Starkregenrisikomanagement sollten daher diese Bereiche dauerhaft von Vegetation bedeckt sein.

Geotope oder Moorböden befinden sich nicht im Plangebiet oder dessen Wirkungsraum. Auch eine besondere Bedeutung der Böden als landschaftsgeschichtliche Urkunde ist im Gebiet nicht bekannt.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bodenfruchtbarkeit liegt im mittleren Bereich. Die Bedeutung der Böden als Filter und Puffer für Schadstoffe ist hoch. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sind die als Grünland bewerteten Lehmböden (Nordwesten und Osten) von hoher, die als Acker bewerteten (teils sandigen) Lehmböden im zentralen Plangebiet von mittlerer Bedeutung. Den Tonböden kommt nur eine geringe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf zu. Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber einer Bebauung ist grundsätzlich hoch, da diese stets zum vollständigen Verlust ihrer natürlichen Bodenfunktionen führt.

### Vorbelastungen

Die Fläche als solche unterliegt keinen Vorbelastungen, auch wenn es durch die beidseitig verlaufenden Bundesstraße eine gewisse Zerschneidungs-/Barrierewirkung gibt. In Bezug auf den Boden bestehen sehr kleinflächig Vorbelastungen durch die Versiegelung im Bereich der Ortsverbindungsstraße.

Die Flächen wurden in der Vergangenheit zum Hopfen- und Obstanbau genutzt; als Folge dieser früheren Nutzung bestehen noch heute Bodenbelastungen: Gemäß den orientierenden Bodenuntersuchungen hinsichtlich nutzungsbedingter, entsorgungsrelevanter Verunreinigungen weisen die humosen Oberböden und die kulturfähigen Unterböden im nordwestlichen, südlichen und zentralöstlichen Teil des Plangebiets Chromgehalte auf, die eine landwirtschaftliche Folgeverwertung nicht zulassen (siehe Bericht zur Schadstoffuntersuchung Gewerbegebiet Mariatal auf den Flurstücken 396, 396/1, 406/8 und 410 der HPC AG vom 18.02.2021). Im nördlichen und östlichen Plangebiet wurden in den humosen Oberböden entsorgungsrelevante Schadstoffkonzentrationen ($Chrom_{ges}$, Nickel und Kupfer) festgestellt, welche die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz-Verordnung (BBodSchV) überschreiten. Auf zwei Teilflächen (im nordwestlichen und zentralöstlichen Bereich) weist der kulturfähige Unterboden leicht erhöhte Metallkonzentrationen ($Chrom_{ges}$) auf, welche die Vorsorgewerte der BBodSchV überschreiten. Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen 2026 wurden v.a. erhöhte Kupferwerte nachgewiesen, welche die Vorsorgewerte vorwiegend im Bereich der Obstanbauflächen überschreiten. Eine Überschreitung der Vorsorgewerte von Chrom wurden nur kleinräumig für eine Baufläche ermittelt. Im nordöstlichen Bereich wird der Vorsorgewert für Cadmium überschritten.

Für das Plangebiet bestehen keine Einträge im Bodenschutz- und Altlastenkataster.

### Auswirkungen des Vorhabens

Der Bebauungsplan bereitet die Bebauung des derzeit im Außenbereich liegenden Plangebiets vor. Hiervon sind mittelwertige landwirtschaftliche Produktionsflächen betroffen (Acker, Obstanbau). Die mögliche Flächenneuversiegelung durch die geplante Bebauung (überbaubare Grundstücksflächen und Verkehrsflächen) beträgt maximal rund 5,2 ha. In Bezug auf den Flächenverbrauch ist die Planung daher als hoher Eingriff zu bewerten.

Die geplante Bebauung und Versiegelung führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Die Fläche steht nicht mehr als Standort für den Anbau von Lebens- und Futtermitteln zur Verfügung; zudem gehen auf den versiegelten Flächen die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer“ dauerhaft und vollständig verloren. Darüber hinaus kann der Boden hier seine Lebensraumfunktion für Kleinlebewesen nicht mehr erfüllen. Teilversiegelungen lassen die natürlichen Funktionen des Bodens nur noch eingeschränkt wirken.

Die Umsetzung der Bebauung ist aufgrund zu erwartender Geländeangleichungen mit erheblichem Bodenauf- und Bodenabtrag und damit mit einem Eingriff in das natürliche Bodengefüge verbunden. Während der Baumaßnahme kommt es zu einer vorübergehender Flächeninanspruchnahme, es besteht die Gefahr von baubedingten Bodenverdichtungen durch Baustelleneinrichtung und Baumaschinen sowie von Schadstoffeinträgen in den Boden. Durch geeignete Maßnahmen können Schadstoffeinträge in das Grundwasser weitestgehend vermieden werden. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist zeitlich begrenzt. Besonders empfindliche Böden (z.B. Moorböden) sind nicht vom Eingriff betroffen.

Aufgrund der festgestellten Schadstoffbelastungen ist das bei den Bauarbeiten anfallende Aushubmaterial in Abhängigkeit der Vor-Ort-Befunde schicht- und materialspezifisch zu separieren und sachgerecht zu verwerten. Auffälliges Material, das von der in den vorliegenden Gutachten dargestellten Zusammensetzung abweicht, ist in Mieten bereitzustellen und zur Klärung der Entsorgung zu beproben sowie laborchemisch zu untersuchen. Die Bauherren haben mit entsprechenden Mehrkosten zu rechnen.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden sind in Kapitel 10 dargelegt. Dem Schutzgut kommen insbesondere die Verwendung teilversiegelter Beläge und die Begrünung der Flachdächer. Zudem können die Eingriffsfolgen reduziert werden, wenn im Vorfeld der Erschließungsarbeiten ein Bodenmanagementkonzept erstellt und dessen Umsetzung durch eine Bodenkundliche Baubegleitung begleitet wird. Darüber hinaus ist aufgrund der Gebietsgröße darzulegen, wie die vom Eingriff betroffenen Böden wiederverwertet bzw. erforderlichenfalls beseitigt werden. Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben, insbesondere durch die Neuversiegelung von Ackerflächen, erhebliche Beeinträchtigungen, die gemäß den Ergebnissen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu kompensieren sind.

## 8.2 Wasser

*Grundwasser*

Gemäß Hydrogeologischer Karte für Baden-Württemberg (M 1:50.000) liegt das Plangebiet im Bereich der hydrogeologischen Einheit „Beckensedimente des Rheingletschers“. Hierbei handelt es sich um Grundwassergeringleiter mit geringer bis sehr geringer Durchlässigkeit und geringer bis sehr geringer Ergiebigkeit. Das südliche Gebiet (Flächen entlang des Furtwiesenbachs) gehört zur hydrogeologischen Einheit „Verschwemmungssediment“. Diese Lockersedimente stellen eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit dar.

Grundwasser wurde bis in die durch Schürfgruben untersuchte Tiefe von 3,80 m nicht angetroffen. Nach intensiven Niederschlägen ist jedoch stets mit dem Auftreten von Schicht-/Sickerwasser zu rechnen, das sich auf den gering durchlässigen Böden sammeln und aufstauen kann und erst allmählich in Richtung des Geländegefälles absickert.

*Oberflächengewässer*

Entlang des südlichen und westlichen Rands des Geltungsbereichs verläuft der Furtwiesenbach (Gewässer II. Ordnung, Gewässer-ID 5714), welcher etwa 300m westlich in die Schussen mündet. Gemäß Gewässerentwicklungsplan (siehe Kap. 4.5) wird der an das Plangebiet angrenzende Abschnitt des Furtwiesenbachs als überwiegend naturnah mäandrierendes Gewässer mit naturnaher Morphologie und natürlichen bis maximal sehr gering beeinträchtigen Ufergehölzen beschrieben.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die anstehenden Böden weisen überwiegend eine mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreis auf. Aufgrund der bindigen, nur gering durchlässigen Böden ist von einer geringeren Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Verunreinigungen auszugehen. Angrenzend verläuft ein Oberflächengewässer; ein Teil des Gebiets befindet sich damit in Auenlage. Dem Plangebiet kommt insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser zu.

### Vorbelastung

Über Vorbelastungen des Grundwassers ist nichts bekannt. Der Furtwiesenbach wird im Gewässerentwicklungsplan aufgrund der unmittelbar angrenzenden Äcker und Intensivobstplantagen als kritisch belastet eingestuft (Gewässergüteklasse II-III).

### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die mit der Bebauung verbundene Neuversiegelung reduziert sich die Fläche, auf der Niederschlagswasser versickern kann. Aufgrund der bindigen Böden ist jedoch schon im Bestand mit einem hohen Oberflächenabfluss zu rechnen, der durch die Bebauung weiter verstärkt wird. Das Retentionsvermögen der überplanten Flächen verkleinert sich.

Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Schichtwasser. Dies kann durch umweltschonenden Baustellenbetrieb nach den Regeln der Technik weitestgehend vermieden werden (z.B. Lagerung von Öl/Benzin etc., Ölwechsel, Auftanken sowie Montage-, Service- und Reparaturarbeiten an Baumaschinen nur auf befestigten und kontrolliert entwässerten Flächen (Beton, Asphalt), sofortige Entsorgung von Bauabfällen aus der Baugrube).

Der südlich und südwestlich angrenzende Furtwiesenbach ist nicht direkt von der Planung betroffen; die geplante Bebauung hält einen Abstand von im Mittel 20 m zum vermessenen Kronentrauf des Ufergehölzstreifens ein. Der Abstandsbereich zum Bach wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt und naturnah entwickelt. Die derzeit hier noch erfolgende Ausbringung von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln entfällt zukünftig. Der Bachlauf wird als natürliche Vorflut zur Ableitung des zuvor zurückgehaltenen und gedrosselt abgeführten Niederschlagswassers aus dem Gebiet genutzt. Da es sich nur um das Niederschlagswasser von Dachflächen und gering belasteten Hof- und Verkehrsflächen handelt und durch die Sedimentation von Schwebstoffen in dem Rückhaltebecken mit Bodenfilter bereits eine Vorreinigung

erfolgt, kommt es nicht zu einer Verunreinigung dieses Gewässers. Die eingeleiteten Wassermengen übersteigen nicht den natürlichen Abfluss aus dem unbebauten Gebiet.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind in Kapitel 10 dargelegt. Dem Schutzgut kommt insbesondere die Begrünung der Flachdächer (zur Schaffung zusätzlicher Retentionsflächen sowie zur Reduktion von Abflussspitzen) sowie die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Fußwege und Pkw-Stellplätze zugute. Durch die Anlage von Gründächern und einer Retentionsmulde, auf bzw. in der Wasser bereits verdunsten kann, wird die abzuleitende Wassermenge reduziert. Nach Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser.

## 8.3 Klima und Luft

Das Klima im Schussenbecken ist durch hohe Niederschläge bei milden Temperaturen gekennzeichnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Ravensburg liegt bei 9 °C. Jährlich fallen im Mittel etwa 1.220 mm Niederschlag. Die Hauptwindrichtung ist Südsüdwest; mit fast gleichen Häufigkeiten kommen Winde aus Nordnordost.

Das Plangebiet ist derzeit mit Ausnahme der Straße „Weiherstobelweg“ und eines Wirtschaftsgebäudes unbebaut. Im Norden und Nordosten grenzt Bebauung an. Auf den offenen Anbauflächen kann sich nachts Kaltluft bilden. In der Klimaanalysekarte des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben (2009) ist im zentralen und westlichen Teil des Plangebiets ein Kaltluftstau an Siedlungsrändern verzeichnet. Aufgrund des gering bewegten Reliefs sind im Bereich des Plangebiets keine Hangwinde mehr dargestellt (wie weiter östlich). Grundsätzlich ist jedoch für die Luftmassenbewegungen das Ost-West-Gefälle vom Hügelland zur Schussen bestimmend. Bei den besonders im Herbst und Winter im Schussental häufigen Inversionswetterlagen verhindert wärmere Luft in höheren Lagen den Abzug von Kaltluft (Deckelwirkung). Mit der Kaltluft reichern sich auch Schadstoffe (z.B. Abgase) in der Talsohle an, was periodisch zu einer Verschlechterung der Luftqualität führen kann.

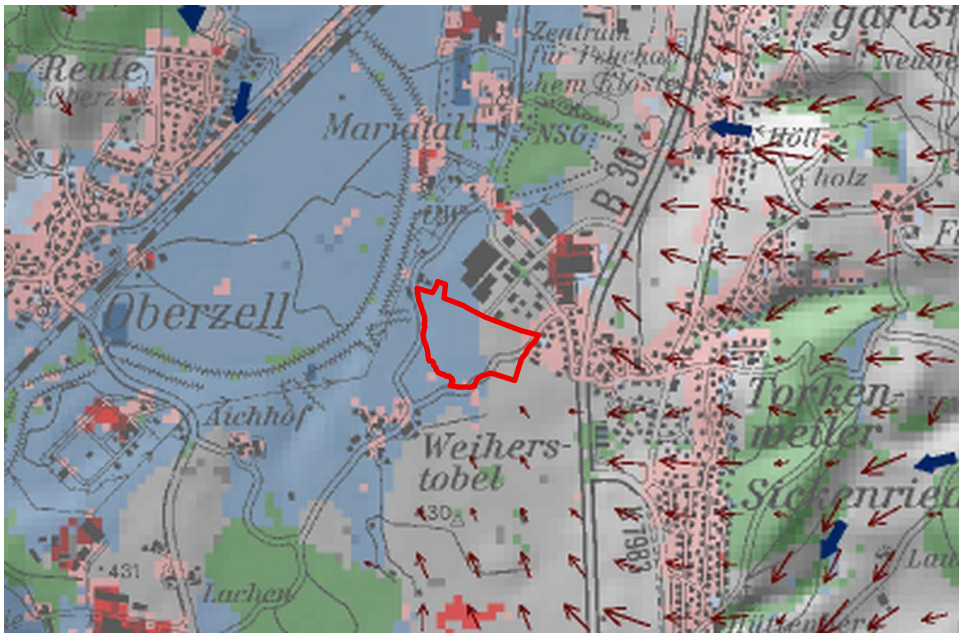



Abb. 13: Auszug aus der Klimaanalysekarte des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben (Plangebiet rot umgrenzt); Darstellung des Plangebiets als unversiegelte Freifläche. Nördlich schließt ein Gewerbegebiet, östlich Wohnbebauung an. Bearbeitung: Schwab, Pädagogische Hochschule Weingarten; unmaßstäblich

Die am südlichen und südwestlichen Rand des Plangebiets entlang des Furtwiesenbachs vorhandenen Gehölze haben einen positiven Effekt auf das Siedlungsklima (Luftbefeuchtung, Filterung von Schadstoffen und Stäuben, kleinflächig Beschattung).

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Gemäß der Klimaanalyse und Verwundbarkeitsuntersuchung für den Gemeindeverband Mittleres Schussental (2023) handelt es sich bei den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet um Ausgleichsräume mit niedriger (Süden und Westen) bis mittlerer (Osten) stadtklimatischer Bedeutung. Dem Gehölz entlang des Furtwiesenbachs am südlichen und südwestlichen Gebietsrand kommt eine hohe stadtklimatische Bedeutung zu. Von Südosten nach Nordwesten verläuft ein bodennahes nächtliches Strömungsfeld. Das Plangebiet ist aus stadtklimatischer Sicht aufgrund seiner Lage gegenüber einer Bebauung von mittlerer Empfindlichkeit. Bei Eingriffen in die landwirtschaftlich genutzten Flächen sollte die Erhaltung der stadtklimatischen Funktion (in diesem Fall Kaltluftbildung/-transport) berücksichtigt werden, z.B. durch die Freihaltung eines Grünkorridors entlang des Furtwiesenbachs.

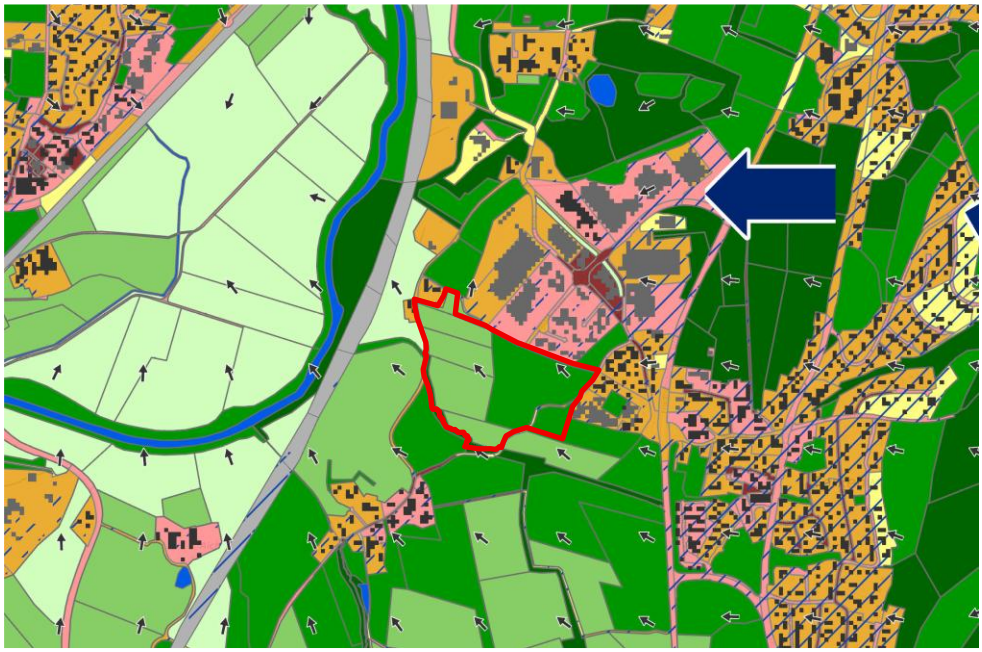


Abb. 14: Auszug aus der Planungshinweiskarte zur Klimaanalyse des GMS (Plangebiet rot umgrenzt). Darstellung des Plangebiets als Fläche mit niedriger (Süden und Westen) bis mittlerer (Osten) stadtklimatischer Bedeutung. Die gewerblich genutzten Bereiche im Norden sind als Flächen mit erhöhter stadtklimatischer Belastung eingestuft; der westliche Teil des Gewerbegebiets sowie das Wohngebiet im Osten unterliegen einer mäßigen stadtklimatischen Belastung. Quelle: Klimaanalyse und Verwundbarkeitsuntersuchung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung des Gemeindeverbands Mittleres Schussental (KLAK GMS), GEO-NET Umweltconsulting GmbH, HHP.raumentwicklung, August 2023; unmaßstäblich

### Vorbelastung

Daten zur Lufthygiene liegen nicht vor. Aufgrund des nördlich angrenzenden Gewerbegebiets und der östlich und westlich verlaufenden Bundesstraßen sind in geringem Umfang Schadstoff- und Feinstaubeinträge durch Abgase (z.B. von Kfz, aus Heiz- oder Produktionsanlagen) zu erwarten. Durch die Bewirtschaftung der Felder kann es im Plangebiet gelegentlich zu Staub- oder Geruchsemissionen kommen. Insgesamt ist aufgrund der von der Kernstadt abgesetzten Lage und des überwiegend ländlichen Umfelds von einer nur mäßigen Vorbelastung der Luftqualität auszugehen.

### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die geplante Bebauung geht ein kleiner Teil der Kaltluftbildungsfläche im Schussental verloren; die Bereiche mit Kaltluftstau verschieben sich nach Westen. Auswirkungen auf bebaute Bereiche entstehen hierdurch nicht. Durch den zukünftig hohen Versiegelungsgrad kann es zu lokalen Aufheizeffekten und zu einem geringfügigen Anstieg lokaler Temperaturen kommen. Zur Minimierung klimatischer Belastungen sieht die Planung vor, zu dem Gehölzgürtel am Furtwiesenbach mit baulichen Anlagen einen Mindestabstand von 20 m einzuhalten. Durch die Erhaltung der Gewässerbegleitgehölze und durch zusätzliche Baum-Pflanzungen im Straßenraum sowie auf den geplanten Baugrundstücken wird im Gebiet auch zukünftig Frischluft gebildet; durch den Kühleffekt der Gehölze (infolge von Schattenwurf und Transpiration) werden Hitzebelastungen reduziert. Auch die festgesetzte Begrünung von Flachdächern reduziert die sommerliche Aufheizung.

Durch die gewerbliche Nutzung kann es zu einer Schadstoffanreicherung in der Luft durch Kfz-Abgase (Mitarbeiter-Pkw, Anlieferung) sowie durch die Abgase aus Heiz- und/oder Produktionsanlagen kommen. Baubedingte Schadstoffemissionen können durch die dem Stand der Technik entsprechenden Schutzmaßnahmen weitestgehend vermieden werden.

