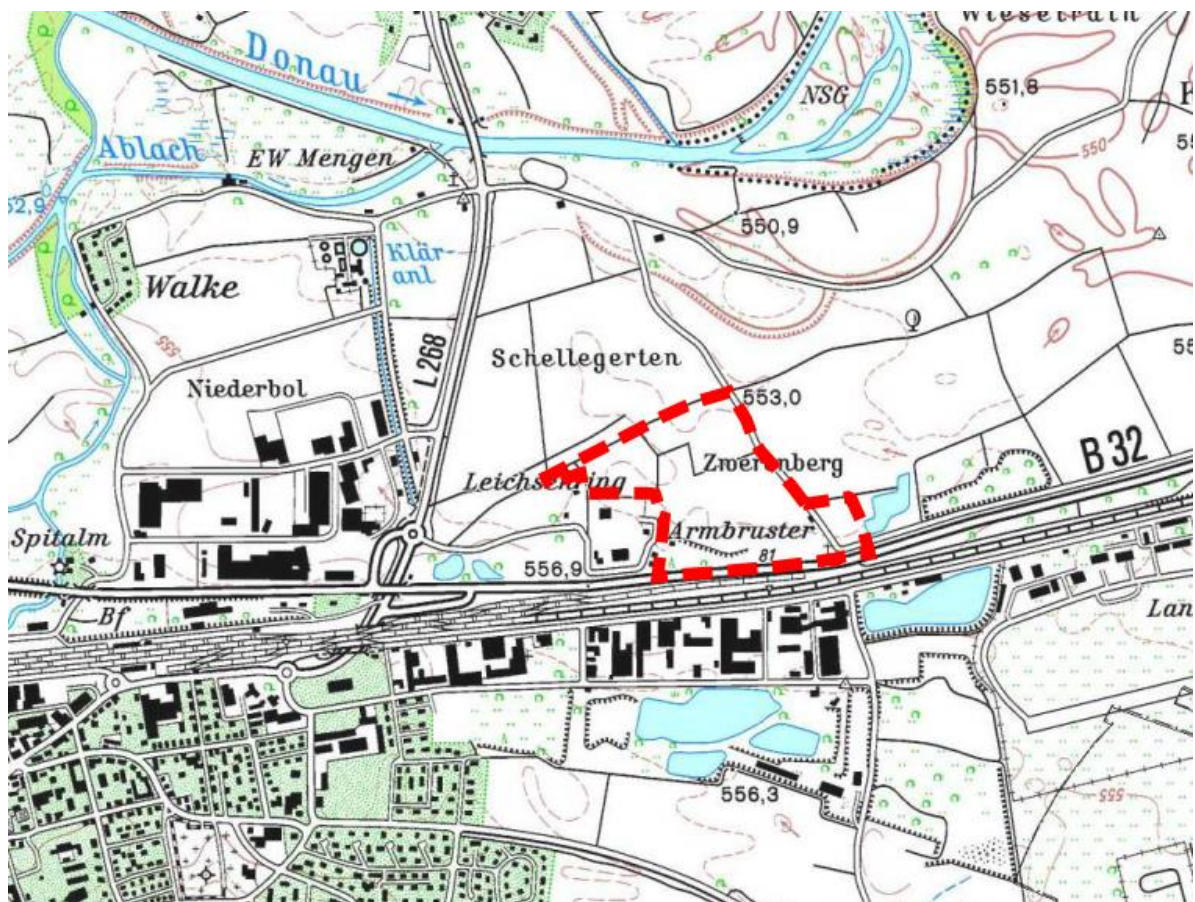


Zweckverband Interkommunaler Gewerbe- und Industriepark Donau-Oberschwaben (IGI DOS)

Bebauungsplan Interkommunaler Gewerbe- und Industriepark Donau-Oberschwaben West

Umweltbericht

18.11.2022



GEGENSTAND

Bebauungsplan Interkommunaler Gewerbe- und Industriepark Donau-Oberschwaben West
Umweltbericht 18.11.2022

AUFTRAGGEBER

**Zweckverband Interkommunaler
Gewerbe- und Industriepark Do-
nau-Oberschwaben (IGI DOS)**

Hauptstr. 90
88512 Mengen

Telefon: 07572-605-501

Telefax: 07572-605-700

E-Mail: info@mengen.de

Web: www.mengen.de

Vertreten durch: **Verbandsvorsitzender,
Bürgermeister Stefan Bubeck**

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

**LARS consult
Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH**

Bahnhofstraße 22
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars-consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Prof. Dr. Dr. Lothar Zettler

Memmingen, den

Prof. Dr. Dr. Lothar Zettler

INHALTSVERZEICHNIS

A	Einleitung	7
1	Kurzdarstellung der Planung	7
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	7
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	7
1.3	Untersuchungsraum	8
2	Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen	9
2.1	Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg	9
2.2	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	10
2.3	Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen	12
2.4	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	13
B	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	14
3	Bestandssituation und Auswirkungsprognose	14
3.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	14
3.1.1	Bestandssituation	14
3.1.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	15
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	17
3.2.1	Bestandssituation	18
3.2.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	25
3.3	Schutzgut Fläche	27
3.3.1	Bestandssituation	27
3.3.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	28
3.4	Schutzgut Boden	30
3.4.1	Bestandssituation	31
3.4.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	32
3.5	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	33
3.5.1	Bestandssituation	34
3.5.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	34
3.6	Schutzgut Luft und Klima	35
3.6.1	Bestandssituation	35
3.6.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	36
3.7	Schutzgut Landschaft	37
3.7.1	Bestandssituation	37
3.7.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	38

3.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
3.8.1	Bestandssituation	39
3.8.2	Auswirkungen bei Durchführung der Planung	39
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	40
3.10	Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben	41
3.11	Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	42
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	43
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	43
4.2	CEF-Maßnahmen	49
4.3	Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches	52
4.4	Eingriffsregelung	52
4.4.1	Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Landschaft	52
4.4.2	Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden	54
4.4.3	Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches	57
4.4.4	Gesamtbilanz ohne Ausgleichsmaßnahmen	61
4.5	Ausgleichsmaßnahmen	61
4.5.1	Kauf von Ökopunkten	61
4.6	Bodenauftrag	63
4.7	Waldausgleich	64
4.8	Gesamtbilanz mit Ausgleichsmaßnahmen	66
5	Planungsalternativen	66
6	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	67
C	Zusätzliche Angaben zur Planung	69
7	Methodik und technische Verfahren	69
8	Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	69
9	Maßnahmen zur Überwachung	69
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	71
11	Quellenregister	74

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht über die durchgeführten faunistischen Kartierungen	17
Tabelle 2:	Beobachtete Vögel im Bereich des Untersuchungsgebietes	22
Tabelle 3:	Projektbedingt verursachter Flächenbedarf	28
Tabelle 4:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	44
Tabelle 5:	Liste der genehmigungsfähigen Blüh- und Ackerbrachestreifen (1:1)	50

Tabelle 6:	Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild	54
Tabelle 7:	Bodenbewertung - Bestand	55
Tabelle 8:	Bodenbewertung - Planung	56
Tabelle 9:	Bodenbewertung - Bilanz	57
Tabelle 10:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand	58
Tabelle 11:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich – Planung	60
Tabelle 12:	Biotoptypenbewertung - Bilanz	60
Tabelle 13:	Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)	61
Tabelle 14:	Dem Eingriff zugeordnete Ökokontomaßnahmen	62
Tabelle 15:	Bilanzierung der Waldausgleichsfläche gemäß ÖKVO	64
Tabelle 16:	Gesamtbilanz Ökopunkte	66
Tabelle 17:	Ausgewählte Erdbebenereignisse um Mengen (< 15 km Radius) zwischen 1996 und 2009	67
Tabelle 18:	Auswirkungsprognose	72

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Projektgebietes	8
Abbildung 2:	Raumnutzungskarte Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 (roter Kreis= ungefähre Lage des Geltungsbereiches)	10
Abbildung 3:	Raumnutzungskarte Regionalplan Bodensee-Oberschwaben Fortschreibungsentwurf (2019) (graue Schraffur = Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe)	12
Abbildung 4:	Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen (2011) (grün gepunktet= Waldflächen, lila= ehemalige Fläche für Abgrabungen, grau= gewerbliche Baufläche, hellgrün= Flächen für die Landwirtschaft)	13
Abbildung 5:	Zielartenkonzept der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg	19
Abbildung 6:	Schutzgebiete und amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet	20
Abbildung 7:	Übersicht über die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen, planungsrelevanten Arten	21
Abbildung 8:	Flurbilanz	29
Abbildung 9:	Verortung der Ausgleichsflächen auf Acker für die Feldlerche	51
Abbildung 10:	Landschaftsbilanzierung	53
Abbildung 11:	Bestandsbewertung Boden	55
Abbildung 12:	Planungsbewertung Boden	56
Abbildung 13:	Bestandsbewertung Biotoptypen	57
Abbildung 14:	Planungsbewertung Biotoptypen	59
Abbildung 15:	Naturraumeinheiten Baden-Württemberg	62
Abbildung 16:	Blick von der südöstlichen Ecke der Waldausgleichsfläche in Richtung Westen	64
Abbildung 17:	Blick von der südöstlichen Ecke der Waldausgleichsfläche in Richtung Norden	64
Abbildung 18:	Pflanzplan zur Waldausgleichsfläche (größere Ansicht – siehe separate Planzeichnung)	65

Abbildung 19: Luftbild der Waldausgleichsfläche	65
Abbildung 20: Pflanzplan für die Waldaufforstung	65

A EINLEITUNG

1 Kurzdarstellung der Planung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Der Zweckverband „Interkommunaler Gewerbe- und Industriepark Donau-Oberschwaben“ mit den Verbandsmitgliedern Stadt Mengen, Gemeinde Hohentengen, Gemeinde Herbertingen und Stadt Scheer plant im Nordosten der Stadt Mengen ein Interkommunales Industrie- und Gewerbegebiet. Das Projektgebiet umfasst ca. 12,35 ha und grenzt an das bereits bestehende Gewerbegebiet des Bebauungsplanes „Niederbol Ost“ an. Die Zweckverbandsmitglieder streben gemeinsam eine Entwicklung von regional bedeutsamen Schwerpunkten für Gewerbe- und Industrieflächen an. Ziel ist es die Wirtschaft im Raum zu stärken und die Einwohnerzahlen nachhaltig zu stabilisieren.

Bebauungspläne sind § 8 Abs. 2 BauGB generell aus Flächennutzungsplänen zu entwickeln. Da auf Flächennutzungsplanebene der Großteil des Geltungsbereiches aktuell als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt ist, befindet sich derzeit die 3. Änderung des Flächennutzungsplans des Gemeindeverwaltungsverbandes (GVV) Mengen parallel im laufenden Verfahren.

Nach § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Dieser beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bauvorhabens. Außerdem soll er Planungsalternativen anbieten und in Bezug auf die Umweltauswirkungen abwägen. Ferner sind Informationen darzustellen, die für das Planungsgebiet relevant sind und z.B. in der Landes- oder Regionalplanung förmlich festgelegt wurden.

Der Umweltbericht bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen.

1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Der Geltungsbereich des geplanten interkommunalen Gewerbe- und Industrieparks liegt im Regierungsbezirk Tübingen, Landkreis Sigmaringen, auf der Gemarkung Mengen nordöstlich der Stadt Mengen, östlich der L 268 und nördlich der B 32. Das Plangebiet ist ca. **12,35 ha** groß und umfasst folgende Flurstücke: 1300*, 1457/2, 1463*, 1473*, 1474*, 1477, 1482*, 1483*, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492/1, 1492/2, 1493, 1494, 1495, 1496, 1499, 1500, 1500/1, 1500/2, 1501/1, 1501/2, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1546*, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551*, 1552, 1552/1, 1552/2, 1553, 1554*, 1555*, 1582/1*, 1674* (* = Teilfläche) der Gemarkung Mengen.

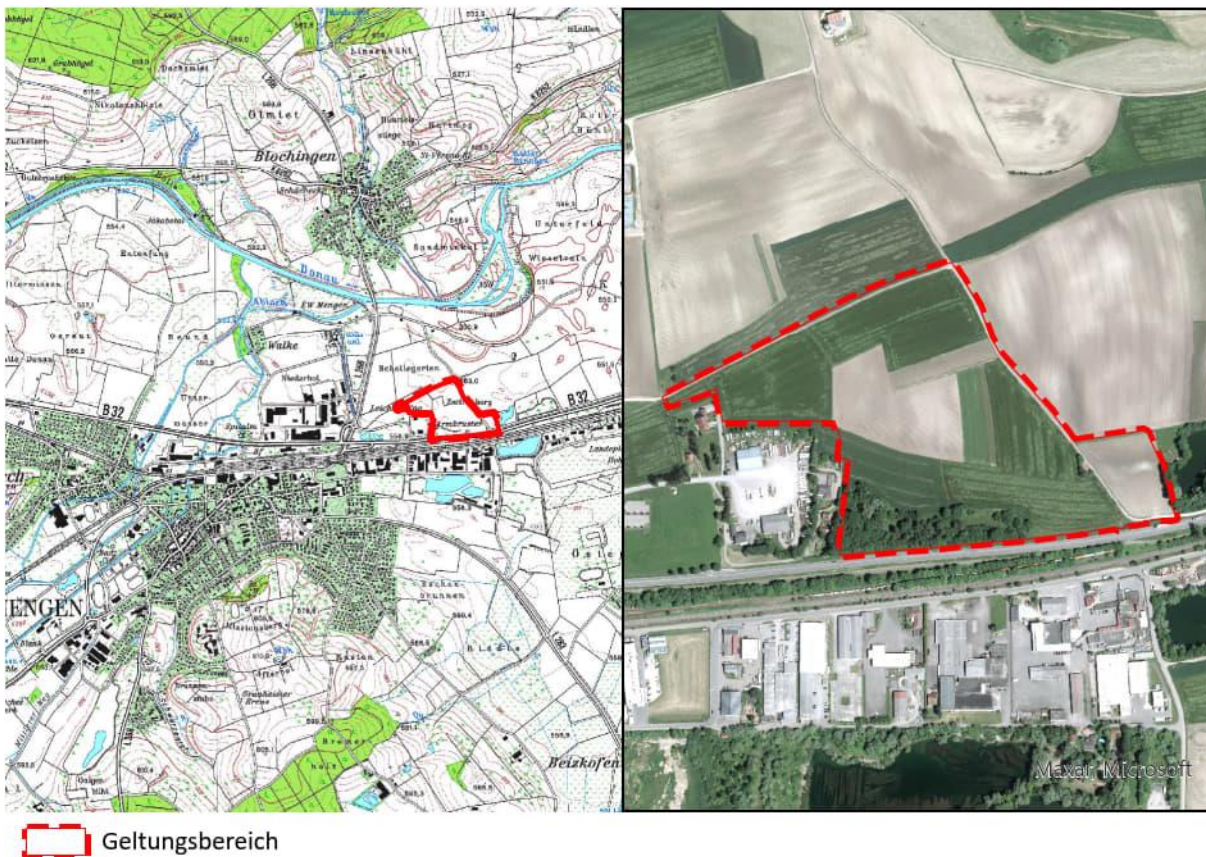


Abbildung 1: Lage des Projektgebietes

1.3 Untersuchungsraum

Das Projektgebiet umfasst hauptsächlich ackerbaulich genutzte Flächen, Feldwege, eine Waldfläche, einzelne Gehölzstrukturen sowie ein kleines Gebäude (Erdgasverteilung). Nördlich grenzen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen und in ca. 600 m Entfernung das Donautal an. Im Osten liegen ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen. Südlich verläuft die B 32 und die Bahnlinie. Westlich des Geltungsbereiches sind einzelne Wohnhäuser (u.a. Betriebsleiterwohnungen) und gewerblich genutzte Flächen, östlich ein zum Freizeitangeln genutzter See und daran angrenzend Biotopflächen. Im Nordwesten befinden sich ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen, eine Biogasanlage, sowie ein Gewerbebetrieb mit dazugehörigen Parkplatzflächen. Der Geltungsbereich ist bis auf die ehemalige Abgrabungsfläche im Süden relativ eben und liegt auf einer mittleren Höhe von ca. 552 m ü. NHN.

Naturräumlich liegt das Gebiet auf den Donau-Ablach-Platten in der Großlandschaft der Donau-Iller-Lech-Platte. Diese Einheit ist durch die riss- und mindelzeitlichen Vereisungen des Rheingletschers geprägt, der dieses Altmoränenland modelliert hat. Ehemals herrschten in diesem Bereich Laubwälder vor, die mittlerweile jedoch stark zurückgedrängt und durch Fichtenwälder ersetzt wurden. Diese Flächen machen nur noch etwa 29 % aus und das Offenland, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird, dominiert das landschaftliche Erscheinungsbild mit einem Anteil von über 66 %. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 7 Grad Celsius, die Jahresniederschläge differieren regional zwischen 700 mm im Norden und bis zu 800 mm im Süden (LEO BW).

Der Untersuchungsraum wurde so gewählt, dass alle potentiellen Auswirkungen auf die in Kapitel 3 beschriebenen Schutzgüter erkannt werden können. Insbesondere zur Beurteilung des Landschaftsbildes und der kumulierenden Auswirkungen zusammen mit anderen Projekten wurde der Untersuchungsraum in einem ausreichend großen Bereich um den Geltungsbereich gewählt (siehe Kapitel B4.4.1).

2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, der Abfall- und Wassergesetzgebung und dem Bundes-Bodenschutzgesetz wurden im vorliegenden Fall in erster Linie die fachlichen Vorgaben des Landesentwicklungsplans 2002 Baden-Württemberg, des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (1996) und des Flächennutzungsplans des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen (rechtsgültig seit 26.08.2011, Änderungen: 16.11.2017, 2. FNP Änd. aktuell im Verfahren).

2.1 Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg aus dem Jahr 2002 stuft die Stadt Mengen als Unterzentrum ein, das in der Gebietskategorie „Ländlicher Raum“ liegt. Mengen liegt auf den überregionalen Entwicklungsachsen *Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten – Bad Saulgau – Herbertingen – Mengen – Sigmaringen* und *Meßkirch – Mengen – Herbertingen*. Folgende, für den Planungsraum in Bezug auf das geplante Vorhaben relevante Grundsätze, sind im LEP genannt:

- Der „Ländliche Raum“ im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden (LEP, 2.4.1; S.18).
- Im „Ländlichen Raum“ sollen zur Förderung des Leistungsaustauschs zwischen den höheren Zentralen Orten und ihrer Stärkung als Versorgungs- und Arbeitsplatzzentren die Verkehrs- und Infrastrukturen in den Entwicklungsachsen angemessen weiterentwickelt werden (LEP, 2.6.4.2; S. 23).
- Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf Flächen sparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten (LEP, 3.2.4; S.26).
- Für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Besonders ertragreiche Böden sind zu sichern. Möglichkeiten, mit Planungen auf Flächen geringerer Bodengüte auszuweichen, sind zu nutzen (LEP, 2.4.2.5; S. 19).
- Zur Sicherung einer ausgewogenen Raumstruktur und zur Vermeidung einer flächenhaften Ausbreitung der Verdichtung soll die Siedlungsentwicklung in den zentralen Orten und den Siedlungsbereichen der Entwicklungsachsen konzentriert werden. Zwischen den Entwicklungsachsen sollen ausreichende Freiräume erhalten werden (LEP, 2.6.4; S. 23).

Hinsichtlich der Bereitstellung von Gewerbeflächen gibt das LEP u.a. folgendes Ziel vor:

- „Die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebots sind durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen, die Sicherung angemessener Verkehrsverbindungen, eine flächendeckende Erschließung mit leitungsgebundenen Energien und neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und durch eine Stärkung der Technologiebasis zu verbessern“ (LEP, 2.4.3.2, S.20).

Der Zweckverband möchte die Region stärken, indem Flächen für große Industrie- und Gewerbebetriebe zur Verfügung gestellt und somit Arbeitsplätze im Raum geschaffen werden. Die geplanten Entwicklungen entsprechen den übergeordneten Zielen und Vorgaben des Landesentwicklungsplanes Baden-Württemberg. Raumordnerische Konflikte sind im Zuge der Umsetzung der gegenständlichen Planung nicht zu erwarten.

2.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Mengen wird im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 als „Siedlungsbereich“ ausgewiesen. Dabei gilt: „Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig in den Siedlungsbereichen (Siedlungsschwerpunkten) zu konzentrieren. In diesen Siedlungsbereichen sind qualifizierte Arbeitsplätze für die Bevölkerung im Einzugsgebiet sowie ausreichend Wohnungen für den Eigenbedarf und zur Aufnahme von Wanderungsgewinnen anzustreben.“ Mengen wird u.a. auch als „zentraler Ort“ und als „Unterzentrum für regional bedeutsame Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe“ ausgewiesen. Dabei sollen die Schwerpunktregionen gegen konkurrierende Nutzungen bei zukünftigen Erfordernissen in der Bauleitplanung gesichert werden.

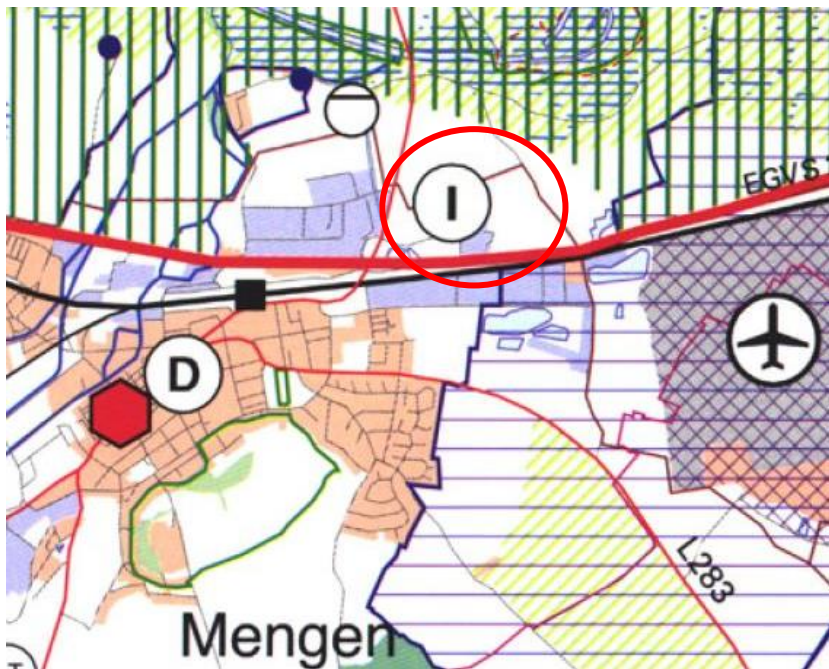


Abbildung 2: Raumnutzungskarte Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 (roter Kreis= ungefähre Lage des Geltungsbereiches)

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben befindet sich momentan in der Gesamtfortschreibung, die voraussichtlich in den nächsten Jahren abgeschlossen sein wird.

In der Raumnutzungskarte von 1996 ist der Standort IGI DOS West als Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe eingezeichnet. Im Regionalplan 1996 ist dazu auf S. 28 formuliert:

„Zur Sicherung eines dezentralen Arbeitsplatzangebots und für die Weiterentwicklung der Wirtschaft sind in den folgenden Zentralen Orten regionalbedeutsame Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe ausgewiesen: [...] Mengen. Die Schwerpunkte sind für die zukünftigen Erfordernisse in der Bauleitplanung gegen konkurrierende Nutzungen zu sichern.“ Dies wird dadurch begründet, dass „die Strukturschwächen im Landkreis Sigmaringen und im nördlichen Teil des Landkreis Ravensburg [...] das Angebot und die Sicherung größerer zusammenhängender Gebiete mit guten Verkehrsanschluss [erfordern]“. „Die Schwerpunkte sollen Neuansiedlungen ermöglichen und initiieren.“ Und „Beim Fehlen geeigneter Flächen und zur Konzentration des Flächenbedarfs ist die gemeinsame Entwicklung und Nutzung von Gewerbegebieten für mehrere Gemeinden anzustreben“ (RP BO; 2.4.2; S. 29). Zum vorgesehenen Schwerpunkt für Industrie- und Gewerbe am Standort Mengen (Schellgarten/Zwerenberg) ist im rechtsgültigen Regionalplan explizit formuliert: „Zusammenarbeit von Mengen, Herbertingen und Hohentengen wegen eines interkommunalen Gewerbegebietes“ (RP BO; 2.4.2; S. 31).

