
Gemeinde Herbertingen

Bebauungsplan

Ölkofer Straße

Dokumente zum Bebauungsplan:

- Satzung
- Örtliche Bauvorschriften
- Begründung
- Bodenausgleichsmaßnahme
- Faunistisches Gutachten und artenrechtliche Prüfung
- Schalltechnische Untersuchung
- Umweltbericht
- Zusammenfassende Erklärung

Gemeinde Herbertingen

Bebauungsplan mit Grünordnung "Ölkofer Straße"

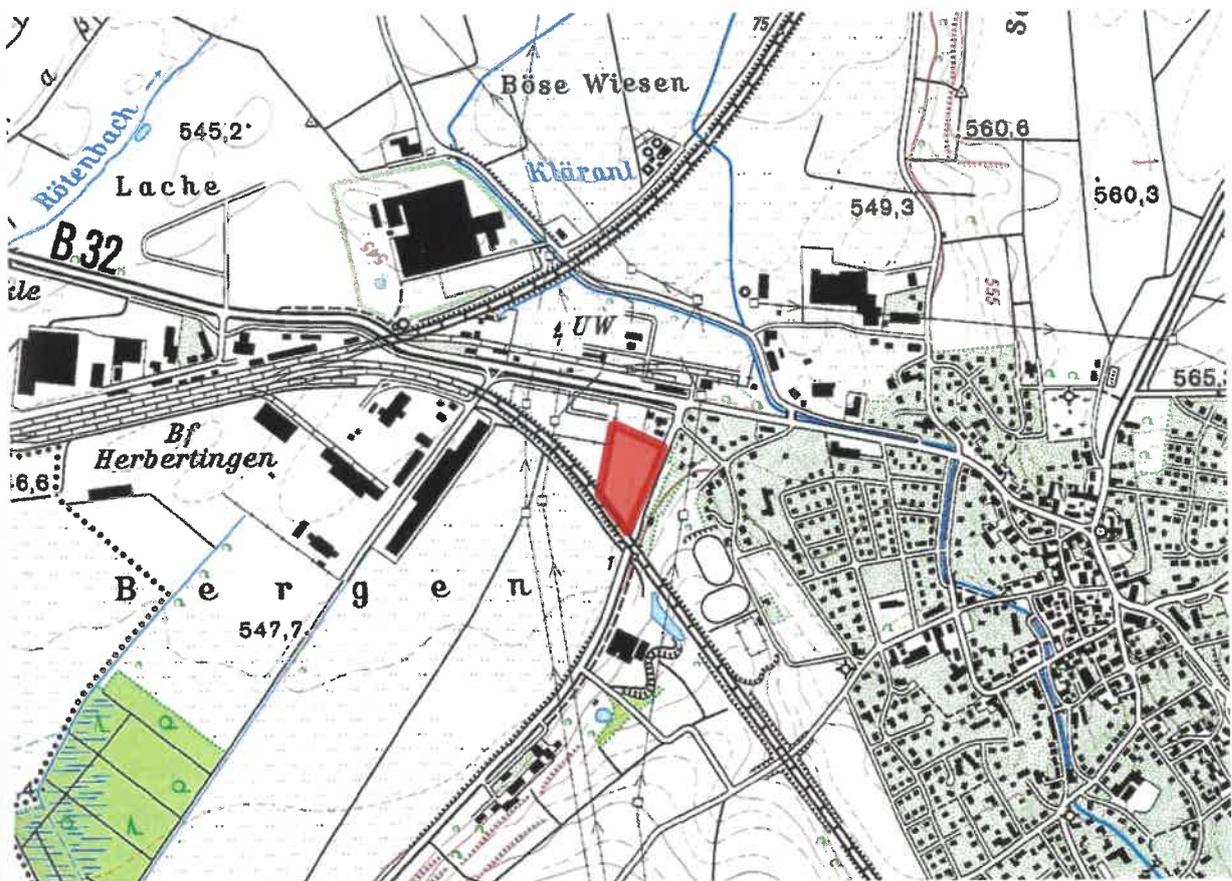
Satzung und Begründung
Stand 13.04.2022

- A. Satzung nach Baugesetzbuch
- B. Örtliche Bauvorschriften nach Landesbauordnung
- C. Begründung