Die geplanten Maßnahmen für das Schutzgut Klima/Luft sind in Kapitel 10 dargelegt. Die Begrenzung der Gebäudehöhe auf 20 m und der von Hochbauten freibleibende Bereich entlang der Ost-West ausgerichteten Erschließungsachse sichert die Über- bzw. Durchströmbarkeit mit Kaltluft. Durch die Neupflanzung von Bäumen im Bereich der zukünftig befestigten Flächen (Straßenraum, Baugrundstücke) sowie durch die Begrünung der Flachdächer werden neue klimarelevante Strukturen geschaffen, die zur Beschattung und Luftbefeuchtung beitragen, die Aufheizung der versiegelten Flächen verringern und gleichzeitig als Schadstoff- und Staubfilter dienen. Die vorgeschriebenen offenporigen (sickerfähigen) Beläge für Pkw-Stellplätze reduzieren ebenfalls den Aufheizungseffekt auf versiegelten Flächen. Bei Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft als moderat zu bewerten.

## 8.4 Pflanzen, Biotope und Biologische Vielfalt

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation, welche sich im Plangebiet ohne menschliches Zutun einstellen würde, wäre ein Waldmeister-Buchenwald (örtlich auch Hainsimsen-Buchenwald). Auf feuchten oder nassen Standorten ist ein Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald zu erwarten. Bei der Auswahl neu zu pflanzender Bäume sollten daher Arten von Buchen- oder Buchenmischwäldern besonders berücksichtigt werden, sofern sie sich mit Blick auf die Klimaanpassung im bebauten Raum langfristig vital entwickeln können (d.h. z.B. Trockenstress vertragen).

Reale Vegetation

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend als Anbaufläche für Sonderkulturen (Erdbeere, Spargel) sowie für den Intensivobstanbau genutzt (siehe Bestandsplan im Anhang). Zwischen den Reihen mit Niederstammobstbäumen verlaufen teilweise breitere Wiesenstreifen; auf einem dieser Wiesenstreifen werden auf größerer Fläche Heuballen gelagert. Kleinflächig bestehen im Nordwesten und Osten Wiesen mit einzelnen Obstbäumen. Durch das östliche Gebiet verläuft eine asphaltierte Straßenfläche; entlang

der Straße besteht – überwiegend zaunbegleitend – eine nitrophile Saumvegetation, innerhalb derer neben Brennnesseln, Zaunwinde, Knäuelgras und Efeu auch Pioniergehölze wie Eschen und Berg-Ahorn hochkommen. Am nördlichen Rand des Plangebiets verläuft (außerhalb des Geltungsbereichs) ein Fußweg. Im nordöstlichen Plangebiet besteht südlich dieses Wegs ein 10 m bis 20 m breiter Streifen, der als Blühstreifen (ausdauernde Ruderalvegetation) ausgebildet ist. Auf dieser Fläche finden sich kaum Gräser, dagegen teils großflächig viel Kriechendes Fingerkraut sowie ein- und mehrjährige Hochstauden (Amarant, Borretsch, Moschus-Malve, Wilde Malve, Raue Gänsedistel, Schlitzblatt-Karde, Nachtkerze, Weidenröschen). Teils kommt Gehölzanflug (Eiche, Schlehe, Brombeere) vor; an einer Stelle befindet sich eine Reihe aus strauchförmigen Apfelbäumen. Zudem wurden auf der Blühfläche zwei Insektenhotels aufgestellt.

Die im Osten und Nordwesten hineinragenden Wiesenflächen sind als Fettwiesen ausgebildet. Die östliche Wiese wird zum Weiherstobelweg hin durch eine Schnitthecke (Blutroter Hartriegel) abgegrenzt und weist vor allem im Bereich unterhalb der Walnussbäume Fahrspuren, viel Laubeintrag und Stickstoffzeiger wie Brennnessel und Giersch auf. Ein Teil der östlichen Wiese ist eingezäunt und wird offensichtlich gar nicht mehr gemäht, so dass am Stammfuß fast aller Bäume Sträucher aufkommen konnten (Salweide, Brombeere, Hartriegel). Auf der Wiese befinden sich außerhalb des Zauns zwei Walnuss-Bäume, eine Eiche, zwei selbst angesamte Eschen sowie fünf ältere Apfelbäume; innerhalb des Zauns stehen zehn weitere Apfelbäume. Von den Apfelbäumen sind drei bereits abgestorben, zwei abgehend und die anderen alle in schlechtem Pflegezustand. Mindestens zwei der Apfelbäume sowie eine Walnuss weisen Höhlen auf; vier weitere Bäume tragen Nistkästen. Außerhalb des beschriebenen Baumbestands stehen am Weiherstobelweg jeweils noch eine weitere Eiche und Esche, die aufgrund ihrer Größe (Stammdurchmesser 80 cm, Kronendurchmesser 16 m bzw. 14 m, Höhe 17 m bzw. 20 m) sehr hochwertig sind.

Die Obstbäume im Nordwesten sind Teil des Grundstücks Rehmhof. Innerhalb des Geltungsbereichs stehen acht Bäume (sechs Apfel-, zwei Birnbäume), die überwiegend >70 Jahre alt sind. Aufgrund des hohen Alters und des schlechten Pflegezustands weisen viele der Bäume Totholz, Höhlen und Mistelbefall auf. Östlich davon (knapp außerhalb des Geltungsbereichs) stehen weitere Obstbäume, die zum Teil als Ausgleichsmaßnahme für ein privates Bauvorhaben der Fa. Moosmann gepflanzt wurden, deren Betriebsgrundstück nördlich angrenzt. Zudem schließt nordwestlich eine größere Streuobstwiese an (öffentliche Ausgleichsfläche für den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Gewerbepark Mariatal“ von 1998). Im Übergangsbereich zu den Gebäuden des angrenzenden Rehmhofs bestehen kleinflächig Aufschotterungen mit mehreren Kies-, Mulch-, Erd- und Steinablagerungen, die zum Teil sehr nahe an die Stämme der vorhandenen Bäume heranreichen. Die anschließende Wiese ist hochwüchsig und umfasst neben typischen Fettwiesen-Arten (Kriechender Hahnenfuß, Rot-Klee, Zaun-Wicke, Weißes Labkraut, Wiesen-Goldhafer) auch Ruderalzeiger, was vermutlich auf den angrenzenden Acker zurückzuführen ist (z.B. Kriechendes Fingerkraut, Rote Borstenhirse, Stumpfblättriger Ampfer).

Zwischen den beiden Erdbeeräckern im nordwestlichen Plangebiet verläuft eine einreihige, sehr schmale Hecke. Dabei handelt es sich um entlang des Zauns von selbst aufgekommene, teils lückig stehende Gehölze wie Berg-Ahorn, Eschen, Sal-Weiden, Blutroter Hartriegel, Brombeere, Pfaffenhütchen, Schlehe. Ahorn und Esche wurden teilweise bereits gefällt und treiben aus dem Wurzelstöcken wieder aus. Am Ostrand der Hecke befindet sich eine Nord-Süd-ausgerichtete Reihe aus zahlreichen, sehr dicht stehenden und überwiegend sehr dünnen, aber hohen Zitter-Pappel. Auf der Ostseite der Espen-Reihe ist teilweise Gehölzschnitt ähnlich einer Benjeshecke abgelagert.

Die südliche und südwestliche Grenze des Plangebiets wird vom Furtwiesenbach mit begleitendem Ufergehölzstreifen gebildet. Der Bachlauf inklusive Gehölzsaum ist als Biotop gesetzlich geschützt (siehe oben, Kap. 4.6.2). Die Baumschicht wird von hohen Eschen sowie Schwarz-Erle, Bergahorn und Kleinbäumen wie Grau-Erle und Trauben-Kirsche gebildet. Der dichte Strauchgürtel besteht aus Blutrotem Hartriegel, Himbeere, Kratzbeere, Liguster, Pfaffenhütchen, Roter Heckenkirsche, Gewöhnlichem und Wolligem Schneeball, Schwarzem Holunder sowie Weiden. Der Krautsaum ist stark eutrophiert (Brennnessel, Efeu, Goldnessel, Kletten-Labkraut, Knoblauchsrauke, Wiesen-Bärenklau).

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Den intensiv genutzten Anbauflächen kommt eine geringe natur- und artenschutzfachliche Bedeutung zu. Hinweise auf Vorkommen von besonders oder streng geschützten Pflanzenarten bestehen nicht. Die großen Eichen und Eschen, die Obstwiesen sowie der Ufergehölzstreifen (jeweils mit Tot- und Höhlenbäumen) stellen hochwertige Vegetationsstrukturen dar (Brutlebensraum und Biotopvernetzung). Die Empfindlichkeit der Anbauflächen gegenüber einer Überbauung ist aus floristischer Sicht gering; die Empfindlichkeit der Obstwiesen und des Ufergehölzes ist hoch.

### Vorbelastungen

Das Schutzgut ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet, die zu einem Verlust naturnahen Lebensraums sowie zu einer floristischen Artenverarmung geführt hat.

### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Bebauung bzw. Versiegelung gehen überwiegend geringwertige Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen verloren. Gefährdete oder seltene Pflanzen oder Biotoptypen sind von den Vorhaben nicht betroffen. Die Rodung von voraussichtlich etwa 15 Bäumen, zumeist ältere Obstbäume, stellt jedoch einen erheblichen Verlust dar (auch für das Schutzgut Tiere, siehe Kap. 8.5). Ein Teil der Ausgleichsmaßnahmen besteht daher in der Neupflanzung von Obstbäumen auf der östlich an das Plangebiet anschließenden Wiese. Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht erkennbar, da die Flächen entlang des Furtwiesenbachs von der Bebauung unberührt bleiben und naturnah entwickelt werden. Damit ist in Bezug auf die Flora insgesamt von einem mittleren Eingriff auszugehen.

## 8.5 Tiere

Um zu ermitteln, ob innerhalb des Plangebiets oder im unmittelbaren Umfeld geschützte Tierarten vorkommen, wurden von März bis September 2026 artenschutzfachliche Untersuchungen durchgeführt. Die Artengruppe der Vögel wurde von Mitte März bis Mitte Juni durch insgesamt fünf Begehungen in den frühen Morgenstunden mit der Revierkartierungsmethode erfasst (Details siehe Artenschutzrechtliche Prüfung (Vögel) nach § 44 BNatSchG zum Gewerbegebiet „Mariatal“: Erweiterung Süd, 365° freiraum + umwelt, Fassung vom 07.10.2026). Die Artengruppe der Fledermäuse wurde innerhalb der Sommerquartier- und Wochenstubenzeit an fünf Terminen zwischen Mai und August 2026 mit dem Detektor BATLOGGER M und BATLOGGER M2 mobil erfasst. Die Begehungen wurde in der Ausflugphase und in der ersten Nachthälfte durchgeführt. Darüber hinaus erfolgten Daueraufnahmen mit dem BATLOGGER A+ (7 Nächte im Juli, 5 Nächte im August 2026). Zur Erfassung möglicherweise vorkommender Zauneidechsen fanden bei guten Wetterbedingungen mit Temperaturen >20°C an insgesamt sieben Tagen zwischen Anfang Mai und Mitte September Begehungen mit Sichtkontrollen statt (Details siehe

Bestandsaufnahme Fledermäuse und Zauneidechsen im Vegetationszeitraum 2026 zum GE Mariatal Süd, Luis Ramos, Fassung vom 21.09.2026).

## Bestandsbeschreibung

### 8.5.1 Vögel

Insgesamt wurden bei den Erfassungen 41 Vogelarten festgestellt, davon 33 als brütend oder potenziell brütend im Plangebiet oder in der unmittelbaren Nähe. Die Anzahl der nachgewiesenen Vogelarten entspricht den Erwartungen in einem durchschnittlich strukturierten Kulturlandschafts-Ausschnitt dieser Größe bzw. liegt leicht darüber. Acht Arten wurden nahrungssuchend im Plangebiet festgestellt; weitere drei Arten wurden als durchziehend im oder über dem Plangebiet erfasst. Bei den übrigen sieben Arten handelte es sich um überfliegende Tiere ohne nennenswerte Interaktion mit dem Plangebiet.

Von den im Plangebiet (potenziell) brütenden Arten stehen sieben auf der Roten Liste Baden-Württembergs: Feldsperling, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Stockente und Türkentaube; weitere drei sind streng geschützt (Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke). Drei Arten der Roten Liste wurden nahrungssuchend erfasst (Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe); zudem kam der streng geschützte Rotmilan nahrungssuchend vor. Der Bluthänfling (gemäß Roter Liste gefährdet) wurde als Durchzügler festgestellt. Der in etlichen Nistkästen brütend nachgewiesene Star gilt bundesweit als gefährdete Art (RL 3), wird jedoch in Baden-Württemberg als häufig und ungefährdet betrachtet.

Der Schwerpunkt des Brutvogel-Vorkommens im Plangebiet liegt einerseits innerhalb des Ufergehölzstreifens entlang des Furtwiesenbachs (z.B. Gelbspötter, Grauschnäpper, Grünspecht, Mäusebussard), andererseits im Bereich der Obstwiesen im Nordwesten und Osten. Die beiden erfassten Feldsperling-Kolonien beispielsweise brüteten in Nistkästen und alten Obstbäumen im Nordosten sowie mit mehreren Revieren östlich der Weiherstobelstraße. Auch die beiden Neuntöter-Reviere bestehen im Bereich der Wiesenflächen östlich des Plangebiets. Hier wurde auch der Rotmilan nahrungssuchend erfasst.

Bei den einzigen Arten, die nicht in den o.g. Bereichen brüteten, handelt es sich um typische Kulturfolger: Die Türkentaube wurde am Ostrand des bestehenden Gewerbeparks festgestellt und auch die erfassten Brutpaare des Haussperlings kommen in dem Wohngebiet nordöstlich sowie dem Gewerbegebiet nördlich vor.

### 8.5.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden im Plangebiet 14 Fledermaus-Arten erfasst. Mit Abstand am häufigsten kamen Zwergfledermäuse vor, gefolgt von Mücken- und Weißrandfledermäusen sowie überfliegenden Breitflügelfledermäusen und Großen Abendseglern. Darüber hinaus wurden regelmäßig Braune Langohren, Fransenfledermäuse, Wasserfledermäuse und Kleine Barfledermäuse festgestellt. Auch Bechsteinfledermäuse wurden in fast allen Nächten erfasst. Zu Großen Mausohren gab es vereinzelt Kontakte. Ebenfalls nur vereinzelte Nachweise ergaben sich von Kleinen Abendseglern, Rauhautfledermäusen sowie von Zweifarbfledermäusen.

Als Haupttransferachsen und Jagdlebensräume fungieren die Gehölzsäume entlang des Weiherstobelwegs sowie der Ufergehölzstreifen entlang des Furtwiesenbachs. Zudem stellen die Obstwiesen rund um den Rehmhof sowie östlich des Weiherstobelwegs ein wichtiges Nahrungshabitat dar.

In dem zum Rehmhof gehörenden Wirtschaftsgebäude (nordwestlich des Plangebiets) wurden Ausflüge von Braunen Langohren, Zwerg- und Fransenfledermäusen festgestellt; für Braune Langohren gibt es zudem einen Sichtnachweis für Hangplätze. Hinweise auf den Bestand einer zentralen Wochenstube der

Art Braunes Langohr konnten nicht festgestellt werden. Die regelmäßige Nutzung und Beobachtung von 2-3 Langohren gleichzeitig weist jedoch nach fachlicher Einschätzung auf das Vorkommen von Tieren aus einem Wochenstubenverband hin, die im nahen Umfeld Wochenstubenquartiere nutzen.

In dem dichten Gehölzbestand des Furtwiesenbachs kommen zahlreiche Habitat- bzw. Höhlenbäume vor (alte Eschen, Erlen u.a. Laubbäume). In diesem Bereich wurden im Rahmen der Detektor- und Ausflugkontrollen zahlreiche Fledermausarten erfasst, die potenziell die Höhlen als regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen (v.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner und Großer Abendsegler, Fransen-, Rauhaut- und Wasserfledermaus).

Den Streuobstbeständen im Nordwesten sowie dem Gehölzstreifen entlang des Weiherstobelwegs im Osten kommt eine herausragende Funktion als Nahrungshabitat und nächtliche Flugroute zu. Die genannten linearen Gehölzbestände bilden ein direktes Trittstein- und Jagdhabitat im Verbund zwischen dem Naturschutzgebiet „Mariataler Wäldle“ im Norden und dem Schussental im Westen bzw. Torkenweiler im Osten. Die östlich angrenzende Wiese mit Obstbäumen stellt einen Hauptflugkorridor zwischen Torkenweiler (Wochenstuben von Breitflügel- u.a. Fledermäusen) und dem Furtwiesenbach sowie der Schussen dar.

### 8.5.3 Reptilien

Bei den sieben zwischen Anfang Mai und Mitte September jeweils bei guten Wetterverhältnissen durchgeführten Begehungen konnten keine Hinweise auf Zauneidechsen festgestellt werden. Jedoch bestehen in allen Teilbereichen potenziell geeignete Saum- und Schotterstrukturen für diese Art, so z.B. in den zahlreichen Strukturen mit Erden und Steinen östlich des Rehmhofs.

### 8.5.4 Weitere streng geschützte Arten

Der Biber ist entlang des Furtwiesenbachs und rund um die südöstlich liegenden Teiche aktiv; Nachweise des Bibers gibt es auch von der Schussen weiter westlich. Entlang des Furtwiesenbachs, im Bereich des Rehmhofs sowie in der Obstwiese im Bereich der ehemaligen Gärtnerei im östlichen Gebiet wurde zudem der besonders geschützte Igel festgestellt.

Bei den Nachtbegehungen wurden vor allem nahe des Furtwiesenbachs Erdkröten beobachtet. Unweit südöstlich befindet sich am Nordufer des Bachs ein Teich, in dem eventuell Erdkröten laichen könnten. Innerhalb des Plangebiets sind keine für Amphibien als Laichhabitat geeignete Kleingewässer vorhanden. Das nächste bekannte Laichhabitat ist der Mariataler Weiher etwa 700-800 m nördlich.

Im Bereich der Obstbäume (hoher Totholzanteil) wurden Vorkommen von Totholzkäfer, u.a. Rosenkäfer und Balkenschröter, erfasst.

Hinweise auf das Vorkommen weiterer streng geschützter Tierarten liegen nicht vor. Aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen sind diese auch nicht zu erwarten. Für Libellen ist der Furtwiesenbach zu stark beschattet; wegen des dichten Ufergehölzes sind keine besonnten Bachabschnitte vorhanden.

#### Bedeutung und Empfindlichkeit

Vögel: Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Sonderkulturen, Obstplantagen, Acker) sind für die vorkommenden Vogelarten ein geringwertiger Lebensraum. Von großer Bedeutung für die Vogelwelt sind vor allem die Heckenstrukturen, Obstbäume und Extensivwiesen im östlichen Plangebiet bzw. östlich davon, das dichte Gehölzband mit höhlenreichen Altbäumen entlang des Furtwiesenbachs sowie die Streuobstwiese östlich und nördlich des Rehmhofs (nordwestlich des Plangebiets). Zu den hier als

Brutvogel nachgewiesenen wertgebenden Arten zählen insbesondere Feldsperling, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Mäusebussard und Neuntöter. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Bebauung der landwirtschaftlichen Anbauflächen ist gering. Die Empfindlichkeit der o.g. Obstwiesen und Ufergehölze gegenüber einer Bebauung bzw. indirekten Beeinträchtigungen ist hoch.

Fledermäuse: Für Fledermäuse sind die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ein geringwertiges Jagdhabitat. Aufgrund der räumlichen Lage des Plangebiets (Naturschutzgebiet „Mariataler Wäldle“ etwa 500 m nördlich, Siedlung Torkenweiler mit Fledermaus-Wochenstuben etwa 500 m östlich, Schussen rund 300 m westlich) stellt es jedoch ein wichtiges Trittsteinhabitat dar. Bedeutende Verbundelemente und Jagdhabitate im bzw. angrenzend an das Plangebiet sind die Gehölze am Rehmhof und die Streuobstwiese „Krumme Äcker“ (beide nordwestlich des Gebiets), die Gehölzreihe entlang des Weiherstobelwegs, die Feldhecke und die Obstwiese bei der alten Gärtnerei (östlich des Gebiets) sowie der Auwaldstreifen entlang des Furtwiesenbach im Süden und Südwesten. Die linearen Gehölze (Obstbaumreihen sowie Gehölze entlang Weiherstobelweg und Furtwiesenbach) sind bedeutende Leitstrukturen (Flugstraße, v.a. in Ost-West-Richtung). Wochenstuben sind im Plangebiet nicht zu erwarten; in dem Wirtschaftsgebäude des Rehmhofs wurden jedoch regelmäßig Braune Langohren nachgewiesen, die vermutlich zu einem Wochenstubenverband gehören und im nahen Umfeld Wochenstubenquartiere nutzen. Zudem sind in den höhlenreichen Altbäumen am Bachlauf sowohl sommerliche Einzelquartiere als auch Winterquartiere möglich. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Bebauung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist gering; es besteht jedoch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer nächtlichen Beleuchtung oder Beseitigung der o.g. Gehölzstrukturen.