Zudem wird in den allgemeinen Grundsätzen für die Region gefordert, dass „gleichwertige Lebensbedingungen“ durch „zusätzliche einfache wie höherwertige Arbeitsplätze, Dienstleistungen und Infrastruktureinrichtungen in der Nähe zum Wohnort“ zu schaffen sind (vgl. RP BO; 1.1; S. 1).

„Zum Abbau des Gefälles innerhalb der Region sind die strukturschwachen ländlichen Areale, insbesondere im Landkreis Sigmaringen [...] zu stärken. Dazu soll das Netz von Zentralen Orten durch verstärkte Siedlungsentwicklung, Schaffung weiterer Arbeitsplätze und Infrastruktureinrichtungen einschließlich des Anschlusses an den Fernverkehr [...] gefördert werden“ (RP BO; 1.1; S. 3).

Zudem klassifiziert der Regionalplan die Stadt Mengen als Unterzentrum und gleichzeitig auch als Siedlungsschwerpunkt im Verwaltungsraum und Mittelbereich Sigmaringen. In den Siedlungsschwerpunkten entlang der Entwicklungsachsen sollen qualifizierte Arbeitsplätze erhalten und geschaffen werden (vgl. RP BO; 2.3.2; S. 20). „Daneben sind für die Gemeinden der ländlich geprägten Bereiche örtliche Gewerbegebiete für Handwerks- und Gewerbebetriebe zur Sicherung ortsnaher Arbeits- und Ausbildungsplätze unverzichtbar“ (RP BO; Begründung; S. 25).

Im derzeitigen Entwurf der Regionalplanfortschreibung ist der Geltungsbereich als Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe dargestellt (Abbildung 3), was der geplanten Entwicklung des interkommunalen Industrie- und Gewerbegebietes an diesem Standort entgegenkommt. Weiter nördlich wird das Donautal durch den Regionalen Grünzug und ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege überlagert.

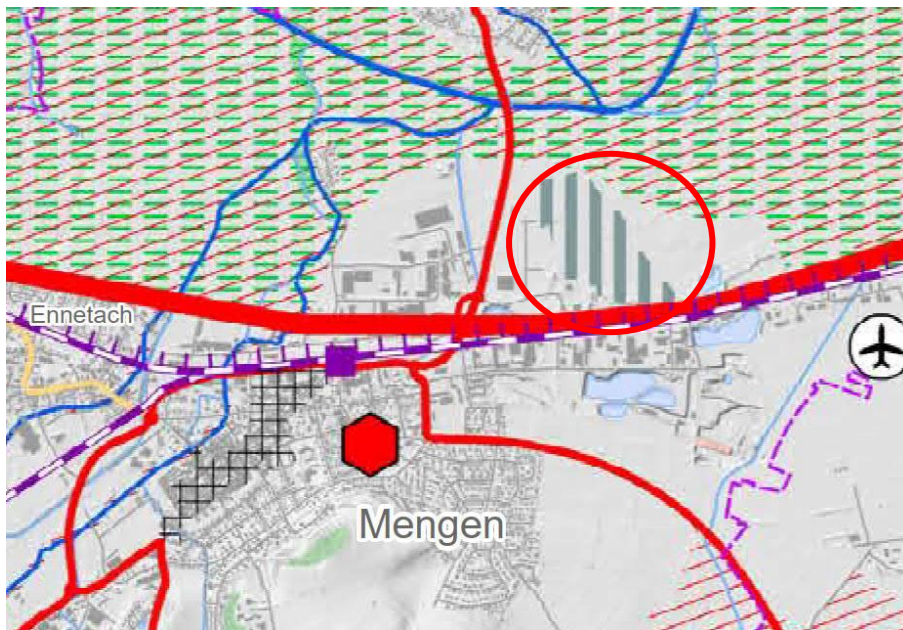


Abbildung 3: Raumnutzungskarte Regionalplan Bodensee-Oberschwaben Fortschreibungsentwurf (2019) (graue Schraffur = Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe)

Zur Sicherung eines dezentralen Arbeitsplatzangebots und für die Weiterentwicklung der Wirtschaft werden regionalbedeutsame, in der Regel interkommunal zu entwickelnde Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe als Vorranggebiete festgelegt und in der Raumnutzungskarte gebietsscharf dargestellt. Diese Gebiete sind von Planungen und Maßnahmen freizuhalten, die die vorgesehene Nutzung beeinträchtigen können. Großflächige Einzelhandelsansiedlungen sind in Vorranggebieten für Industrie und Gewerbe unzulässig (Regionalplan BO Anhörungsentwurf, S.14, Kap. 2.6.1). Aus diesem Grund wurden Einzelhandelsbetriebe sowie sonstige Handelsbetriebe, die Güter auch an Endverbraucher verkaufen gem. § 1 Abs. 5 BauNVO im Bebauungsplan in den planungsrechtlichen Festsetzungen ausgeschlossen.

Die Ziele und Grundsätze der Regionalplanung stehen somit nicht im Widerspruch zu den vorliegenden Planungen, sondern unterstützen diese geplanten Entwicklungen.

2.3 Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen

Im rechtgültigen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen vom 26.08.2011 (geändert am 16.11.2017) ist das Plangebiet bereits teilweise als Gewerbefläche ausgewiesen (westlicher Bereich). Der restliche Teil der Fläche ist als landwirtschaftliche Nutzfläche gekennzeichnet und im äußerst südlichen Bereich wird eine Waldfläche dargestellt. Parallel zum gegenständlichen Bebauungsplanverfahren wird die 3. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt im Zuge derer der gesamte Geltungsbereich als Gewerbefläche ausgewiesen werden soll. Zum derzeitigen Kenntnisstand wird deshalb davon ausgegangen, dass der fortgeschriebene Flächennutzungsplan dem vorliegenden Bebauungsplan nicht entgegensteht und deshalb keine Widersprüche bestehen.

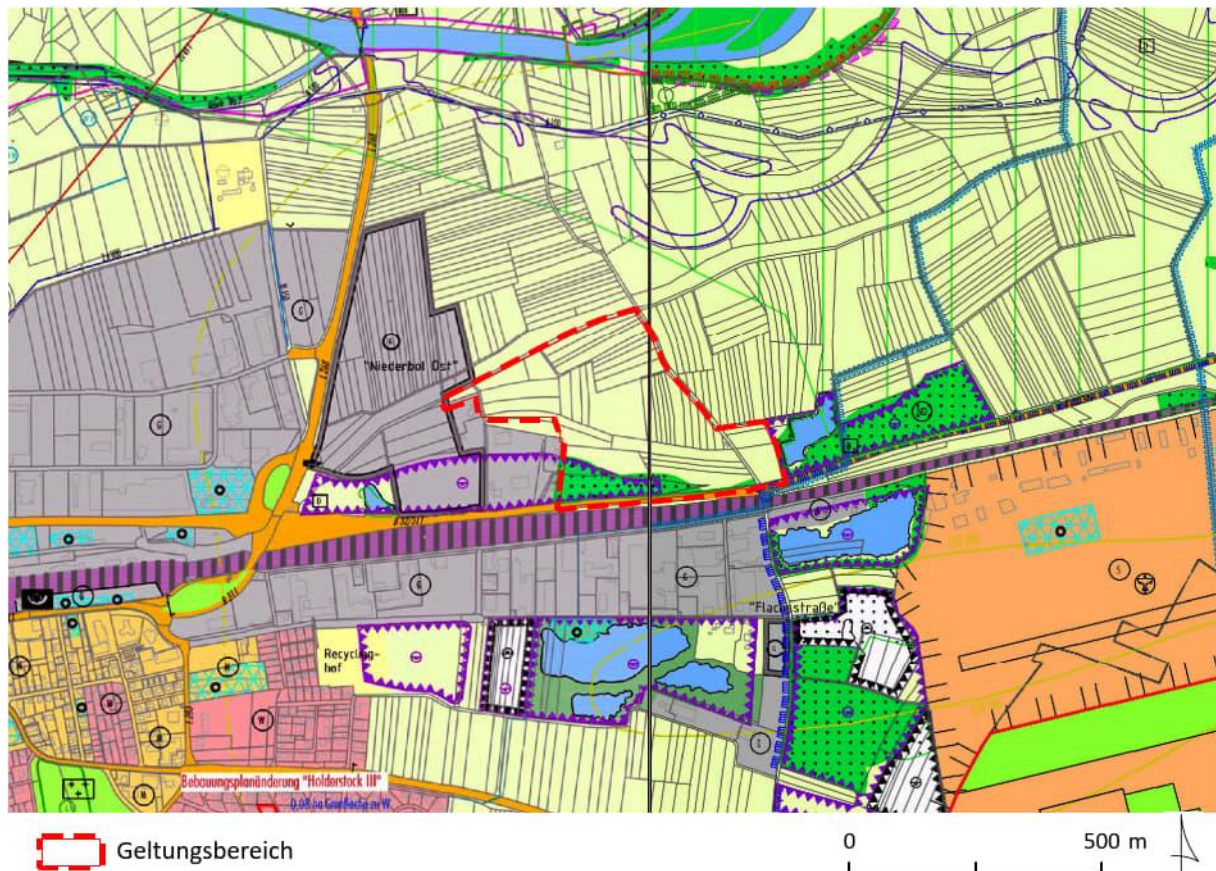


Abbildung 4: Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen (2011) (grün gepunktet= Waldflächen, lila= ehemalige Fläche für Abgrabungen, grau= gewerbliche Baufläche, hellgrün= Flächen für die Landwirtschaft)

2.4 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt, wie der größte Teil des Gemeindegebietes Mengen, im Naturpark „Obere Donau“. Nach nationalem Recht ist der 1980 gegründete Naturpark einer von sieben Naturparks in Baden-Württemberg. Er umfasst große Teile des Landkreises Sigmaringen, darunter auch die Stadt Mengen. Naturparks sind nach § 27 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützt. Generell wird in § 3 der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über den Naturpark „Obere Donau“ vom 14. Juni 2005 als Schutzzweck u.a. der Erhalt und die Entwicklung der weitläufigen Täler der Ablach festgeschrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt der landschaftlichen Schönheit zum Zwecke der Erholung sowohl für den Menschen als auch für die Ökologie. Das Stadtgebiet von Mengen nimmt mit einer Fläche von ca. 4.000 ha einen Anteil von ca. 3 % am Naturpark ein.

Im Geltungsbereich befinden sich keine weiteren Schutzgebiete gemäß §§ 23-26, 28-29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Auch liegen keine amtlich kartierten Biotope und keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), bzw. § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg vor. Im Südosten grenzt jedoch direkt das nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG

geschützte Biotop „Feldgehölze und Tümpel in ehemaliger Kiesgrube NO Mengen II“ (Biotop Nr.: 179224371792) an den Geltungsbereich an.

Auf das nördlich liegende FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“ (7922342) sind aufgrund der Entfernung (mind. 550 m) keine Auswirkungen zu erwarten.

Durch den Bau der geplanten Gewerbe- und Industrieanlagen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine wesentlichen Auswirkungen auf die genannten Schutzgebiete zu erwarten. Der Charakter innerhalb der Schutzgebiete wird sich durch die geplante Bebauung nicht nachhaltig verändern.

B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE

3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Nachfolgend wird die Bestandsaufnahme sowie Beurteilung der Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter betrachtet. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurde der Untersuchungsraum so abgegrenzt, dass alle potenziellen Auswirkungen des geplanten Projektes erkannt werden können. Insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ein ausreichend großer Umgriff um den Geltungsbereich gewählt.

Grundsätzlich erfolgen die Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen verbal argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Beim Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sollen die Auswirkungen des Planvorhabens auf einzelne Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt untersucht werden. Nachfolgend werden besonders die Auswirkungen auf die Wohnnutzung sowie Freizeit und Erholung infolge von Lärmbelastungen betrachtet.

3.1.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich wird bislang als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Es verlaufen nur wenige Wege innerhalb des Geltungsbereiches, diese werden jedoch nicht nur von landwirtschaftlichem Verkehr, sondern auch durch Radfahrer und auch durch Spaziergänger genutzt. Es verlaufen allerdings keine offiziellen Spazier-, Reit-, Wander- oder Radwege durch das Plangebiet und es bestehen auch keinerlei Bänke oder sonstige Erholungseinrichtungen, die den Aufenthaltswert in diesem Bereich steigern würden. Der Geltungsbereich eignet sich auf Grund der eher abgeschiedenen Lage vom Stadtkern Mengen und der unmittelbaren Nähe zu bestehenden Gewerbeflächen, der B 32 und der Biogasanlage nicht bzw. nur äußerst bedingt als Naherholungsgebiet für die Bewohner. Lediglich der südöstlich an das Projektgebiet angrenzende fischereilich genutzte See (ehemalige Kiesgrube) hat einen gewissen Freizeitwert.

Westlich des geplanten interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes ist die Fläche bereits als Gewerbefläche im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ausgewiesen. Zwischen diesem Gewerbegebiet „Niederbol Ost“ und dem geplanten Gewerbegebiet bestehen einzelne Wohnhäuser, die teilweise als Betriebsleiterwohnungen dienen. Auch südlich der B 32 und der Bahnlinie befindet sich ein Gewerbegebiet. Der Geltungsbereich fungiert aufgrund der Vorbelastungen also nicht als ortsnaher Erholungsraum der Stadtbewohner, sondern wird mit hoher Wahrscheinlichkeit überwiegend von den direkten Anwohnern genutzt. Die nächstgelegene zusammenhängende Wohnbebauung ist ca. 600 m entfernt und liegt südlich der B 32, der Bahnlinie und weiteren Gewerbeflächen. Eine Beeinträchtigung dieser Anwohner kann folglich ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Landschaftsbild wird separat unter dem Schutzgut Landschaft behandelt.

Vorbelastungen

Die Fläche ist durch die Nähe zur B 32, die Bahnlinie, das westlich angrenzende Gewerbegebiet und die Nähe zur Biogasanlage bereits vorbelastet. Zudem trägt die ackerbauliche Bewirtschaftung durch landwirtschaftliche Geräte zu einer temporären Lärm- und Geruchsbelastung bei.

3.1.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der Lage des Geltungsbereiches am Ortsrand werden durch die baubedingten Auswirkungen wie z.B. Lärm- und Staubemissionen kaum Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch entstehen. Die Anwohner der Wohnhäuser östlich des bestehenden Gewerbegebietes werden durch den Bauustellenverkehr und den Baulärm betroffen sein. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Baumaßnahmen zu den üblichen Tageszeiten stattfinden, sodass nachts und an Wochenenden nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Zudem wird die Erholungseignung des fischereirechtlich genutzten Sees während der Bauzeit etwas eingeschränkt sein (hier allerdings bereits hohe Vorbelastung aufgrund unmittelbarer Nähe zur B 32). Diese Auswirkungen sind jedoch temporär begrenzt. Durch die Überbauung der landwirtschaftlichen Nutzflächen geht Ackerland verloren, das der Lebensmittelproduktion oder der Energieerzeugung dient.

Die Luftfahrtbehörde in Stuttgart formuliert folgende Auflagen für Bauvorhaben in der näheren Umgebung des Verkehrslandeplatzes Mengen / Hohentengen: „Baugeräte (wie z.B. Bau- und Autokräne, Bohrgeräte, Betonpumpen usw.), die bei der Baudurchführung zum Einsatz kommen, bedürfen einer luftrechtlichen Genehmigung gemäß § 15 Abs. 2 LuftVG. Entsprechende Unterlagen sind dem Regierungspräsidium Stuttgart mindestens 4 Wochen vor dem beabsichtigten Einsatz zur Genehmigung vorzulegen. Dem Antrag ist ein Lageplanausschnitt mit Einzeichnung der Standorte der Baugeräte beizufügen. Des Weiteren sind Angaben über Geländehöhe am Standort der Baugeräte in m ü. NN und die höchste Höhe der Baugeräte in m ü. Grund und in m ü. NN sowie der Zeitpunkt der Aufstellung und des Abbaus der Baugeräte mitzuteilen.“

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen als „gering“ beurteilt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Ansiedelung des interkommunalen Industrie- und Gewerbegebietes wird das Verkehrsaufkommen (Mitarbeiter, Zulieferer, Vertrieb) im gesamten Umfeld zunehmen. Darüber hinaus sind auch anlagenbedingte Lärm- und / oder Schadstoffimmissionen denkbar. Maßgeblich ist hierbei die Einhaltung der geltenden Grenz- / Richtwerte in den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten (v. a. angrenzende Wohnhäuser).

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „IGI DOS West“ in Mengen wird vom durchführenden Büro HEINE + JUD, Ingenieurbüro für Umweltakustik folgendermaßen zusammengefasst (S. 28, Stand Entwurf 28.03.2022):

- „Es ist die Ausweisung eines Industriegebietes (GI) geplant. Für das Bebauungsplangebiet wurden Geräuschkontingente berechnet, auf der Basis der 2006 eingeführten DIN 45691.
- Als Beurteilungsgrundlage wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm herangezogen.
- Für die zu kontingentierenden Flächen wurde die maximal mögliche Schallabstrahlung ermittelt, die – unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch bestehende Industrie-/Gewerbegebiete – abgestrahlt werden darf (Planwerte), um die Anforderung der TA Lärm zu erfüllen sowie um mögliche Konflikte zwischen Wohnen und Gewerbe zu vermeiden. Die Emissionskontingente LEK betragen tags 54 bis 65 dB(A)/m² und nachts 39 bis 50 dB(A)/m².
- Durch die ermittelten Emissionskontingente LEK werden die Planwerte für einige Immissionsorte nicht vollständig ausgeschöpft. Aus diesem Grund wurden Richtungssektoren für die Immissionsorte eingeführt, in denen die Kontingente durch sogenannte Zusatzkontingente erhöht werden können. Die Zusatzkontingente betragen richtungsabhängig 0 bis 6 dB tags und 0 bis 17 dB nachts.
- Die Beurteilungspegel durch die Emissionskontingente einschließlich Zusatzkontingenten betragen im Bereich der allgemeinen Wohngebiete bis 45 dB(A) tags und bis 34 dB(A) nachts, im Mischgebiet bis 54 dB(A) tags und bis 39 dB(A) nachts, im Gewerbegebiet bis 59 dB(A) tags und bis 44 dB(A) nachts sowie im Industriegebiet bis 64 dB(A) tags und bis 60 dB(A) nachts.
- Die Planwerte LPL für die maßgeblichen Immissionsorte, abgeleitet aus dem Gesamt-Immissionsrichtwert unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehenden und geplanten Industrie- und Gewerbegebiete, werden durch die Emissionskontingente der Flächen im Bebauungsplangebiet „IGI DOS West“ einschließlich Zusatzkontingenten an allen Immissionsorten eingehalten.
- Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 bzw. die Richtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) bzw. nachts 40 dB(A), für Mischgebiete von tags 60 dB(A) bzw. nachts 45 dB(A), für Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts sowie für Industriegebiete von 70 dB(A) tags und nachts werden eingehalten.“

Die Erschließung des Gebietes verläuft von der B 32 bzw. B 311 aus direkt über die Blochinger Straße und die Carl-Schlösser Straße. Durch diese kurze Anbindungsstrecke an das übergeordnete Straßennetz wird die Betroffenheit von Anwohnern gering sein. Durch den Betrieb des Gewerbe- und Industriegebietes ergeben sich auch Auswirkungen auf die Erholungsfunktion, die im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen zwar nur „gering“, im Bereich des südöstlich an das Projektgebiet angrenzenden Sees aber „mittel“ einzustufen ist.

Es ist deshalb in Summe mit „geringen bis mittleren“ anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

Zusammenfassung

Durch die geplante Ansiedlung eines interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes auf der Fläche IGI DOS West auf bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen, kommt es nach derzeitigem Kenntnisstand zu „geringen bis mittleren“ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potentieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotope, sowie die festgelegten Kernflächen, Kernräume und Suchräume der Biotopverbundplanung des Landes Baden-Württemberg ein. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Pflanzstrukturen auch als Leitlinien für bestimmte Artgruppen (z.B. Vögel, Fledermäuse) dienen, oder kleinere Biotopbereiche als „Trittsteinbiotope“ bestimmten Artgruppen ermöglichen, von einem Biotopbereich in einen anderen zu migrieren und so Populationen miteinander zu verbinden. Ferner müssen Biotope im räumlichen Nahbereich berücksichtigt werden, da sehr große Populationen auch in benachbarte, weniger geeignete Räume ausstrahlen können, bzw. auch größere Distanzen überwinden können (z. B. Avi-, Fledermausfauna).

Die faunistische Artenausstattung wurde 2018 und 2020 im Rahmen mehrerer Begehungen sowie durch eine ergänzende Kartierung 2022 erfasst (vgl. Tabelle 1). Die Ergebnisse für den vorliegenden Geltungsbereich werden im Folgenden dargestellt und berücksichtigt. Die Waldfläche im Südwesten war ursprünglich nicht Teil des Geltungsbereichs und wurde daher im Zuge der Planungen 2020 auf Baumhöhlen, Brutvögel und auf die Haselmaus überprüft.

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten faunistischen Kartierungen

Datum	Artgruppe / Methode	
22.03.2018	Brutvögel (Revierkartierung)	-5°C, 0-1 Bft, 30%, trocken
03.04.2018	Brutvögel (Revierkartierung)	4°C, 1-2 Bft, 75%, trocken
17.04.2018	Brutvögel (Revierkartierung)	5°C, 0-1 Bft, 0%, trocken

Datum	Artgruppe / Methode	
20.04.2018	Reptilien	15°C, 1 Bft, 25%, trocken
03.05.2018	Brutvögel (Revierkartierung), Reptilien	9-12°C, 2-3 Bft, 10%, trocken
18.05.2018	Brutvögel (Revierkartierung)	8-12°C, 0-1 Bft, 50%, trocken
28.05.2018	Brutvögel (Revierkartierung)	13°C, 1-2 Bft, 90%, trocken
06.06.2018	Fledermäuse (Detektorbegehung)	18°C, 2 Bft, 90%, trocken
21.06.2018	Reptilien, Nachtkerzenschwärmer	22°C, 0-1 Bft, 10%, trocken
18.07.2018	Reptilien	18°C, 1 Bft, 0%, trocken
24.07.2018	Fledermäuse (Detektorbegehung)	20°C, 1 Bft, 0%, trocken
14.08.2018	Fledermäuse (Detektorbegehung)	21°C, 2 Bft, 0%, trocken
29.08.2018	Reptilien	24°C, 3-4 Bft, 80%, trocken
08.04.2020	Ergänzung Wäldchen: Baumhöhlen- und Horstkartierung, Brutvögel (Revierkartierung), Ausbringen von 10 Haselmaustubes	7°C, 0-1 Bft, 0%, trocken
20.05.2020	Ergänzung Wäldchen: Brutvögel (Revierkartierung)	10°C, 1 Bft, 50%, trocken
26.05.2020	Ergänzung Wäldchen: Brutvögel (Revierkartierung), Kontrolle Haselmaustubes	8-10°C, 0 Bft, 0%, trocken
18.06.2020	Ergänzung Wäldchen: Brutvögel (Revierkartierung)	19°C, 0-1 Bft, 100%, trocken
23.06.2020	Ergänzung Wäldchen: Kontrolle Haselmaustubes	25°C, 3-4 Bft, 10%, trocken
17.12.2020	Ergänzung Wäldchen: Kontrolle und Einholen Haselmaustubes	5°C, 2-3 Bft, 80%, trocken
07.03.2022	Ergänzung Rebhuhnkartierung	5°C, 0-1 Bft, 20%, trocken, 17.30-19.00

3.2.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich besteht vorwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und einer Waldfläche. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ist der Großteil des Untersuchungsraums aus naturschutzfachlicher Sicht von eher untergeordneter Bedeutung und bietet auch strukturell keine besonders geeigneten Habitateigenschaften für besonders geschützte Arten. Der Wald ist noch recht jung und wenig strukturiert (und durch die unmittelbar angrenzende B 32 auch deutlich vorbelastet), daher wird nur von einer mittleren ökologischen Wertigkeit ausgegangen. Relevante Brutvögel und Baumhöhlen für spezifische Arten wurden nicht vorgefunden. Da sich bis zum Baubeginn Arten

einnisten könnten, muss grundsätzlich vor der Rodung eine aktuelle Höhlenkartierung durchgeführt werden.