Genehmigt

Sigmaringen, den 29. JUNI 2022

Landratsamt



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22 · 87700 Memmingen
Tel. 08331/4904-0 · Fax 08331/4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de · Web: www.lars-consult.de

LARS
consult

GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Ölkofer Straße"
Satzung und Begründung Stand 13.04.2022

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Herbertingen

Holzgasse 6
88518 Herbertingen

Telefon: 07568-920820

Telefax: 07568-920824

E-Mail: info@herbertingen.de

Web: www.herbertingen.de

Vertreten durch: Herrn Bgm. Magnus Hoppe

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

LARS
consult

BEARBEITER

Robert Geiß - Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Monika Beltinger - Dipl.-Ing. Regierungsbaumeisterin

Memmingen, den 13.04.2022



Robert Geiß
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

INHALTSVERZEICHNIS

A	Satzung nach Baugesetzbuch	6
1	Präambel	6
2	Planungsrechtliche Festsetzungen	8
2.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	8
2.2	Bauweise und Baugrenze	9
2.3	Verkehrsflächen	10
2.4	Grünordnung	10
2.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	11
2.6	Festsetzungen zum Schallschutz	12
2.7	Sonstige Festsetzungen	13
2.8	Kennzeichnung, nachrichtliche Übernahmen, Hinweise	13
B	Örtliche Bauvorschriften nach Landesbauordnung	20
1	Präambel	20
2	Örtliche Bauvorschriften nach § 74 Landesbauordnung (LBO)	22
2.1	Gebäude, Nebenanlagen und Freiflächen	22
2.2	Niederschlagswasser und Geländemodellierung	23
C	Begründung	25
1	Planungsanlass	25
2	Planungsrechtliche Voraussetzungen	25
2.1	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP 2002)	25
2.2	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	26
2.3	Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen	27
2.4	Flächenbedarfsnachweis	28
3	Plangebiet	32
3.1	Lage, Größe und Topographie	32
3.2	Baugrundverhältnisse	33
3.3	Aktuelle Nutzung	33
3.4	Altablagerungen	34

3.5	Bau- und Bodendenkmäler	34
4	Städtebauliche und grünordnerische Zielsetzungen	38
5	Festsetzungskonzept	39
5.1	Art der baulichen Nutzung	39
5.2	Maß der baulichen Nutzung	40
5.3	Bauweise und Baugrenzen	40
5.4	Örtliche Bauvorschriften	40
5.4.1	Dachform und -neigung	40
5.4.2	Fasadengestaltung	40
5.4.3	Werbeanlagen	41
5.4.4	Einfriedungen	41
5.5	Grünordnung und Ökologie	41
5.6	Grundwasser und Oberflächenwasserversickerung	42
5.7	Erschließung	43
5.7.1	Verkehrsanbindung (innere/äußere Erschließung)	43
5.7.2	Ver- und Entsorgungsmaßnahmen	44
5.8	Lärmemissionen/ -immissionen	44
6	Naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsregelung	45
6.1	Berücksichtigte Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	46
6.2	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung	47
6.3	Ausgleichsflächen und -maßnahmen	49
6.3.1	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen	49
7	Flächenbilanzierung	50

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht der Bestandssituation an Gewerbeflächen im rechtsgültigen Flächennutzungsplan - Herbertingen (Stand September 2020)	28
Tabelle 2:	Übersicht der Gewerbeflächenveräußerungen in Herbertingen in den Jahren 2010 bis 2020	29
Tabelle 3:	Übersicht des angefragten Gewerbeflächenbedarfs in Herbertingen von 2016 bis 2020	29
Tabelle 4:	Übersicht der Gewerbeflächenausweisungen der Gemeinde Herbertingen	31
Tabelle 5:	Bedarfsermittlung an Gewerbeflächen – Gesamtbilanz Herbertingen	31
Tabelle 6:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	46
Tabelle 8:	Gesamtbilanz Ökopunkte unter Berücksichtigung der externen Ausgleichsfläche	48
Tabelle 9:	Flächenkennzahlen	50