Weitere Arten: Für die meisten weiteren Arten ist das für die Bebauung vorgesehene Gebiet (Sonderkulturen, Obstplantagen, Acker) von geringer Bedeutung. Es besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Planung, sofern die hochwertigen Randbereiche unbebaut bleiben.

### Vorbelastungen

Vorbelastungen für die Fauna resultieren aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebiets. Weitere Vorbelastungen ergeben sich durch das nördlich angrenzende Gewerbegebiet, von dem aktuell eine intensive nächtliche Beleuchtung ausgeht. Dies hat starke Scheuchwirkungen und eine Entwertung des Habitats insbesondere für lichtscheue, langsam fliegende Waldfledermausarten zur Folge, welche die direkt angrenzende Streuobstwiese und den Bereich Rehmhof als Nahrungshabitat nutzen.

### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die geplante Bebauung gehen im zentralen Bereich der Anbauflächen geringwertige Nahrungsflächen für Vögel, Fledermäuse und andere Arten verloren. Zudem wird randlich insbesondere in die östliche, in geringerem Umfang auch in die nordwestliche Wiesenfläche eingegriffen. Im Osten gehen voraussichtlich fünfzehn, im Nordwesten weitere zwei Bäume verloren. Durch die Rodung von Obstbäumen verkleinern sich wichtige Bruthabitate für Vögel (v.a. Feldsperlinge, im Osten auch Neuntöter) und es gehen potenzielle Quartiere von Fledermäusen verloren. Zudem führt die Verlegung des Weiherstobelwegs nach Osten dazu, dass der hier bestehende Fledermaus-Flugkorridor nicht mehr durchgängig ist. Um die Nord-Süd-Verbindung dennoch aufrechtzuerhalten, werden die beiden großen Bäume am Weiherstobelweg (Eiche, Esche) erhalten. Zudem werden östlich der verlegten Straße zusätzlich zur Erhaltung der beiden Walnussbäume und einer weiteren Eiche Neupflanzungen vorgenommen, welche an die Hecke im Süden sowie an die Ufergehölze des Furtwiesenbachs im Südwesten anschließen. Die

östlich liegende Wiesenfläche wird im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet, so dass auch der Ost-West-Flugkorridor für Fledermäuse weiterhin nutzbar ist.

Das Ufergehölz entlang des Furtwiesenbachs ist im Bebauungsplan zur Erhaltung festgesetzt; entlang der Gehölzgrenze wird ein im Mittel etwa 20 m breiter Streifen als Grünfläche gesichert. Die Fläche ist als Saumvegetation (Röhricht, Hochstauden, Wiese) naturnah zu entwickeln. Entlang des Weiherstobelwegs ist im nördlichen Bereich auf einer öffentlichen Grünfläche eine dichte Feldhecke anzulegen; im südlichen Anschluss hieran werden fünf größere Bestandsbäume sowie schmale Gehölzstrukturen entlang der Straße erhalten und durch die Pflanzung von drei weiteren Bäumen ergänzt. Hierdurch soll mittelfristig am Ostrand des Plangebiets ein durchgehendes Gehölzband entwickelt werden, dass von Fledermäusen als Leitstruktur bei Nord-Süd-gerichteten Flügen dienen kann.

Die geplante Bebauung und Nutzung führt zur Zunahme von Störungen (Licht, Lärm, Scheuchwirkungen) und Risiken (Vogelschlag). Um die Funktionsfähigkeit der Fledermaus-Flugkorridore im Bereich des Ufergehölzes und des Weiherstobelwegs zu erhalten, sind daher neben der Ausweisung von Grünflächen als Pufferstreifen und der Erhaltung und Neupflanzung von Gehölzen weitere Schutzmaßnahmen umzusetzen. Hierzu gehören der Ausschluss von Beleuchtung im Bereich der Grünflächen und die Installation einer insektenschonenden/stark zurückhaltenden Außenbeleuchtung innerhalb des Gewerbegebiets.

Innerhalb des Gewerbegebiets und im Straßenraum erfolgen 68 Baumpflanzungen; auf den öffentlichen Grünflächen werden 28 neue Bäume gepflanzt, die mittel- bis langfristig neue Bruthabitate bieten. Bei allen Gehölzpflanzungen sollen überwiegend einheimische und insektenfreundliche Gehölzarten verwendet werden, um die Nahrungsgrundlage für die Tierwelt zu verbessern. Auch die vorgeschriebene Dachbegrünung, welche insbesondere Insekten neuen Lebensraum bietet, erhält die Nutzbarkeit größerer Teile der bebauten Flächen als Nahrungshabitat.

Zusätzliche Störungen für die angrenzend vorkommenden Vogelarten – z.B. durch Verkehrslärm oder visuelle Beeinträchtigungen (Scheuchwirkungen) – sind nicht ganz zu vermeiden. Die hier lebenden Arten sind jedoch bereits an anthropogenen Einfluss gewöhnt und tolerieren diesen. Auch Störungen jagender Fledermäuse durch Lichteinträge in das Ufergehölz und weitere angrenzende Gehölzbestände sind denkbar. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass die Außenbeleuchtung zurückhaltend und insektenfreundlich zu gestalten ist und keine Abstrahlung in Richtung des Ufergehölzes und der Ausgleichsfläche im Osten erfolgen darf. Hierdurch ist (in Kombination mit der zu begrünenden Abstandsfläche am Bachlauf) sichergestellt, dass Schadwirkungen auf nachtaktive Insekten und lichtempfindliche Fledermausarten soweit als möglich vermieden werden. Das Risiko von Vogelschlag an Glasflächen wird durch Vermeidung großer Glasflächen und Über-Eck-Situationen sowie durch die Verwendung geprüfter Markierungen u. ä. minimiert.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Einschätzung ist festzustellen, dass die geplante Bebauung nicht zu Konflikten mit den Verboten des § 44 Abs. 1-3 BNatSchG führt. Für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse können erhebliche Beeinträchtigungen durch Lebensraumverlust, Störungen oder Tötungen vermieden werden, wenn die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Reduktion möglicher Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sind im Detail dem Kapitel 10 zu entnehmen.

## 8.6 Schutzgut Landschaft

Das überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Plangebiet liegt im Außenbereich und grenzt im Norden an gewerbliche Bebauung, im Nordosten an Wohnbebauung an. Östlich sowie nordwestlich befinden sich Wiesenflächen mit Obstbäumen. Die südliche und südwestliche Grenze wird durch das Ufergehölz entlang des Furtwiesenbachs gebildet.

Das Umfeld ist ländlich geprägt. Auch südlich des Furtwiesenbachs dominieren Sonderkulturen; in Richtung Schussen im Westen herrscht Grünlandnutzung vor. Das Gebiet und seine Umgebung sind aufgrund der Lage im Schussen-Tal weitgehend eben. Vertikale, das Landschaftsbild gliedernde Strukturen finden sich in Form der Uferbegleitgehölze, in Form schmaler Hecken und Baumreihen entlang von Flurgrenzen, einzelner Hofstellen und Weiler mit Gehölzen sowie der Strommasten der 110 kV-Freileitung im Westen. Weitreichende Blickbeziehungen bestehen wegen der Hecken und Feldgehölze in Verbindung mit der ebenen Lage nicht.

Das Plangebiet selbst ist insbesondere von den östlichen Talhängen sehr gut einsehbar. Das Ufergehölz sowie die Obstbäume im Osten und Nordwesten haben eine landschaftsprägende Wirkung.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Für das Landschaftsbild haben die Anbauflächen aufgrund ihrer Ortsrandlage eine mittlere, die Obstbäume, Hecken und der Ufergehölzstreifen dagegen eine hohe Bedeutung. Die Empfindlichkeit der überplanten Anbauflächen gegenüber einer Bebauung wird als gering, die Empfindlichkeit der Gehölzstrukturen als hoch eingestuft.

### Vorbelastung

Das Orts- und Landschaftsbild ist im betroffenen Bereich durch die monotone Ackernutzung sowie durch die große Halle am Westrand des nördlich angrenzenden Gewerbeparks vorbelastet.

### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Umsetzung des Gewerbegebiets wird es baubedingt Veränderungen der Landschaft durch Baustelleneinrichtung, Kräne sowie Bodenabtrag geben, wodurch das Landschaftserleben gestört wird. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist voraussichtlich auf fünf bis zehn Jahre begrenzt.

Der Ortsrand verschiebt sich um etwa 200 m nach Süden; der ländliche Außenbereich verkleinert sich. Die Erlebbarkeit der landschaftlichen Eigenart nimmt ab, da das Plangebiet nicht mehr als Teil der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft wahrnehmbar ist. Stattdessen entstehen weitere Gewerbehallen mit z.T. massiven Kubaturen. Hierdurch verändern sich vor allem die Blickbeziehungen von den angrenzenden Straßen, von den nordöstlich liegenden Wohnhäusern sowie vom Schussen-Talhang.

Der landschaftsprägende Ufergehölzstreifen sowie der allergrößte Teil der Obstbäume im Nordwesten bleiben erhalten; entlang der westlichen Gebietsgrenze wird vom Rehmhof nach Süden eine Baumreihe gepflanzt. Auf der östlich angrenzenden Wiese werden im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen weitere Obstbäume gepflanzt. Durch die bestehenden und die geplanten Gehölze wird die geplante Bebauung in die sehr gut in Richtung freier Landschaft eingegrünt.

Die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Landschaft sind in Kapitel 10 dargelegt. Um die geplante Bebauung städtebaulich möglichst gut einzubinden, werden zur Dichte, Höhe und Gestaltung der Bebauung entsprechende Vorgaben getroffen (GRZ 0,65, Staffelung

der maximalen Höhe baulicher Anlagen von 12 m in den höher liegenden Bereich im Nordosten bis 20 m in den tiefer liegenden Bereich im Nordwesten, keine grellen/glänzenden Fassaden, Begrünung der Dachflächen). Durch die Erhaltung des Ufergehölzstreifens und etlicher weiterer Bäume sowie durch die Neupflanzung von Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen sowie im Straßenraum und auf den privaten Baugrundstücken ist eine angemessene Ein- und Durchgrünung sichergestellt. Die Verwendung heimischer Gehölzarten – neben ausgewählten Klimabäumen – gewährleistet eine den landschaftlichen Vorgaben entsprechende Begrünung. Die die landschaftlichen Veränderungen dauerhaft und aufgrund der Größe des Gewerbegebiets erheblich sind, verbleiben auch nach Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen noch Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, die zu kompensieren sind.

## 8.7 Schutzgut Mensch

Das Plangebiet wird überwiegend als Acker (inkl. Sonderkulturen) sowie zum Intensivobstanbau genutzt und ist daher für die Landwirtschaft ein wichtiger Ertragsstandort. Zudem gehören die Flächen zum Wohnumfeld der nordöstlich angrenzenden Bebauung.

Das eigentliche Plangebiet (Anbauflächen) hat für die naturgebundene Erholung keine Bedeutung. An beiden Seiten des Plangebiets grenzen jedoch schwach befahrene Ortsverbindungsstraßen an (Weiherstobel und Weiherstobelweg), über die sowohl die freie Landschaft im Süden als auch das Naherholungsgebiet Mariatal jenseits des Gewerbegebiets im Norden erreicht werden kann. Das gesamte Gebiet südlich von Weissenau entlang der Mariataler Allee über das Mariataler Wäldchen bis Weiherstobel stellt einen stark genutzten Naherholungsraum dar. Das Plangebiet ist daher als landschaftliche Kulisse für Erholungssuchende von Bedeutung.

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Die überplanten Flächen haben derzeit eine wichtige Bedeutung für den Lebensmittelanbau. Zudem kommt ihnen eine mittlere Bedeutung als Wohnumfeld und für die lokale Naherholung zu. Insgesamt besteht eine mittlere Empfindlichkeit des Plangebiets gegenüber Bebauung.

### Vorbelastungen

Auf das Plangebiet wirken die Gewerbelärmimmissionen des nördlich angrenzenden Gewerbegebiets sowie die Verkehrslärmimmissionen der westlich verlaufenden Bundesstraße ein.

Gelegentlich kann es durch die Bewirtschaftung der Anbauflächen für kurze Zeit innerhalb des Plangebiets zu Lärmemissionen (landwirtschaftliche Fahrzeuge), zu Staubaufwirbelung oder zu Geruchsemissionen (durch Gülleausbringung) kommen. Nutzungskonflikte liegen derzeit nicht vor.

### Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Planung gehen landwirtschaftliche Ertragsstandorte verloren (Vorrangflur). Dieser Verlust ist nicht ausgleichbar, da die Erträge auf anderen landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht in gleichem Maß gesteigert werden können. Dafür wird sichergestellt, dass der vorhandene Gewerbeflächenbedarf auch langfristig abgedeckt werden kann.

Infolge der Bebauung ist die landschaftliche Prägung durch die offenen Anbauflächen im Übergang zur freien Landschaft an dieser Stelle nicht mehr erlebbar. Der gewerbliche Eindruck der Umgebung wird sich verstärken, was sich auch auf die Blickbeziehungen für Spaziergänger und Radfahrer auf den

angrenzenden Wegen auswirken wird. Die bestehenden Wegeverbindungen bleiben jedoch erhalten; der Weiherstobelweg wird so verlegt, dass er am Rand des neuen Gewerbegebiets vorbeiführt, so dass Erholungssuchende nach Osten hin weiterhin den Ausblick auf die Obstwiese haben, die im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet wird. In Verbindung mit Baumpflanzungen innerhalb des Gewerbegebiets, die langfristig eine angemessene Eingrünung sicherstellen, sind trotz des veränderten landschaftlichen Eindrucks keine wesentlichen Verschlechterungen für die Naherholung anzunehmen.

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtung, Lärm- und Staubemissionen u. ä. Dauerhafte Beeinträchtigungen bzgl. Lärm, Lufthygiene o.ä. sind vom Vorhaben nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden die gewerblichen Schalleinwirkungen aus dem Plangebiet in der Nachbarschaft bewertet (siehe Schalltechnische Untersuchung, Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher, Fassung vom 14.10.2026). Die aus dem Plangebiet zu erwartenden Schalleinwirkungen wurden entsprechend den Vorgaben der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) sowie der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) bewertet. Die ermittelten Beurteilungspegel wurden den entsprechenden Orientierungs- und Richtwerten gegenübergestellt. Als Ergebnis wird als Schallschutzmaßnahme vorgeschlagen, den überwiegenden Teil des Plangebiets lediglich als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festzusetzen, in dem nur Gewerbebetriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Die im Gutachten vorgeschlagene Festsetzung ist in den Bebauungsplan übernommen. Damit ist dem Schutz vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet ausreichend Rechnung getragen. Gewerbliche Nutzungen im Plangebiet führen im (Bau-)Genehmigungsverfahren einen entsprechenden schalltechnischen Nachweis zur Nachbarschaftsverträglichkeit.

## 8.8 Kultur- und Sachgüter

### Bedeutung und Empfindlichkeit

Für das Plangebiet und seine Umgebung sind keine Baudenkmale bekannt. Archäologische Bodenfunde sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die Anbauflächen stellen Sachgüter dar.

### Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen nicht.

### Auswirkungen des Vorhabens

Da bei Umsetzung der Planung umfangreiche Erdeingriffe stattfinden werden, sind frühzeitig archäologische Baggerschürfe unter Aufsicht der Kreisarchäologie anzulegen. Der geplante Beginn von Erdarbeiten ist der zuständigen Behörde (Landratsamt Ravensburg, Denkmalschutz und Denkmalpflege, Kontakt Denkmalschutz: Gartenstraße 107, 88212 Ravensburg, Tel.: 0751/85-4116 sowie Hr. Dr. Martin Thoma, Tel. 0162/2988294, E-Mail martin.thoma@rps.bwl.de) frühzeitig mitzuteilen.

Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind etwaige Funde/Befunde (Scherben, Knochen, Metallgegenstände, Gräber auffällige Bodenverfärbungen) der zuständigen Behörde (Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart; alternativ: Landratsamt Ravensburg, s.o.) zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Archäologische Funde oder Befunde sind bis zum Ablauf des 4. Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 – Archäologische Denkmalpflege (Email: Abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die

Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gemäß § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Unterbrechungen im Bauablauf zu rechnen und Zeit für die Fundbergung einzuräumen.

## 8.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Die Wechselwirkungen, die zum Teil oben bereits beschrieben wurden, betreffen vorwiegend den Einfluss der menschlichen Nutzung auf die Naturgüter:

Der Anbau von Erdbeeren, Spargel, Getreide und Obst sichert einen Teil der Lebensmittelproduktion (Schutzgut Mensch), reduziert jedoch im Vergleich zu anderen Nutzungen (Grünland, Wald) den Lebensraumwert der Fläche. Durch die Strukturarmut bieten die Anbauflächen nur wenigen Tieren und Pflanzen geeignete Bedingungen für ein Vorkommen, was zu einer Artenverarmung führt (Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität). Negative Rückwirkungen auf das Schutzgut Mensch können hier durch ein vermindertes Potenzial für Naturerlebnisse entstehen (Blütenreichtum, Vogelgesang, Insektenvielfalt usw.). Für das Schutzgut Boden ist die aktuelle Nutzung mit wiederkehrenden Eingriffen (Befahren mit schweren Maschinen, Pflügen usw.) sowie (durch den winterlichen Offenboden, teilweise im Überflutungsbereich) mit Erosionsgefahren verbunden. Auch dies kann – z.B. durch Bodenabschwemmung infolge von Überflutungen – negativ auf das Schutzgut Mensch zurückwirken. Nutzungsbedingt wirkt das Landschaftsbild eher monoton, da sich naturnahe Strukturen nur in den Randbereichen des Plangebiets finden (Ufergehölz des Furtwiesenbachs, Obstwiesen). Die landschaftliche Prägung durch die nutzungsbedingt vorhandenen Biotoptypen wirkt auf das Schutzgut Mensch zurück, da sie die Erholungseignung der umliegenden Bereiche beeinflusst (positiv durch Obstbäume und weitere Gehölze, negativ durch eintönige Ackerflächen).

### Auswirkungen des Vorhabens

Auch bei Umsetzung der Planung sind die wesentlichen Wechselwirkungen durch die menschlichen Aktivitäten bestimmt. Durch die geplante Bebauung gehen die Boden- und Anbauflächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren. Das Gebiet wird zukünftig noch stärker durch regelmäßige menschliche Störungen bestimmt (Bewegungen, Licht, Lärm usw.), der Anteil zumindest temporär begrünter Freiflächen nimmt auch bei Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen (Dachbegrünung, Gehölzpflanzungen usw.) erheblich ab. Das Landschaftsbild wird wesentlich verändert, weil die offenen Anbauflächen durch großvolumige Hallen mit befestigten Außenanlagen ersetzt wird. Für die Erholungssuchenden auf den anliegenden Straßen ist die Fläche damit nicht mehr als (wenn auch überwiegend strukturarmer) Landschaftsraum erlebbar (Wechselwirkung Mensch/Landschaft).

Durch die Bebauung und die damit verbundene Versiegelung kann es zu Verschlechterungen der kleinklimatischen Verhältnisse kommen (z.B. Aufheizeffekte), was wiederum auf das Schutzgut Mensch zurückwirken kann, da große Hitze zu gesundheitlicher Belastung führen kann. Die geplante Pufferzone entlang des Furtwiesenbachs und die Pflanzung von Bäumen im Straßenraum und auf den privaten Baugrundstücken (Schutzgut Pflanzen) wird dem entgegenwirken und damit nicht optisch nur das Ortsbild aufwerten und als Ersatzlebensraum für Tiere dienen, sondern auch in Bezug auf das Kleinklima für gesundheitlich verträglichere Bedingungen sorgen (Wechselwirkung Flora/Klima/Mensch).

### 8.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von benachbarten Plangebieten ist nicht zu erwarten. Am nördlichen Rand des Gewerbegebiets „Mariatal“, etwa 700 m vom vorliegenden Gebiet entfernt, ist im Bereich des Betriebsgrundstücks der Fa. Vetter ebenfalls eine Erweiterung der Gewerbeflächen vorgesehen. Diese Erweiterung ist nur kleinflächig (ca. 0,7 ha zusätzliche GE-Fläche) und erfolgt in Verbindung mit einer planungsrechtlichen Vereinheitlichung im Bereich der bereits überbauten Flächen. Ziel ist es, der ortsansässigen Fa. Vetter eine langfristige Entwicklungsperspektive am Standort zu geben.