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg ist der südöstliche Bereich des Projektgebietes als „Ackergebiet mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht“ gekennzeichnet. Weitere relevante Strukturen wurden für den Geltungsbereich nicht eingetragen.

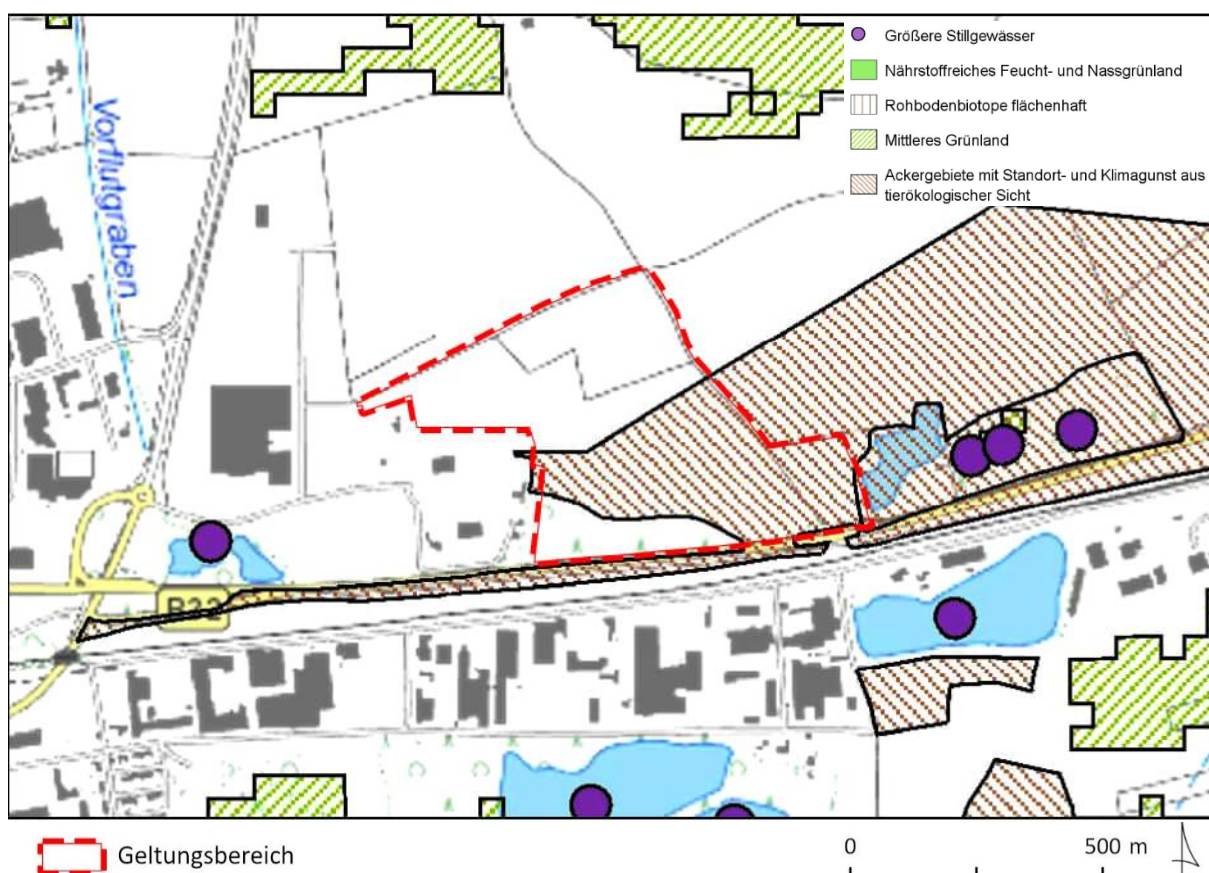


Abbildung 5: Zielartenkonzept der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Entsprechend den Angaben der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) herrscht auf der Fläche des Geltungsbereichs als potentielle, natürliche Vegetation ein „Eschen-Erlen-Sumpfwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Bergahorn-Eschen-Feuchtwald; örtlich Walzenseggen-Erlenbruchwald“ vor. Jedoch ist ein Großteil der Fläche stark landwirtschaftlich überprägt und weist derzeit keine Charakteristika eines Sumpfwaldes auf.

Im Geltungsbereich befinden sich mit Ausnahme des Naturparks „Obere Donau“ keine nach Bundes- oder Landesrecht amtlich kartierten Schutzgebiete: Waldschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale oder Naturschutzgebiete. Auch finden sich keine Natura-2000-Gebiete, die nach europäischem Recht nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie („Europäische Vogelschutzgebiete“ und „Besondere Schutzgebiete“) geschützt sind.

Der Naturpark „Obere Donau“ stellt ein ca. 135.000 ha großes Schutzgebiet entlang der Donau dar. Somit fällt ihm gemäß § 27 BNatSchG eine besondere Bedeutung beim Schutz von Landschaft, Erholung und biologischer Vielfalt zu. An Felsen des Oberen Donautals finden sich z.B. noch eiszeitliche Pflanzen. Generell wird in § 3 der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über den Naturpark „Obere Donau“ vom 14. Juni 2005 als Schutzzweck u.a. der Erhalt und die Entwicklung der weitläufigen Täler der Ablach festgeschrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt der landschaftlichen Schönheit zum Zwecke der Erholung sowohl für den Menschen als auch für die Ökologie.

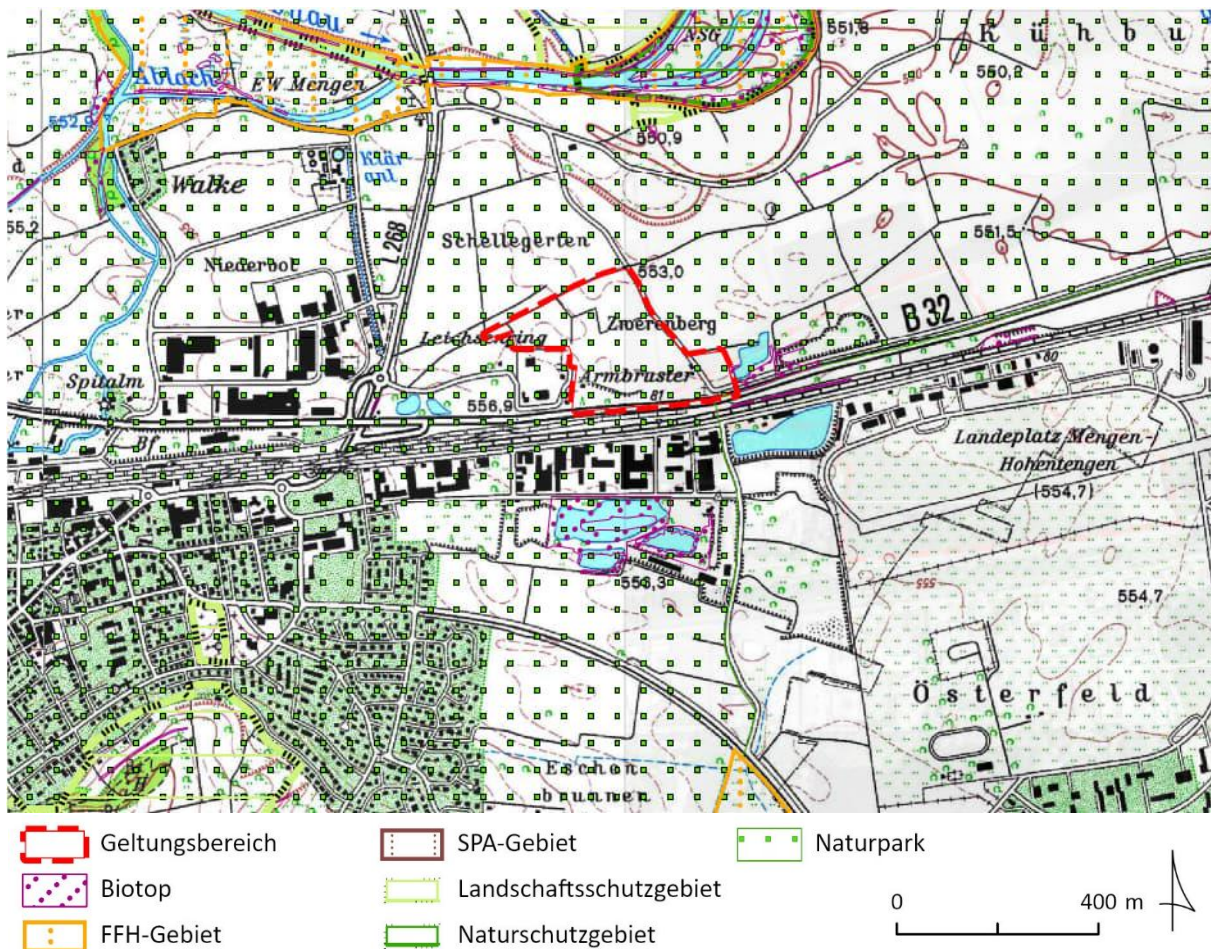


Abbildung 6: Schutzgebiete und amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet

Die Stadt Mengen nimmt mit einer Fläche von ca. 4.000 ha einen Anteil von ca. 3% am Naturpark ein; der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 13 ha auf, dies entspricht ca. 0,003 % der Naturparkfläche. Die geplante Bebauung grenzt direkt an bereits vorhandene Siedlungsstrukturen an und vermeidet damit die Gefahr einer Zersiedelung, welche deutlich größere Auswirkungen und StörungsKapazitäten auf die umgebende Landschaft hätte.

Im Süden grenzt das nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG geschützte Biotop „Feldgehölze und Tümpel in ehemaliger Kiesgrube NO Mengen II“ (Biotop Nr.: 179224371792) an den Geltungsbereich an. Es sind jedoch keine Auswirkungen auf die Schutzgebiete und die Biotope zu erwarten. Der landesweite Biotopverbund Baden-Württemberg ist durch das Vorhaben ebenfalls nicht betroffen.

Artenschutz:

Eine Übersicht über die festgestellten, planungsrelevanten Arten ist in Abbildung 7 dargestellt. Nachfolgend werden die Ergebnisse für die einzelnen Artgruppen erläutert.

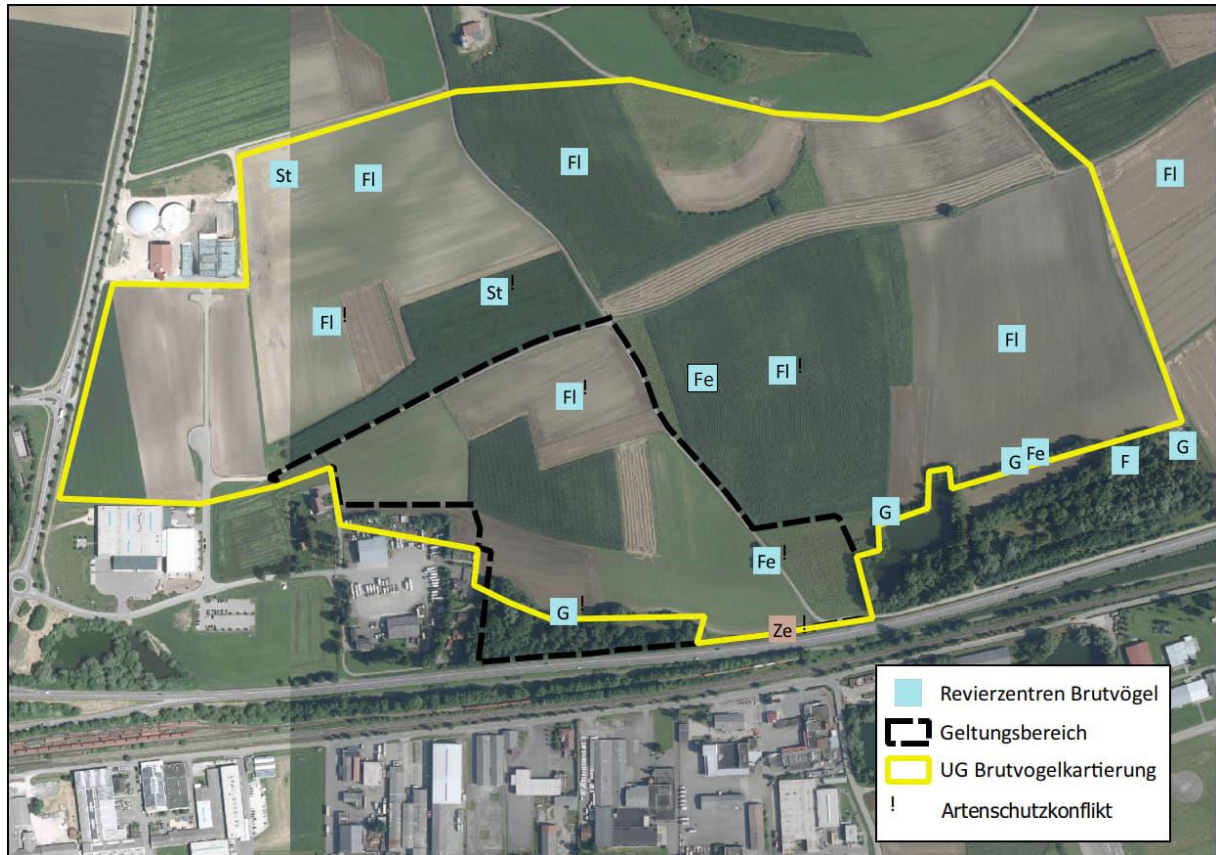


Abbildung 7: Übersicht über die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen, planungsrelevanten Arten
Fe - Feldsperling, Fl - Feldlerche, G - Goldammer, St – Wiesenschafstelze, F – Fitis, Ze – Zauneidechse

Avifauna:

Insgesamt wurden 40 Arten innerhalb sowie im näheren Umfeld des Geltungsbereichs beobachtet. Eine Gesamtartenliste ist in Tabelle 2 aufgeführt. Sieben Arten davon sind zumindest auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs. Von diesen sieben Arten wurden fünf als Brutvögel registriert, diese sind in der Tabelle grau markiert. Kiebitz und Wachtel wurden nur einmalig während des Durchzugs beobachtet, für diese Arten besteht kein Brutverdacht. In den Gehölzen des Geltungsbereichs wurden ausschließlich allgemein häufige und ungefährdete Vogelarten (z.B. Kohlmeise, Blaumeise, Amsel) festgestellt.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde je ein Brutrevier der Goldammer im Süden und der Feldlerche im Norden ermittelt. Zusätzlich finden sich in der angrenzenden Feldflur weitere Reviere von Feldlerche, Schafstelze, Goldammer, Fitis und Feldsperling. Die Revierzentren sind in Abbildung 7 dargestellt.

Die beobachteten Arten entsprechen dem typischen Artenspektrum der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft. Ein Revier des Fitis wurde im Waldbereich östlich des Geltungsbereiches festgestellt. Auf Grund der Entfernung zum Geltungsbereich besteht keine Beeinträchtigung für den Fitis.

Tabelle 2: Beobachtete Vögel im Bereich des Untersuchungsgebietes

	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL BW	RL DE	Brutstatus	Kommentar
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	BV	
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	NG	
3	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	◆	*	DZ	
4	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	BV	
5	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	BV	
6	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	BV	
7	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	NG	
8	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	NG	
9	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	BV	
10	Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	NG	
11	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	BV	Ein Brutpaar im Geltungsbereich, weitere Reviere im Umfeld
12	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	BV	Brutverdacht bei Erdgasverteilergebäude und östlich des Geltungsbereichs
13	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	*	BV	Brutverdacht östlich des Geltungsbereichs
14	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	V	DZ	
15	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	BV	
16	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	BV	
17	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	BV	
18	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	BV	Ein Brutpaar im Geltungsbereich. Zwei weitere östlich davon.
19	Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	DZ	
20	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	DZ	
21	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	BV	
22	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	BV	
23	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	BV	
24	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	2	DZ	Nur überfliegend zur Zugzeit

	Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Art-name	RL BW	RL DE	Brut-status	Kommentar
25	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	BV	
26	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	BV	
27	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	NG	nutzt Wald als Ansitz
28	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	BV	
29	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	NG	
30	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	BV	
31	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	NG	
32	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	BV	
33	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	◆	*	DZ	
34	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	BV	
35	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	BV	
36	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	BV	
37	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	BV	
38	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	DZ	Einmalig während Zugzeit
39	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	*	BV	Zwei Brutpaare nördlich des Geltungsbereichs.
40	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	BV	
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg			V	Arten der Vorwarnliste	
RL DE	Rote Liste Deutschland			D	Daten defizitär	
*	nicht gefährdet			◆	Nicht bewertet	
0	ausgestorben oder verschollen					
1	vom Aussterben bedroht				Brutstatus:	
2	stark gefährdet				BV	Brutverdacht
3	gefährdet				NG	Nahrungsgast
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion				DZ	Durchzügler
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt					
Die Einordnung des Brutstatus bezieht sich auf die Klassifikation einmaliger bzw. mehrmaliger Beobachtungen von Arten sowie deren Verhalten nach SÜDBECK et al. (2005)						

Fledermäuse:

Im Geltungsbereich wurde nur eine geringe Fledermausaktivität festgestellt. Neben der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigster Art konnten einzelne Rufe der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und einer Langohr-Art (Gattung *Plecotus*) aufgezeichnet werden.

Die höchste Aktivität war erwartungsgemäß am östlich des Geltungsbereichs gelegenen See zu beobachten. Dieser stellt, in Kombination mit den angrenzenden Gehölzen, das wichtigste Nahrungshabitat im Umfeld des Geltungsbereichs dar. Die Ackerflächen besitzen keine Quartierstrukturen und sind auch als Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung. Der Wald im Süden ist recht jung

und besitzt daher nur vereinzelte Kleinhöhlen ohne bzw. mit sehr geringer Quartiereignung. Als Nahungshabitat besitzt der Wald vermutlich eine geringe Bedeutung.

Säugetiere ohne Fledermäuse:

Die Haselmaus wurde bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. Das Wäldchen liegt recht isoliert und weist daher nur eine geringe Eignung für die Art auf. Ein Vorkommen und damit eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Reptilien und Amphibien:

An der Nordböschung der B 32 wurden bei der Kartierung am 29.08.2018 drei juvenile Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) unmittelbar außerhalb des Geltungsbereichs beobachtet. Adulte Tiere konnten vorher nicht gefunden werden. Die Böschung ist potenziell als Lebensraum für die Art geeignet. Im weiteren Umfeld stellen die Straßenböschungen und die Bahnlinie im Süden geeignete Habitate dar. Die Nachweise ausschließlich einzelner Jungtiere sprechen dafür, dass der Bereich nicht dauerhaft besiedelt ist. Die Agrarlandschaft ist dagegen aufgrund der Strukturarmut nicht als Lebensraum für die Art geeignet. Weitere Reptilien wurden nicht festgestellt und sind aufgrund der Strukturarmut auch nicht zu erwarten.

Da Gewässer innerhalb des Geltungsbereichs komplett fehlen, sind keine Fortpflanzungsstätten von Amphibien direkt betroffen. In den östlich angrenzenden Gewässern wurden Grünfrösche (Artkomplex aus Kleinem Wasserfrosch, Seefrosch und Teichfrosch, Gattung *Pelophylax*) und Erdkröten (*Bufo bufo*) nachgewiesen.

Tagfalter:

Im gesamten Geltungsbereich wurden keine Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers gefunden. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers kann daher ausgeschlossen werden. Im Untersuchungsgebiet kommen vorwiegend ubiquitäre Tagfalterarten wie Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), Tagpfauenauge (*Aglais io*), Admiral (*Vanessa atalanta*), Distelfalter (*Vanessa cardui*), Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*) vor. Knapp außerhalb des Geltungsbereichs wurde ein Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) beobachtet. Diese Art bevorzugt trockene Biotope, besiedelt aber auch Saumstrukturen entlang von Feldwegen o. Ä. Bei der derzeit noch häufigen Art wurden in den letzten Jahren Bestandsrückgänge ermittelt, daher wurde sie in die Vorwarnliste der Roten Liste aufgenommen.

Vorbelastungen

Das Projektgebiet grenzt an die B 32 und die Bahnlinie sowie teilweise an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet, das sich westlich des Projektgebietes befindet, an. Zudem ist das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

3.2.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Der Großteil der Flächen wurde bislang landwirtschaftlich genutzt und weist somit einen hohen Störungsgrad sowohl durch die Bepflanzung mit Monokulturen, als auch die Bewirtschaftung (landwirtschaftliche Fahrzeuge, Düngung, Einsatz von Pestiziden) auf. Lediglich die Waldfläche im Süden des Geltungsbereiches wird aus ökologischer Sicht höher bewertet.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baufeldfreimachung und der Erschließung wird der Oberboden abgezogen und es kommt zu einer Beeinträchtigung durch typischen Baustellenlärm und andere Emissionen (Staub, Schadstoffe). Durch die Baustellenemissionen können auch angrenzende Lebensräume beeinträchtigt werden. Zusätzlich wird ein Großteil der Gehölze gerodet.

Brutvögel der offenen Landschaft, beispielsweise die Feldlerche, reagieren empfindlich auf vertikale Strukturen. Die neu entstehende Kulisse durch die Bebauung stellt daher eine Beeinträchtigung angrenzender Reviere dar. Für die Feldlerche wurde ein Meideverhalten von geschlossenen Kulissen bis in 160 m Entfernung beobachtet. Durch das Vorhaben entfallen ein Brutrevier des Feldsperlings, ein Brutrevier der Goldammer, drei Brutreviere der Feldlerche und ein Revier der Schafstelze. Dieser Verlust ist vorgezogen als CEF-Maßnahme auszugleichen. Eine Baufeldfreimachung während der Brutzeit könnte zum Verlust von Gelegen, bzw. zur Tötung von nicht flugfähigen Jungvögeln führen. Aus diesem Grund muss die Bauphase vor der Brutzeit beginnen und ohne größere Unterbrechungen fortgesetzt werden. Alternativ müssen Vergrämungsmaßnahmen getroffen werden. Ebenso dürfen Gehölze nur zwischen 01.10. und 28.02. gefällt werden. Gefällte Bäume sowie weiteres anfallendes Schnittgut sind unverzüglich abzutransportieren, um zu vermeiden, dass künstlich und unbeabsichtigt angelegte Reisighaufen entstehen, in denen sich Vögel oder auch andere Tiere ansiedeln.

Bei nächtlichem Baubetrieb könnte das östlich angrenzende Jagdhabitat für Fledermäuse entwertet werden, daher ist nur eine Tageslichtbaustelle zulässig. Der Wald im Südwesten des Geltungsbereichs besitzt kein Quartierpotenzial, daher können Wochenstuben ausgeschlossen werden. Um eine Tötung von einzelnen hängenden Tieren auszuschließen, ist eine Rodung nur außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen zulässig.

Durch den Baustellenbetrieb könnte es zu einer Tötung, bzw. Verletzung einzelner Zauneidechsen kommen, die von der Straßenböschung bzw. östlich gelegenen Laichgewässern aus in den Geltungsbereich einwandern. Daher ist vor Baubeginn die Böschung nochmals auf Zauneidechsen zu überprüfen und gegebenenfalls ist anschließend ein reptiliensicherer Zaun entlang der offenen Straßenböschung (Nordböschung der B 32) aufzustellen. Zum Schutz einwandernder Amphibien ist zusätzlich an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Amphibienzaun zu errichten. Die Zäune müssen mindestens 40 cm hoch sein und 10 cm tief eingegraben werden. Das Material muss glatt sein, so dass keine Eidechsen darüber klettern können. Nach der Bauphase ist der Zaun wieder abzubauen, da das Gewerbegebiet keinen geeigneten Lebensraum für die Zauneidechse darstellt und daher auch kein Einwandern zu erwarten ist.