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/ Herbertingen mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“	27
Abbildung 2: Topographische Karte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“	32
Abbildung 3: Luftbild mit markiertem Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“	33
Abbildung 4: Übersicht Sichtbezüge von den Kulturdenkmälern auf das Plangebiet „Ölkofer Straße“	35
Abbildung 5: Standort GE-Ölkofer Straße mit Blick nach Norden	36
Abbildung 6: Fotostandort 1- Heuneburg (Wehrgang Ziegelmauer) mit Blick nach Süden	36
Abbildung 7: Fotostandort 2- Grabhügel Baumburg (Hundersingen) mit Blick nach Südosten	37
Abbildung 8: Fotostandort 3: Grabhügel Bettelbühl nach Süden	37
Abbildung 9: Übersicht Rad- und Wanderwegenetz (Quelle: Geoportal-BW, Freizeitkarte)	38

ANLAGEN

Bebauungsplan – zeichnerischer Teil, M 1:1000, Stand 13.04.2022

Bodengutachten zum Plangebiet „An der Ölkofer Straße“, Dr. Lindinger, Weingarten, Stand
13.05.2020

Faunistisches Gutachten und artenschutzrechtliche Prüfung, LARS consult GmbH, Stand 21.07.2021

Schalltechnische Untersuchung, em plan, Stand 13.07.2021

A SATZUNG NACH BAUGESETZBUCH

1 Präambel

Nach §§ 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. § 4 Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der jeweils gültigen Fassung, hat der Gemeinderat der Gemeinde Herbertingen den Bebauungsplan „Ölkofer Straße“, in öffentlicher Sitzung am 13.04.2022 als Satzung beschlossen.

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Grünordnung „Ölkofer Straße“ der Gemeinde Herbertingen ergibt sich aus dessen zeichnerischem Teil. Er umfasst die Fläche des Flurstücks mit der Fl.Nr. 2024/11 und eine Teilfläche Fl.Nr. 1732 der Gemarkung „Herbertingen“ und hat eine Größe von ca. 1,68 ha.

Bestandteile der Satzung

Bestandteil der Satzung ist der Bebauungsplan mit Grünordnung mit dem zeichnerischen und textlichen Teil vom 13.04.2022.

Beigefügt ist die Begründung mit Stand vom 13.04.2022 sowie der Umweltbericht vom 13.04.2022, einschließlich der oben aufgeführten Fachgutachten.

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).
- Verordnung zur Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung der Planinhalte (PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250).

Ausfertigungsvermerk

Hiermit wird bestätigt, dass der Bebauungsplan mit Grünordnung „Ölkofer Straße“, bestehend aus dem Textteil (Seite 1 bis 50) der Satzung und der örtlichen Bauvorschriften sowie dem zeichnerischen Teil in der Fassung vom 13.04.2022 dem Gemeinderatsbeschluss vom 13.04.2022 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Herbertingen, den 08.06.2022

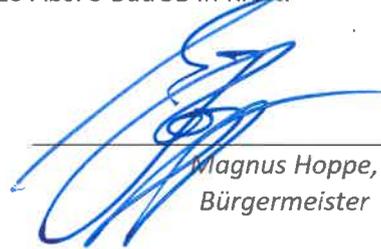


Magnus Hoppe,
Bürgermeister

Inkrafttreten

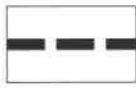
Der Bebauungsplan mit Grünordnung „Ölkofer Straße“, der Gemeinde Herbertingen tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung vom 14.07.2022 gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Herbertingen, den 15.07.2022



Magnus Hoppe,
Bürgermeister

2 Planungsrechtliche Festsetzungen



Geltungsbereich

Abgrenzung des Geltungsbereichs zum Bebauungsplan „Ölkofer Straße“

2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung



Gewerbegebiet mit eingeschränkter Nutzung gem. § 8 BauNVO

Zugelassen sind:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentlich Betriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören und diese Anlagen für die Umgebung keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen zur Folge haben,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Tankstellen.