Die Erweiterung im Bereich der Fa. Vetter wirkt sich aufgrund ihrer Lage sowie wegen des festgesetzten Entwässerungskonzepts nicht auf das FFH-Gebiet „Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute“ aus, so dass hier keine Kumulierungseffekte zu erwarten sind. Beide geplanten Gewerbegebiete liegen im Nahbereich von Gehölzen, die als Biotopverbundstrukturen insbesondere für Fledermäuse von Bedeutung sind. In beiden Gebieten wurde die FFH-Art Großes Mausohr vereinzelt jagend nachgewiesen. Darüber hinaus gibt es Nachweise zahlreicher weiterer Fledermaus-Arten, teils in großer Anzahl. In beiden Gebieten wird daher planerisch sichergestellt, dass Verbundkorridore erhalten bleiben. Im Bereich „Erweiterung Vetter“ sind das die nördlich angrenzende Wiesenfläche, ein niedrigeres Bestandsgebäude mit Gründach sowie der Waldrand. Im vorliegenden Plangebiet sind es die Gehölze entlang des Weiherstobelwegs, entlang des Furtwiesenbachs sowie die Obstbäume östlich und nordwestlich. Diese Gehölze werden weitestgehend erhalten bzw. (im Falle des Weiherstobelwegs und der östlich liegenden Obstbäume) durch Neupflanzungen ersetzt und ergänzt. Darüber hinaus sind in beiden Plangebieten die aus naturschutzfachlicher Sicht üblichen Schutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse umzusetzen (z.B. Reduktion der Außenbeleuchtung; Vermeidung von Vogelschlag an Glas; Begrünung von Flachdächern usw.). Kumulierungseffekte der vorliegenden Planung mit der Erweiterung der Fa. Vetter können daher ausgeschlossen werden.

## 9 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

### 9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Mariatal – Erweiterung Süd“ führt zu einer grundlegenden und dauerhaften Änderung der Nutzungsart und -intensität im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen (zukünftig Gewerbegebiet mit hohem Versiegelungsgrad). Bei Durchführung der Planung werden sich die oben genannten Auswirkungen auf die Umweltbelange einstellen. Der unbebaute Bereich zwischen dem Gewerbepark Mariatal und dem Weiler Weiherstobel verkleinert sich; hiervon betroffen sind überwiegend strukturarme Anbauflächen (Sonderkulturen, Obstplantagen); lediglich kleinflächig entfallen für das Ortsbild und den Artenschutz bedeutsame Strukturen (randlich stehende Obstbäume). Das landschaftsbildprägende Ufergehölz entlang des Furtwiesenbachs bleibt erhalten und wird durch die Ausweisung eines Pufferstreifens vor Beeinträchtigungen durch die geplante Nutzung geschützt. Der Siedlungsausdehnung steht ein deutlich größeres Angebot an gewerblichen Bauflächen gegenüber.

Wesentliche dauerhafte Beeinträchtigungen entstehen für das Schutzgut Boden durch die Neuversiegelung bisher offener Bodenflächen (mit hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe) in einer Größenordnung von 5,2 ha. Der damit einhergehende Verlust aller Bodenfunktionen wird schutzgutübergreifend kompensiert. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich für das Schutzgut Tiere durch den

Lebensraumverlust (Wegfall von Fortpflanzungsstätten für Vögel durch Rodung von Höhlenbäumen bzw. Bäumen mit Nistkästen, Verkleinerung von Nahrungshabitaten, mögliche Beeinträchtigung eines Flugkorridors für Fledermäuse sowie eines Brutlebensraums von Vögeln durch heranrückende Bebauung). Neben den direkten Wirkungen kommt es durch die geplante Nutzung zur Zunahme von Störungen (Licht, Lärm, Scheuchwirkungen) und Risiken (Vogelschlag). Die negativen Auswirkungen auf die Tierwelt werden durch die Umsetzung verschiedener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert (u.a. Erhaltung des Auwaldstreifens, Sicherung eines naturnah gestalteten Pufferstreifens zwischen Gehölz und Bebauung, Pflanzungen im Straßenraum und auf den gewerblichen Baugrundstücken, insektenschonende Außenbeleuchtung, Beschränkung auf reflexionsarme Photovoltaik-Module, Maßnahmen zur Reduktion von Vogelschlag, Anbringung von Nistkästen für Höhlenbrüter). Darüber hinaus ist eine weitere Kompensation erforderlich. Diese erfolgt teilweise über die Aufwertung der östlich angrenzenden Wiesenflächen mit einzelnen Obstbäumen (Entwicklung einer höherwertigen Streuobstwiese) sowie zum verbleibenden Teil über das Ökokonto. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft durch die Bebauung der offenen Anbauflächen können durch entsprechende stadtklimatische Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden (z.B. Begrenzung der Gebäudekubatur, Baumpflanzungen, Dachbegrünung). Auch in Bezug auf die anderen Schutzgüter entstehen infolge der Planung bei Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (u.a. naturnahes Entwässerungskonzept) langfristig keine oder nur geringe Umweltbelastungen.

## 9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Böden als landwirtschaftliche Ertragsstandorte, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf erhalten. Es erfolgt kein Flächenverbrauch und keine Versiegelung, so dass die Bodenfunktionen weiterhin im bisherigen Umfang erfüllt werden können. Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser kann wie bisher (in geringem Umfang) versickern und zur Grundwasserspeisung beitragen. Die offene Fläche kann weiterhin einen Beitrag zur Kaltluftbildung leisten. Die Anbauflächen, Obstwiesen und der Ufergehölzstreifen können weiterhin von Vögeln und Fledermäusen zur Nahrungssuche sowie zur Brut genutzt werden. Die Funktionsfähigkeit des Flugkorridors bleibt im bisherigen Umfang erhalten. Die vorhandenen Blickbeziehungen für die Anwohner des nordöstlich angrenzenden Wohngebiets sowie für die Verkehrsteilnehmer auf den angrenzenden Straßen bleiben erhalten. Der dringende Bedarf an gewerblichen Bauflächen müsste auf anderen Flächen im Stadtgebiet von Ravensburg gedeckt werden, welche möglicherweise städtebaulich und landschaftlich weniger geeignet sind.

# 10 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

## 10.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)

### V1 Erhaltung von 15 Bestandsbäumen

Maßnahme

Die im zeichnerischen Teil entsprechend gekennzeichneten 15 Einzelbäume sind dauerhaft zu erhalten. Bei Durchführung von Bauarbeiten sind der Trauf- und Wurzelbereich der Bäume zu schützen; die Vorgaben der DIN 18920 und R SBB (Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) in der jeweils aktuellen Fassung sind zu beachten. Bei Abgang sind die Bäume gleichwertig durch die Pflanzung von Laubbäumen aus der jeweils zutreffenden Pflanzliste zu ersetzen. Ersatzpflanzungen für abgehende Bäume können an anderer Stelle auf demselben Grundstück erfolgen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Klima/Luft | Erhaltung der klimatischen Ausgleichsfunktion (Schadstoff-/Staubfilterung; Beschattung; Luftbefeuchtung) |
| Schutzgut Tiere | Erhaltung potenzieller Habitate für Fledermäuse und Vögel, Biotopvernetzung (Bäume als Leitstruktur) |
| Schutzgut Ortsbild | Sicherung ortsbildprägender Bäume (Aufwertung des Ortsbildes) |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

### V2 Erhaltung flächiger Gehölzbestände (Pflanzbindungen)

Maßnahme

Die Gehölze entlang des Weiherstobelwegs innerhalb der im zeichnerischen Teil entsprechend gekennzeichneten Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzbindung 1) sind dauerhaft zu erhalten. Abgehende Gehölze sind innerhalb der betroffenen Gehölzfläche durch die Pflanzung von Laubgehölzen aus der jeweils zutreffenden Pflanzliste gleichwertig zu ersetzen.

Der Ufergehölzstreifen entlang des Furtwiesenbachs innerhalb der im zeichnerischen Teil entsprechend gekennzeichneten Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Pflanzbindung 2) ist dauerhaft zu erhalten. Ergänzend sind außerhalb des Überflutungsbereichs einzelne Sträucher feuchter Standorte (gemäß der Pflanzlisten IIIb in Anhang II des Umweltberichts) anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Zur Vermeidung von Lichteinträgen ist ein dichter Gehölzbestand anzustreben. Entwicklungsziel ist ein naturnahes, auwaldartiges Feuchtgehölz mit Röhricht- und Hochstaudensaum. Abgehende Gehölze sind als liegendes oder stehendes Totholz auf der Fläche zu belassen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Klima/Luft | Erhaltung der klimatischen Ausgleichsfunktion (Schadstoff-/Staubfilterung; Beschattung; Luftbefeuchtung) |

| | |
|---|---|
| Schutzgut Tiere | Erhaltung potenzieller Habitate für Fledermäuse und Vögel, Biotopvernetzung (Gehölzstreifen als Leitstruktur und Dunkelkorridor) |
| Schutzgut Landschaft/ Ortsbild | Erhaltung der Eingrünung entlang des Furtwiesenbachs (Minimierung der Auswirkungen auf das Ortsbild durch Eingrünung der Bauflächen) |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB

### V3 Minderung des Metallgehalts im Niederschlagswasser

Maßnahme

Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallroher, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Kunststoff-Beschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Boden | Vermeidung einer Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch Schadstoffeinträge (ausgewaschene Schwermetalle) |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### V4 Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeinträgen

Maßnahme

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Fette, Diesel, etc.) in den Boden gelangen. Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Mit Gefahrenstoffen und Abfall ist nach den einschlägigen Fachnormen umzugehen.

Auf Flächen, deren Niederschlagswasser über die Regenwasserkanalisation geleitet wird, darf kein Abwasser im Sinne von verunreinigtem Wasser anfallen. Entsprechende Arbeiten wie z.B. Autowäsche, Reinigungsarbeiten, sollten vermieden werden.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgüter Boden und Wasser | Minimierung von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser / Vermeidung irreversibler Umweltschäden durch Verunreinigungen |

Übernahmevorschlag

Hinweis im Bebauungsplan, Bauaufsicht

### V5 Freiräumen des Baufelds außerhalb der Vogelbrutzeit

Maßnahme

Die Rodung von Gehölzen ist nur in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02. (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) zulässig (vgl. auch § 39 Abs. 5 und § 44 Abs. 1 BNatSchG). Auch das Freiräumen der Baufelder im Vorfeld der Erschließungs- und Bauarbeiten ist auf diesen Zeitraum zu beschränken.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Tiere | Vermeidung einer erheblichen Störung oder Tötung von möglicherweise brütenden Vögeln oder von Fledermäusen, Vermeidung der Zerstörung von Brutplätzen/Gelegen und Fledermausquartieren (Artenschutz) |

Übernahmevorschlag

Hinweis im Bebauungsplan, Bauaufsicht

### V6 Baumschutz, Mindestanforderungen an Gehölzpflanzungen

Maßnahme

Für alle Gehölzpflanzungen sind standortgerechte Gehölzarten gemäß der Pflanzlisten I bis III im Anhang zu verwenden. Die Pflanzung von Nadelgehölzen sowie die Verwendung von Gehölzarten, die als Überträger der Feuerkrankheit gelten, ist unzulässig.

Für alle anzupflanzenden Gehölze sind Pflanzen folgender Qualitäten (gem. den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen Teil 1 und 2 der FLL-Richtlinie sowie DIN 18916) zu verwenden:

| | |
|---|---|
| Straßenbaum (gemäß Pflanzliste I) | Solitär, 4 x verpflanzt, Stammumfang mind. 25-30 cm, Höhe 400- 500 cm |
| Wuchsklasse I: | Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 18-20 cm, Höhe 300-400 cm |
| Wuchsklasse II oder III: | Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm, Höhe 250-350 cm |
| Obstbäume | Hochstamm, 2 x verpflanzt, Stammumfang 7-8 cm |
| Sträucher | 2 x verpflanzt, Höhe mind. 125–150 cm |

Die Baumscheiben der anzupflanzenden Bäume sind mit durchwurzelbarem / kulturfähigem Substrat herzustellen und müssen ein Volumen von mind. 12,5 m³ aufweisen. Mindestens 6 m² der Baumscheibe sind dabei vollständig von Versiegelung freizuhalten und zu begrünen, die übrigen Flächen sind dauerhaft wasserdurchlässig (z.B. Rasenfugenpflaster) und unter Anwendung eines fachgerechten, verdichtungsfähigen Baumsubstrates herzustellen. Der Stammbereich und die offenen Baumscheiben sind bei Gefährdung durch geeignete Maßnahmen vor dem Befahren zu schützen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgüter Klima/Luft, Tiere, Landschaft | Sicherung einer Mindestpflanzqualität und damit auch Erhöhung der Wahrscheinlichkeit für eine dauerhafte Erhaltung; Verwendung einheimischer Gehölze zur Sicherung des Nahrungsangebots für viele Tiere (da einheimische Pflanzen am Beginn vieler Nahrungsketten stehen). |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

## 10.2 Minimierungsmaßnahmen (M)

### M1 Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung „Wasserrückhalt / Retention“

Maßnahme

Das auf den Dachflächen sowie den befestigten Freiflächen der gewerblichen Baugrundstücke anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser ist für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis auf dem jeweiligen Grundstück zurückzuhalten, anschließend gedrosselt mit einem Abfluss von max. 15 l/s in das öffentliche Regenwasserkanalnetz einzuleiten und der nachfolgend beschriebenen öffentlichen Retentionsanlage zuzuführen. Das auf den befestigten öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist direkt in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten.

In dem im zeichnerischen Teil festgesetzten Bereich im westlichen Plangebiet ist eine öffentliche Grünfläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser anzulegen. Gemäß Planeintrag ist hier ein Retentionsbecken mit Bodenfilter einschließlich der hierfür erforderlichen technischen Anlagen wie Schächte usw. zu errichten. Das Retentionsfilterbecken ist als wechselfeuchte Wiesenfläche zu gestalten. Einfriedungen sind nicht zulässig.

Das dem Becken zugeführte Niederschlagswasser (siehe oben) ist temporär zurückzuhalten und – vorgereinigt durch Sedimentation und Filtration über eine grasbewachsene, belebte Oberbodenzone – gedrosselt mit einer maximalen Abflussmenge von 15 l/s in den Furtwiesenbach einzuleiten.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Wasser | ortsnahe Rückhaltung und Verdunstung zur Minimierung negativer Auswirkungen auf den lokalen Wasserkreislauf; weitestgehende Erhaltung der aktuellen Grundwasserspeisung; Reduktion von Niederschlagswasserabflussspitzen zur Vermeidung von Wasserschäden |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nrn. 14 und 16 BauGB

### M2 Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Maßnahme

Für Pkw-Stellplätze, Fußwege sowie weitere geeignete Flächen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden, z.B. Schotterrasen, wassergebundene Decken, Rasenpflaster sowie versickerungsfähige Pflaster und Platten bzw. Platten mit großem Fugenanteil.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Klima/Luft | Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung |
| Schutzgut Boden | Teilweise Erhaltung der Bodenfunktionen, Minimierung der Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt durch Teilversickerung des Niederschlagswassers |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### M3 Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungen und reflexionsarmer Photovoltaik-Module

Maßnahme

Für die Außenbeleuchtung sind umweltverträgliche, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) Leuchtmittel in nach unten strahlenden Gehäusen mit einer maximalen Lichtpunkthöhe von 6,00 m zu verwenden. Die Beleuchtung ist nach unten auszurichten und so zu konzentrieren, dass möglichst wenig Streulicht erzeugt wird. Zulässig sind nur Leuchtmittel mit geringem Anteil an blauem und ultraviolettem Licht (Lichttemperatur <2.700 K, z.B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten oder andere nach dem Stand der Technik vergleichbar insektenverträgliche Leuchtmittel). Das flächige Anstrahlen von Fassaden ist nicht zulässig. Die Außenbeleuchtung ist mit Ausnahme der Straßenbeleuchtung im Zeitraum von 23:00 Uhr bis 5:00 Uhr abzuschalten, zu dimmen oder bedarfsgerecht zu steuern (z.B. Einsatz von Bewegungsmeldern).

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist auf eine nächtliche Beleuchtung vollständig zu verzichten.

Im gesamten Geltungsbereich unzulässig sind Lauflicht- und Wechselanlagen sowie das Anleuchten von Werbeanlagen bzw. selbstleuchtende Werbeanlagen, die in die freie Landschaft oder in Grünflächen abstrahlen, die als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt sind.

Es sind ausschließlich Photovoltaikmodule mit niedrigem Reflexionsgrad bzw. hohem Absorptionsgrad oder mit Anti-Reflexions-Beschichtungen (dem neusten Stand der Technik entsprechend) zu verwenden. Auch zugehörige Konstruktionselemente/Halterungen sind reflexionsarm auszuführen (z.B. durch matte Lackierung oder matte Pulverbeschichtung).

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Tiere | Minimierung der Beeinträchtigung lichtempfindlicher Fledermäuse durch Erhaltung dunkler Flugkorridore und Jagdhabitate, Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere und der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen<br>Minimierung schädlicher Lockwirkungen von Reflexionen auf gewässergebundene Insekten (durch Verwechslung der Module mit einer Wasserfläche) |
| Schutzgut Mensch/ Landschaft | Erhaltung des nächtlichen Landschaftsbildes (z.B. Sichtbarkeit Sternenhimmel), Reduzierung der nächtlichen Störwirkung durch Licht auf Anwohner, Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch zu helle Nächte |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Verbindung mit § 44 BNatSchG

### M4 Minimierung von Vogelschlag an Glasfassaden / Glasflächen

Maßnahme

Verglaste Gebäudeansichten mit für Vögel gefährlichen Spiegelungs- und Transparenzsituationen sind zu vermeiden. Alternativ sind bei Glasbrüstungen, Glasverbindungsgängen, transparenten Windschutzwänden sowie anderen großen Glasflächen (Fenster ab 3 m²) bauliche Maßnahmen zum Vogelschutz zu ergreifen (z.B. geprüfte Markierungen am Glas (z.B. durch Siebdruckverfahren oder Folien), nicht transparente Milchglas-Scheiben, Glasbausteine, mit Sprossen unterteilte Fenster). Eckverglasungen sind vollständig zu vermeiden. Detaillierte Informationen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen sind den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach zu entnehmen (siehe Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach).

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Tiere | Schutz wildlebender Vogelarten, Verringerung des Tötungsrisikos |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

### M5 Begrünung von Tiefgaragen und unterirdischen Bauteilen

Maßnahme

Tiefgaragen und unterirdische Bauteile sind mit kulturfähigem Bodenmaterial und / oder Substrat von mindestens 0,60 m Stärke herzustellen und dauerhaft zu begrünen. Im Bereich von Baumpflanzungen muss die Stärke des kulturfähigem Bodenmaterial und / oder Substrat mindestens:

- 1,2 m bei Bäumen der Wuchsklasse II oder III
- 1,5 m bei Bäumen der Wuchsklasse I betragen.

Pro Baum sind mindestens 40 m³ durchwurzelbarer Raum herzustellen.

Hiervon ausgenommen sind Zufahrten und Wege, Terrassen und Flächen für technische Aufbauten.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Boden | Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse |
| Schutzgut Wasser | Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (v.a. bei Starkregenereignissen) |
| Schutzgut Pflanzen | Sicherstellung eines ausreichenden Substratangebots für Bäume |

Sicherung

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

### M6 Begrünung von Flachdächern

Maßnahme

Flachdächer sind extensiv (Substratschichtdicke mind. 12 cm) zu begrünen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten sowie bei Abgang zu ersetzen. Zur Ansaat geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (Ansaatstärke ca. 2 g/m²). Die FLL-Richtlinien für Dachbegrünung sind zu beachten.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Boden | Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse |
| Schutzgut Wasser | Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Regenwasserkanalisation und der Retentionsanlagen |
| Schutzgut Klima/Luft | Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung |
| Schutzgut Pflanzen/ Tiere | Trittsteinbiotop für Arten von Trockenstandorten, Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat insbesondere für Insekten, Vögel und Fledermäuse |

Sicherung

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

### M7 Pflanzgebote im Straßenraum und auf öffentlichen Grünflächen

Maßnahme

Im öffentlichen Straßenraum sind mindestens die in der Planzeichnung festgesetzten 10 Bäume gemäß der Pflanzliste I im Anhang zu pflanzen. Abweichungen des Pflanzstandortes gegenüber dem Planeintrag sind innerhalb des Straßenrandstreifens um bis zu 5 m zulässig. Bei Abgang oder Fällung eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Baum (siehe Pflanzlisten im Anhang) anzupflanzen.

Entlang der Straße Weihertobel ist eine Reihe aus neun Obsthochstämmen zu pflanzen.

Entlang des Fußwegs unmittelbar nördlich des Plangebiets ist auf der öffentlichen Grünfläche eine Baumreihe aus insgesamt 16 Bäumen der Wuchsklasse II gemäß Pflanzliste II (einschließlich Obsthochstämmen) zu pflanzen.

Darüber hinaus sind entlang des neuen Verlaufs des Weiherstobelwegs weitere drei Bäume ergänzend zur Erhaltung des vorhandenen Gehölzbestands zu pflanzen.