Im Geltungsbereich fehlen hochwertige Insektenlebensräume wie Magerrasen oder breite Saumstrukturen, daher sind nur geringe Auswirkungen auf diese Artgruppe zu erwarten.

Bestandssituation und Auswirkungsprognose

Da sich die Raupenfutterpflanzen (Weidenröschen- oder Nacht-/Königskerzen) des Nachtkerzenschwärmers spontan ansiedeln können, sind vor Eingriffen die betroffenen Flächen zu kontrollieren. Gegebenenfalls sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde dann weitere Maßnahmen (z.B. Umsiedlung, artenschutzrechtliche Ausnahme) abzustimmen.

Für die sachgerechte Ausführung der Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung einzusetzen.

Grundsätzlich ist das Projektgebiet aufgrund der bestehenden Vorbelastung (Kulissenwirkung, Beunruhigung, Verlärmung) für Offenlandarten kein optimaler Lebensraum.

Durch den Bau der geplanten Gewerbe- und Industrieanlagen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine wesentlichen Auswirkungen auf die genannten Schutzgebiete zu erwarten, da der Geltungsbereich außerhalb der Schutzgebiete liegt. Der Charakter innerhalb der Schutzgebiete wird sich durch die geplante Bebauung nicht nachhaltig verändern.

Aufgrund der Inanspruchnahme von Lebensräumen mit geringer Wertigkeit (Grünland- und Ackerflächen) und höherwertigeren Bereichen, wie dem Wald und unter Berücksichtigung der oben genannten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt mit „gering“ (für den überwiegenden Teil des Projektgebietes, landwirtschaftliche Nutzflächen) bis „mittel“ (etwas höherwertige Flächen wie Waldgebiet im Süden, die allerdings erheblich vorbelastet sind; artenschutzrechtliche Belange) zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Anlage und den Betrieb der Industrie- und Gewerbeanlagen im direkten Anschluss an das bereits bestehende Gewerbegebiet „Niederbol Ost“ und die B 32 ergeben sich stärkere Lärm- und Staubemissionen u.a. durch den zusätzlichen Verkehr. Insgesamt gesehen ist das gesamte Gebiet jedoch schon stark vorbelastet, sodass das zusätzliche Verkehrsaufkommen (in Relation zum bereits vorhandenen Verkehr) als untergeordnet anzusehen ist.

Vogelschlag an großen Glasfronten ist ein wenig untersuchtes Phänomen, das in den letzten Jahren immer mehr in den Fokus gerückt ist. Bekannt ist, dass es an großen Glasfronten zu zahlreichen Kollisionsopfern kommt, vor allem an höheren Gebäuden (HUGGINS 2019). Beim Neubau von Gebäuden sollte auf großflächige Glasfronten verzichtet werden bzw. sind Glasfronten so auszuführen, dass Vogelschlag vermieden wird, z.B. durch Verwendung von nicht spiegelnden, farbigen, halbtransparenten Scheiben oder Glas mit hochwirksamer Markierung. Verglaste Eckbereiche sind zu vermeiden. Zudem sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene die Hinweise aus den Leitfäden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (SCHMID et al. 2012 und VGS2020) zu beachten.

Eine starke nächtliche Außenbeleuchtung besitzt eine starke Lockwirkung auf Insekten. Diese werden teilweise an den Lampen, was sich wiederum negativ auf Insektivore wie Fledermäuse auswirkt. Daher sind Außenbeleuchtungsanlagen auf ein notwendiges Maß zu beschränken und es sind nur insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden (vollständig gekapselt, warmweißes LED-Licht) und nach unten auszurichten, so dass sie funktional Wege und Straßen beleuchten. Durch die

Verwendung abgeschirmter Leuchtkörper (Kofferleuchten), sowie dem Verzicht auf das Anstrahlen von Gebäuden ist der Eintrag von Lichtemissionen in die benachbarten Flächen und Gehölze zu vermeiden. Die nächtliche Beleuchtung ist durch geeignete technische Einrichtungen (z.B. Halbnachtschaltung, Bewegungssteuerung) auf den notwendigen Umfang zu begrenzen. Siehe dazu die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012). Das Beleuchten von Gehölzen ist unzulässig.

Anlagenbedingt sind im Bereich des zu rodenden kleinen Wäldchens am Südrand des Geltungsbereiches zur Vermeidung der Tötung einwandernder Amphibien Schächte und Kellerfenster mit amphibien-sicheren Verschlüssen vorzusehen.

Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf Dächern sind auf mindestens 60 % der Dachfläche verpflichtend vorgegeben und an Gebäuden zugelassen, wobei eine Blendwirkung der Anlagen gegenüber den umliegenden Nutzungen zu vermeiden ist. Dachbegrünungen sind auf mindestens 40 % der Dachfläche in Kombination mit Solarthermie- und Photovoltaikanlagen zu errichten, um einen besseren Wasserrückhalt zu gewährleisten und die Flächen ökologisch aufzuwerten (Lebensraum insbesondere für Insekten/Pflanzen). Kombinationen von Dachbegrünungen und Photovoltaik- bzw. Solarthermieranlagen sind anzustreben.

Durch das Gewerbegebiet wird auch der Zufahrtsverkehr zunehmen. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die vorkommenden Arten kann allerdings ausgeschlossen werden, da nur eine geringe Verkehrsmenge erwartet wird und keine bedeutenden faunistischen Austauschbeziehungen zwischen dem Gewerbegebiet und der umliegenden Landschaft zu erwarten sind.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut werden mit „mittel“ bewertet.

Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Projekt nach derzeitigem Kenntnisstand „mittlere“ Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

3.3 Schutzgut Fläche

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerbliche Nutzungen starke Auswirkungen auf die Umwelt hat, soll gemäß des novellierten UVPG (in Kraft getreten am 29.07.2017) bei UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß § 2 UVPG auch das Schutzgut „Fläche“ thematisiert werden. Als wesentliche Auswirkungen der Flächenversiegelung sind Bodenzerstörung mit all seinen Funktionen für Natur und Umwelt, dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, Zerschneidung von Biotopen und Tierwanderwegen, Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen, Verlust von Ackerböden etc. zu nennen.

3.3.1 Bestandssituation

Die überplante Fläche ist größtenteils unversiegeltes, landwirtschaftlich genutztes Land. Der Geltungsbereich wird momentan von einem Wirtschaftsweg mit wassergebundener Decke begrenzt und

ist von einigen Graswegen durchzogen. Im Süden des Projektgebiets, entlang der B 32 erstreckt sich eine kleine Waldfläche, die überplant wird und somit gerodet werden muss. Der Sukzessionswald hat sich in einer ehemaligen Kiesgrube gebildet, die eine Konversionsfläche darstellt. Im Osten des Geltungsbereiches besteht zudem ein kleines Gebäude (Erdgas Südwest), das von Feldgehölzen umgeben ist, das erhalten werden soll.

Aus landwirtschaftlicher Sicht besteht der Geltungsbereich zum größten Teil aus Flächen, die der Vorrangfläche Stufe 2 zuzuordnen sind und demnach aus landbauwürdigen Flächen mit mittleren Böden (Ackerzahl/ Grünlandzahl 35-59) und geringer Hangneigung. Eine ca. 1 ha große Fläche innerhalb des Geltungsbereiches ist eine „Grenzfläche“, auf der schlechtere Böden (Ackerzahl / Grünlandzahl 25-34) vorherrschen. Nur ein untergeordneter Flächenanteil von ca. 0,5 ha sind landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Böden (Ackerzahl/ Grünlandzahl ≥ 60), die der Vorrangfläche Stufe 1 zugewiesen sind.

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Fläche bestehen in den bereits versiegelten Bereichen innerhalb des Geltungsbereiches und durch die angrenzenden Gewerbeflächen und Infrastruktureinrichtungen.

3.3.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich vor allem durch Versiegelung und Überbauung. Der zu erwartende Flächenbedarf im Vergleich zur Bestandssituation wird in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Projektbedingt verursachter Flächenbedarf

Flächenbeschreibung	Fläche Bestand [m²]	Fläche Planung [m²]
Versiegelte Flächen (Straßen, überbaute Flächen)	2.113	90.980
Teilversiegelte Flächen (wassergebundene Decke)	1.294	19.981
Unbefestigte Flächen (Grünflächen, Grünland, Acker, Hochstaudenflur)	120.130	12.576
Summe	123.537	123.537

Durch das geplante Vorhaben wird zusätzlich eine ca. 88.867 m² große Fläche versiegelt und eine 18.687 m² große Fläche teilversiegelt. Die unversiegelte Fläche nimmt durch die Umsetzung der

Planung deutlich ab, obwohl durch eine Grundflächenzahl von 0,8 und grünordnerische Maßnahmen eine Minderung des Eingriffs erfolgt und ca. 10 % der Gesamtfläche entsprechend gestaltet wird.

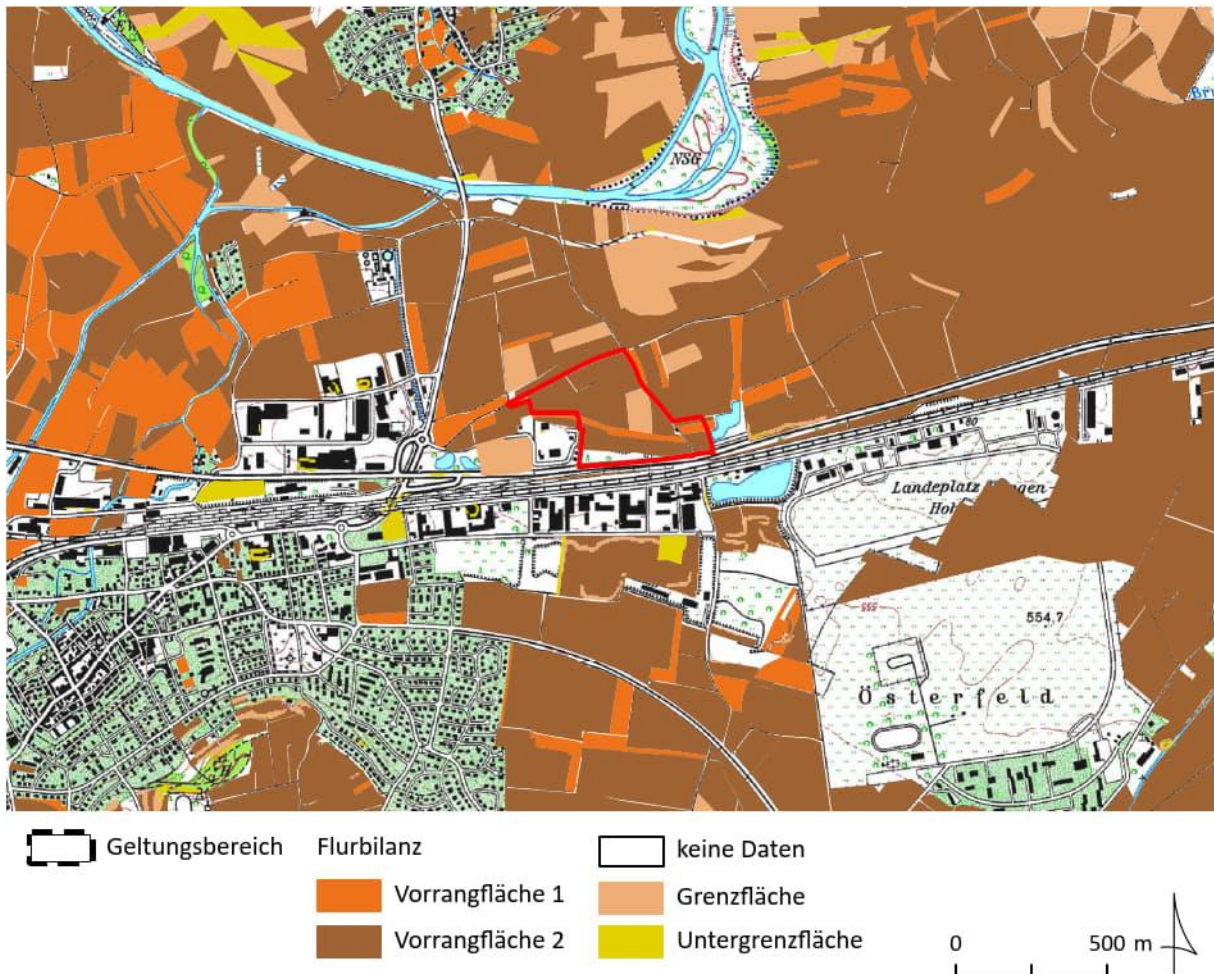


Abbildung 8: Flurbilanz

Die Umnutzung der Fläche wirkt sich v.a. auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (überwiegend Vorrangfläche Stufe II) aus, wobei beachtet werden sollte, dass der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Gemeindegebiet von Mengen der Stufe II zuzuordnen ist, sodass im näheren Siedlungsumfeld auch keine anderen Flächen vorhanden sind, bei denen weniger gute Böden versiegelt werden würden.

Zudem wird in einen Wald eingegriffen, der sich durch Sukzession innerhalb der ehemaligen Abbaugrube (Konversionsfläche) gebildet hat. Die Waldfläche umfasst ca. 12.490 m². Dieser Eingriff wird durch eine Erstaufforstung ausgeglichen (vgl. Kapitel 4.7).

Vorübergehende Beeinträchtigungen benachbarter Flächen im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen sind nicht gänzlich auszuschließen. Da diese Auswirkungen jedoch auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt sein werden, ist nicht von planungsrelevanten Auswirkungen auszugehen. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden insgesamt mit „mittel bis hoch“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Flächenversiegelung innerhalb des 12,35 ha großen Geltungsbereiches wirkt sich anlage- und betriebsbedingt auf die Schutzgüter Boden, Wasser und biologische Vielfalt aus. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens und die Grundwasserneubildung ist auf versiegelten Flächen nicht möglich. Die Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen vollständig verloren und die Fläche steht nicht mehr als landwirtschaftliche Nutzfläche oder Waldgebiet und somit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung. Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 ermöglicht einen hohen Grad an versiegelter Fläche innerhalb der überbaubaren Fläche, sodass die ausgewiesene Gewerbefläche bestmöglich genutzt wird und nicht zusätzliche Flächen ausgewiesen werden müssen.

Die Nachhaltigkeitsstrategie in Baden-Württemberg hat die Zielsetzung den Flächenverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 3 ha pro Tag zu reduzieren. Mit der Ausweisung von interkommunalen Gewerbegebieten auf FNP Ebene werden Teile der im Regionalplanentwurf vorgesehenen Vorranggebiete von den jeweils vier am Zweckverband beteiligten Gemeinden langfristig über einen Zeitraum von ca. 15 Jahren entwickelt. Dem Flächenverbrauch wird also insgesamt gesehen über diesen langen Zeitraum entgegengewirkt. Aus Gründen der nachhaltigen Landentwicklung wurden in der Fortschreibung des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe, die interkommunal zu entwickeln sind, festgesetzt. Sowohl der Landkreis Sigmaringen, indem ca. $\frac{3}{4}$ aller Kommunen interkommunale Zweckverbände gegründet haben, als auch die Gemeinden Bad Saulgau und Herbertingen sind diesen Empfehlungen gefolgt und haben zur Unterstützung der Nachhaltigkeit interkommunale Zweckverbände gegründet.

Dennoch sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche aufgrund der hohen Flächenversiegelung mit „hoch“ zu bewerten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche mit „hoch“ zu bewerten.

3.4 Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) Veränderungen der organischen Substanz ebenso aufgeführt werden, wie Bodenerosion, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen. Dabei wird als „Boden“ die oberste, belebte Schicht der Erdkruste definiert, die in Kontakt zur Atmosphäre steht. Als Grundlage aller sich darüber befindlichen organischen Organismen kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Aber auch auf anorganische Schutzgüter wie Wasser oder Klima wirkt sich der Boden aus. So zählen zu den zahlreichen Bodenfunktionen z.B. die Funktion als Lebensgrundlage zahlreicher Organismen, als Wasserspeicher sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist grundsätzlich auf eine sparsame Neuversiegelung bzw. auf eine bestmögliche Ausnutzung neu ausgewiesener Wohn- und Gewerbeflächen zu achten.

3.4.1 Bestandssituation

Den geologischen Untergrund im Plangebiet bilden im südlichen Bereich quartäre wärmzeitliche Schotter überlagert von Auenlehm und im nördlichen Bereich Hochwassersedimente der Donau mit Talauenschottern. Auf diesem Untergrund bildeten sich kalkreiche braue Auenböden und Auengley-Brauner Auenboden aus Auenlehm. Die Gründigkeit der Böden ist tief, wobei der Unterboden stellenweise nur mäßig durchwurzelbar ist. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist allgemein mittel bis hoch (2,5), wodurch sie gut als landwirtschaftliche Nutzflächen geeignet sind. Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf beschreibt die Fähigkeit des Bodens, durch Versickerung und Rückhalt von Niederschlag den Abfluss zu verzögern und zu vermindern. Durch die Tiefgründigkeit der Böden mit einem hohen Anteil an Lehm über kiesigem Untergrund und dessen hohe Wasserdurchlässigkeit ist die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf hoch bis sehr hoch (3,5). Die Filter- und Pufferfunktion ist ebenfalls hoch (3,0). Somit sind die Böden im Stande, aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und diese zu binden. Für die Bewertung „Standort für die naturnahe Vegetation“ werden keine hohen bis sehr hohen Kategorien erreicht.

Die Gesamtbewertung der Böden im Geltungsbereich ist hoch (3,0).

Östlich des Geltungsbereiches, auf dem Flurstück 1470 der Gemarkung Mengen, befindet sich nach Auskunft des Landesamtes für Denkmalpflege das Kulturdenkmal „Siedlung allg., Mittlere Bronzezeit“ mit dem Status § 2 DSchG. Da dieses außerhalb des Geltungsbereiches liegt, wird es nicht vom geplanten Vorhaben betroffen sein. Sollten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG).

Das geotechnische Gutachten zur Erschließung des Industriegebietes „An der Blochinger Straße“ – Mengen von 2007 von BauGrund Süd, Bad Wurzach bewertet elf Schürffgruben, die 2007 direkt westlich des Geltungsbereiches von IGI DOS West liegen. Das Gutachten beinhaltet folgende bautechnische Beschreibung der Schichten (Kapitel 3):

„Oberboden und Auelehm

Die Oberbodenschicht (0,00 – ca. 0,4 m) ist dunkelbraun gefärbt. Es handelt sich um einen schwach tonigen, feinsandigen, schwach kiesigen bis lokal kiesigen und humosen Schluff. Die Konsistenz ist weich bis steif. Die Oberbodenschicht ist nicht tragfähig.

Bei dem braun bis dunkelbraungrau gefärbten Auelehm handelt es sich bautechnisch um einen schwach tonigen bis lokal tonigen, feinsandigen, schwach kiesigen bis lokal kiesigen, schwach humosen Schluff. Die Konsistenz des Lehmbodens ist als weich bis steif einzustufen. Der Auelehm bildet einen gering bis mäßig tragfähigen Baugrund.

Postglazialkies

Der grau bis graubraun gefärbte Postglazialkies ist als ein schwach schluffiger (Feinkornanteil 5-15 Gew.-%) bis lokal schluffiger (Feinkornanteil > 15 Gew.-%), sandiger, vereinzelt steiniger bis schwach steiniger Fein- bis Grobkies zu beschreiben. Der Postglazialkies ist mäßig bis gut tragfähig einzustufen.

Schmelzwasserkies

Bei dem graubraun, grau und lokal rostbraun gefärbten Kies handelt es sich bautechnisch um einen gering sandigen bis schwach sandigen, schwach steinigen bis steinigen Fein- bis Grobkies. Stellenweise ist der Kies eng gestuft, das heißt, es herrscht eine einkörnige Korngröße vor. Dem Baggerwiderstand zufolge ist der Lagerungszustand des Schmelzwasserkieses als mitteldicht anzugeben. Im Kies ist auch mit größeren Steinen, vielleicht bis Blockgröße, zu rechnen. Der Schmelzwasserkies bildet einen sehr gut tragfähigen Baugrund.“

Weiterhin wird im geotechnischen Gutachten ausgeführt, dass entsprechend der Baugrundsichtung der tragfähige Baugrund in Form von Postglazialkies und von Schmelzwasserkies zwischen 0,4 m und 2,4 m unter GOK ansteht. Der oben liegende Auelehm besitzt organische Bestandteile und ist für eine Tragwerksgründung nicht geeignet. Die geplanten Neubauten können auf Einzel- und Streifenfundamenten im Postglazialkies und im Schmelzwasserkies gegründet werden. Nichttragende Bodenplatten können auf einem Teilbodenersatzkörper aus Kiessand im Auenlehm gegründet werden.

Nachdem derzeit keine weiteren Erkenntnisse innerhalb des Geltungsbereiches vorliegen, wird davon ausgegangen, dass aufgrund der räumlichen Nähe zum Projektgebiet sehr ähnliche Bodenschichten mit den oben beschriebenen Eigenschaften, anstehen.

Der Bestand des Schutzgutes Boden ist insgesamt mit „hoch“ zu bewerten.

Vorbelastungen

Laut dem Landratsamt Sigmaringen befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches keine Altlastfläche, direkt angrenzend ist jedoch ein „Verbrennungsplatz“ mit Entsorgungsrelevanz auf dem Flurstück 1674/1 der Gemarkung Mengen verzeichnet. Auf dem ehemaligen Verbrennungsplatz wurden Papier und Pappe verbrannt. Der Altlastenverdacht ist zwar ausgeräumt, aufgrund der Vornutzung können aber auf der Fläche Bodenmassen vorliegen, die man nicht „unkontrolliert“ ablagern kann. Die Fläche wird im Bodenschutz- und Altlastenkataster, Fallgruppe „Sonstige Flächen, B-Fall“ geführt.

3.4.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Generell gilt, dass während der Bauphase das Merkblatt „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises Sigmaringen zu berücksichtigen ist. Als baubedingte Auswirkungen sind in erster Linie die Beseitigung von anstehendem Mutter- und Oberboden sowie die Belastung von Randbereichen durch ablagerungsbedingte Verdichtungen zu erwähnen, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen jedoch teilweise reduziert werden können.

Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO Baden-Württemberg), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit seine Funktionen erhalten.

Durch die geplante Ausweisung eines Gewerbe- und Industriegebietes kommt es bei der Umsetzung zur Versiegelung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Aufgrund dessen können die Böden folgende Funktionen nicht mehr erfüllen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter- und Puffer für Schadstoffe,
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Als baubedingte Auswirkungen sind in erster Linie die Beseitigung von anstehendem Mutter- und Oberboden sowie die Abgrabung des Geländes zu nennen. Außerdem muss auf die Belastung von Randbereichen durch die Lagerung und Verdichtung von Böden hingewiesen werden, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen teilweise reduziert werden können.

Nachdem die Baugrundbeschaffenheit der angrenzenden Baugebiete keine besonderen Auffälligkeiten zeigte und diesbezüglich keine Probleme bei der Bebauung auftauchten, wurde für das vorliegende Bauleitplanverfahren auf eine vorgezogene Untersuchung des Baugrundes verzichtet. Es wird jedoch empfohlen im Zuge der Genehmigungsplanungen ein Bodengutachten erstellen zu lassen.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und infolge des Oberbodenabtrages und den damit verbundenen Funktionsverlusten mit „hoch“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der Filter- und Pufferfunktion sowie der Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, natürlichen Bodenfruchtbarkeit und als Sonderstandort für die natürliche Vegetation. Durch die Ausweisung als Gewerbe- und Industriegebiet sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Böden durch den Eintrag von Schadstoffen nicht gänzlich auszuschließen, lassen sich jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduzieren. Insgesamt sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ebenfalls mit „hoch“ zu bewerten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut Boden damit als „hoch“ einzustufen.