In dem im zeichnerischen Teil als „Pflanzung 1“ umgrenzten Bereich ist entlang der Bachbegleitgehölze ein naturnaher, strukturreicher Saumbereich (Wiesen-, Röhricht- u. Hochstaudenflächen) zu entwickeln.

In dem im zeichnerischen Teil als „Pflanzung 2“ umgrenzten Bereich ist eine dichte zweireihige Hecke aus heimischen Laubsträuchern gemäß Pflanzliste IIIa zu pflanzen und durch Baumpflanzungen aus der Pflanzliste II zu ergänzen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Klima/Luft | Verbesserung des Mikroklimas (Schadstoff-/Staubfilterung; Beschattung; Luftbefeuchtung/-kühlung durch Transpiration), Klimaanpassung |
| Schutzgut Pflanzen/ Tiere | Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitat), Biotopvernetzungsfunktion |
| Schutzgut Landschaft/ Ortsbild | ansprechende Gestaltung des Straßenraums; naturnahe, optisch attraktive Eingrünung des Baugebiets zu der östlich angrenzenden Kreisstraße |

Sicherung

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

### M8 Pflanzgebot von Bäumen im Gewerbegebiet

Maßnahme

Innerhalb des Gewerbegebiets ist je angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche mindestens 1 Baum gemäß der Pflanzliste I im Anhang zu pflanzen. Die im zeichnerischen Teil festgesetzten Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen sind auf dieses Pflanzgebot anrechenbar. Der Pflanzstandort der im zeichnerischen Teil festgesetzten Bäume darf gegenüber dem Planeintrag um max. 5 m abweichen.

Pro angefangene acht privater Pkw-Stellplätze sind diese mit je einem standortgerechten Laubbaum der Wuchsklasse II zu überstellen. Die Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze sind auf das o.g. Pflanzgebot (1 Baum je 1.000 m² Grundstücksfläche) anrechenbar. Sind über die im zeichnerischen Teil festgesetzten Bäume entlang der Straßen und über die Bäume an Stellplätzen hinaus noch weitere Bäume zu pflanzen, so ist deren Pflanzstandort innerhalb des Grundstücks frei wählbar.

Bei Abgang oder Fällung eines Baumes ist als Ersatz ein vergleichbarer Baum (siehe Pflanzlisten im Anhang) anzupflanzen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Klima/Luft | Verbesserung des Mikroklimas (Schadstoff-/Staubfilterung; Beschattung; Luftbefeuchtung/-kühlung durch Transpiration), Klimaanpassung |
| Schutzgut Pflanzen/ Tiere | Schaffung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitat), Biotopvernetzungsfunktion |
| Schutzgut Landschaft/ Ortsbild | ansprechende Gestaltung der Freiflächen; naturnahe, optisch attraktive Eingrünung des Gewerbegebiets zu den angrenzenden Straßen |

Sicherung

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

### M9 Anbringung von Nistkästen für Vögel

Maßnahme

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im näheren Umfeld sind an dauerhaft erhalten bleibenden Bäumen sowie an den Fassaden der zum Rehmhof gehörenden Gebäuden insgesamt 18 Höhlenbrüter-

Nistkästen (Fluglochweite 32 mm) für Feldsperlinge und Arten mit ähnlichen Ansprüchen anzubringen (z.B. Nisthöhle 2M oder Nisthöhle 2GR (oval) von Schwegler).

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Tiere | Schaffung neuer Fortpflanzungsstätten/Nistmöglichkeiten für Arten, die in zu rodenden Bäumen bzw. wegfallenden Nistkästen gebrütet haben |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in Verbindung mit § 44 BNatSchG

### M10 Fassadengestaltung

Maßnahme

Glänzende Materialien und grelle Farben sind unzulässig.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Ortsbild | Vermeidung einer Verfremdung des Ortsbildes durch auffällige, ortsfremd oder stark technisch/künstlich wirkende Farben oder Materialien |

Übernahmevorschlag

örtliche Bauvorschrift gemäß § 74 Nr. 1 LBO

### M11 Schutz des Oberbodens

Maßnahme

Bei der Ausführung von Vorhaben ist auf einen fachgerechten und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten, entsprechend der Darstellung in der Broschüre „Bodenschutz beim Bauen“.

https://www.rv.de/site/LRA_RV_Responsive/get/params_E-305685187/18658595/Flyer-LK-Bodenschutz.pdf

Es wird auf § 3 Abs. 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) hingewiesen, nach dem bei Vorhaben mit einem zu erwartenden Anfall von mehr als 500 m³ Bodenaushub ein Verwertungskonzept zu erstellen ist. § 3 LKreiWiG (Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen) ist zu beachten. Danach soll u.a. idealerweise ein Massenausgleich im Baugebiet angestrebt und für nicht verwendbare Aushubmassen entsprechende möglichst hochwertige Verwertungsmöglichkeiten eingeplant werden.

Die Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten“, DIN 19731 („Bodenbeschaffenheit- Verwertung von Bodenmaterial“) und der DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau- Bodenarbeiten“) sind bei der Bauausführung einzuhalten.

Bei Abtrag, Lagerung und Transport des Oberbodens ist auf einen sorgsamen und schonenden Umgang zu achten, um Verdichtungen oder Vermischungen mit anderen Bodenhorizonten zu vermeiden (§ 202 BauGB). Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der anstehende Oberboden abzutragen und bis zur Wiederverwertung in profilierten Mieten ohne Verdichtungen zu lagern. Die i.d.R. darunter folgenden Bodenhorizonte, d.h. kulturfähiger Unterboden und unverwittertes Untergrundmaterial, sind ebenfalls beim Ausbau sauber voneinander zu trennen und getrennt zu lagern. Die Bodenmieten sind mit tiefwurzelnden Gründüngungspflanzen zu begrünen. Bei einer Wiederverwertung des Bodenmaterials vor Ort sind

die Böden bei der Wiederherstellung von Grünflächen möglichst entsprechend ihrer ursprünglichen Schichtung und verdichtungsfrei einzubauen. Ggf. verunreinigtes Bodenmaterial ist zu separieren und entsprechend den gesetzlichen Regelungen zu verwerten oder zu entsorgen.

Überschüssiger Boden ist einer sinnvollen, möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen, bspw. Auftrag auf landwirtschaftlichen Flächen oder im Gartenbau.

Böden auf nicht überbauten Flächen, insbesondere künftige Grün- und Retentionsflächen sind während des Baubetriebs vor Beeinträchtigungen (Verdichtungen durch Überfahren, Missbrauch als Lagerfläche sowie Vernässung, Vermischung und Verunreinigung) durch Ausweisung und Abtrennung als Tabuflächen zu schützen. Ggf. eingetretene Beeinträchtigungen sind zu beseitigen, bspw. durch Tiefenlockerung und Ersteinsaat mit tiefwurzelnden Pflanzen.

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager) sollte ausschließlich von bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber von Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, erfolgen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Boden | schonender Umgang mit dem Boden, Sicherung der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung, Entlastung der Erddeponien |
| Übernahmevorschlag | Hinweis im Bebauungsplan, Bauaufsicht |

### M12 Archäologische Denkmalpflege

Maßnahme

Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Knochen, Metallgegenstände) und Befunde (Mauerreste, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die zuständige Behörde umgehend zu benachrichtigen (Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Hr. Dr. Martin Thoma, Tel. 0162/2988294, E-Mail martin.thoma@rps.bwl.de; alternativ: Landratsamt Ravensburg, Denkmalschutz und Denkmalpflege, Kontakt Denkmalschutz: Gartenstraße 107, 88212 Ravensburg, Tel.: 0751/85-4116). Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen. Dabei ist gegebenenfalls mit Unterbrechungen der Bauarbeiten zu rechnen. Ordnungswidrigkeiten können mit hohen Geldbußen geahndet werden. Auf die §§ 20 und 27 Denkmalschutzgesetz wird verwiesen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Mensch / Kulturgüter | Sicherung und Bewahrung der Fundstellen als Zeugnisse der Vergangenheit und als historische Quellen für die Nachwelt; Ermöglichung weiterer Forschungsarbeiten/eines besseren Verständnisses der Menschheitsgeschichte |
| Übernahmevorschlag | Hinweis im Bebauungsplan, Bauaufsicht |

## 10.3 Kompensationsmaßnahmen (K)

### 10.3.1 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Diejenigen Teile der öffentlichen Grünflächen, für die eine Umgrenzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt ist, werden den durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffen als interne Ausgleichsfläche K1 zugeordnet:

**K1 Öffentliche Grünflächen Zweckbestimmung „Kompensation“ (Gewässerrandstreifen, Eingrünung, Biotopverbund)**

Maßnahme

Entlang des Furtwiesenbachs ist das vorhandene Ufergehölz mit dem Ziel eines auwaldartigen Feuchtgehölzes zu erhalten und zu entwickeln (siehe V2). Unmittelbar hieran anschließend ist ein naturnaher, strukturreicher Saumbereich (Wiesen-, Röhricht- und Hochstaudenflächen) zu entwickeln (siehe M7).

Angrenzend an den Rehmhof im Nordwesten sowie entlang der Ortsverbindungsstraßen im Westen und Osten sind artenreiche Wiesenstreifen mit einzelnen Bäumen bzw. (im Nordosten) mit dichter straßenbegleitender Hecke zu entwickeln.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen K1 sind keine baulichen Anlagen zulässig. Ebenso ist die Installation von Beleuchtungseinrichtungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen unzulässig.

Hinweis: Für die Anlage von Wiesen sind kräuterreiche Saatgutmischungen gesicherter gebietsheimischer Herkunft (Herkunftsregion 17 Südliches Alpenvorland, Produktionsraum 8) einzusäen. Die Wiesen sollten zweimal pro Jahr gemäht werden. Hochstauden-Fluren sind einmal im Abstand von 1-3 Jahren (möglichst im zeitigen Frühjahr) zu mähen. Das Mähgut ist jeweils abzufahren. Auf die Ausbringung von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist auf der gesamten öffentlichen Grünfläche zu verzichten.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Wasser | Reduktion von Niederschlagswasserabflussspitzen; weitestgehende Rückführung des Niederschlagswassers in den lokalen Wasserkreislauf; Sicherung von Flächen für eine naturnahe Gewässerentwicklung; Vermeidung von Stoffeinträgen in den Furtwiesenbach |
| Schutzgut Tiere | Erhaltung und Neuschaffung strukturreicher Lebensräume; Biotopverbund |
| Schutzgut Mensch | Vermeidung von Gefahren für die menschliche Gesundheit sowie von Schäden an baulichen Anlagen oder Fahrzeugen durch Naturgefahren (durch Überflutungen oder umstürzende Bäume) |
| Schutzgut Landschaft | Sichtschutz; landschaftliche Einbindung der geplanten Bebauung |

Übernahmevorschlag

Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15, 25a und b BauGB

### 10.3.2 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Den durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffen wird eine außerhalb des Geltungsbereichs liegende, unmittelbar östlich angrenzende Ausgleichsfläche (Teil der Fl.-Nr. 410) zugeordnet (K 2). Um den naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf vollständig abdecken zu können, wird dem Bebauungsplan darüber hinaus ein Teil der Ökokontomaßnahme „Gewässerentwicklung Schussen bei Gutenfurt“ zugeordnet (K 3).

## K 2 Entwicklung einer Streuobstwiese

Maßnahme

Bei der Maßnahmenfläche (Teil der Fl.-Nr. 410) handelt es sich um eine teilweise brachgefallene Wiese mit insgesamt 40 Obstbäumen, die überwiegend aus Obstplantagen durchgewachsen sind und erst in höherem Alter aufgeastet wurden. Der Bestand baut sich aus 21 Kirsch- und 18 Apfelbäumen sowie einer Walnuss auf. Insbesondere im nordöstlichen Teil stehen die Obstbäume viel zu dicht (Kirschbaum-Reihe mit Stammabständen von 5-6 m), während in anderen Bereichen des Flurstücks praktisch keine Bäume stehen. Die überwiegende Zahl der Bäume ist bereits älter (≈40-50 Jahre, durchschnittlicher Stammdurchmesser 30 cm); fünf Bäume sind bereits abgestorben. Darüber hinaus gibt es sieben Neupflanzungen (Stammdurchmesser <15 cm). Auf der Fläche ist eine naturschutzfachlich hochwertige Streuobstwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Folgende Maßnahmen sind hierfür umzusetzen:

*Erhaltung und Sanierung des Altbaumbestands*

Die auf der Fläche vorhandenen Obstbäume sind dauerhaft zu erhalten. Ausgenommen hiervon sind neun kleinere Kirschbäume im Nordosten, die zur Auflichtung des hier viel zu dichten Bestands entnommen werden. An allen anderen Bäumen sind mit Maßnahmenbeginn durch eine fachkundige Person Entlastungs-, Auslichtungs- und Korrekturschnitte durchzuführen, um die Stabilität und Vitalität der Bäume zu verbessern. Dabei sind starkes Totholz und Äste mit Spechthöhlen zu belassen. Der fachgerechte Rückschnitt ist in regelmäßigen Abständen (etwa alle 3-4 Jahre) zu wiederholen. Abgängige Bäume sind – stehend oder liegend – auf der Fläche zu belassen.

*Nachpflanzung und Verjüngung*

Im nördlichen Teil der Fläche sind die Lücken zwischen den vorhandenen Bäumen durch die Pflanzung von 18 Obsthochstämmen (Kronenansatz in mind. 1,80 m Höhe) zu füllen (Abstand der Bäume untereinander allseits mind. 15 m). Es sind verschiedene regionaltypische, robuste Sorten (Apfel, Birne, Zwetschge) zu verwenden. Die Obstbäume sind mit Wühlmausschutz und bei Bedarf Verbissschutz zu versehen und mit Baumpfählen zu befestigen. Sie sind fachgerecht zu erziehen und zu pflegen (mind. 10 Jahre Erziehungspflege, mind. weitere 20 Jahre Erhaltungspflege), dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

*Erhaltung von Stämmen alter Obstbäume, die im zukünftigen Gewerbegebiet gerodet werden*

Von den Obstbäumen, die im westlichen Teil der Fl.-Nr. 410 im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans auf festgesetzten Gewerbegebiets-Flächen (GEe) stehen, sind insgesamt 10 Torsi oder Stammabschnitte mit hohem Totholzanteil und/oder Höhlenstrukturen auf die Ausgleichsfläche zu verbringen und dort dauerhaft entweder senkrecht (z.B. aneinander gelehnt) oder liegend zu belassen.

*Entwicklung von Extensivgrünland*

Das vorhandene Grünland ist in der Regel zweimal jährlich zu mähen (je nach witterungsbedingtem Aufwuchs; in feuchten Sommern ist auch eine dreischürige Mahd zulässig). Das Mahdgut ist abzutransportieren. Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist zu unterlassen. Auch auf eine flächige Düngung ist zu verzichten. Die gezielte Düngung der einzelnen Obstbäume ist zulässig. Alternativ zur Mahd ist auch eine Mähweide- oder reine Weidenutzung mit Schafen oder Rindern möglich.

Vorhandene Sträucher (Brombeeren, Hartriegel, Hundsrose, Pfaffenhütchen, Schlehe) sind zu erhalten. Um eine Ausbreitung der Sträucher und damit eine weitere Verbuschung der Fläche zu verhindern, ist einmal pro Jahr (zwischen den regulären Mahdterminen für die Wiese) der Randbereich der Sträucher mit einem Schlegelmulcher zurückzuschneiden.

Zur Vermeidung einer Freizeitnutzung wird die Einzäunung der Flächen empfohlen.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Pflanzen/ Tiere | Erhöhung der floristischen Artenvielfalt und damit auch Erhöhung des Lebensraumwerts der Flächen für Kleinlebewesen (Kleinsäuger, Insekten, …) |
| Schutzgut Tiere | Schaffung neuer Jagdhabitate für Vögel und Fledermäuse; Angebot neuer Brutplätze für Vögel und (langfristig) neuer Quartiere für Fledermäuse<br>Sicherung von Biotopvernetzungsfunktionen |
| Schutzgut Landschaft/ Ortsbild | Eingrünung des Ortsrandes; Abschirmung der Gewerbehallen |

Übernahmevorschlag

Zuordnungs-Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB




Abb. 15: Lage der zugeordneten Ausgleichsfläche auf Fl.-Nr. 410 (blaue Balkenlinie): Entwicklung einer Streuobstwiese; Erhaltung der Hecken- und Gebüschstrukturen; Freihaltung des südlichen Bereichs als Offenland für den Neuntöter und die Goldammer. Schwarze Balkenlinie: westlich angrenzender Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans. Ohne Maßstab

Tabelle 4: Erzielte Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahmen auf Fl.-Nr. 410

| **BESTAND** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Biotoptyp** | **Fläche (m²)** | **Grund-wert** | **Biotop-wert** | **Bilanz-wert** |
| 33.41 | Fettwiese, verbracht/ruderalisiert (unregelmäßige Mahd, oft sehr nährstoffreich) | 23.263 | 13 | 10 | 232.630 |
| 33.41 | Fettwiese, verbracht (früher Schafbeweidung) | 1.220 | 13 | 8 | 9.760 |
| 41.10 | Feldhecke mittlerer Standorte | 385 | 17 | 17 | 6.545 |
| 42.20 | Gebüsch mittlerer Standorte | 200 | 16 | 16 | 3.200 |
| 43.11 | Brombeergestrüpp | 200 | 9 | 9 | 1.800 |
| 60.24 | Feldweg | 175 | 3 | 3 | 525 |
| 45.30b | Bestehende Eschen, 2 Stück, StU 63cm + 94cm | *157* | 6 | 6 | 942 |
| 45.30b | Bestehende Obstbäume (40 Stück), Summe aller Stammumfänge | *3.487* | 6 | 6 | 20.922 |
| | **Summe** | **25.443** | | | **276.324** |

| **PLANUNG** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Biotoptyp** | **Fläche (m²)** | **Biotopwert** | **Bilanz-wert** |
| 33.41 | Fettwiese, in optimalem Pflegeregime | 24.483 | 13 | 318.279 |
| 41.10 | Feldhecke mittlerer Standorte (wie Bestand) | 385 | 17 | 6.545 |
| 42.20 | Gebüsch mittlerer Standorte (wie Bestand) | 200 | 16 | 3.200 |
| 43.11 | Brombeergestrüpp (wie Bestand) | 200 | 9 | 1.800 |
| 60.24 | Feldweg (wie Bestand) | 175 | 3 | 525 |
| 45.30b | Bestehende Eschen (wie Bestand, ohne Zuwachs) | *157* | 6 | 942 |
| 45.40b | Streuobst-Bestand, Pflege der Altbäume, Neupflanzung weiterer 18 Obsthochstämme (Ökopunkte als Aufschlag auf die Wiese) | *16.683* | 4 | 66.732 |
| | **Summe** | **25.443** | | **398.023** |

| **Aufwertungspotential (Planung - Bestand)** | **121.699** |
|---|---|

## K 3 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“

Maßnahme

Die Ökokontomaßnahme liegt ca. 1,3 km südwestlich von Oberzell und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 7,8 ha und befindet sich in der Schussenaue zwischen Bahndamm und Schussen. Naturnahen Umgestaltung der Schussen und Herstellung gewässertypischer Strukturelemente. Reaktivierung des linksseitigen Retentionsraums durch Teilrückbau des Dammes. Anlage auentypischer Strukturen und sukzessive Entwicklung einer Weicholz- und Hartholzaue.

Die Maßnahme umfasst inklusive der seit Umsetzung (2009) erzielten Zinsen und abzüglich der bereits vorgenommenen Abbuchungen aktuell (Stand 15.09.2026) 643.472 Ökopunkte. Durch die Zuordnung der für den vorliegenden Bebauungsplan erforderlichen 534.460 Ökopunkte reduziert sich das Guthaben des Ökokontos auf 109.012 Ökopunkte.