3.5 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Das Schutzgut Wasser soll nach Anlage 4, 4 b UVPG die hydromorphologischen Veränderungen sowie Veränderungen der Wasserqualität und -quantität abhandeln. Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz muss eine mengenmäßige und chemische Verschlechterung des Grundwasserzustands vermieden werden. Daher muss auch während der Bautätigkeiten darauf geachtet werden, keinen Stoffeintrag (Verschmutzung) durch anfallende Abfälle oder Abwässer in das Grundwasser einzubringen.

3.5.1 Bestandssituation

Das Projektgebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit der fluvioglazialen Kiese und Sande im Alpenvorland. Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Oberflächengewässer. Kleinere Stillgewässer, die in ehemaligen Abbaugruben bestehen, befinden sich direkt östlich angrenzend sowie südlich der B 32. Die Donau liegt ca. 500 m nördlich des Geltungsbereichs und ist durch die Planung nicht betroffen. Überschwemmungsgebiete liegen außerhalb des Geltungsbereiches ca. 130 m nordöstlich des Projektgebietes.

Der Grundwasserflurabstand ist nicht bekannt. Südöstlich grenzt die Schutzzone III und IIIA des Wasserschutzgebietes Neunbrunnen fast unmittelbar an den Geltungsbereich an. In der Verordnung heißt es unter § 2 Schutz der weiteren Schutzzone: (1) In der weiteren Schutzzone – Zone III – sind verboten: 9. Errichten oder wesentliches Erweitern von Industrie-, Gewerbe- und landwirtschaftlichen Betrieben, militärischen Anlagen, Wohnsiedlungen und Gebäuden, Krankenhäusern und Heilstätten, wenn das Abwasser nicht ausreichend behandelt oder eine sichere, anderweitige ordnungsgemäße Entsorgung nicht gewährleistet ist oder wenn das Grundwasser angeschnitten wird bzw. keine ausreichende Deckschicht über dem Grundwasser vorhanden ist.“ Gewerbe- und Industriegebiete sind hier nicht generell verboten, aufgrund des Wasserschutzgebietes ist jedoch ein besonderes Augenmerk auf die Grundwasserneubildung sowie auch auf mögliche Stoffeinträge und deren Ab- oder Umbau im Boden während der Planung und Umsetzung zu legen. Nach Süden ist das Projektgebiet vom WSG durch die B 32 und die Bahnlinie und nach Osten hin durch landwirtschaftliche Nutzflächen und das Stillgewässer abgegrenzt.

Vorbelastungen

Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit der Nutzung von Pestiziden und Düngemitteln sind nicht auszuschließen.

Zusammenfassend betrachtet kommt dem Projektgebiet im Bestand eine „geringe“ Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) zu.

3.5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Abtrag des Oberbodens im Zuge der Baumaßnahmen reduziert sich die Filterfunktion und verringert sich der Grundwasserflurabstand. Es kann deshalb im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen zu potentiellen Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Nährstoffeinträge, unfallbedingte Bau- und Betriebsstoffe) kommen. Grundsätzlich sind bei der Baudurchführung die allgemeine Sorgfaltspflicht und einschlägigen Gesetze und Richtlinien zum Schutz der Ressourcen Boden und Wasser zu beachten.

Aufgrund der Tatsache, dass ein sehr großer Abstand zur Donau besteht, sind auf diese keine Auswirkungen zu erwarten. Der kleine Abbausee südöstlich des Geltungsbereiches grenzt direkt an diesen an und könnte bei unfallverursachten Verunreinigungen betroffen sein. Die Gefahr wird jedoch als sehr gering eingeschätzt. Weitere Oberflächengewässer liegen nicht im Umfeld des Projektgebietes.

Die Gefahr der baubedingten Beeinträchtigungen wird durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen reduziert und ist insgesamt als „gering“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Als mögliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkung ist eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufgrund der Flächenversiegelung anzunehmen.

Die Wasserdurchlässigkeit der Böden ist mittel, weshalb auch von einer mittleren Grundwasserneubildungsrate auszugehen ist. Die Gefahr von betriebsbedingten Schadstoffeinträgen in das Grundwasser ist aufgrund der hohen Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion der Böden als eher gering einzustufen. Außerdem wird durch die Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung die Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser reduziert.

Die „Verordnung des Umweltministeriums [Baden-Württemberg] über dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser“ (1999, zuletzt geändert 2013) sowie der Leitfaden „Naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung“ (1999) des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg sind anzuwenden. Die geplante Versickerung des im Geltungsbereich anfallenden Niederschlagswassers erfolgt über die belebte Bodenzone. Kann die Flächenversickerung oder das Anlegen von Mulden nicht verwirklicht werden, so ist eine Versickerung über Rigolen, bei denen das Niederschlagswasser vollständig über eine Oberbodenpassage versickert wird, vorzusehen.

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes sind als „gering“ einzustufen.

Zusammenfassung

Insgesamt ist demnach nur mit relativ „geringen“ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

3.6 Schutzgut Luft und Klima

Beim Schutzgut Klima und Luft sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs beschrieben und bewertet werden.

3.6.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Stadtgebiet Mengen und somit in der Region Bodensee-Oberschwaben. Der Regionalverband hat die Klimafibel für die Region herausgegeben, in der beschrieben wird, dass die Region in einer Westwindzone liegt. Die ozeanischen und kontinentalen Einflüsse wechseln sich ab und führen zu einem vielfältigem Witterungsgeschehen. Durch die Lage in der Westwindzone dominieren Winde aus Südwest bis West. Das Ablachtal ist mit Windgeschwindigkeiten von 2,0-2,3 m/s besonders windschwach, was zu höheren Wärmebelastungen in der Stadt führt.

Die bisher ackerbaulich genutzten Flächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete von denen aus sich die Kaltluft sammelt und anschließend in Richtung des Donautals bewegt. Die Waldfläche dient als sogenannter klimatischer Ausgleichsraum, in dem Frischluft produziert wird. Zudem ist in den Bäumen CO₂ gebunden das durch die Abholzung und Verbrennung oder den natürlichen Zerfall des Holzes wieder freigesetzt wird. Je älter die Bäume sind, desto mehr CO₂ kann von ihnen aus der Luft gefiltert und gebunden werden. Sie puffern die lufthygienischen Belastungen ab, filtern die Stäube und erhöhen die Luftfeuchtigkeit (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2004): Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz 3.7 – „Klima und Immissionsschutz im Landschaftsplan“). Werden die Flächen abgeholzt und versiegelt, dienen sie nicht mehr der Frisch- / Kaltluftentstehung, sondern sind Wärmespeicher, die das Mikroklima beeinflussen können. Im Geltungsbereich ist ganzjährig mit Niederschlag zu rechnen, wobei ca. 917 mm pro Jahr fallen. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt etwa 8,4 °C (AM Projects).

Vorbelastungen

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Geruchsbelästigungen nicht auszuschließen. Eine lufthygienische Vorbelastung resultiert aus den verkehrsbedingten Emissionen – insbesondere durch die Bundesstraße B 32, die Bahnlinie mit dieselbetriebenen Zügen und den bereits ansässigen Gewerbebetrieben, sowie der Biogasanlage in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich. Bezüglich der Kaltluftproduktion bestehen Vorbelastungen durch die Flächenversiegelungen der bereits bestehenden Gewerbegebiete im räumlichen Umfeld.

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Schutzgut Klima und Luft wird im Bestand mit „mittel“ bewertet.

3.6.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen des Bauverkehrs oder auch durch Staubbildung kommen. Diese Auswirkungen sind auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt und erreichen keine planungsrelevante Intensität. Im Vergleich zu den umliegenden Verkehrsaufkommen auf der B 32 sind die baubedingten Emissionen jedoch nicht maßgeblich. Im Zuge der Baumaßnahme soll auch der im südlichen Teil des Geltungsbereiches liegende Wald in Teilen gerodet werden. Durch die Rodung geht ein Ausgleichsraum für die Produktion von Frischluft verloren und die Bäume können nicht mehr zur Verbesserung der lufthygienischen Belastung im Umfeld der B 32 beitragen.

Die baubedingten Auswirkungen sind demnach mit „mittel“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Ausweisung des Industrie- und Gewerbegebietes wirkt sich dadurch auf die mikroklimatische Situation aus, dass Flächen versiegelt werden und nicht mehr als Kaltluftentstehungsflächen zur Verfügung stehen. Dies führt zu lokalen Temperaturerhöhungen. Mit der geplanten gewerblichen Nutzung

inkl. dem projektbedingt verursachten Verkehr werden mit hoher Wahrscheinlichkeit entsprechende Schadstoffemissionen auftreten. Da das Plangebiet im Nordosten der Stadt Mengen liegt und die Winde hauptsächlich aus Südwesten bis Westen kommen, ist nicht damit zu rechnen, dass das Stadtklima durch die geplante Bebauung beeinträchtigt wird.

Großräumig ist durch die Gebietsausweisung und die nachfolgende Bebauung dennoch nur maximal mit „mittleren“ anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

Zusammenfassung

Insgesamt ist insbesondere aufgrund der Waldrodung mit „mittleren“ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu rechnen.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raums setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind oder als Kulturlandschaft im Laufe der Zeit von Menschenhand geschaffen wurden. Nach § 1 (6) Baugesetzbuch wird die Landschaft als Teil der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt und dabei soll nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ geschützt werden, so dass es möglich ist, „1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 BNatSchG)“.

3.7.1 Bestandssituation

Der Geltungsbereich liegt auf ca. 552 m NHN im Naturraum der Donau-Ablach-Platten, ist bis auf die ehemalige Abgrabungsfläche im Süden relativ eben und liegt auf einer mittleren Höhe von ca. 552 m ü. NHN. Die Waldfläche grenzt die landwirtschaftlich genutzten Flächen von der B 32 ab und bildet eine Sichtbarriere zwischen dem Geltungsbereich und der Straße. Die landwirtschaftlichen Flächen werden als Ackerland genutzt und grenzen an weitere landwirtschaftliche Flächen und Gewerbebetriebe an. Innerhalb des Projektgebietes ist die dominierende Struktur der Übergang zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen und dem Wald. Ansonsten existiert nur eine kleine Gehölzstruktur um das Gebäude zur Erdgasverteilung. Bis zur Donau im Norden ist die gesamte Gegend relativ eben und strukturarm und aus Richtung Norden und Osten einsehbar. Nördlich der Donau steigt das Gelände deutlich an. Von dieser Erhebung aus ist der Geltungsbereich einsehbar. In Richtung Westen und Süden ist das Projektgebiet durch bereits bestehende Bebauung und den Straßendamm der B 32 abgegrenzt und dadurch aus diesen Richtungen nicht einsehbar.

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind neben den bestehenden Industrie- und Gewerbebetrieben die B 32, die Bahnlinie und die nordwestlich des Projektgebietes liegende Biogasanlage.

Das Schutzgut Landschaft wird im Bestand aufgrund der Wald-Feldstruktur und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung mit „mittel“ bewertet.

3.7.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die eigentliche Bautätigkeit zu rechnen (z.B. Abschieben und Lagern des Oberbodens, Kräne). Diese Auswirkungen sind jedoch zeitlich beschränkt und tendenziell nur von geringer Eingriffsschwere. Bei Baubeginn bzw. im weiteren Verlauf der Baumaßnahmen soll der Wald entlang der B 32 teilweise gerodet werden, wodurch sich Auswirkungen auf das Landschaftsbild in diesem Bereich ergeben. Es bleibt jedoch ein Gehölzstreifen zur Eingrünung erhalten, der nach Osten durch weitere Bepflanzung ergänzt wird.

Insgesamt werden die baubedingten Auswirkungen mit „mittel“ bewertet.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die geplanten Industrie- und Gewerbehallen werden entlang der B 32 maximal 14 m hoch und im nördlichen Baufenster maximal 30 m hoch. Durch die Höhenentwicklung kann innerhalb des Baufensters die Gebäudegrundfläche und somit die Flächenversiegelung reduziert werden. Im genehmigten Bebauungsplan Niederbol Ost liegen die Höhenbeschränkungen zwischen 10 m und 20 m (auf der überwiegenden Fläche bei 14 m). Die geplanten Gebäude werden folglich wahrnehmbar sein, aber im Zusammenhang mit den Bestandsgebäuden stehen.

Grundsätzlich sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild die grünordnerischen Maßnahmen (z. B. Maßnahmen zur Randeingrünung und Pflanzgebote etc.) von besonderer Bedeutung. Deshalb sind Straßenbegleitgehölze und eine Eingrünung im Süden des Geltungsbereiches geplant.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes bestehen insbesondere darin, dass sich die Blickbezüge auf den Siedlungsrand verändern. Aus Richtung Norden und Osten und auch von der B 32 aus wird das Industrie- und Gewerbegebiet z.T. einsehbar sein. Die geplanten Baukörper werden verschiedene Sichtachsen begrenzen. Es bestehen jedoch keine bemerkenswerten positiven Sichtbezüge hinsichtlich der Ortskerne oder von Wohnbebauungen in Richtung der freien Landschaft. Insgesamt sind demnach „mittlere“ anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend betrachtet ist mit „mittleren“ projektbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu rechnen. Die Bilanzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild nach Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (Landkreis Sigmaringen) erfolgt unter dem Kapitel 4.4.1.

3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter dem Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sollen nach UVPG Anlage 4 Abs. 4 b) die Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und die Auswirkungen auf Kulturlandschaften sowie Sachgüter abgehandelt werden.

3.8.1 Bestandssituation

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Bodendenkmäler. Das vom Landratsamt für Denkmalpflege aufgenommene „Gräberfeld der spätbronzezeitlichen Urnenfelderkultur liegt südwestlich des Projektgebietes und eine „Siedlung der mittleren Bronzezeit“ liegt östlich des an den Geltungsbereich angrenzenden Sees und somit ebenfalls außerhalb des Projektgebietes. Auch bestehen keine Bau- und Denkmäler innerhalb des Untersuchungsgebietes. Das Gebäude zur Erdgasverteilung und die bestehenden landwirtschaftlichen Wege sind als Sachgüter einzustufen und werden soweit wie möglich erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind folgende Anlagen der Netze-Gesellschaft Südwest mbH vorhanden, die zu beachten sind:

- Schieberkreuz an östlicher Grenze des Flst. Nr. 1484
- Druckregelanlage und integrierte Ortsregelstation Mengen, Flst Nr. 1457/2
- Erdgashochdruckleitungen zwischen B 32/B 311 und Ortsregelstation
 - DN 200 ST, DP 67,5 (Versorgungsleitung Bad Saulgau – Sigmaringen)
 - DN 100 ST, DP 67,5 (Zuleitung zur Ortsregelstation Mengen)
 - DN 100 ST, DP 16 (Zuleitung zur Ortsregelstation Hohentengen)
- Erdgasmitteldruckleitung, DA 225 PE, DP 1 (Ortsversorgungsleitung Mengen, Blochingen und Rulfingen) zwischen B 32/ B 311 und Ortsregelstation)
- Erdgashochdruckleitung DN 200 ST, DP 67,5 (Versorgungsleitung Bad Saulgau-Sigmaringen) zwischen Ortsregelstation und nordöstlicher Grenze des Änderungsbereiches

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist im Bestand mit „gering“ zu bewerten.

3.8.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Allgemein gilt: Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Fundstellen (z.B. Mauern, Gruben, Brandschichten o.ä.) angeschnitten oder Funde gemacht werden (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen), ist das Regierungspräsidium Stuttgart Abteilung 8 – Denkmalpflege, Fachbereich

archäologische Denkmalpflege, unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG).

Unter der Voraussetzung, dass diese fachlichen Vorgaben hinreichend umgesetzt werden, sind die Auswirkungen der geplanten Änderungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter als „gering“ einzustufen.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVP § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Das geplante Vorhaben hat Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, welche sich wiederum gegenseitig beeinflussen können. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann. Nachfolgend werden die wesentlichen Wechselwirkungen dargestellt, die sich aus dem geplanten Gewerbe- und Industriegebiet auf weitere Umweltbelange ergeben können.

Durch die gegenständliche Planung entstehen in erster Linie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Fläche, Grundwasser und biologische Vielfalt sowie den Schutzgütern biologische Vielfalt und Klima und Luft. Außerdem ist noch die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit, Fläche und Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Geomorphologie, Wasser, biologische Vielfalt, Fläche

Mit Umsetzung der Planung wird ein Großteil der Fläche dauerhaft versiegelt. Dazu muss der Boden abgetragen werden und Fläche wird einer anderen Nutzung zugeführt. Die Versiegelung verhindert, dass in diesem Bereich Regenwasser direkt abfließen und gefiltert werden kann. Zudem wirkt sich die Versiegelung auf die Bodenlebewesen aus, deren Lebensraum verschwindet.

Generell ist anzumerken, dass der Geltungsbereich direkt an ein bereits bestehendes Industriegebiet und die B 32 anschließt und durch die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, die hauptsächlich der Vorrangfläche Stufe II zuzuweisen sind, aus ökologischer Sicht keine wertvollen Habitatstrukturen zerstört werden. Die Auswirkungen auf einzelne Vogelarten werden durch geeignete CEF-Maßnahmen ausgeglichen. Für die Landwirtschaft gehen jedoch ertragreiche Flächen verloren, wobei beachtet werden muss, dass der Großteil der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Gemeindegebiet von Mengen der Vorrangfläche Stufe II zugewiesen sind (also keine geeigneten Alternativstandorte mit geringeren Auswirkungen auf diese Vorrangflächen zur Verfügung stehen).

Regenwasser kann über Grünflächenanteile innerhalb des Geltungsbereichs sowie versickerungsfähige Beläge versickern, sodass nach derzeitigem Kenntnisstand die Grundwasserneubildungsrate nicht wesentlich beeinträchtigt sein wird.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern biologische Vielfalt und Klima und Luft

Durch den Wegfall der Acker- und Grünlandflächen und der Überbauung der dort vorkommenden Böden ist mit Auswirkungen auf das Mikroklima am Standort zu rechnen.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche wirkt als Kaltluftentstehungsfläche, da die derzeitige Wärmespeicherkapazität deutlich geringer ist, als bei versiegelten Flächen (z.B. Asphalt, Beton). Zudem wird die zukünftige Bebauung mit Gebäudehöhen von max. 30 m auch Auswirkungen durch den Schattenwurf auf angrenzende Flächen haben.

Die versiegelten Flächenanteile entfallen zukünftig als Rückzugsort für Bodenorganismen, diese Auswirkungen sollen durch die grünordnerischen Maßnahmen minimiert werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch und menschliche Gesundheit und Landschaftsbild

Die Entwicklung des Gewerbe- und Industriegebietes verringert die Wahrnehmung der „Natur“ im Geltungsbereich. Bereits jetzt ist der Geltungsbereich stark anthropogen überprägt und aufgrund der Nähe zum bereits bestehenden Gewerbegebiet und der B 32 ist dies kein besonders hoch frequentierter Erholungsort. Dennoch wird bisher unbebaute Fläche verbraucht und das Landschaftsbild langfristig verändert. Da sich die geplante Bebauung jedoch an die bereits bestehende anfügen wird (ähnliches Erscheinungsbild) und durch die Lage am Straßendamm der B 32, kann von keiner erheblichen Beeinträchtigung bei der Wahrnehmung ausgegangen werden.

3.10 Kumulierung mit Auswirkungen benachbarter Planungen und Vorhaben

Gemäß den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) müssen Projekte, die im gleichen Zeitraum auf gleicher Fläche vergleichbare Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG haben, auch als kumulierende Projekte betrachtet werden. § 10 des UVPG regelt die UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben wie folgt:

„Für kumulierende Vorhaben besteht die UVP-Pflicht, wenn die kumulierenden Vorhaben zusammen die maßgeblichen Größen- oder Leistungswerte nach § 6 erreichen oder überschreiten.“ [...] „Kumulierende Vorhaben liegen vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.“

Für das Gemeindegebiet von Mengen laufen derzeit verschiedene Bauleitplanverfahren. Dies sind die Bebauungsplanverfahren zu „Mittlerer Weg“, „Westtangente“, „Recyclinganlage-Tongrube“, „Niederbol III“ sowie die Flächennutzungsplanänderungen 2 und 3. Insgesamt werden durch die oben genannten Vorhaben in der Stadt Mengen ca. 24 ha überplant. Der Bereich „Recyclinganlage-Tongrube“

(ca. 15 ha) sowie ein Teil der „Westtangente“ (ca. 0,8 ha) führen jedoch eine Konversionsfläche einer neuen Nutzung zu, sodass durch die restlichen Vorhaben etwa 9 ha derzeit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Fläche zu Gewerbe- und Verkehrsflächen umgewandelt werden, wobei hierbei etwa 2,0 ha auf geplante Grünflächen entfallen. Zudem liegen die weiteren Flächen des Interkommunalen Zweckverbandes Donau-Oberschwaben ca. 1,7 km südöstlich und 4 km östlich des gegenständlichen Projektgebietes. Es handelt sich bei allen interkommunalen Flächen um Gebiete, die mindestens 10 ha groß sind und langfristig den regionalen Bedarf decken sollen. Der Bedarf für diese Flächen, die auch vom Regionalverband Bodensee-Oberschwaben als Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe ausgewiesen wurden, wurde von Dr. Donato Acocella berechnet, vom Regionalverband entsprechend angepasst und auf die verschiedenen Gemeindeflächen verteilt. Die Flächen der geplanten interkommunalen Gewerbegebiete werden aktuell größtenteils landwirtschaftlich genutzt und stellen überwiegend keine ökologisch hochwertigen Lebensräume dar.

Die Auswirkungen der bestehenden und geplanten Bebauungen im Umfeld von Mengen bestehen überwiegend darin, dass vor allem die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser und die biologische Vielfalt betroffen sind. Die o. g. Kriterien hinsichtlich der Berücksichtigung der Kumulation (Überschneidung der Einwirkungsbereiche der Vorhaben und funktionaler und wirtschaftlicher Bezug) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bzw. nur für einzelne (räumlich benachbarte und ähnlich gelagerte) Projekte (teilweise) erfüllt.

Dass diese lokalen Projekte in Summe übergeordnet wahrnehmbare Auswirkungen nach sich ziehen bzw. die Kumulation dieser Projekte zu erheblicheren Auswirkungen führt, als die Einzelprojekte für sich betrachtet, ist nicht zu erwarten, da für jeden einzelnen dieser Bebauungspläne entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden. Kumulationswirkungen auf Arten und Lebensräume werden durch die Ausgleichsmaßnahmen und grünordnerische Festsetzungen vermieden. Die durch die industrielle Landwirtschaft geprägte Landschaft stellt für die betroffenen Arten derzeit nur einen mäßig geeigneten Lebensraum dar. Daher ist mit ausreichend hoher Prognosewahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auf den Ausgleichsflächen genügend Aufwertungspotenzial besteht, um die von der Planung betroffenen Lebensstätten funktional ausgleichen zu können. Zum größten Teil werden landwirtschaftliche Nutzflächen für die Bebauung in Anspruch genommen, die folglich nicht mehr der Nahrungsmittel- oder Energieproduktion zur Verfügung stehen. Die Versorgung der Bevölkerung wird dadurch jedoch auch unter Berücksichtigung der Kumulation der o. g. Projekte nicht wesentlich beeinträchtigt.

Da der Geltungsbereich keine nach europäischem Recht geschützten Natura 2000-Gebiete tangiert, existiert diesbezüglich keine Betroffenheit hinsichtlich kumulativer Wirkungen.

3.11 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Projektes ist damit zu rechnen, dass die Fläche auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird. Dies hätte auf mehrere Schutzgüter Auswirkungen.

Bei den Schutzgütern Boden und Fläche blieben die Bodenfunktionen vollumfänglich erhalten, da das Abschieben des Oberbodens ohne die Umsetzung des Bebauungsplanes entfällt. Die Bodenverdichtung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge bliebe im bisherigen Maß bestehen. Zudem würde die

Fläche nicht im Sinne einer Flächenversiegelung „verbraucht“, die Fläche bliebe somit unverbaut erhalten.

Beim Schutzgut Wasser bliebe der bisherige Versickerungsgrad des Oberflächenwassers im selben Maß wie bisher erhalten, da dann die Versiegelung der Oberfläche entfällt. Andererseits bleiben auch die Dünge- und Spritzmitteleinträge ins Grundwasser bestehen, die sich mit Umsetzung der Planung in diesem Bereich verringern würden.

Beim Schutzgut Landschaftsbild würden die Blickbezüge zu den neuen Gebäuden entfallen, jedoch ist hier insgesamt nur von einer mittleren Neubelastung auszugehen, da im direkten Umfeld bereits Gewerbebetriebe mit Hallen und Gebäuden angesiedelt sind.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Wald, der das Projektgebiet strukturiert und ökologisch aufwertet, bestehen bleiben und seine Funktionen als Habitat für Pflanzen und Tiere, Ausgleichskörper für die lufthygienischen Belastungen, Wasserspeicher und landschaftsbildprägende Struktur erhalten bleiben.

Bei einer gleichbleibenden Bewirtschaftung würden die Brutreviere der Feldvögel voraussichtlich weiterhin bestehen bleiben.

In Bezug auf die Lärm- und Staubemissionen würde sich durch die Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet die Art der Emissionen ändern, jedoch würden weiterhin Emissionen bestehen bleiben. Bei der landwirtschaftlichen Nutzung würden diese weiterhin aus der Feldarbeit erzeugt (z.B. Düngung, Staub, Lärm durch landwirtschaftliche Fahrzeuge), während bei einem Gewerbe- und Industriegebiet der Betrieb der Firmen zu entsprechenden Staub-, Lärm- und Vibrationsemissionen führen würde.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

Unter Berücksichtigung dieser Gesetzesgrundlage wird die Ausgleichbarkeit des Eingriffs, der zu nachhaltigen bzw. erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter führt, nachfolgend beurteilt und begründet.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt (diese sind Bestandteil der Festsetzungen, der Hinweise bzw. der Begründung des Bebauungsplanes):

Tabelle 4: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Menschen	Überbauung, Kullissenwirkung	Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auf die Erholungseignung durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen zur Durchgrünung und Eingrünung des Plangebietes.
	Flugsicherheit	Baugeräte (wie z.B. Bau- und Autokräne, Bohrgeräte, Betonpumpen usw.), die bei der Baudurchführung zum Einsatz kommen, bedürfen einer luftrechtlichen Genehmigung gemäß § 15 Abs. 2 LuftVG. Entsprechende Unterlagen sind dem Regierungspräsidium Stuttgart mindestens 4 Wochen vor dem beabsichtigten Einsatz zur Genehmigung vorzulegen. Dem Antrag ist ein Lageplanausschnitt mit Einzeichnung der Standorte der Baugeräte beizufügen. Des Weiteren sind Angaben über Geländehöhe am Standort der Baugeräte in m ü. NN und die höchste Höhe der Baugeräte in m ü. Grund und in m ü. NN sowie der Zeitpunkt der Aufstellung und des Abbaus der Baugeräte mitzuteilen.
	Schallimmissionen	Die Emissionskontingentierung bezieht sich ausschließlich auf die außerhalb des Bebauungsplangebietes liegenden schutzbedürftigen Nutzungen. Zum Schutz der schutzbedürftigen Nutzungen im Bebauungsplangebiet werden keine Festsetzungen getroffen. Hier gelten die einschlägigen Anforderungen, wie sie in der TA Lärm formuliert sind. Mit Vorlage des jeweiligen Bauantrags ist unaufgefordert ein Nachweis vorzulegen, aus dem die Einhaltung der o. a. Anforderungen hervorgeht. Innerhalb des Bebauungsplangebiets ist für Bauvorhaben mit dem Bauantrag durch geeignete Nachweise zu belegen, dass je nach Art des Vorhabens die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden. Erforderliche bauliche Schallschutzmaßnahmen an schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Bebauungsplans sind nach Maßgabe der DIN 4109-1989 in der Überlagerung aller Schallquellen zu bemessen.
Biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen	Durch die Pflanzung von heimischen Gehölzen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen kann der durch das Planungsvorhaben verursachte Eingriff minimiert werden. Der verbleibende Ausgleichsbedarf wird auf externen Ausgleichsflächen erbracht. Dabei soll die Landschaft durch die Neuanlage von ökologisch

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>bedeutsamen Lebensräumen (im Zuge von entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen) aufgewertet werden.</p> <p>Bei der Baufeldfreimachung sind die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 BNatSchG und die Artenschutzvorschriften nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten etc.) zu beachten.</p> <p>Flachdachbegrünungen sind auf mindestens 40 % der Dachfläche in Kombination mit Photovoltaik- bzw. Solarthermieanlagen vorgeschrieben. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.</p> <p>Für die sachgerechte Ausführung der Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist eine artenschutzfachliche Baubegleitung einzusetzen.</p>
	<p>Verlust von Lebensräumen für die Avifauna sowie Gefährdungspotential</p>	<p>Rodungsmaßnahmen inkl. Abfuhr des Schnittguts sind außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar durchzuführen. Wenn sowohl die Durchführung der Baufeldfreimachung als auch der Rodungsarbeiten nicht im o. g. Zeitraum möglich ist, ist die Fläche von einem Ornithologen auf brütende Tiere zu untersuchen und gegebenenfalls erst nach Beendigung der Brut für die Maßnahmen freizugeben. Gefällte Bäume sowie weiteres anfallendes Schnittgut sind unverzüglich abzutransportieren um zu vermeiden, dass künstlich und unbeabsichtigt angelegte Reisighaufen entstehen, in denen sich Vögel oder auch andere Tiere ansiedeln.</p> <p>Um eine Tötung bzw. Verletzung von nicht flugfähigen Jungvögeln zu vermeiden, muss die Bauphase vor der Brutzeit beginnen und kontinuierlich fortgesetzt werden, sodass keine Brutversuche im Baufeld stattfinden. Ist ein Baubeginn nach Beginn der Brutzeit absehbar, müssen im Voraus im Bereich des Baufelds Flatterbänder angebracht werden um bodenbrütende Vogelarten zu vergrämen. Ist ein Baubeginn nach Beginn der Brutzeit absehbar, müssen im Voraus im Bereich des Baufelds Flatterbänder angebracht werden um bodenbrütende Vogelarten zu vergrämen. Bei Unterbrechungen von über 7 Tagen oder Baubeginn während der Brutzeit ist über die Umweltbaubegleitung zu prüfen, ob sich zwischenzeitlich Brutvögel angesiedelt haben. Sollte dies der Fall</p>

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>sein, kann erst nach Abschluss der jeweiligen Brut, jedoch vor Beginn der 2. Brut, die Bautätigkeit wiederaufgenommen werden.</p> <p>Beim Neubau von Gebäuden sollte auf großflächige Glasfronten verzichtet werden bzw. sind Glasfronten so auszuführen, dass Vogelschlag vermieden wird, z.B. durch Verwendung von nicht spiegelnden, farbigen, halbtransparenten Scheiben oder Glas mit hochwirksamer Markierung. Verglaste Eckbereiche sind zu vermeiden. Zudem sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene die Hinweise aus den Leitfäden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (SCHMID et al. 2012 und VGS2020) zu beachten.</p> <p>Durch das Vorhaben entfallen ein Brutrevier des Feldsperlings, ein Brutrevier der Goldammer, drei Brutreviere der Feldlerche, potentiell ein Brutrevier des Rebhuhns und ein Revier der Schafstelze. Dieser Verlust ist vorgezogen als CEF-Maßnahme auszugleichen (siehe Kapitel 4.2 CEF-Maßnahmen).</p>
	Verlust von Lebensräumen von Fledermäusen	Um eine Störung von Fledermäusen zu vermeiden, ist nur eine Tageslichtbaustelle zulässig.
	Verlust von Lebensräumen von Amphibien und Reptilien	<p>Durch den Baustellenbetrieb könnte es zu einer Tötung, bzw. Verletzung einzelner Zauneidechsen kommen, die von der Straßenböschung bzw. östlich gelegenen Laichgewässern aus in den Geltungsbereich einwandern. Daher ist vor Baubeginn die Böschung nochmals auf Zauneidechsen zu überprüfen und gegebenenfalls ist anschließend ein reptiliensicherer Zaun entlang der offenen Straßenböschung (Nordböschung der B 32) aufzustellen. Zum Schutz einwandernder Amphibien ist zusätzlich an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Amphibienzaun zu errichten. Die Zäune müssen mindestens 40 cm hoch sein und 10 cm tief eingegraben werden. Das Material muss glatt sein, sodass keine Eidechsen darüber klettern können. Nach der Bauphase ist der Zaun wieder abzubauen, da das Gewerbegebiet keinen geeigneten Lebensraum für die Zauneidechse darstellt und daher auch kein Einwandern zu erwarten ist.</p> <p>Anlagenbedingt sind im Bereich des zu rodenden kleinen Wäldchens am Südrand des Geltungsbereiches zur Vermeidung der</p>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
	<p>Potentiell negative Auswirkungen auf Insekten</p>	<p>Tötung einwandernder Amphibien Schächte und Kellerfenster mit amphibiensicheren Verschlüssen vorzusehen.</p> <p>Zudem sollen die negativen, betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna durch Verwendung insektenfreundlicher Lichtquellen (mit nach unten gerichteter Beleuchtung; Farbtemperatur der Leuchtmittel maximal 3.000 Kelvin; Lampen, die oberhalb vom 85° zur Senkrechten kein Licht abstrahlen und staubdicht eingekoffert sind) auf den Grundstücken vermieden bzw. reduziert werden. Durch die Verwendung abgeschirmter Leuchtkörper (Kofferleuchten), sowie dem Verzicht auf das Anstrahlen von Gebäuden ist der Eintrag von Lichtemissionen in die benachbarten Flächen und Gehölze zu vermeiden. Die Beleuchtung von Gehölzen ist nicht zulässig. Zusätzlich soll die Außenbeleuchtung außerhalb der Betriebszeiten reduziert oder abgeschaltet werden, alternativ wäre die nächtliche Beleuchtung ist durch geeignete technische Einrichtungen (z.B. Halbnachtschaltung, Bewegungssteuerung) auf den notwendigen Umfang zu begrenzen. Siehe dazu die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012).</p> <p>Da sich die Raupenfutterpflanzen (Weidenröschen- oder Nacht-/Königskerzen) des Nachtkerzenschwärmers spontan ansiedeln können, sind vor Eingriffen die betroffenen Flächen zu kontrollieren. Gegebenenfalls sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde dann weitere Maßnahmen (z.B. Umsiedlung, artenschutzrechtliche Ausnahme) abzustimmen.</p>
<p>Boden und Geomorphologie</p>	<p>Abtrag und Bodenversiegelung</p>	<p>Reduzierung der Boden- / Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, z.B. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit begrünten Fugen, Schotter-Rasen, Drain-Pflaster etc.) soweit zulässig.</p> <p>Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit erhalten. Außerdem sind im Zuge der Bauphase das Merkblatt „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises</p>

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>Sigmaringen sowie die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten. Eine bodenkundliche Baubegleitung ist ab einer Fläche von 1,0 ha zu bestellen. Die erforderlichen Bodenschutzkonzepte werden vom jeweiligen Vorhabensträger im Rahmen der Bauanträge für Ihre Bauvorhaben nach Abstimmung mit dem Landratsamt erstellt. In diesem Zusammenhang erarbeitet der Zweckverband die jeweiligen Bauanträge, die für den Oberbodenauftrag notwendig sind. In separater Form werden auch für die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen in den drei interkommunalen Gewerbegebieten vom Zweckverband Bodenschutzkonzepte erarbeitet (ab 0,5 ha Eingriffsfläche). Bei genügend anfallendem Oberboden wird gleichzeitig ein Bauantrag zum Oberbodenauftrag vom Zweckverband erstellt. Das Merkblatt „Erdauffüllungen / Erdaufschüttungen im Außenbereich“ ist zu beachten.</p> <p>Durch die Nähe zum übergeordneten Straßennetz (B 32) wird der Versiegelungsgrad für Erschließungsstraßen minimiert.</p>
	Altlasten	<p>Für das Plangebiet sind keine Eintragungen im Bodenschutz- und Altlastenkataster vorhanden. Sollte bei den Bau- oder Erschließungsmaßnahmen dennoch sensorisch auffälliger Erdaushub angetroffen werden (z.B. Geruch nach Mineralöl o.Ä., Verfärbungen oder Fremdkörper) ist unverzüglich das Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz, zu informieren.</p>
Wasser	Überdeckung / Verringerung der Grundwasserneubildung	<p>Reduzierung der Boden- / Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, z.B. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit begrünten Fugen, Schotter-Rasen, Drain-Pflaster etc.) soweit zulässig. Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über den belebten Oberboden.</p>
	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	<p>Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG (z. B. Heizöl, Diesel, Kälteanlagen, Trafoanlagen etc.) ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen -AwSV- vom 18.04.2017 in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.</p>
Luft / Klima	Überbauung	<p>Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung insbesondere durch die Festsetzung von Pflanzgeboten / Straßenbegleitgrün.</p>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Landschaftsbild	Fernwirkung	Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe auf 20 30 Meter. Wirksame Eingrünung des Gewerbegebietes durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen.
Kulturelles Erbe und Sachgüter	kulturhistorische Bedeutung	Sollten archäologische Funde (z. B. Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Abteilung 8, Landesamt für Denkmalpflege (Archäologische Denkmalpflege) beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg).
erzeugte Abfälle	Umgang mit Abfällen und Wiederverwertung	Anfallende Bauabfälle, Bauschutt und Abbruchmaterial müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt bzw. als Abfall entsorgt werden. Bei der Verwertung von mineralischen Reststoffen sind die Anforderungen der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 bzw. die vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial des damaligen Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg vom 13.04.2004 einzuhalten. Bei der Verwertung von humosem Bodenmaterial in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden.
Erneuerbare Energien	Energieerzeugung	Photovoltaikanlagen bzw. solarthermische Anlagen sind verpflichtend auf mindestens 60 % der Dachfläche vorgeschrieben. Blendwirkung der Anlagen gegenüber den umliegenden Nutzungen ist zu vermeiden.

4.2 CEF-Maßnahmen

Durch das Vorhaben entfallen ein Brutrevier der Goldammer, drei Brutreviere der Feldlerche, ein Brutrevier der Schafstelze, potentiell ein Brutrevier des Rebhuhns sowie ein Brutpaar des Feldsperlings. Diese sind über CEF-Maßnahmen auszugleichen.

Goldammer

Für das auf der Nordseite des bestehenden Waldrandes gelegene Goldammerrevier wird im räumlichen Zusammenhang zum Bestandsrevier ein neuer 10 m breiter Heckenbereich auf der Ostseite des interkommunalen Gewerbegebietes angelegt. Die Hecke verläuft ca. 55 m als offener Heckenverlauf von Norden nach Süden und dazu in Fortsetzung in Richtung Süden als neue Waldrandhecke auf ca.

60 m Länge. Diese Hecke wird dann in Richtung Westen als Eingrünung der Südseite des Gewerbegebietes entlang der B32 fortgeführt. Insgesamt gesehen entsteht dann mit den Waldrand- und Uferzonen des bestehenden Baggersees, der bereits als Biotop gewertet ist, ein abwechslungsreicher Lebensraum für die Goldammer. Die Hecke ist nicht als durchgehende Hecke geplant, sondern es sind Lücken mit einer ausgeprägten Krautschicht vorgesehen. Die Baugrenzen liegen in einem Abstand von bis zu 20 m zur Hecke entfernt, was für den Lebensraumanspruch der Goldammer verträglich ist. Es sind gebietsheimische Straucharten wie Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Holunder, Schneeball, Pfaffenhütchen, Hartriegel und Liguster zu verwenden. Um eine kurzfristige Entwicklungszeit zu begünstigen sind in Teilbereichen auch stärkere Pflanzqualitäten zu verwenden. Pflege: dreijährige Entwicklungspflege, danach fachgerechter regelmäßiger Rückschnitt alle ca. 5 bis 10 Jahre, um ein Durchwachsen zu verhindern. Der Krautsaum ist jährlich im Herbst, abschnittsweise alternierend auf jeweils 50 % der Fläche, zu mähen.

Feldlerche

Die Ausgleichsflächen für die Feldlerchen müssen einen möglichst offenen Horizont besitzen, daher müssen folgende Abstände eingehalten werden: ca. 50 m zu Einzelbäumen, ca. 100 m zu Leitungen, ca. 120 m zu Baumreihen und Feldgehölzen, ca. 160 m zu geschlossenen Kulissen wie Wald und Siedlungen.

Insgesamt besteht in den interkommunalen Gewerbegebieten IGI DOS West, Mitte und Ost ein artenschutzfachlicher Ausgleichsbedarf für 13 Feldlerchenpaare, welcher durch die Anlage von Blühstreifen und Ackerbrachen erbracht wird. Der Ausgleich wird in den Kommunen Mengen, Herbertingen und Hohentengen im Wesentlichen auf kommunalen Flächen erbracht. Pro Feldlerchenpaar werden 0,5 ha Blühstreifen mit Ackerbrache im Verhältnis 1:1 auf gemeindeeigenen Flächen bereitgestellt.

In der nachfolgenden Liste sowie im Umweltbericht sind weitere Details zur Lage, Größe und Detailgestaltung enthalten.

IGI DOS - Artenschutzmaßnahmen Feldlerche (Ausgleichsbedarf für 13 Feldlerchenpaare: 6,5 ha).

Tabelle 5: Liste der genehmigungsfähigen Blüh- und Ackerbrachestreifen (1:1)

Nr.	Fl.Nr.	Gemeinde	Gemarkung	Eigentum	Größe (m ²)	Bemerkung
1.	1962, 1963	Hohentengen	Hohentengen	Gemeinde	6.270	Östliche Hecke auf Stock setzen
2.	1355	Hohentengen	Günzhofen	Gemeinde	3.930	
3.	2661, 2659/1, 2658, 2655/1, 2655/7	Herbertingen Herbertingen Herbertingen Herbertingen Herbertingen	Herbertingen Herbertingen Herbertingen Herbertingen Herbertingen	Gemeinde Gemeinde Gemeinde Gemeinde Gemeinde	4.460 1.570 2.930 3.070 <u>2.380</u>	Nach Abzug des Gewässerrandstreifens und des Grünlandbestandes bleiben ca. 1,06 ha

Nr.	Fl.Nr.	Gemeinde	Gemarkung	Eigentum	Größe (m ²)	Bemerkung
					14.410 anrechenbar 10.600	
4.	1160	Herbertingen	Hundersin- gen	Gemeinde	14.440 anrechenbar 13.000	10% Abzug wegen Nähe zur B32
5.	1197	Mengen	Ennetach	Gemeinde	4.410	
6.	1319/8	Mengen	Ennetach	Gemeinde	2.820	
7.	437	Mengen	Blochingen	Gemeinde	2.500	
8.	571/5, 575, 758, 685	Scheer	Heudorf	Gemeinde	3.970 2.940 2.890 <u>2.490</u> anrechenbar 8.980	Auf Grund von Kulissen z.T. nur Teilflächen an- rechenbar (bei 571/5 2.400 m ² , bei 575=1.200 m ²)
9.	2013/1, 2013/2, 2013/5, 2013/6	Herbertingen	Herbertingen	Priv./Gem.	13.000	Im NSG Ölkofer Ried Ackernutzung
10	3712	Herbertingen	Herbertingen	Priv./Gem.	<u>5.300</u> Summe:70.810	Ackernutzung im NSG

Plan wird noch eingefügt

Abbildung 9: Verortung der Ausgleichsflächen auf Acker für die Feldlerche

Feldsperling

An dem Gasverteilerhäuschen im Geltungsbereich hängen zwei Höhlenkästen, wobei einer davon von einem Brutpaar des Feldsperlings besetzt war. Diese Nistmöglichkeit wird im Zuge der Planverwirklichung entfernt. Daher müssen vor einem Eingriff in dem östlich angrenzenden Gehölz vier stabile Höhlenkästen als Ersatz im Umfeld des Plangebiets aufgehängt werden. Der Feldsperling nimmt künstliche Nisthilfen sehr gut an, daher kann eine hohe Prognosesicherheit attestiert werden. Die Kästen sind alle 3 Jahre auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen.

4.3 Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches

Der geplante Bau der interkommunalen Industrie- und Gewerbegebietes IGI DOS West stellt einen Eingriff in die Natur und die Landschaft gemäß § 14 NatSchG BW dar, deshalb wurde bereits im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans bewusst darauf geachtet, dass ein möglichst hoher Anteil an grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt wurde wie z.B. durchgängiges Straßenbegleitgrün. Darüber hinaus werden die oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

4.4 Eingriffsregelung

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (NatSchG) dar. Nach § 1 a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach der Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Ökoverordnung“ (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entsprechend der geltenden rechtlichen Voraussetzungen abgearbeitet (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder aufgebracht (z. T. nach einer Zwischenlagerung).

Neben dem Ausgleichsbedarf für Biotope und Boden fällt noch ein weiterer Bedarf an Ökopunkten für den Eingriff in das Landschaftsbild an. Die für die Berechnung angewandte Methodik ist dem Leitfaden „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen“ zu entnehmen.

In den nachfolgenden Tabellen wird die Bilanzierung der Bestandssituation sowie der Planung innerhalb des Geltungsbereiches dargestellt (jeweils differenziert für Biotoptypen, Boden und das Landschaftsbild). Alle Zahlen wurden gerundet. Die Kartierung der Biotoptypen fand im Herbst 2018 statt.

4.4.1 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Landschaft

Im Landkreis Sigmaringen gibt es ein Bewertungsmodell zur Eingriffsbeurteilung und Kompensationsbewertung bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung. Dazu muss zunächst der Eingriffstyp bestimmt werden (vgl. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen, Tabelle 4). Im vorliegenden Fall handelt es sich um Eingriffstyp 3- Gewerbegebiet mit den zwei Wirkzonen: Wirkzone I: 0-500 m und Wirkzone II: 500-2.000 m.

Die Raumeinheiten wurden abgegrenzt und sichtverschattende Objekte sowie die sichtverschatteten Bereiche und die Sichtbereiche wurden in Abbildung 10 eingezeichnet. Es zeigt sich, dass das geplante Gewerbe- und Industriegebiet vor allem aus Richtung Norden und Osten einsehbar sein wird. Dies kommt dadurch zustande, dass die Umgebung aus ebenen, offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen besteht, auf denen es wenige sichtverstellende Elemente (Gebäude, Bäume, Feldgehölze etc.) gibt.

Der Erheblichkeitsfaktor zeigt die Intensität der Beeinträchtigung / Eingriffserheblichkeit = Verlust einer Raumeinheit an Eigenwert durch den Eingriff. Aufgrund existierender Vorbelastungen durch bereits bestehende Gewerbebetriebe, sichtverstellende Elemente (Gebäude, Feldgehölze) und der geplanten Eingrünungsmaßnahmen ist der Erheblichkeitsfaktor 0,6.

Der Wahrnehmungskoeffizient richtet sich nach dem Eingriffstyp und der geplanten Gebäudehöhe. Dadurch, dass die Gebäudehöhen im Gewerbegebiet auf maximal 30 m begrenzt sind, beträgt der Wahrnehmungskoeffizient in der Wirkzone I: 0,2 und in der Wirkzone II: 0,1 (Kategorie A = Eingriffsobjekte bis 50 m Höhe).