Begründung

| | |
|---|---|
| Schutzgut Pflanzen / Tiere | Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Rückzugsraum für feuchtigkeitsliebende Tier- und Pflanzenarten |
| Schutzgut Boden | Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft |
| Schutzgut Wasser | Verbesserung der Gewässerökologie, Schaffung eines ausreichenden Gewässerrandstreifens und Retentionsraums, Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft |
| Schutzgut Landschaft | Aufwertung des Landschaftsbildes |

Sicherung

bereits umgesetzt, darüber hinaus aus beitragsrechtlichen Gründen:

Zuordnungs-Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

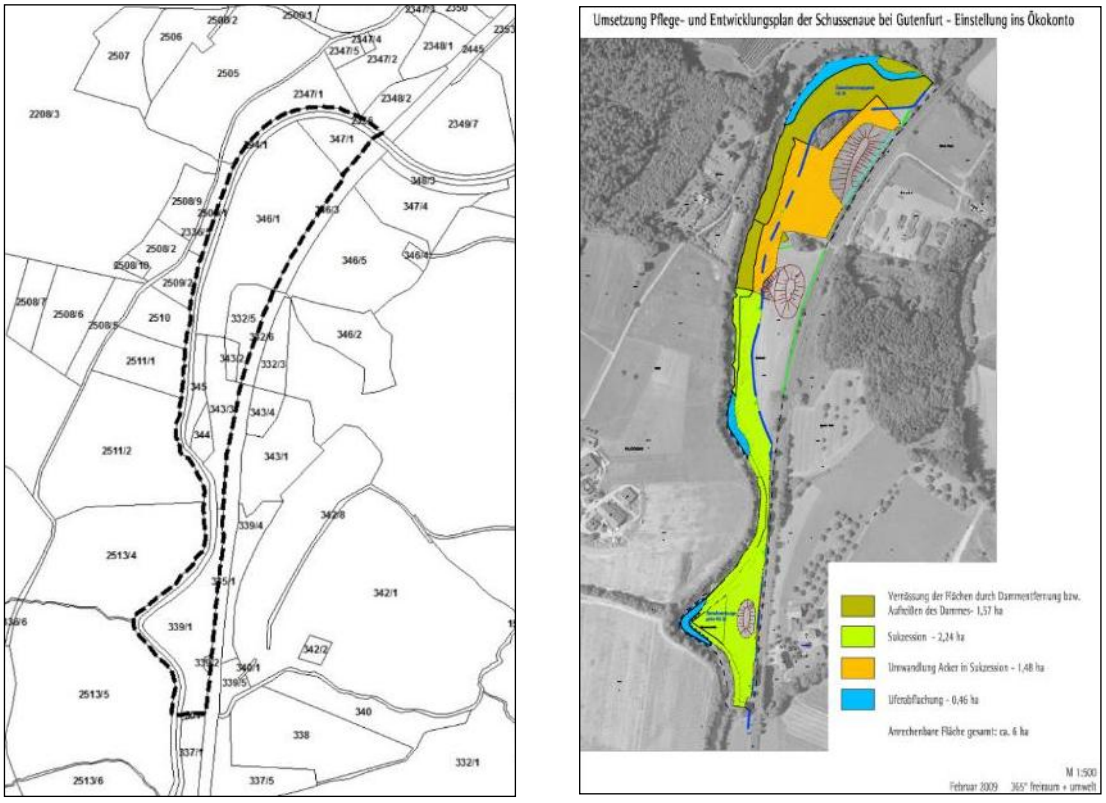



Abb. 16: Lage der zugeordneten Ökokontomaßnahme „Gewässerentwicklung Schussen bei Gutenfurt“ (Lageplan sowie Pflege- und Entwicklungsplan). Ohne Maßstab

# 11 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die zusätzlich zulässigen Eingriffe wird gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) erstellt. Maßgeblich sind die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen / Biotope. Hierfür wird der Kompensationsbedarf in Ökopunkten ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert.

Die Grundlage für die Bilanzierung ist die Flächenbilanz; die Flächenangaben beziehen sich dabei auf die Abgrenzung der Biotoptypen gemäß Bestandsplan im Anhang sowie (für die Planrealisierung) auf die im Bebauungsplan-Entwurf festgesetzten Flächen.

## 11.1 Schutzgut Boden

Zur Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden werden die Bodenfunktionen gemäß Heft 23 Bodenschutz „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) ermittelt und der Eingriff gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) bewertet.

In den nachfolgenden Tabellen werden die Bodenfunktionen der einzelnen Teilflächen im Bestand sowie bei Durchführung der Planung dargestellt. Für die Ermittlung der Ökopunkte wird die Gesamtwertstufe mit 4 multipliziert (Spalte „Ökopunkte“). Versiegelte Flächen erhalten eine Bewertung von 0 (keinerlei Funktionserfüllung). Bei teilversiegelten Flächen wird die für den Bestand angesetzte Bewertung je nach geplanter Nutzung (Stellplätze oder Begleitgrün mit Baumpflanzung) um mind. eine Wertstufe reduziert bzw. (bei Fehlen von Vegetation) bei der Bodenfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ auf 0 gesetzt.

Die Bodenfunktion „Sonderstandort für die natürliche Vegetation“ wird vorliegend nicht berücksichtigt, da innerhalb des Geltungsbereichs kein Extremstandort vorliegt, d.h. keine Teilfläche hat für diese Bodenfunktion eine hohe oder sehr hohe Bedeutung. Eine weitere Bewertung ist damit nicht erforderlich.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Bewertung vor und nach dem Eingriff.

Tabelle 5: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden. NB = natürliche Bodenfruchtbarkeit, AW = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, FP = Filter- und Pufferfunktion, NV = Standort für die naturnahe Vegetation. ÖP = Ökopunkte

| **BESTAND** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **aktuelle Nutzung** | **Fläche (m²)** | **Bewertung** | | | | | | **Bilanzwert** |
| | | NB | AW | FP | NV | Wertstufe (Gesamt-bewertung) | ÖP (Wert-stufe. x 4) | ÖP x A [m²] |
| versiegelte Fläche | 1.315 | 0 | 0 | 0 | * | 0,00 | 0,00 | 0 |
| unversiegelte Fläche (TIIa2) | 15.860 | 2 | 1 | 3 | * | 2,00 | 8,00 | 126.880 |
| unversiegelte Fläche (sL4D / L4D) | 61.845 | 2 | 2 | 3 | * | 2,33 | 9,33 | 577.220 |
| unversiegelte Fläche (Auwaldstreifen, o.B.) | 1.955 | 2 | 2 | 3 | * | 2,33 | 9,33 | 18.247 |
| unversiegelte Fläche (LIIa2) | 7.772 | 2 | 3 | 3 | * | 2,67 | 10,67 | 82.901 |
| **Summe** | 88.747 | | | | | | | 805.248 |

| **PLANUNG** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **geplante Nutzung** | **Fläche (m²)** | **Bewertung** | | | | | | **Bilanzwert** |
| | | NB | AW | FP | NV | Wertstufe (Gesamt-bewertung) | ÖP (Wert-stufe. x 4) | ÖP x A [m²] |
| Vollversiegelte Fläche | 53.289 | 0 | 0 | 0 | * | 0,00 | 0,00 | 0 |
| unversiegelte Flächen auf Baugrundstücken (im Bestand versiegelt - Rückbau Weiherstobelweg) | 71 | 1 | 1 | 1 | * | 1,00 | 4,00 | 285 |
| unversiegelte Flächen auf Baugrundstücken** | 2.554 | 1,8 | 0,9 | 2,7 | * | 1,80 | 7,20 | 18.387 |
| unversiegelte Flächen auf Baugrundstücken** | 8.074 | 1,8 | 1,8 | 2,7 | * | 2,10 | 8,40 | 67.823 |
| unversiegelte Flächen auf Baugrundstücken** | 801 | 1,8 | 2,7 | 2,7 | * | 2,40 | 9,60 | 7.692 |
| Verkehrsbegleitgrün (Baumstandorte an Straßen) | 146 | 1 | 1 | 1 | * | 1,00 | 4,00 | 584 |
| Retentionsmulde | 3.302 | 0 | 1 | 0 | * | 0,33 | 1,33 | 4.403 |
| Grünflächen (aus versiegelten Flächen) | 350 | 1 | 1 | 1 | * | 1,00 | 4,00 | 1.400 |
| Grünflächen (unversiegelt, wie Bestand TIIa2) | 2.440 | 2 | 1 | 3 | * | 2,00 | 8,00 | 19.520 |
| Grünflächen (unversiegelt, wie Bestand sL4D / L4D) | 12.695 | 2 | 2 | 3 | * | 2,33 | 9,33 | 118.487 |
| Grünflächen (Auwaldstreifen, o.B.) | 1.955 | 2 | 2 | 3 | * | 2,33 | 9,33 | 18.247 |
| Grünflächen (unversiegelt, wie Bestand LIIa2) | 3.070 | 2 | 3 | 3 | * | 2,67 | 10,67 | 32.747 |
| **Summe** | 88.747 | | | | | | | 289.574 |

| **Bilanz Differenz (Planung - Bestand)** | **-515.674** |
|---|---|

* 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.

Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):

0 = keine (versiegelte Flächen) · 1 = gering · 2 = mittel · 3 = hoch · 4 = sehr hoch

Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein **Kompensationsdefizit** von rund **516.000 Ökopunkten**.

## 11.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

Der Ausgangszustand ergibt sich aus der Biotoptypenerhebung (April 2024) und ist auf dem Bestandsplan im Anhang dargestellt. Der Zustand bei Umsetzung der Planung ergibt sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans.

Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Arten und Lebensräume

| **BESTAND** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Biotoptyp** | **Fläche (m²)** | **Grund-wert** | **Biotop-wert** | **Bilanz-wert** |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte (unregelmäßige Mahd, oft sehr nährstoffreich, teils ruderalisiert (Brombeeren)) | 8.640 | 13 | 10 | 86.400 |
| 33.41 | Fettwiese, eingezäunt, verbracht/ohne Nutzung | 1.150 | 13 | 8 | 9.200 |
| 35.12 | Nitrophytische Saumvegetation | 544 | 12 | 12 | 6.528 |
| 35.63 | ausdauernde Ruderalvegatation frischer bis feuchter Standorte (Ackerrandstreifen / Blühsaum) | 2.728 | 11 | 11 | 30.008 |
| 37.20 | Erdbeer-/Spargelfeld, teils früher Getreideacker | 45.303 | 4 | 4 | 181.212 |
| 37.20 | Intensivobstplantage, im Westen mit breiteren Wiesenstreifen | 22.320 | 4 | 8 | 178.560 |
| 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 1.045 | 17 | 17 | 17.765 |
| 41.22 | Baumhecke (schmale Reihe aus sehr eng gepflanzten hohen Zitterpappeln mit wenig Strauchunterwuchs) | 350 | 17 | 14 | 4.760 |
| 44.30 | Schnitthecke aus Blutrotem Hartriegel | 57 | 6 | 6 | 342 |
| 52.30 | Auwald der Bäche und kleinen Flüsse | 2.564 | 28 | 28 | 71.792 |
| 60.10 | Wirtschaftsgebäude (Fahrzeugunterstand) | 73 | 1 | 1 | 73 |
| 60.21 | Straße (Asphalt) | 936 | 1 | 1 | 936 |
| 60.23 | Weg oder Platz mit Kies/Schotter, Lagerflächen für Kies/Steine | 306 | 2 | 2 | 612 |
| 60.24 | Feldweg | 91 | 3 | 3 | 273 |
| 60.25 | Wiesenweg, am Rehmhof: befahrene, ruderalisierte Wiese | 2.640 | 6 | 6 | 15.840 |
| 45.30b | Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp, Summe der Stamm-umfänge aller 31 Bestandsbäume im Geltungsbereich (siehe Baumliste im Anhang zum Umweltbericht) | *3.583* | 6 | 6 | 21.498 |
| | **Summe** | **88.747** | | | **625.799** |

| PLANUNG | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Biotoptyp** | **Fläche (m²)** | **Biotopwert** | **Bilanz-wert** |
| 60.10 | Bebaubare Flächen im GE/GEe (80%), Entsorgungsfläche | 46.080 | 1 | 46.080 |
| 60.50 | Freiflächen innerhalb der Gewerbegebiete (20%) | 11.500 | 4 | 46.002 |
| 60.21 | Völlig versiegelte Straße (Bestand und Neubau) | 7.209 | 1 | 7.209 |
| 60.50 | Verkehrsbegleitgrün (Bäume und Hecken im Straßen(seiten-)raum) | 1.212 | 4 | 4.848 |
| 33.41 | öffentliche Grünfläche (abzgl. Retentionsmulde, Saumvegetation entlang des Bachlaufs und geplanter Laubhecke im Nordosten)* | 9.030 | 13 | 117.390 |
| 33.41 | Retentionsmulde (mit Böschungen, voraussichtlich häufiger gemäht, aber ungedüngt) | 3.302 | 8 | 26.416 |
| 35.43 | öffentl. Grünfläche: Saumvegetation entlang des Furtwiesenbachs | 7.350 | 16 | 117.600 |
| 41.22 | zu pflanzende Laubhecke mit Bäumen am Weiherstobelweg | 500 | 14 | 7.000 |
| 52.30 | Auwald der Bäche und kleinen Flüsse (Bewertung wie Bestand) | 2.564 | 28 | 71.792 |
| 45.30b | Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp, 16 zu erhaltende Bestandsbäume, Bewertung wie Bestand (ohne Zuwachs) | *2.387* | 6 | 14.322 |
| 45.30a | Einzelbaum auf geringwertigem Biotoptyp (10 Bäume im Straßen-raum plus 58 Bäume im GE, StU nach 25 Jahren 65cm) | *4.420* | 8 | 35.360 |
| 45.30b | Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (28 Bäume auf öffentlichen Grünflächen/Verkehrsbegleitgrün, StU nach 25 Jahren) | *1.820* | 6 | 10.920 |
| | **Summe** | **88.747** | | **504.938** |

| **Bilanz Differenz (Planung - Bestand)** | **-120.861** |
|---|---|

Bei Berücksichtigung der innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (insbesondere Baumpflanzungen) ergibt sich für das Schutzgut Arten und Lebensräume ein Kompensationsdefizit von rd. 121.000 Ökopunkten.

## 11.3 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt in den folgenden sieben Arbeitsschritten (abgewandelt von Nohl 1993):

- Ermittlung des Eingriffstyps: Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um den Eingriffstyp 3 (Vorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m²)
- Ermittlung des beeinträchtigten Wirkraums: Für den vorliegenden Eingriffstyp (Gewerbegebiet) sind die Wirkzone I mit einem Radius von 0-500 m sowie die Wirkzone II mit einem Radius von 500-2.000 m zu betrachten. Die folgende Karte zeigt auf, welcher Wirkraum in den beiden Zonen vorliegt und wo sichtverstellende Elemente bzw. sichtverschattete Bereiche liegen:

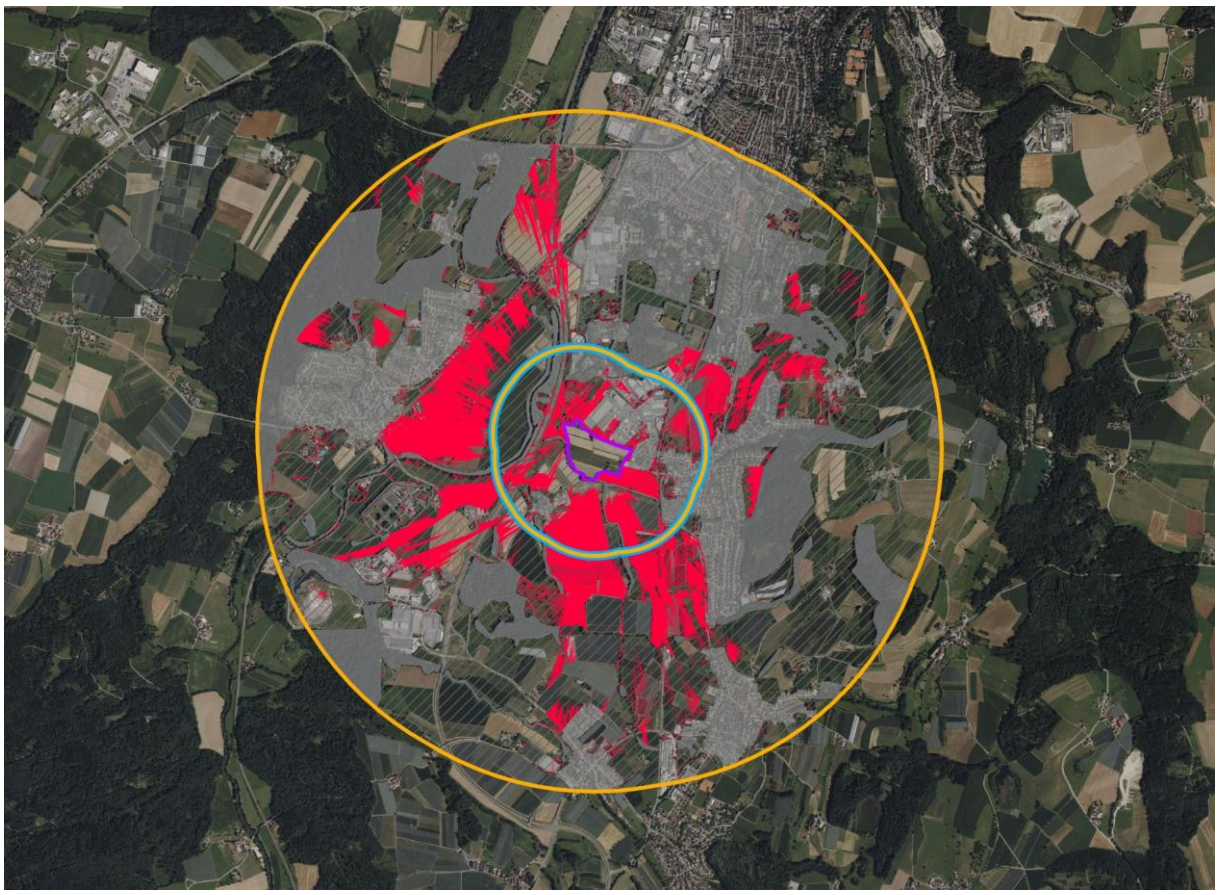



Abb. 17: Darstellung der beeinträchtigten Flächen im Wirkraum, maßstabslos

- Ermittlung der Bedeutung der ästhetischen Raumeinheiten: In den Wirkzonen sind vier verschiedene Raumeinheiten zu betrachten. Die erste Raumeinheit umfasst die bestehenden gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebiets (Gewerbegebiete Mariatal, An der Bleicherei, Karrer, Deponie; die Kläranlage wurde aufgrund ihrer guten Begrünung nicht in diese Raumeinheit aufgenommen). Diese Bereiche sind naturfern und weisen einen hohen Versiegelungs- bzw. geringen Durchgrünungsgrad; das Landschaftsbild ist hier potenziell stark durch bestehende großflächige Bebauung/Verfüllung, Licht und Lärm beeinträchtigt. Dieser Raumeinheit wird daher eine geringe Bedeutung (1) für das Schutzgut Landschaft zugewiesen. Die zweite Raumeinheit umfasst die Siedlungsflächen von Oberzell, der Südstadt Ravensburg, Torkenweiler, Sickenried sowie teilweise von Oberhofen und Untereschach, die zwar vollständig bebaut, aber von eher kleinteiliger, gut durchgrünter Bebauung (viel Wohnnutzung) geprägt sind (Bewertung 2). Die dritte Raumeinheit beinhaltet die ländliche Kulturlandschaft im östlichen Schussental. Diese Flächen liegen beidseitig der B 30 und der B $30_{neu}$ und sind durch ein nur sehr gering bewegtes Relief, großflächige Äcker, Intensivobst- und Hopfenplantagen sowie durch oft lineare Gehölzbiotope geprägt. Bebauung findet sich nur kleinflächig (einzelne Hofstellen) oder ist sehr gut eingegrünt (Kläranlage). Die Bedeutung dieser Raumeinheit wird mit 3 (mittel) bewertet. Die vierte Raumeinheit umfasst großflächige naturnahe Wald- und Gewässerflächen und die Parkanlage Mariatal. Diese Bereiche sind durch eine naturnahe

Vegetation (etliche geschützte Biotope, teils FFH-Gebiet), die Abwesenheit größerer Verkehrswege und Siedlungen und ein großes Potenzial an ungestörtem Naturerleben gekennzeichnet; ihre Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung wird daher mit 4 (hoch) bewertet.