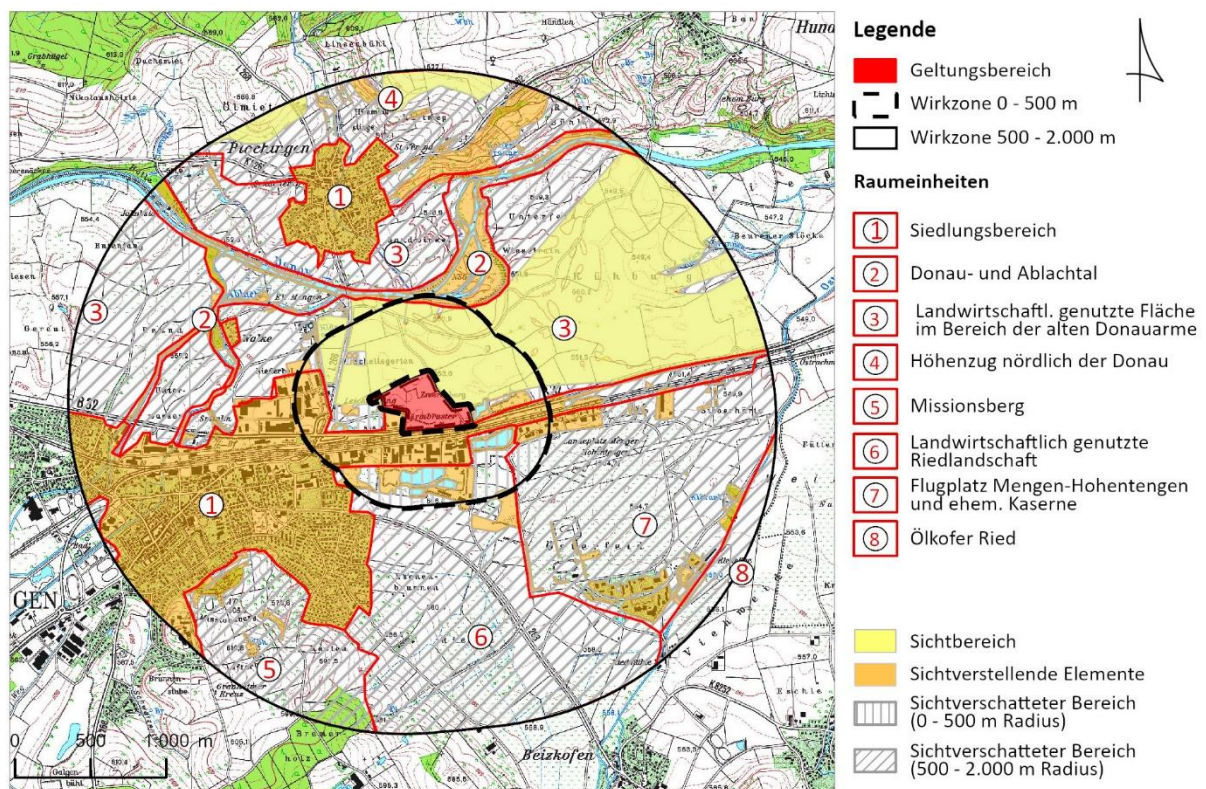


Abbildung 10: Landschaftsbilanzierung

Der Kompensationsflächenfaktor wird in der Arbeitshilfe wie folgt beschrieben: „Für eine intakte Kulturlandschaft wird in Abhängigkeit vom Landschaftstyp im Allgemeinen mit einem Mindestflächenanspruch von 5 % - 20 % oder durchschnittlich 10 % für Naturschutz und Landschaftspflege gerechnet. Es wird deshalb angenommen, dass der durch einen Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjekts nur dann einigermaßen kompensiert werden kann,

wenn 10% der erheblich beeinträchtigten Fläche in einer ästhetischen Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden kann. Der Kompensationsfaktor wird deshalb im Allgemeinen mit 0,1 angesetzt“ (Quelle Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten; 2013).

Berechnungsformel Kompensationsumfang Landschaftsbild

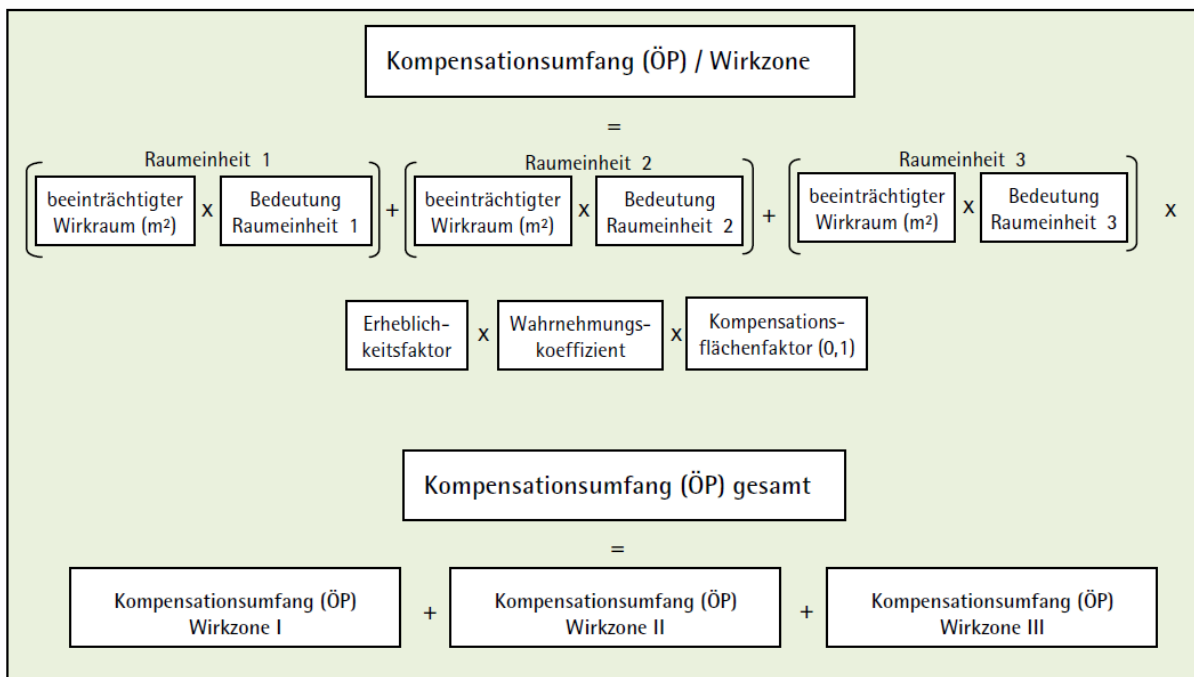


Tabelle 6: Berechnung des Eingriffs in das Landschaftsbild

	Wirkzone I		Wirkzone II	
Raumeinheit	3	-	3	4
Beeinträchtigtger Wirkraum [m ²]	676.199	-	1.746.012	200.549
Bedeutung Raumeinheit	3	-	3	5
Erheblichkeitsfaktor	0,6	-	0,6	0,6
Wahrnehmungskoeffizient	0,2	-	0,1	0,1
Kompensationsfaktor	0,1	-	0,1	0,1
Ökopunkte	24.343	-	31.428	6.016

Der gesamte Kompensationsumfang für das Schutzgut Landschaftsbild beträgt somit **61.788 Ökopunkte**.

4.4.2 Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Boden

Nachfolgend werden die Bodentypen des Geltungsbereichs nach Bestand und Planung entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert.



Gesamtbewertung Boden - Bestand

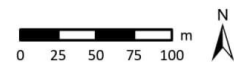
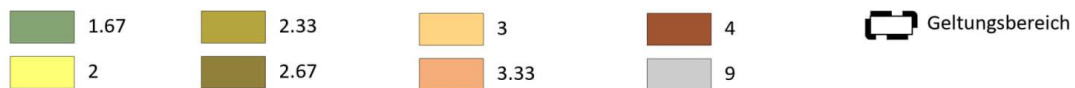


Abbildung 11: Bestandsbewertung Boden

Tabelle 7: Bodenbewertung - Bestand

Bewertung - Boden					
Bestand					
	Fläche (m ²)	Bewertungs- klasse Bodenfunktion	Wertstufe Gesamtbewer- tung	Ökopunkte / m ²	Ökopunkte
unversiegelter Boden	10.243	1-2-2	1,67	6,66	68.216
unversiegelter Boden	24.450	2-2-2	2	8	195.603
unversiegelter Boden	31.841	2-2-3	2,33	9,33	297.074
unversiegelter Boden	15.517	2-3-3	2,67	10,68	165.722
unversiegelter Boden	10.707	3-3-3	3	12	128.484
unversiegelter Boden	5.922	4-3-3	3,33	13,33	78.935
unversiegelter Boden	9.467	4-4-4	4	16	151.476
unversiegelter Boden	8.689	2-3-4	3	12	104.268
keine Bewertung vorhanden	6.702	9-9-9	0	0	0
SUMME	123.537				1.189.777

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **1.189.777 Ökopunkte** für die Bestandsbewertung Boden im Geltungsbereich.



Gesamtbewertung Boden - Planung

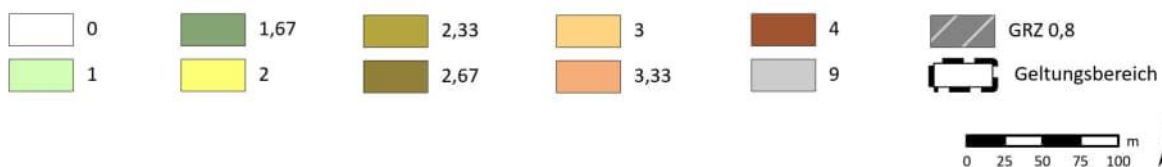


Abbildung 12: Planungsbewertung Boden

Tabelle 8: Bodenbewertung - Planung

	Fläche [m ²]	Bewertungs-Klasse Boden-funktion	Wertstufe Gesamtbe-wertung	Öko-punkte pro m ²	Ökopunkte
teilversiegelte Fläche (überbaubare Fläche *0,2)	19.981	1-1-1	1	4	79.924
vollversiegelte Fläche (überbaubare Fläche *0,8 (GRZ))	79.923	0-0-0	0	-	0
versiegelte Fläche (Straßen, Gehwege)	11.057	0-0-0	0	-	0
Unversiegelte Flächen	405	1-1-1	1	4	1.620
	948	2-1-2	1,67	6,66	6.316
	1.564	2-2-2	2	8	12.509
	3.143	3-2-2	2,33	9,33	29.327
	1.386	3-2-3	2,67	10,66	14.775
	1339	3-3-3	3	12	16.065
	342	4-3-3	3,33	13,33	4.554
	1.875	4-4-4	4	16	30.000
	1.574	9-9-9	0	0	0
SUMME	123.537				195.090

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **195.090 Ökopunkte** für die Planungsbewertung Boden im Geltungsbereich.

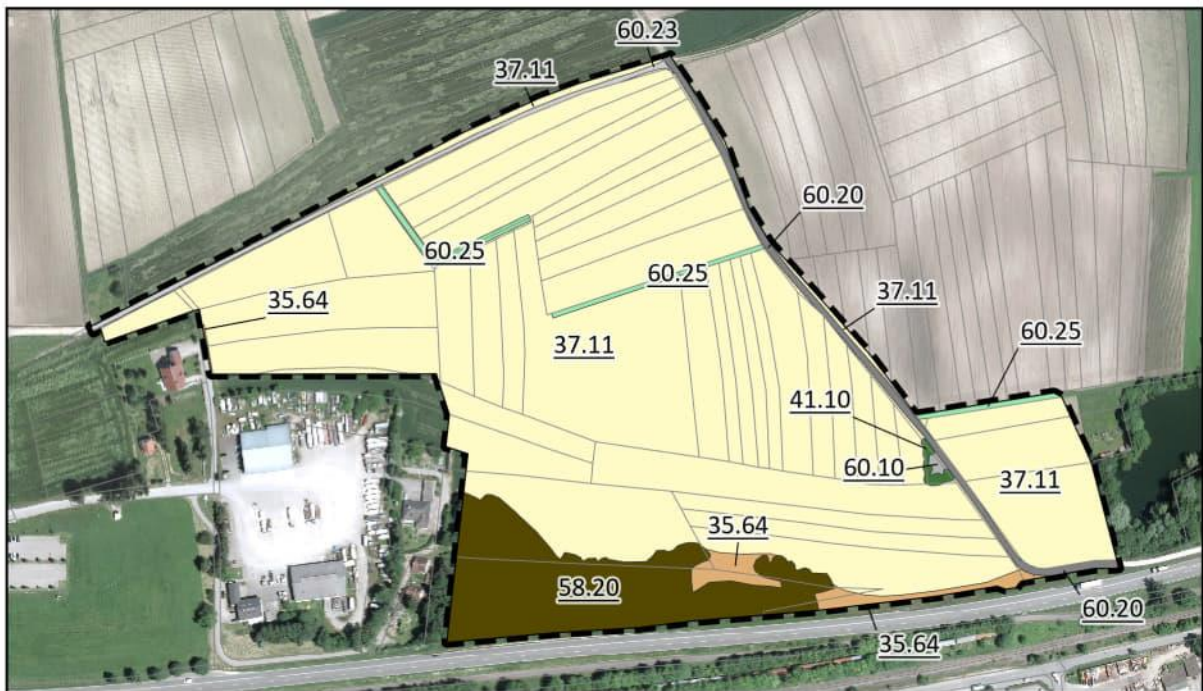
Tabelle 9: Bodenbewertung - Bilanz

BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)			
Bestand (Geltungsbereich):		1.189.777	Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):		195.090	Ökopunkte
DIFFERENZ		994.687	Ökopunkte

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von **994.687 Ökopunkten** verbunden ist.

4.4.3 Eingriffsbilanzierung für die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches

Nachfolgend werden die Biotoptypen des Geltungsbereichs nach Bestand und Planung entsprechend der Ökokontoverordnung bilanziert.



Bestand










-  Geltungsbereich
-  35.64, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (11 ÖP)
-  37.11, Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (4 ÖP)
-  41.10, Feldgehölz (17 ÖP)
-  58.20, Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (19 ÖP)
-  60.10, Von Bauwerken bestandene Fläche (1 ÖP)
-  60.20, Straße, Weg oder Platz (1 ÖP)
-  60.23, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (2 ÖP)
-  60.25, Grasweg (6 ÖP)



Abbildung 13: Bestandsbewertung Biotoptypen











Tabelle 10: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand

Num- mer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Ökopunkte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.820	20.020
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	104.455	417.820
41.10	Feldgehölz	17	250	4.256
58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen	19	12.245	232.663
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	115	115
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	1.998	1.998
60.23	Weg oder Platz mit wassergebun- dener Decke, Kies oder Schotter	2	1.295	2.588
60.25	Grasweg	6	1.359	8.154
Summe			123.537	687.614

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich **687.614 Ökopunkte** für den Biotoptypenbestand im Geltungsbereich.



Planung

-  Geltungsbereich
-  35.43, Sonstige Hochstaudenflur (16 ÖP)
-  41.22, Feldhecke mittlerer Standorte (17 ÖP)
-  58.20 Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (19 ÖP)
-  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (1 ÖP)
-  60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (2 ÖP)
-  60.50 Kleine Grünfläche (4 ÖP)
-  60.10 Versiegelte Fläche * 0,8 GRZ (1 ÖP)
-  60.23 Teilversiegelte Fläche * 0,2 GRZ (2 ÖP)
-  45.30a Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (8 ÖP)

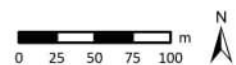


Abbildung 14: Planungsbewertung Biotoptypen

Tabelle 11: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich – Planung

Nummer	Biotoptyp	Wert- punkte pro m ²	Fläche [m ²] bzw. Stamm- umfang [cm]	Anzahl [Stück]	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	880		11.440
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	668		11.356
58.20	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen	19	1.210		22.990
60.10	versiegelte Fläche (überbaubare Fläche * 0,8 GRZ)	1	79.923		79.923
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	11.057		11.057
60.23	teilversiegelte Fläche (überbaubare Fläche * 0,2 GRZ)	2	19.981		39.962
60.23	Weg oder Platz mit wasser- gebundener Decke, Kies oder Schotter	2	405		811
60.50	Kleine Grünfläche	4	9.413		37.652
45.30a	Einzelbäume	8	50 cm	77	30.800
Summe			123.537		245.991

* Bei Neuanpflanzungen: Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt zzgl. Wachstum nach 25 Jahren (50-80 cm)

Nach Umsetzung des Projektes haben die Biotoptypen einen Wert von **245.991 Ökopunkten**. In Tabelle 12 sind Bestand und Planung gegeneinander aufgerechnet, so dass sich durch die Bilanzierung der Biotoptypen ein Defizit von **441.623 Ökopunkten** ergibt.

Tabelle 12: Biotoptypenbewertung - Bilanz

Geltungsbereich	Ökopunkte
Bestand	687.614
Planung	245.991
Differenz	441.623

4.4.4 Gesamtbilanz ohne Ausgleichsmaßnahmen

In der Gesamtbilanz werden die Ökopunkte der Landschaftsbildbewertung, der Bodenbewertung und der Biotoptypenbewertung zusammengeführt (Tabelle 13). Diese Zusammenführung der Teilsysteme ergibt einen Gesamtausgleichsbedarf von **1.498.098 Ökopunkten**.

Tabelle 13: Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)

Bilanzen des Geltungsbereichs	Ökopunkte
Landschaftsbildbewertung	61.788
Bodenbewertung	994.687
Biotoptypenbewertung	441.623
Summe (= Bedarf)	1.498.098

4.5 Ausgleichsmaßnahmen

4.5.1 Kauf von Ökopunkten

Durch die Standorte der interkommunalen Industrie- und Gewerbegebiete IGI DOS West, Mitte und Ost auf den Gemeindeflächen von Mengen, Hohentengen und Herbertingen werden in diesen Bereichen die landwirtschaftlichen Nutzflächen bereits durch die Ausweisung der Gewerbegebiete beeinträchtigt. Um nicht in übermäßigem Ausmaß weitere Flächen im direkten Umfeld der Landwirtschaft zu entziehen, soll der Bedarf an Ökopunkten für den ökologischen Ausgleich über den Kauf von Ökopunkten geregelt werden. Der Zweckverband IGI DOS erwarb deswegen Ökopunkte. Das heißt, dass die Ausgleichsmaßnahmen bereits durchgeführt und von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde genehmigt wurden. Diese Ökopunkte wurden vom Zweckverband zur Deckung des Ökopunktebedarfes für die IGI DOS Flächen erworben.

Entscheidendes Kriterium ist, dass die Ausgleichsflächen in der gleichen oder in der nächstgelegenen, direkt angrenzenden naturräumlichen Einheit liegen wie die Eingriffsflächen. Der Eingriff findet in diesem konkreten Fall in der naturräumlichen Haupteinheit der Donau-Iller-Lech Platte statt, somit muss der Ausgleich auch in dieser Einheit oder in der Naturraumeinheit „Voralpines Hügel- und Moorland“ bzw. „Schwäbische Alp“ erfolgen.

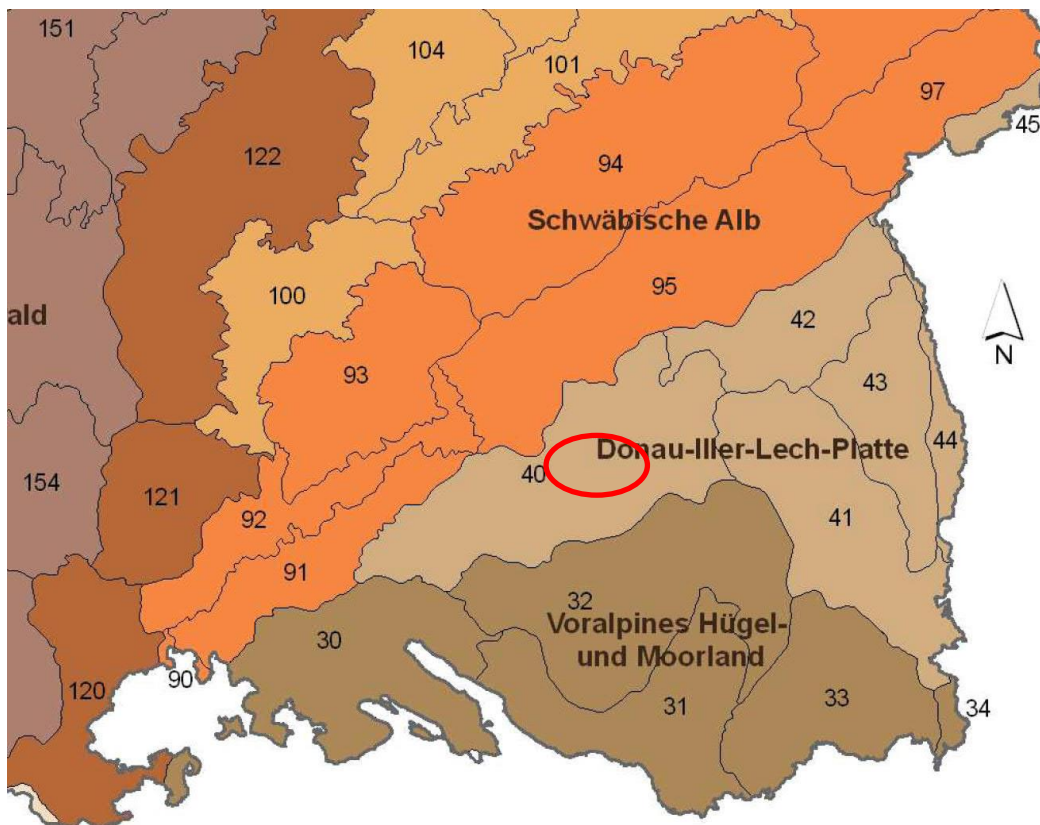


Abbildung 15: Naturraumeinheiten Baden-Württemberg

Die Ökopunkte aus den nachfolgend aufgeführten Maßnahmen werden dem Eingriff zugeordnet:

Tabelle 14: Dem Eingriff zugeordnete Ökokontomaßnahmen

Aktenzeichen	Maßnahmenbeschreibung	Ökopunkte	Zinsen*	Ökopunkte gesamt
437.02.045	Entwicklung von Sumpfwäldern im Stegenreiter Weiher auf Gemarkung Rothenlachen (Gemeinde Wald)	576.903	43.671	620.574
437.02.033	Wiesenextensivierung – Entwicklung FFH-Mähwiese im Tal zwischen Rohrdorf und Kreenheinstetten	256.879	25.906	282.785
Summe		833.782	69.577	903.359

*Zinsertrag bis 01.04.2022

4.6 Bodenauftrag

Der im Geltungsbereich abgetragene Oberboden wird gemäß den fachlichen Vorgaben der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg auf geeignete Bodenauftragsflächen aufgebracht. Innerhalb des Geltungsbereiches wird auf bis zu rd. 110.960 m² (versiegelte und teilversiegelte Flächen) der Oberboden abgeschoben. Dieser wertvolle Oberboden soll an anderer Stelle zur Bodenverbesserung herangezogen werden. Die Auftragsflächen entsprechen den genannten Kriterien des „Merckblattes für Erdauffüllungen / Erdaufschüttungen“ des Landkreises Sigmaringen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass vor Durchführung der Maßnahme ein entsprechender Antrag auf Genehmigung einer Erdauffüllung / Erdaufschüttung gestellt werden muss. Es wird damit gerechnet, dass mind. 20 cm Oberboden abgetragene wird, der somit in geeigneten Bereichen wieder aufgebracht werden kann.

Nach einer überschlägigen Schätzung lassen sich durch den geplanten Oberbodenauftrag ca. 443.840 – 776.720 **Ökopunkte** generieren (versiegelte / teilversiegelte Fläche 110.960 m² x 4 Ökopunkte/m² durch Oberbodenauftrag und evtl. zuzüglich 3 Ökopunkte/m², wenn die Bodenauftragsflächen innerhalb der hydrogeologischen Einheit der fluvioglazialen Kiese und Sande (Alpenvorland) oder der jungquartären Flusskiese und Sande liegen).

Die Bodenauftragsflächen werden momentan von den am Zweckverband beteiligten Gemeinden ermittelt und im weiteren Verfahren nachgereicht.