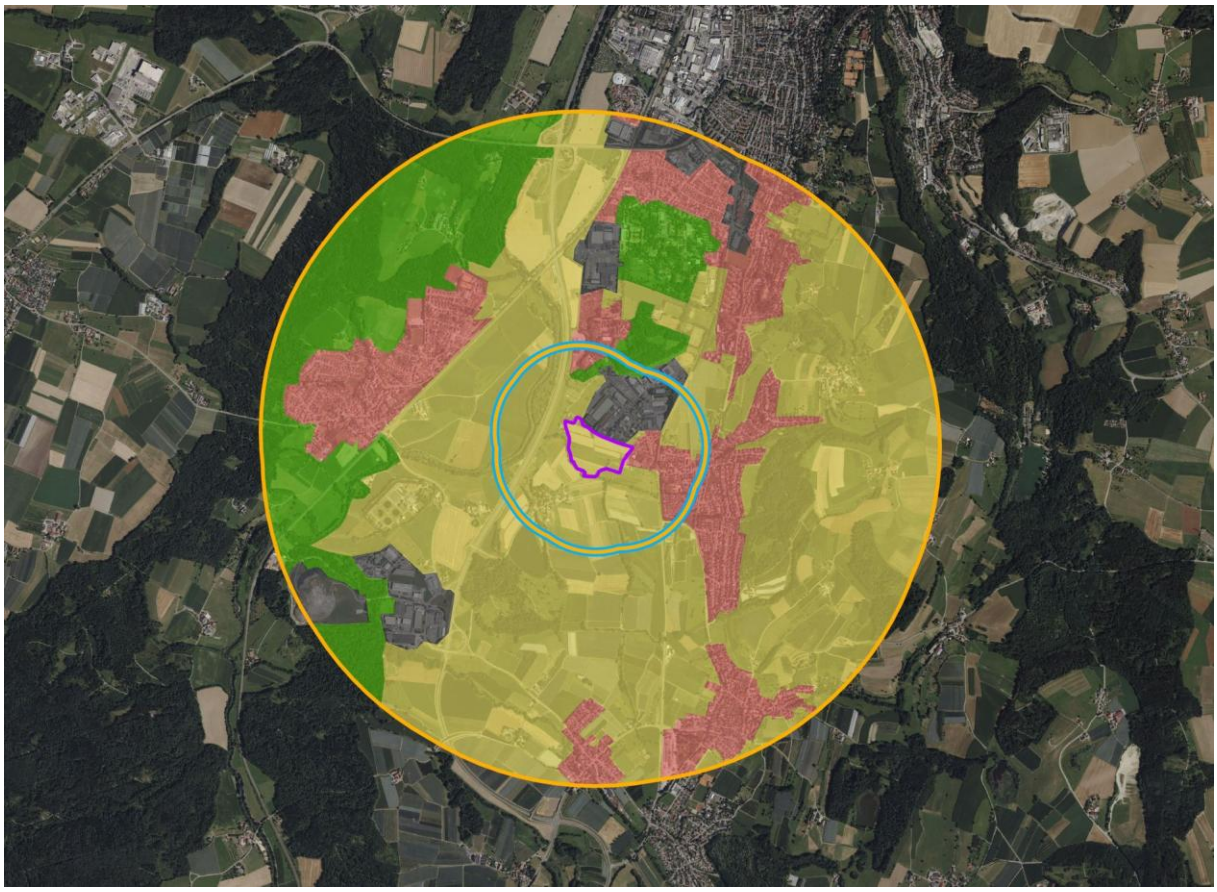



Abb. 18: Darstellung der Raumeinheiten mit Angabe ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild in Klammern (1 = geringste Bedeutung, 5 = höchste Bedeutung), maßstabslos

- Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors: Das geplante Baugebiet grenzt im Norden und Nordosten an bestehende gewerbliche und gemischte Bebauung an. Das Gebiet ist nicht exponiert und aktuell mit Ausnahme der Obstbäume im Osten und einzelner Hecken sehr strukturarm. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen beeinträchtigt die zu erwartende verstärkte Überprägung der Landschaft den Eigenwert der Landschaft nur in moderatem Umfang. Da umlaufend um die Bauflächen sehr breite öffentliche Grünflächen mit Gehölzpflanzungen festgesetzt sind, wird insgesamt von einem Eingriff mittlerer Wirkungsintensität ausgegangen, der Erheblichkeitsfaktor liegt damit bei 0,6.
- Ermittlung des Wahrnehmungskoeffizienten: Beim Eingriffstyp 3, relativ großen Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekten bis 50 m Höhe liegt dieser Koeffizient für die Wirkzone I bei 0,1, für die Wirkzone II bei 0,05.
- Der Kompensationsflächenfaktor wird gemäß Nohl (1993) mit 0,1 angesetzt.

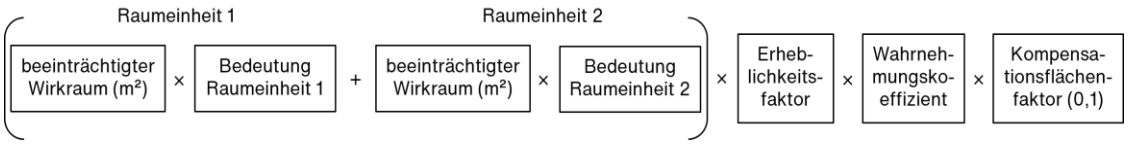



Tabelle 7: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaft

| Wirk-zone | Beeinträch-tigter Wirk-raum [m²] | Raumeinheit | Bewertung der Raum-einheit | Erheb-lichkeits-faktor | Wahrneh-mungsko-effizient | Kompensa-tionsflä-chenfaktor | Kompensations-umfang in Öko-punkten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 31.430 | Gewerbe | 1 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 189 |
| I | 10.800 | (Wohn-)Siedlung | 2 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 130 |
| I | 350.840 | Kulturlandschaft | 3 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 6.315 |
| I | 840 | Schussen/Wald | 4 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 20 |
| II | 15.660 | Gewerbe | 1 | 0,6 | 0,05 | 0,1 | 47 |
| II | 36.990 | (Wohn-) Siedlung | 2 | 0,6 | 0,05 | 0,1 | 222 |
| II | 1.302.910 | Kulturlandschaft | 3 | 0,6 | 0,05 | 0,1 | 11.726 |
| II | 81.260 | Schussen/Wald | 4 | 0,6 | 0,05 | 0,1 | 975 |
| **Summe** | | | | | | | **19.624** |

Für das Schutzgut Landschaft ergibt sich damit ein **Kompensationsdefizit von rund 20.000 Ökopunkten**.

## 11.4 Gesamtbilanz Ausgleichsbedarf / Kompensation

In der Summe ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 656.159 Ökopunkten. Wie aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, kann dieser Kompensationsbedarf durch die dem Bebauungsplan zugeordneten planexternen Kompensationsmaßnahmen vollständig abgedeckt werden:

Tabelle 8: Gegenüberstellung Ausgleichsbedarf- Aufwertung durch Kompensationsmaßnahmen.

| Kompensationsbedarf | Ökopunkte |
|---|---|
| Schutzgut Boden | -515.674 |
| Schutzgut Arten und Lebensräume (Biologische Vielfalt) | -120.861 |
| Schutzgut Landschaft | -19.624 |
| **Summe Defizit** | **-656.159** |

| Kompensationsmaßnahmen | Ökopunkte |
|---|---|
| Aufwertung durch die Maßnahmen auf der zugeordneten Ausgleichsfläche (Teil der Fl.-Nr. 410 Gmkg. Eschach, Extensivwiese mit Streuobst östlich des Plangebiets) | 121.699 |
| Zuordnung von Ökopunkten aus dem städtischen Ökokonto (siehe Kapitel 10.3, Abbuchung von der Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“) | 534.460 |
| **Summe Aufwertung** | **656.159** |

| | |
|---|---|
| **Bilanz** | **0** |

### 11.5 Fazit

Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Der verbleibende Eingriff wird durch Kompensationsmaßnahmen auf einer externen, unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzenden Ausgleichsfläche sowie durch die Zuordnung von Ökopunkten aus dem städtischen Ökokonto ausgeglichen (siehe Kapitel 10.3, Entwicklung von Extensivgrünland mit Streuobst auf Fl.-Nr. 410 sowie Abbuchung von der Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“).

Damit ist das Vorhaben in naturschutzrechtlichem Sinn gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG als vollständig kompensiert zu betrachten.

## 12 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden und um ggf. unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen erkennen zu können, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Stadt Ravensburg) durchzuführen. Folgendes Monitoringkonzept ist anzuwenden:

Grünordnung innerhalb des Baugebiets: Die Ausführung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und planinternen Kompensationsmaßnahmen und möglicherweise auftretende, unvorhergesehene Umweltauswirkungen werden von der Stadt Ravensburg erstmalig **ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans** bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut **nach 3 und 5 Jahren** durch Ortsbesichtigung überprüft.

Artenschutzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs: Zur Überprüfung der Wirksamkeit der anzubringenden Nistkästen sind diese für einen Zeitraum von 5 Jahren ab Maßnahmenumsetzung 1 x jährlich im Zeitraum Mai bis August so zu kontrollieren, dass es zu keiner oder nur zu einer minimalen Störung von Tieren kommt. Eine zweite Kontrolle kann zusammen mit der Reinigung der Kästen im Zeitraum November bis Februar erfolgen. Zeigt sich bei den Kontrollen eine sehr geringe Inanspruchnahme der Nisthilfen, die auf eine unzureichende Umsetzung oder Instandhaltung der Maßnahmen zurückzuführen ist, müssen in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Gegensteuerung ergriffen werden.

Die Überprüfungen sind in Wort und Bild zu protokollieren und auf Verlangen der unteren Naturschutzbehörde zur Einsicht vorzulegen.

Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der zuständigen Stelle der Stadt Ravensburg zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

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

# 13 Zuordnungsfestsetzung für Kompensationsmaßnahmen

Dem Bebauungsplan werden drei Kompensationsmaßnahmen zugeordnet (siehe Kapitel 10.3):

K1 Öffentliche Grünflächen Zweckbestimmung „Kompensation“ (Gewässerrandstreifen, …)

K2 Entwicklung einer Streuobstwiese auf einem Teil der Fl.-Nr. 410 (außerhalb des Geltungsbereichs)

K3 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ (548.476 Ökopunkte von einer Maßnahme aus dem städtischen Ökokonto, außerhalb des Geltungsbereichs der Planung)

Nach § 135a Satz 2 BauGB soll die Stadt Maßnahmen zur Kompensation an anderer Stelle, die den Grundstücken nach § 9 Abs. 1a zugeordnet sind, an Stelle und auf Kosten der Eigentümer der Grundstücke durchführen und auch die hierfür erforderlichen Flächen bereitstellen.

Nach § 135b Satz 1 BauGB sind diese Kosten auf die zugeordneten Grundstücke zu verteilen. Gemäß Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach §§ 135 a-c BauGB der Stadt Ravensburg werden die erstattungsfähigen Kosten auf die Grundstücke nach Maßgabe der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 2 BauNVO) verteilt. Ist keine zulässige Grundfläche festgesetzt, wird die überbaubare Grundstücksfläche zugrunde gelegt. Für sonstige selbständige versiegelbare Flächen gilt die versiegelbare Fläche als überbaubare Grundstücksfläche.

Die Kompensationsmaßnahmen sind entsprechend der nachfolgenden Tabelle wie folgt zuzuordnen:

Tabelle 9: Anteilige Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Eingriffs-Teilflächen.

| Teilbereich | Fläche [m²] | Kompensations-maßnahmen | dem Eingriff zuzuordnender Anteil der Kompensationsmaßnahmen |
|---|---|---|---|
| eingeschränktes Gewerbegebiet ($GE_e$) | 16.159 | K1, K2, K3 | 24,5 % |
| Gewerbegebiet (GE) | 41.343 | K1, K2, K3 | 62,7 % |
| Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Gehwege, Verkehrsbegleitgrün) | 8.421 | K1, K2, K3 | 12,8 % |
| **Gesamtfläche Eingriff** | **65.923** | | **100** |

# 14 Literatur und Quellen

PLÄNE

Gemeindeverband Mittleres Schussental (GMS)
Flächennutzungsplan mit Stand vom 21.11.2023

GEO-NET Umweltconsulting GmbH, HHP.raumentwicklung
Planungshinweiskarte Stadtklima (April 2023). Aus: Klimaanalyse und Verwundbarkeitsuntersuchung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung des Gemeindeverbands Mittleres Schussental in der Fassung vom August 2023 (KLAK GMS)

Planungsgruppe LandschaftsArchitektur + Ökologie, Stuttgart
Gewässerentwicklungsplan Siechenbach, Mai 2001

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben
Regionalplan (Stand der 1. Fortschreibung, rechtswirksam mit öffentlicher Bekanntmachung der Genehmigung am 24.11.2023)

Stadt Ravensburg, Stadtplanungsamt
Entwurf zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal- Erweiterung Süd“ und die örtlichen Bauvorschriften hierzu in der Fassung vom 05.10.2026

Bebauungsplan „Gewerbepark Mariatal“ (E 78/1) in der Fassung vom 12.01.1998 (rechtsverbindlich seit 31.01.1998)

Bebauungsplan „Mariataler Straße“ (E 55) in der Fassung vom 07.02.1979 (rechtsverbindlich mit Bekanntmachung der Genehmigung am 06.06.1979)

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg:
Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (2002)

KARTEN

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg
aktualisierte Bodenfunktionsbewertung auf Grundlage der digitalen Bodenschätzungsdaten (FESCH und ALKIS) (2026) (https://geoportal.lgrb-bw.de)

Kartenviewer online (z.B. geowissenschaftliche Übersichtkarten) (https://maps.lgrb-bw.de)

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW):
Online Daten- und Kartendienst (http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de)

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg
Topographische Karte digital (Top 25 Viewer)

Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg u. Träger der Regionalplanung:
Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg

LEITFÄDEN / FACHLITERATUR / GUTACHTEN

365° freiraum + umwelt, Überlingen
Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung nach § 44 BNatSchG (Brutvogel-Kartierung) für das geplante Gewerbegebiet „Mariatal – Erweiterung Süd“ in der Fassung vom 07.10.2026.

Luis Ramos, Ravensburg
Artenschutzrechtliches Gutachten (Bestandsaufnahme Fledermäuse, Zauneidechsen) für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal – Erweiterung Süd“ in Ravensburg. Fassung vom 21.09.2026

Dr. Dröscher + Partner, Ingenieurbüro für technischen Umweltschutz, Tübingen
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Mariatal- Erweiterung Süd“, Stadt Ravensburg, Fassung vom 14.10.2026

BauGrund Süd, Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH, Bad Wurzach
Geotechnischer Bericht zur Erschließung des Gewerbegebietes „Mariatal“, Ravensburg. Fassung vom 14.10.2026.

HPC AG, Ravensburg
Schadstoffuntersuchung Gewerbegebiet Mariatal auf den Flurstücken 396, 396/1, 406/8, 410 in Ravensburg-Mariatal. Orientierende Bodenuntersuchungen hinsichtlich nutzungsbedingter, entsorgungsrelevanter Verunreinigungen. Fassung vom 18.02.2022

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.)
Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren (2010)

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Fortschreibung (2024)

Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)

Meynen, Emil & Schmithüsen, Josef (Hrsg.), Fehn, Hans (Mitarb.)
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands – 1339 S., Bad Godesberg (1953-1962).

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23.07.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226)
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fsg. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.06.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 183)
- Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 22.12.2023, BGBl. 2023 I Nr. 393
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)
- Bundes-Naturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22.07.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21.07.2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347)
- EU-Vogelschutzrichtlinie- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020 vom 26.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 vom 05.06.2019
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21.05.1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2025/1237 vom 17.06.2025
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.02.2026 (GBl. 2026 Nr. 13)
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz- NatSchG) vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18.11.2025 (GBl. 2025 Nr. 124)
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz- DSchG) in der Fassung vom 06.12.1983, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 42)
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 07.02.2023 (GBl. S. 26), mehrfach geändert sowie Titel und §§ 15a, 27a bis 27g, 28a bis 29f und 34a, 34b neu eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2025 (GBl. 2025 Nr. 77)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 16.03.2026
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 01.04.2011, geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 7)
- Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

- Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18.11.2025 (GBl. 2025 Nr. 124)
- Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung- PVPf-VO) Vom 11.10.2021, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 29.07.2025 (GBl. 2025 Nr. 77)
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 96 des Gesetzes vom 10.02.2026 (GBl. 2026 Nr. 20)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22.07.2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224)

Anhang I: Fotodokumentation (Ernst 07/2025)



Blick von Norden über den Erdbeeracker im nordwestlichen Plangebiet. Die Fichten ganz rechts stehen bereits westlich der Straße Weiherstobel.



Blick auf den Spargelacker im südlichen Plangebiet, im Hintergrund der als Biotop geschützte Gehölzstreifen entlang des Furtwiesenbachs.



Blick auf einen Wiesenstreifen innerhalb der Intensivobstplantage im südwestlichen Gebiet. Lagerung von Heuballen.



Blick auf die schmale Espenreihe im nördlichen Plangebiet (zwischen zwei Ackerflächen). Viele, aber sehr dünne, wenig stabile Bäume.



Blick auf den Blühstreifen im nordöstlichen Plangebiet (ausdauernde Ruderalvegetation, fast keine Gräser, viel Kriechendes Fingerkraut). Die Sträucher im Bild sind buschförmige Apfelbäume.



Blick von Süden auf die Straße „Mooswiesen“ im bestehenden Gewerbepark, von der aus die Zufahrt in das geplante Gewerbegebiet erfolgt.



Blick von Osten auf das Wirtschaftsgebäude (Unterstand) auf Grundstück Fl.-Nr. 396 (unmittelbar westlich des Weiherstobelwegs). Teilbefestigte Zufahrt, dahinter Erdbeeracker.



Blick auf einige der Obstbäume auf der Ostseite des Rehmhofs (nordwestliches Plangebiet). Wiese zum Teil als Fahr- und Lagerfläche befestigt. Im Hintergrund Halle der Firma Moosmann.



Blick auf die aufgelassene (verbrachte) Obstwiese im östlichen Plangebiet. Viele Bäume abgehend oder abgestorben (Totäste, Misteln, von Hartriegel, Brombeere usw. überwuchert).



Blick von Osten auf die großen Bäume entlang des Weiherstobelwegs (von links nach rechts: Esche, Esche, Eiche / die Esche ganz rechts steht auf der Wiese, nicht an der Straße).



Nitrophytische Saumvegetation entlang des Zauns auf der Westseite des Weiherstobelwegs. Viel Brennnessel, Zaunwinde, Knäuelgras, Efeu.



Schmaler Saum aus spontan am Zaun entlang des Weiherstobelwegs aufgekommenen Gehölzen (Berg-Ahorn, Hartriegel).

Anhang II: Pflanzlisten

Pflanzqualität: siehe Vermeidungsmaßnahme V6.

Die Bäume sind mind. mittels Dreipflock zu befestigen, dauerhaft fachgerecht zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen.

Bei allen Pflanzungen ist auf die Einhaltung der geltenden Grenzabstände nach Nachbarschaftsrecht zu achten.

Anmerkung: Bäume im Siedlungs- und insbesondere im Straßenraum sind besonderen, oft ungünstigen Standortbedingungen ausgesetzt (Streusalz, Trockenheit, Hitzestress). Daher umfasst die Pflanzliste für Bäume auch viele nicht-heimische Arten oder Sorten. Angesichts des Klimawandels ist zukünftig verstärkt auf die Verwendung stadtklimafester Bäume zu achten. Die folgende Pflanzliste ist als Vorschlag aufgrund des aktuellen Kenntnisstands anzusehen. Die jeweils neuesten Erkenntnisse sind der ständig fortgeschriebenen Straßenbaumliste der Gartenbauleiterkonferenz (Galk e.V.) zu entnehmen, die Grundlage für die zukünftige Auswahl von Straßen-/Stadtbäumen sein sollte.