Weiteres Vorgehen bezüglich Oberbodenauftrag und Ökopunkteregelung

- Der Zweckverband beabsichtigt unter den heutigen Rahmenbedingungen, das Maximum des möglichen Oberbodenauftrags, auch zur Sicherung der damit verbundenen Ökopunkte, umzusetzen.
- Der Zweckverband verfügt über genügend Ökopunkte, sodass der notwendige Bedarf an Ökopunkten auch ohne die Ökopunkte, die durch den Oberbodenauftrag generiert werden könnten, gedeckt ist.
- Es ist davon auszugehen, dass die Entwicklung aller drei interkommunalen Gewerbegebiete über einen längeren Zeitraum erfolgt.
- Die notwendigen Bodenuntersuchungen für öffentliche Erschließungsmaßnahmen werden mit zeitlichem Vorlauf vor der Eingriffsmaßnahme in einem abgegrenzten Bereich durchgeführt.
- Der Oberbodenauftrag wird im zeitlichen Zusammenhang über einen Bauantrag geregelt.
- Auf den privaten Gewerbegrundstücken muss vom Bauherrn bei einer Flächengröße von mehr als 5.000 m² im Rahmen des Bauantrags ein Bodenschutzkonzept erarbeitet und vorgelegt werden.
- Der Zweckverband stellt zeitgleich einen Bauantrag für den Oberbodenauftrag. Dazu sind eine Bodenbewertung und im Bedarfsfall auch Bodenproben für die Eingriffsfläche und die Auftragsfläche als Grundlage notwendig.
- Bei einem erfolgreichen Oberbodenauftrag sollen die dadurch generierten Ökopunkte dem Ökokonto des Zweckverbandes gutgeschrieben werden.

4.7 Waldausgleich

Lage und Bestandsbeschreibung

Die Waldausgleichsfläche befindet sich im südlichen Bereich des Flurstückes mit der Nummer 808 der Gemarkung Rulfingen und umfasst ca. 13.500 m². Die Fläche wird derzeit als Acker genutzt und wird nach Süden und Osten bereits von Wald begrenzt. Im Westen schließt eine lückige Baumreihe entlang des Mooswiesenhausgrabens an.



Abbildung 16: Blick von der südöstlichen Ecke der Waldausgleichsfläche in Richtung Westen



Abbildung 17: Blick von der südöstlichen Ecke der Waldausgleichsfläche in Richtung Norden

Zielzustand

Auf der 13.500 m² großen Ausgleichsfläche ist eine Aufforstung im Anschluss an den südlich angrenzenden, bereits bestehenden Wald und die Entwicklung eines Eichenmischwaldes (Stieleiche, Hainbuche, Linde) geplant. Auf eine Waldtraufgestaltung im Bereich des Waldausgleiches für die Rodung im Geltungsbereich IGI DOS West wird verzichtet, da das Flurstück 808 voraussichtlich nach Norden hin ebenfalls für Ersatzaufforstungen für Rodungen im Ölkofer Ried (Ausgleichsmaßnahme für IGI DOS Mitte und Ost) herangezogen wird. Zu pflanzen sind Laubbäume als Eichenmischwald (Stieleiche, Hainbuche, Linde) mit einer Pflanzenanzahl von etwa 5.740 Stück (siehe Pflanzplan). Die geplante naturnahe Waldentwicklung wird als Eichen- oder Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte (56.10) bilanziert.

Tabelle 15: Bilanzierung der Waldausgleichsfläche gemäß ÖKVO

Code Bestand	Öko-punkte Bestand	Fläche m ²	Code Planung	Öko-punkte Planung	Biotoptyp Planung	Öko-punkte Aufwertung	Öko-punkte gesamt
37.11	4	13.500	56.10	21	Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte	17	229.500

Durch die Maßnahmen auf dem Flurstück mit der Flurnummer 808 der Gemarkung Rulfingen mit einer Größe von **13.500 m²** werden insgesamt **229.500 Ökopunkte** generiert.

4.8 Gesamtbilanz mit Ausgleichsmaßnahmen

Tabelle 16: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz		
Bilanz (Landschaftsbilanzausgleich)	61.788	Ökopunkte
Bilanz (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)	994.687	Ökopunkte
Bilanz (Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)	441.623	Ökopunkte
Gesamtsumme (Bedarf)	1.498.098	Ökopunkte
Bilanz (Oberbodenauftrag auf externen landwirtschaftlichen Nutzflächen)	ca. 443.840	Ökopunkte
Ökokontomaßnahmen: Aktenzeichen: 437.02.045, 437.02.033	903.360	Ökopunkte
Waldausgleich auf Flurnr. 808 Gemarkung Rulfingen	229.500	Ökopunkte
Gesamtsumme (Ausgleich)	ca. 1.576.700	Ökopunkte

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen, vorbehaltlich der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Forstbehörde, eine positive Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach der Punktevergabe der Ökokontoverordnung für das Vorhaben erreicht werden kann. Falls der Oberbodenauftrag nicht wie geplant zu 100% durchgeführt werden kann, werden andere Ausgleichsmaßnahmen, die auf dem Ökokonto des Zweckverbandes IGI DOS hinterlegt sind, für den Ausgleich herangezogen.

5 Planungsalternativen

Für den interkommunalen Gewerbe- und Industriepark am Standort Mengen kommen keine anderen Standorte in Frage, die langfristig genügend Entwicklungspotential bieten. Zu diesem Ergebnis kam auch die Standortprüfung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben. Zudem ist der vorgesehene Standort in Mengen aufgrund der direkten Anbindung an die B 32 äußerst geeignet.

Im Zuge des gegenständlichen Bebauungsplanverfahrens sollen die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um die geplante Entwicklung des interkommunalen Industrie- und Gewerbegebietes angepasst an die bereits bestehende Bebauung und mit möglichst geringen Auswirkungen auf die Landschaft zu realisieren. Konflikte sollen vermieden werden und zugleich soll der vorhandene Bedarf an Gewerbeflächen gedeckt werden. Für die innere Erschließung des Industrie- und Gewerbegebietes wurde eine Ringstraße geplant, welche die Zufahrt zu allen Baufenstern ermöglicht. Die nördliche Erschließungsstraße stellt gleichzeitig eine Möglichkeit dar, den nördlich angrenzenden, längerfristig geplanten Bauabschnitt II verkehrsgünstig und flächensparend zu erschließen.

Durch die Lage und Anordnung der Baufenster, Reglementierungen in Art und Maß der baulichen Nutzung sowie gezielte gestalterische Festsetzungen (z.B. Straßenbegleitgrün, Ortsrandeingrünung) soll die Bebauung des Gebietes so gesteuert werden, dass negative Blickbezüge oder unverhältnismäßige Beeinträchtigungen der umgebenden Nutzungen bestmöglich vermieden werden. Zudem

wurden die Baubeschränkungen, die sich aufgrund der Nähe zum Flugplatz ergeben, bei der Festsetzung der Gebäudehöhen berücksichtigt.

Mit dem gewählten Festsetzungsumfang soll einerseits eine maßvolle Entwicklung und Außenwirkung des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes vorgegeben werden, andererseits müssen vorausschauend ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten für Betriebsentwicklungen / -ansiedlungen zugelassen werden, um den Standort aus wirtschaftlicher Sicht attraktiv vermarkten zu können. Der gewählte Festsetzungsumfang regelt daher im Wesentlichen die Größe der überbaubaren Grundfläche (Baugrenzen, GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen. Andere städtebauliche Planungsvarianten, welche geringere Auswirkungen auf Natur und Landschaft hätten, bestehen nicht.

6 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach den Daten des Landesamtes für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) für Epizentren im Zeitraum 1996 bis 2009 fand am 15.12.2005 im 2 km entfernten Blochingen ein Erdbeben der Stärke 1,9 auf der Richter-Skala statt. In weiterer Entfernung fanden folgende Erdbeben statt: in Laucherthal am 13.12.2006 mit der Magnitude 1,4; in Hitzkofen am 14.06.2008 mit der Magnitude 1,8; in Heiligkreuztal am 15.06.2008 mit der Magnitude 2,6. Gemäß der Richterskala handelt es sich bei einer Magnitude von 2,0 bis < 3,0 um ein extrem leichtes Erdbeben, das generell nicht spürbar, jedoch messbar ist. Weitere Erdbeben in direkter Umgebung sind innerhalb dieses Zeitraums nicht bekannt. Im weiteren Umfeld wurden einzelne Beben in der Nähe von Bad Saulgau (ca. 11 km entfernt) mit einer maximalen Magnitude von 3,7 (23.11.2004) und 3,1 (07.10.2001, 25.12.2008) gemessen. Beben dieser Erdbebenkategorie „sehr leicht“ (Magnituden 3,0 < 4,0) sind oft spürbar, richten jedoch nur sehr selten Schäden an. Es kann also davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet keine akute Gefahr durch Erdbeben gegeben ist.

Tabelle 17: Ausgewählte Erdbebenereignisse um Mengen (< 15 km Radius) zwischen 1996 und 2009

Lage	Datum	Stärke (Magnitude, Richterskala)	Entfernung zum Untersuchungsraum [km]
Blochingen (Stadtteil Mengen)	15.12.2005	1,9	ca. 2
Nördlich Pfullendorf, südöstlich Mottschieß	27.01.2002	3,9	ca. 15
Bad Saulgau	04.10.2001	1,8	ca. 11
	06.10.2001	2,6	
	07.10.2001	3,1	
	08.10.2001	2,6	
	01.01.2002	2,1	

Lage	Datum	Stärke (Magnitude, Richterskala)	Entfernung zum Untersuchungsraum [km]
	28.07.2002	1,6	
	30.07.2002	1,5	
	24.07.2007	1,4	
	08.12.2008	2,1	
	25.12.2008	3,1	
	23.11.2004 (abends)	3,7	
	23.11.2004 (nachts)	2,2	

Als wahrscheinlichstes Unfallszenario wäre ein Brandereignis z.B. durch einen Blitzeinschlag, anzunehmen, da die Gebäude exponiert in Ortsrandlage situiert werden und eine Gebäudehöhe von ca. 14 m bis 30 m haben werden. Nach § 15 Landesbauverordnung (LBO) Baden-Württemberg vom März 2010 gilt:

„(1) Bauliche Anlagen sind so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

(2) Bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen“.

Über die Hälfte der Brände entstehen laut dem Institut für Schadensverhütung und Schadensforschung der öffentlichen Versicherer e.V. über einen Zeitraum von 14 Jahren gemittelt durch Elektrizität, menschliches Fehlverhalten und Überhitzung. Auf Grund der Umsetzung geeigneter Brandschutzmaßnahmen und der Einplanung der gesetzlich vorgeschriebenen Fluchtwege können die Gefahren bzw. die Auswirkungen durch einen Brand deutlich minimiert werden.

Das höchste Gefahrenpotential geht von menschlichem oder technischem Versagen in einem Gewerbebetrieb aus, durch unvorhersehbare Unfälle können Brände, Explosionen oder Luft-, Boden-, Wasserverunreinigungen entstehen.

Heftige Starkregenereignisse in den letzten Jahren haben gezeigt, dass unwetterartige Niederschläge überall auftreten können und zu Überschwemmungen führen können. Genaue Daten zu diesem Gefahrenpotential liegen für die Stadt Mengen momentan nicht vor.

C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

7 Methodik und technische Verfahren

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch). Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Flächennutzungsplans des Gemeindeverwaltungsverbandes Mengen, den Angaben der Fachbehörden, dem Daten- und Kartendienst der LUBW und des LGRB, sowie den Einschätzungen der Verfasserin und deren Rücksprachen mit Biologen nach Ortsbegehungen und Kartierungen in den Jahren 2018, 2020 und 2022. Die Kartiermethodik wird in einem separaten Fachbeitrag zum Artenschutz beschrieben. Das Schalltechnische Gutachten des Büros Heine + Jud wurde durch das Büro LARS consult in den Entwurf des Bebauungsplans bzw. den vorliegenden Umweltbericht eingearbeitet.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen „Naturschutzfachliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“ (2012).

Darüber hinausgehende Untersuchungen liegen nicht vor und werden zum jetzigen Zeitpunkt auch nicht als erforderlich angesehen.

8 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Bei der Bearbeitung traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

9 Maßnahmen zur Überwachung

Um eine inhaltlich und fachlich richtige Umsetzung der CEF-Maßnahmen zu gewährleisten, ist ein angepasstes Monitoring der Flächen durchzuführen. Das Vorgehen dabei wird dem anerkannten Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV NRW 2017) entnommen, der auch in anderen Bundesländern weitgehend gültig ist. Zu unterscheiden ist das maßnahmenbezogene Monitoring, bei welchem die Funktionalität der Fläche anhand von Strukturmerkmalen bewertet wird (z.B. „Wurden die Lerchenfenster richtig angelegt?“, „Hat der Brachstreifen eine ausreichende Breite?) vom populationsbezogenen Monitoring („Ist das Vorkommen der Zielart im Vergleich zum Zustand vor dem Eingriff stabil?“, „Falls es Abweichungen gibt, woran liegt es?“). Bei regelmäßig durchgeführten Maßnahmen mit hoher Prognosesicherheit genügt in der Regel das maßnahmenbezogene Monitoring (vgl. Runge et al. 2010 & MKULNV NRW 2017). Bei einer Betroffenheit von stark gefährdeten Arten oder bedeutenden Vorkommen sowie bei Maßnahmen mit Prognoseunsicherheiten ist zusätzlich ein populationsbezogenes Monitoring notwendig.

Da die CEF-Maßnahmen für die Feldlerche und Schafstelze (Feldlerchenfenster in Kombination mit streifenförmiger Ackerbrache, Schaffung von Offenlandbereichen im Ölkofer Ried) eine hohe Prognosesicherheit besitzen, genügt im Normalfall ein maßnahmenbezogenes Monitoring. Erst ab einer

Betroffenheit von 20 Brutpaaren wird ein zusätzliches populationsbezogenes Monitoring als notwendig erachtet. Im vorliegenden Fall wird empfohlen, die korrekte Umsetzung der CEF-Maßnahmen in den ersten drei Jahren und danach nach drei Jahren nochmal zu prüfen. Entscheidend für die Funktion der Maßnahme und damit im Rahmen des Monitorings zu berücksichtigen sind folgende Parameter: Lage des Ackers (Kulisse), Anzahl und Fläche der Feldlerchenfenster, Länge und Breite des Brachestreifens, Kontrolle des Aufwuchses (schütterere Stellen).

Die Goldammer gilt als häufige Allerweltsart, daher sind keine speziellen Maßnahmen genannt. Dennoch ist das Wissen zur Ökologie der Art hoch und CEF-Maßnahmen werden regelmäßig erfolgreich umgesetzt. Als sehr gut geeignet gilt die Strukturierung von Waldsäumen oder die Anlage von Hecken oder Büschen in der offenen bis halboffenen Landschaft. Da die Art trotz negativem Bestandstrend nach wie vor sehr häufig ist und schnell neue geeignete Habitate besiedelt, besteht eine hohe Prognosesicherheit, sodass ein maßnahmenbezogenes Monitoring nach Fertigstellung der Maßnahmen sowie nach zwei und fünf Jahren zur Kontrolle, ob Pflegemaßnahmen notwendig sind, als ausreichend erachtet wird.

Vor Baubeginn ist die südliche Straßenböschung nochmals auf Zauneidechsen zu überprüfen und gegebenenfalls ist anschließend ein reptiliensicherer Zaun entlang der offenen Straßenböschung (Nordböschung der B 32) aufzustellen. Zum Schutz einwandernder Amphibien ist zusätzlich an der östlichen Grenze des Geltungsbereiches ein Amphibienzaun zu errichten. Die Zäune müssen mindestens 40 cm hoch sein und 10 cm tief eingegraben werden. Das Material muss glatt sein, sodass keine Eidechsen darüber klettern können. Nach der Bauphase ist der Zaun wieder abzubauen, da das Gewerbegebiet keinen geeigneten Lebensraum für die Zauneidechse darstellt und daher auch kein Einwandern zu erwarten ist.

Da sich die Raupenfutterpflanzen (Weidenröschen- oder Nacht-/Königskerzen) des Nachtkerzenschwärmers spontan ansiedeln können, sind vor Eingriffen die betroffenen Flächen zu kontrollieren. Gegebenenfalls sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde dann weitere Maßnahmen (z.B. Umsiedlung, artenschutzrechtliche Ausnahme) abzustimmen.

Aufgrund der Bodenbewegungen ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen, wobei die Leitfäden „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises Sigmaringen und die DIN 19731 „Verwendung von Bodenmaterial“ zu beachten sind. Bei Auffüllungen im Außenbereich ist das Merkblatt „Erdauffüllungen / Erdaufschüttungen im Außenbereich“ zu beachten. Während der Bauphase ist das Merkblatt „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ des Landkreises Sigmaringen zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u.a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d.h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht (auch auf externen Bodenauftragsflächen) und damit erhalten.

Darüber hinaus ist während der Umsetzung der Planung seitens der Gemeinde zu überwachen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichtes noch nicht berücksichtigte Umweltauswirkungen auftreten. Werden derartige Veränderungen festgestellt, so sind die

zuständigen Behörden im Landratsamt hiervon in Kenntnis zu setzen und Maßnahmen zur Minimierung zu entwickeln.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Zweckverband „Interkommunaler Gewerbe- und Industriepark Donau-Oberschwaben“ plant im Osten der Stadt Mengen einen von drei Standorten für die Entwicklung eines interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes, um der lokalen, regionalen und überregionalen Nachfrage nach Gewerbeflächen gerecht zu werden. Die Entwicklung der interkommunalen Gewerbeflächen entsteht dadurch, dass der gesamte Bodenseeraum kaum noch Freiflächen für Industrie- und Gewerbe zur Verfügung stellen kann und die Nachfrage von Firmen nach Flächen aufgrund des Wirtschaftswachstums weiterhin besteht. Um entsprechend große Flächen langfristig zu entwickeln, sind auch im Entwurf des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben „Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe“ enthalten, die sich mit den geplanten IGI DOS Flächen decken.

Die ca. 13,1 ha große Fläche östlich von Mengen wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, im südlichen Bereich ist eine kleinere Waldfläche vorhanden. Der Flächennutzungsplan des GVV Mengen wird im Parallelverfahren geändert (3. Änderung), um an dieser Stelle Gewerbeflächen zu entwickeln.

Der Geltungsbereich des geplanten interkommunalen Gewerbe- und Industrieparks liegt im Regierungsbezirk Tübingen, Landkreis Sigmaringen, auf der Gemarkung Mengen nordöstlich der Stadt Mengen, östlich der L 268 und nördlich der B 32. Das Plangebiet ist ca. **12,35 ha** groß und umfasst folgende Flurstücke: 1300*, 1457/2, 1463*, 1473*, 1474*, 1477, 1482*, 1483*, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492/1, 1492/2, 1493, 1494, 1495, 1496, 1499, 1500, 1500/1, 1500/2, 1501/1, 1501/2, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1546*, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551*, 1552, 1552/1, 1552/2, 1553, 1554*, 1555*, 1582/1*, 1674* (* = Teilfläche) der Gemarkung Mengen.

Der Geltungsbereich überschneidet sich, wie in Kapitel B3.2.1 beschrieben, mit dem Naturpark „Obere Donau“, es sind jedoch keine Schutzgebiete und Biotope nach § 30 BNatSchG innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden. Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturpark oder weitere Schutzgebiete zu erwarten. Außer der Naturparkfläche wird keine andere Schutzgebietsfläche direkt oder indirekt in Anspruch genommen.

Im Westen liegen in ca. 190 m Entfernung zum Geltungsbereich Wohnhäuser im Außenbereich. An diese grenzen westlich wiederum Gewerbeflächen an. Im direkten Umfeld liegen zudem weitere Gewerbeflächen, eine Biogasanlage, die B 32 und die Bahntrasse. Die Erschließung des geplanten Gewerbegebietes erfolgt über die B 32 sowie die Carl-Schlösser-Straße.

In der nachfolgenden Tabelle sind die projektbedingten Auswirkungen – differenziert für die einzelnen Schutzgüter in geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Beeinträchtigungsintensitäten – unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zusammengefasst.

Tabelle 18: Auswirkungsprognose

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	Auswirkungen insgesamt
Mensch und menschliche Gesundheit	gering	gering – mittel	gering – mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering (Acker) mittel (Wald)	mittel	mittel
Fläche	mittel - hoch	hoch	hoch
Boden	hoch	hoch	hoch
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering	gering	gering
Luft und Klima	mittel	mittel	mittel
Landschaft	mittel	mittel	mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	gering	gering	gering

Bei den meisten Schutzgütern liegen nur geringe bis mittlere projektbedingte Auswirkungen auf die Umwelt vor. Relativ hohe Auswirkungen treten bei den Schutzgütern „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Fläche“ und „Boden“ auf. Diese werden durch entsprechende CEF-Maßnahmen und Bodenauftragsmaßnahmen auf ein nicht nachhaltiges erhebliches negatives Maß verringert.

Vom Vorhaben sind europarechtlich geschützte Arten betroffen, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen. Um nicht gegen die dort aufgeführten Verbote zu verstoßen, werden spezielle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen getroffen.

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg dar. Nach § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Grundsätzlich erfolgt die Bilanzierung nach dem Bewertungseinstufung bzw. Punktevergabe der „Ökokontoverordnung“ (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten. Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen; 2012).

Dem Eingriff werden die Maßnahmen mit dem Aktenzeichen 437.02.045 und 437.02.033 zugeordnet. Die Ökopunkte dieser Maßnahme wurden vom Zweckverband IGI DOS erworben, nachdem sie bereits von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde genehmigt wurden. Die Maßnahmen werden in der Tabelle 14 kurz erläutert, die genauen Beschreibungen sind den Anlagen zu entnehmen.

Zudem wird der anfallende Oberboden auf geeigneten Flächen, die derzeit noch von den Zweckverbandsgemeinden geprüft und im weiteren Verfahren ergänzt werden, aufgebracht. Insgesamt können nach derzeitigem Kenntnisstand durch Ausgleichsmaßnahmen insgesamt ca. **1.576.700**

Ökopunkte generiert werden. Dies deckt den errechneten Bedarf an **1.498.098 Ökopunkten**. Falls ein Überschuss an Ökopunkten durch den Oberbodenauftrag generiert werden sollte, soll dieser dem Ökokonto des Zweckverbandes gutgeschrieben werden, sodass er für nachfolgende Bauleitplanungen herangezogen werden kann.

Mit den vorgesehenen externen Ausgleichsflächen, die bereits hergestellt sind, die Waldausgleichsfläche, sowie den CEF-Maßnahmen, kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden.

11 Quellenregister

- AM ONLINE PROJECTS: Klimadaten für Städte, Orte und Reiseziele weltweit; Internetlink: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/baden-wuerttemberg/herbertingen-72959/> (zuletzt aufgerufen am 16.03.2020).
- BEWERTUNGSMODELL DER LANDKREISE BODENSEEKREIS, RAVENSBURG, SIGMARINGEN (2013): Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten.
- FLÄCHENNUTZUNGSPLAN GVV MINGEN in der Fassung von 08.12.2010, zuletzt geändert am 14.12.2016.
- HEINE + JUD (2022): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „IGI DOS West“ in Mengen, Entwurf, Stuttgart.
- HUGGINS, B. (2019): Vogelschlag an Glas – eine neue Hürde für die Vorhabenzulassung? Natur und Recht 41, 511–518.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg; Internetlink: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml> (zuletzt aufgerufen am 16.03.2020).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Daten- und Kartendienst der LUBW; Internetlink: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml?mapId=f0e4e769-e255-4889-9846-e027a17f526e&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=219183.70026350452%2C5240158%2C779222.2997364954%2C5525631&overviewMapCollapsed=false> (zuletzt aufgerufen am 16.03.2020).
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg.
- LEO BW – Landeskunde entdecken online: <https://www.leo-bw.de/themen/natur-und-umwelt/naturraum/donau-ablach-platten> (zuletzt aufgerufen am: 24.03.2020)
- MKULNV NRW (2013) (Hrsg.): „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH; L. Vaut, Kieler Institut für Landschafts-ökologie; R. Wittenberg. Schlussbericht (online)
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU; Internetlink: <http://maps.lgrb-bw.de/> (zuletzt aufgerufen am 16.03.2020).
- REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN: Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996; rechtsgültig seit 04.04.1996.
- REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN: Regionalplanfortschreibung – Anhörungsentwurf 2019.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im

Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.) - Hannover, Marburg.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Selbstverlag, Radolfzell.