Pflanzliste I: Bäume im Bereich befestigter Freiflächen

Bäume der Wuchsklasse I (Endwuchshöhe in der Regel >20 m)

| | |
|---|---|
| *Quercus cerris* | Zerr-Eiche |
| *Tilia tomentosa* 'Brabant' | Silber-Linde |

Bäume der Wuchsklasse II (Endwuchshöhe in der Regel 10-20 m)

| | |
|---|---|
| *Acer campestre* 'Elsrijk' | Feld-Ahorn 'Elsrijk', Sorte mit geradem Wuchs |
| *Alnus x spaethii* | Purpur-Erle |
| *Acer platanoides* i. S., z. B. 'Allershausen', 'Cleveland', 'Columnare', 'Emerald Queen', 'Olmsted' | Spitz-Ahorn, kleiner bleibende Sorten |
| *Carpinus betulus*, auch i. S., z. B. 'Fastigiata' | Hainbuche |
| *Corylus colurna* | Baum-Hasel |
| *Fraxinus pennsylvanica* 'Summit' | Rot-Esche |
| *Gleditsia triacanthos* 'Skyline' | Dornenlose Gleditschie |
| *Liquidambar styraciflua* 'Moraine' | Amberbaum, kleiner bleibende Sorte |
| *Ostrya carpinifolia* | Hopfenbuche |
| *Pterocarya rhoifolia* 'Kyoto Convention' bzw. 'Bokravention' | Japanische Flügelnuss, Sorte mit schlanker Krone |
| *Tilia cordata* 'Greenspire' | Amerikanische Stadtlinde |
| *Tilia cordata* 'Rancho' | Kleinkronige Winter-Linde |
| *Tilia cordata* 'Roelvo' | Stadt-Linde |
| *Ulmus*-Hybride 'Rebona' | Rebona-Ulme |

Bäume der Wuchsklasse III (Endwuchshöhe in der Regel <10 m)

| | |
|---|---|
| *Amelanchier arborea* 'Robin Hill' | Baum-Felsenbirne |
| *Cornus mas* | Kornelkirsche (als Hochstamm) |
| *Elaeagnus angustifolia* | Schmalblättrige Ölweide |
| *Malus tschonoskii* | Wollapfel |
| *Mespilus germanica* | Mispel |
| *Parrotia persica* | Persischer Eisenholzbaum |

Pflanzliste II: Bäume auf den öffentlichen Grünflächen

Bäume der Wuchsklasse I (Endwuchshöhe in der Regel >20 m)

| | |
|---|---|
| *Acer pseudoplatanus* | Berg-Ahorn |
| *Alnus glutinosa* | Schwarz-Erle |
| *Betula pendula* | Hänge-Birke |
| *Fraxinus excelsior* | Gemeine Esche (resistente Bäume) |
| *Juglans regia* | Walnuss |
| *Populus alba* | Silber-Pappel |
| *Quercus robur* | Stiel-Eiche |
| *Salix alba* | Silber-Linde |
| *Tilia platyphyllos* | Sommer-Linde |
| *Ulmus glabra* | Berg-Ulme (resistente Sorten) |

Bäume der Wuchsklasse II (Endwuchshöhe in der Regel 10-20 m)

| | |
|---|---|
| *Acer campestre* | Feld-Ahorn |
| *Alnus incana* | Grau-Erle |
| *Carpinus betulus* | Hainbuche |
| *Prunus avium* | Vogel-Kirsche |
| *Prunus padus* | Trauben-Kirsche |
| *Salix caprea* | Sal-Weide |

regionaltypische Obstbäume als Hochstämme (Kronenansatz in mind. 1,80 m Höhe)

Pflanzliste IIIa: Sträucher für mittlere Standorte (z.B. auf dem Baugrundstück)

| | |
|---|---|
| *Cornus mas* | Kornelkirsche |
| *Cornus sanguinea* | Blutroter Hartriegel |
| *Corylus avellana* | Haselnuss |
| *Ligustrum vulgare* | Liguster |
| *Lonicera xylosteum* | Rote Heckenkirsche |
| *Prunus spinosa* | Schlehe, Schwarzdorn |
| *Rhamnus cathartica* | Kreuzdorn |
| *Rosa canina* | Hunds-Rose |
| *Sambucus nigra* | Schwarzer Holunder |
| *Viburnum lantana* | Wolliger Schneeball |

Pflanzliste IIIb: Sträucher für feuchte Standorte (z.B. im Gewässerrandstreifen)

| | |
|---|---|
| *Euonymus europaeus* | Pfaffenhütchen |
| *Frangula alnus* | Schlehe, Schwarzdorn |
| *Salix cinerea* | Grau-Weide |
| *Salix purpurea* | Purpur-Weide |
| *Salix x rubens* | Fahl-Weide |
| *Salix triandra* | Mandel-Weide |
| *Salix viminalis* | Korb-Weide |
| *Viburnum opulus* | Gewöhnlicher Schneeball |

Anhang III: Bestandsliste der Bäume im Plangebiet und unmittelbar angrenzend (grau: entfällt)

| Nr. | Botanischer Name | Deutscher Name | Stamm -Ø [cm] | Stammum-fang [cm] | Kronen-Ø [m] | Höhe [m] | Vitali-tät | Bewer-tung | Sonstiges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Quercus robur | Stiel-Eiche | 50 | 157 | 13 | 15 | + | XXX | |
| 2 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 5 | 4 | +- | X | bedrängt von Hartriegel, Misteln, Totäste |
| 3 | Malus domesticus | Apfelbaum | 30 | 94 | 5 | 4 | +- | X | Höhlenbaum, Stamm schief (45°), Totäste |
| 4 | Juglans regia | Walnuss | 70 | 220 | 15 | 15 | + | XXX | schöner stattlicher Baum, mit Höhle |
| 5 | Juglans regia | Walnuss | 50 | 157 | 9 | 12 | +- | XX | Zwiesel in 2m Höhe, Totast abgebrochen |
| 6 | Juglans regia | Walnuss | 9+12 | 28+37 | 2 | 3 | +- | X | Selbstansaat, Zwiesel in 40cm Höhe |
| 7 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 5 | 6 | +- | X | Nistkasten, Misteln |
| 8 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 5 | 6 | +- | X | Nistkasten, Misteln, Totäste |
| 9 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 5 | 6 | +- | X | Nistkasten, Misteln, Totäste |
| 10 | Malus domesticus | Apfelbaum | 20 | 63 | 4 | 5 | + | X | |
| 11 | Malus domesticus | Apfelbaum | 10 | 31 | – | – | -- | - | Baum tot/nicht mehr sichtbar, da überwuchert von Salweide, Hartriegel |
| 12 | Malus domesticus | Apfelbaum | 30 | 94 | 4 | 5 | +- | X | Nistkasten, Totäste |
| 13 | Malus domesticus | Apfelbaum | 20 | 63 | 4 | 5 | +- | X | überwuchert von Hartriegel, Misteln, aber noch lebendig |
| 14 | Malus domesticus | Apfelbaum | 30 | 94 | – | 3 | -- | - | Baum tot, nur Torso übrig, überwuchert mit Hartriegel |
| 15 | Malus domesticus | Apfelbaum | 30 | 94 | 1 | 3 | - | - | Baum praktisch tot (nur Stammtorso mit wenigen Austrieben) |
| 16 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 5 | 6 | +- | X | Misteln, Totäste |
| 17 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | – | 6 | -- | - | Baum tot, von Brombeere überwuchert |
| 18 | Malus domesticus | Apfelbaum | 20 | 63 | 3 | 4 | - | - | Höhlenbaum, Misteln, so gut wie tot |
| 19 | Fraxinus excelsior, Malus domesticus | Esche, Apfelbaum | =2*20 | 126 | 2 | 10 | +- | - | Esche ist an/in Apfelbaum hineingewachsen, Apfelbaum praktisch tot, Esche vital |
| 20 | Quercus robur | Stiel-Eiche | 80 | 251 | 16 | 17 | + | XXX | schöner stattlicher Baum |

| Nr. | Botanischer Name | Deutscher Name | Stamm -Ø [cm] | Stammum-fang [cm] | Kronen-Ø [m] | Höhe [m] | Vitali-tät | Bewer-tung | Sonstiges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | Fraxinus excelsior | Esche | 80 | 251 | 14 | 20 | + | XXX | schöner stattlicher Baum |
| 22 | Fraxinus excelsior | Esche | 35 | 110 | 5 | 15 | + | XX | |
| 23 | Fraxinus excelsior | Esche | 40 | 126 | 5 | 14 | + | XX | vermutlich spontan am Zaun aufgekommen |
| 24 | Fraxinus excelsior | Esche | 35 | 110 | 7 | 16 | + | XX | vermutlich spontan am Zaun aufgekommen |
| 25 | Pyrus communis | Birnbaum | 70 | 220 | 8 | 11 | + | XX | Mehrere Fäulnisstellen. 2 größere Fäulnishöhlen, Nistkasten |
| 26 | Ulmus minor | Feld-Ulme | 10 | 31 | 1 | 3 | + | XX | Neupflanzung 2019 (Ausgleichspflanzung) |
| 27 | Pyrus communis | Birnbaum | 80 | 251 | 5 | 8 | +- | XXX | Vital, aber einzelne große Fäulnisstellen Haupt- und Seitenstämme. Einzelne Stellen vom Specht aufgehackt, erweitert. Drosselnest. Rabenkrähennest in der Krone. |
| 28 | Corylus colurna | Baum-Hasel | 10 | 31 | 1 | 3 | + | XX | Neupflanzung 2019 (Ausgleichspflanzung) |
| 29 | Pyrus communis | Birnbaum | 50 | 157 | 7 | 9 | + | XX | Einzelne kleine Fäulnishöhlen |
| 30 | Pyrus communis | Birnbaum | 60 | 188 | 6 | 10 | -- | - | vollständig abgestorben. Spalt im Hauptstamm, einzelne kleine Fäulnisstellen, die vom Grünspecht bearbeitet wurden. |
| 31 | Malus domesticus | Apfelbaum | 40 | 126 | 5 | 6 | +- | X | kleine Fäunishöhle, Misteln |
| 32 | Pyrus communis | Birnbaum | 53 | 166 | 3 | 8 | + | XX | größere Astlöcher |
| 33 | Apfelbaum | Apfelbaum | 7 | 23 | 1 | 4 | +- | X | Neupflanzung, weniger gut entwickelt |
| 34 | Apfelbaum | Apfelbaum | 7 | 21 | 1 | 4 | +- | X | Neupflanzung, weniger gut entwickelt |
| 35 | Apfelbaum | Apfelbaum | 12 | 37 | 2 | 4 | + | XX | Neupflanzung |
| 36 | Apfelbaum | Apfelbaum | 10 | 32 | 2 | 4 | + | XX | Neupflanzung |
| 37 | Malus domesticus | Apfelbaum | 40 | 126 | 4 | 7 | +- | X | Nistkasten, Höhlenbaum, viele Misteln |
| 38 | Pyrus communis | Birnbaum | 60 | 188 | 7 | 10 | + | XXX | großer stattlicher Baum, Nistkasten |
| 39 | Malus domesticus | Apfelbaum | 35 | 110 | 6 | 7 | +- | X | Nistkasten, Totast, Astlöcher, Misteln |

ANHANG

| Nr. | Botanischer Name | Deutscher Name | Stamm -Ø [cm] | Stammum-fang [cm] | Kronen-Ø [m] | Höhe [m] | Vitali-tät | Bewer-tung | Sonstiges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | Malus domesticus | Apfelbaum | 10 | 31 | 1 | 3 | +- | X | Neupflanzung, im Wachstum zurückgeblieben |
| 41 | Pyrus communis | Birnbaum | 70 | 220 | 9 | 12 | + | XXX | großer stattlicher Baum |
| 42 | Malus domesticus | Apfelbaum | 12 | 37 | 2 | 4 | + | XX | Neupflanzung |
| 43 | Malus domesticus | Apfelbaum | 20 | 63 | 2 | 7 | +- | X | Zwiesel, Astloch im unteren Stammbereich, Misteln |
| 44 | Malus domesticus | Apfelbaum | 50 | 157 | 5 | 8 | - | - | komplett von Efeu überwuchert |
| 45 | Malus domesticus | Apfelbaum | 50 | 157 | 7 | 9 | - | X | Totast, Misteln |
| 46 | Malus domesticus | Apfelbaum | 40 | 126 | 5 | 5 | +- | X | Stamm schief, drei große Löcher im Stamm |
| 47 | Malus domesticus | Apfelbaum | 45 | 140 | 7 | 9 | + | XX | kleinere Astlöcher |
| 48 | Pyrus communis | Birnbaum | 50 | 157 | 7 | 9 | +- | X | Höhlenbaum, Zwiesel in 1,7m Höhe |
| 49 | Malus domesticus | Apfelbaum | 60 | 188 | 2 | 3 | - | - | nur Stammtorso mit Austrieb, Höhlen, Risse, Misteln |
| 50 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 6 | 9 | +- | X | eingewachsen in Drahtzaun, Asthöhlen, Misteln |
| 51 | Pyrus communis | Birnbaum | 40 | 126 | 9 | 14 | + | XXX | sehr großer stattlicher Baum |
| 52 | Malus domesticus | Apfelbaum | 25 | 79 | 6 | 9 | - | X | viele Totäste |
| 53 | Juglans regia | Walnuss | 20 | 63 | 7 | 9 | + | XXX | |

Legende Vitalität

+ vital
+- eingeschränkt vital
- abgehend
-- abgestorben

Legende Bewertung

| | |
|---|---|
| - | nicht erhaltensfähig |
| X | erhaltensfähig |
| XX | erhaltenswürdig |
| XXX | sehr erhaltenswürdig |




## Biotoptypen Ist-Zustand

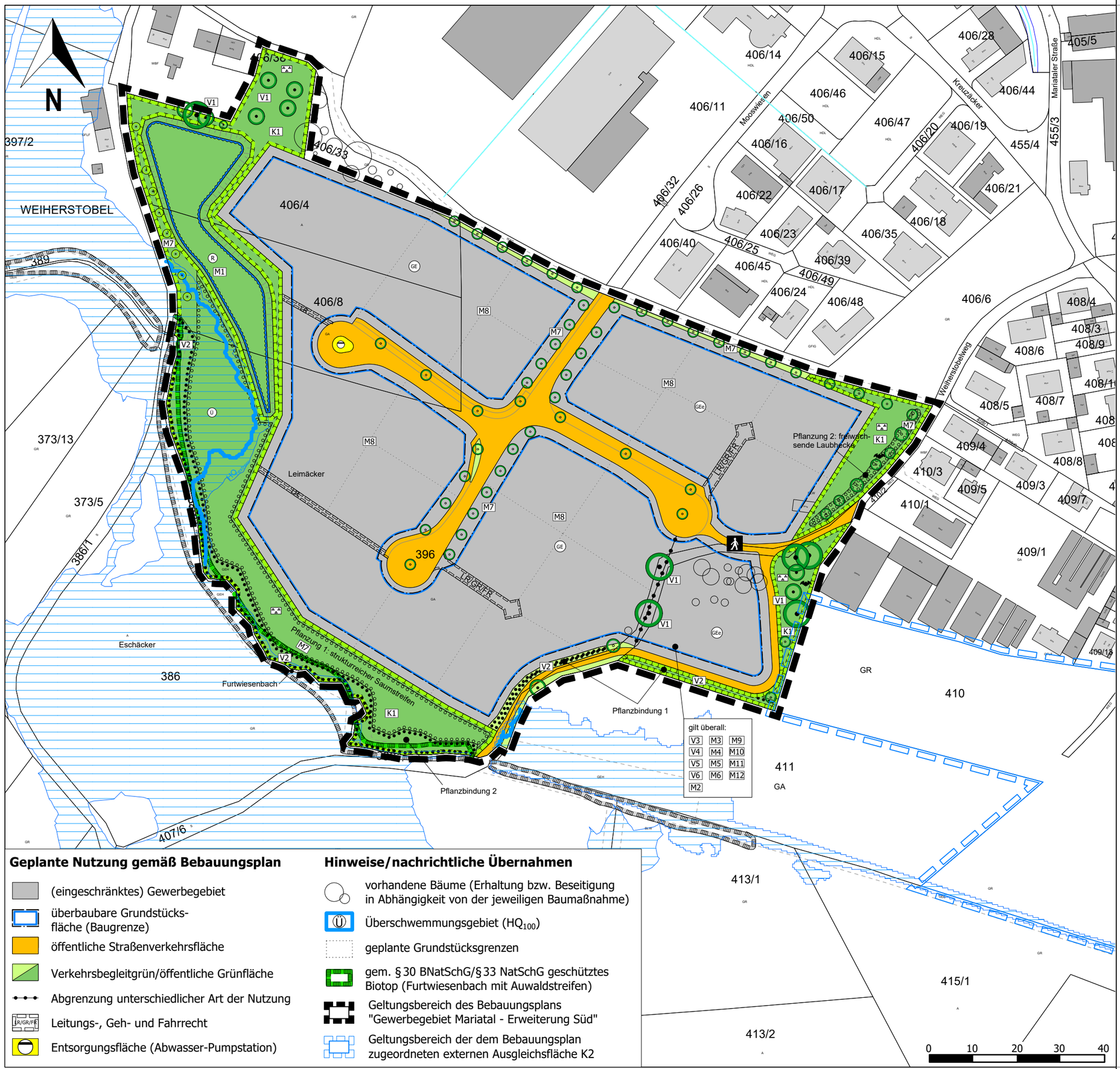
(Biotopnummern nach LUBW)

- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Fettwiese, verbracht (33.41)
- nitrophytische Saumvegetation (35.12)
- ausdauernde Ruderalvegetation / Blühstreifen (35.63)
- Acker (37.11)
- Sonderkultur (Erdbeer, Spargel) (37.20)
- Intensivobstplantage, im W mit breiteren Wiesenstreifen
- Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)
- Baumhecke aus sehr dicht gepflanzten Espen (41.22)
- Heckenzaun/Schnitthecke (44.30)
- Auwald der Bäche und kleinen Flüsse (52.30)
- Gebäude (60.10)
- Straße (Asphalt) (60.21)
- Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, Lagerflächen für Kies und Steine (60.23)
- Feldweg (60.24)
- Wiesenweg (60.25)
- gem. § 30 BNatSchG geschütztes Biotop
- Bestandsbäume, Nummerierung siehe Baumbestands-liste im Anhang zum Umweltbericht
- Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Mariatal - Erweiterung Süd"
- Geltungsbereich der zugeordneten externen Ausgleichsfläche (Teil der Fl.-Nr. 410 Gmkg. Eschach)

| | |
|---|---|
| Projekt | Umweltbericht mit Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Mariatal - Erweiterung Süd" |
| Gemeinde | Stadt Ravensburg, Stadtplanungsamt<br>Salamanderweg 22, 88212 Ravensburg |
| Plan | **Bestandsplan** |

| Datum | Maßstab | Plan-Nr. |
|---|---|---|
| 05.10.2026 | M 1:2.000 | 3265/1 |
| Bearbeiter: Ernst | Blattgröße: A3 | Änderungen: |

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com




## Geplante Nutzung gemäß Bebauungsplan

- (eingeschränktes) Gewerbegebiet
- überbaubare Grundstücksfläche (Baugrenze)
- öffentliche Straßenverkehrsfläche
- Verkehrsbegleitgrün/öffentliche Grünfläche
- Abgrenzung unterschiedlicher Art der Nutzung
- Leitungs-, Geh- und Fahrrecht (LR/GR/FR)
- Entsorgungsfläche (Abwasser-Pumpstation)

## Hinweise/nachrichtliche Übernahmen

- vorhandene Bäume (Erhaltung bzw. Beseitigung in Abhängigkeit von der jeweiligen Baumaßnahme)
- Überschwemmungsgebiet ($HQ_{100}$)
- geplante Grundstücksgrenzen
- gem. § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschütztes Biotop (Furtwiesenbach mit Auwaldstreifen)
- Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Mariatal - Erweiterung Süd"
- Geltungsbereich der dem Bebauungsplan zugeordneten externen Ausgleichsfläche K2

## Maßnahmen

(V = Vermeidung, M = Minimierung, K = Kompensation)

### Festsetzungen

- V1 Erhaltung von 15 Einzelbäumen
- V2 Erhaltung der Gehölze entlang des Weiherstobelwegs sowie des Ufergehölzstreifens am Furtwiesenbach
- V3 Minderung des Metallgehalts im Niederschlagswasser
- V6 Baumschutz, Mindestanforderung an Gehölzpflanzungen
- M1 öffentliche Grünfläche zum Wasserrückhalt im Gebiet, RFB als wechselfeuchte Wiese naturnah zu gestalten
- M2 Verwendung versickerungsfähiger/offenporiger Beläge für Fußwege und Pkw-Stellplätze
- M3 Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungen und reflexionsarmer Fotovoltaik- und Solarthermieanlagen
- M4 Minimierung von Vogelschlag an Glasflächen
- M5 Begrünung von Tiefgaragen und unterirdischen Bauteilen
- M6 mindestens extensive Begrünung von Flachdächern
- M7 zu pflanzender Baum / Obstbaum entlang der Straße
  - Entwicklung strukturreicher Saumvegetation
  - Pflanzung freiwachsender Laubhecken
- M8 Pflanzung der Bäume gemäß M7 sowie mind. eines Baums je 8 offene Stellplätze (insg. mind. 1 Baum je 1.000m² angefangener Grundstücksfläche)
- M9 Anbringung von Nistkästen für Vögel
- M10 Fassadengestaltung (keine grellen/glänzenden Oberflächen)
- K1 öffentl. Grünfläche Zweckbestimmung "Kompensation" (Gewässerrandstreifen, Eingrünung, Biotopverbund)

*mit folgenden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:*

- Erhaltung des Ufergehölzes/Auwaldstreifens (siehe V2)
- Entwicklung eines naturnahen Saumbereichs (siehe M7)
- Erhaltung und Neupflanzung linearer Gehölze zur Sicherung eines Flugkorridors für Fledermäuse (siehe V1, V2 und M7)
- Baum-Pflanzungen zur Eingrünung entlang von Wegen (M7)
- Ausschluss von Beleuchtungsanlagen

### Hinweise und Empfehlungen

- V4 Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen
- V5 Freiräumen des Baufelds außerhalb der Vogelbrutzeit
- M11 Schutz des Oberbodens
- M12 Bodendenkmalpflege

| | |
|---|---|
| Projekt | Umweltbericht mit Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Mariatal - Erweiterung Süd" |
| Gemeinde | Stadt Ravensburg, Stadtplanungsamt<br>Salamanderweg 22, 88212 Ravensburg |
| Plan | **Maßnahmenplan** |

| Datum | Maßstab | Plan-Nr. |
|---|---|---|
| 05.10.2026 | M 1:2.000 | 3265/2 |
| Bearbeiter: Ernst | Blattgröße: A3 | Änderungen |

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com