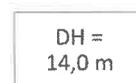
Folgende Nutzungen, die gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig sind, werden nach § 1 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen:

- Einzelhandelsbetriebe; ausnahmsweise zulässig sind Verkaufsstätten die Produktions-, Handwerks- oder Dienstleistungsbetrieben zugeordnet sind, aber in ihrer räumlichen Ausdehnung untergeordnet sind und eine Fläche von nicht mehr als 200 qm aufweisen.
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.



Grundflächenzahl (GRZ)

Maximal zulässige Grundflächenzahl,
hier: 0,8.



Dachhöhe (DH)

Maximal zulässige Dachhöhe in Meter.

Gemessen ab der maximale Rohfußbodenoberkante (ROK) bis zum höchsten Punkt des Gebäudes.

Die Dachhöhe bezieht sich bei Sattel-, Pult- und Sheddächern auf die höchste Stelle des Firstes. Bei Flachdächern auf die Oberkante der Dachhaut bzw. Dachattika.

ROK =
+0,3

Die maximale Rohfußbodenoberkante (ROK) ist hierbei wie folgt zu ermitteln: Die geplanten Gebäudeaußenkanten der jeweiligen baulichen Anlage werden senkrecht (in Richtung der Grundstückszufahrt) bis zum Schnittpunkt mit dem Fahrbahnrand verlängert. Die dort vorhandenen Höhenwerte der Erschließungsstraße werden als Höhenbezugspunkt für die jeweilige Bauparzelle ausgemittelt. Der ausgemittelte Höhenbezugspunkt + 0,30 m ergibt die maximale Rohfußbodenoberkante (ROK) für die Bauparzelle.

2.2 Bauweise und Baugrenze

a

Abweichende Bauweise (a)

Es gilt die offene Bauweise, mit der Maßgabe, dass auch Gebäude über 50 m Gesamtlänge zulässig sind.



Baugrenze

Bauliche Anlagen sind innerhalb der Baugrenze zu errichten.

Ein oberirdisches Vortreten vor Baugrenzen mit Gebäudeteilen ist gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise in geringfügigem Ausmaß zulässig.

Nicht zugelassen sind Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO außerhalb der überbaubaren Flächen.

Notwendige, der Versorgung des Plangebiets dienende, Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO sind außerhalb der Baugrenze zulässig.

St

Abgrenzung für Stellplätze

Im Gewerbegebiet (GE) sind Stellplätze nur innerhalb des umgrenzten Bereiches sowie innerhalb des Baufensters zulässig.

Stellplätze sind in wasserdurchlässigen Belag (z.B. mit Sickerpflaster) auszuführen.



Von Bebauung freizuhaltende Fläche

Im Planteil ist entlang der Fahrbahnbegrenzung zur L279 eine Anbauverbotszone von 20m einzuhalten. Innerhalb des gekennzeichneten Bereiches ist die Errichtung von baulichen Anlagen unzulässig. Geländemodellungen sowie Grünflächen mit Bepflanzung und die Versickerung von Oberflächenwasser sind zulässig.

Abstands-
flächen

Es gilt die Abstandsflächenregelung gem. LBO.

2.3 Verkehrsflächen



Öffentliche Verkehrsfläche



Öffentliche Verkehrsfläche, Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg

Ausführung in befestigter, wasserdurchlässiger Art (z.B. wassergeb. Decke, Wiesenweg, etc.).



Bereich ohne Ein- und Ausfahrten

Die Anlage von Ein- und Ausfahrten ist in diesem Bereich nicht zulässig.



Fläche für Ver- und Entsorgung - Versorgungspop

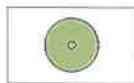
2.4 Grünordnung



Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung: Versickerung von Oberflächenwasser

Herstellung von extensiven Wiesenstreifen. Fachgerechte Versickerung des Oberflächenwassers (siehe Festsetzung zu Niederschlagswasser) ist zulässig.

Grundstückszufahrten sind als Sammeleinfahrten und -ausfahrten auszubilden und entlang der Erschließungsstraße zulässig. Je Baugrundstück sind maximal zwei Zufahrten bis je max. 6,0 m Breite, bei nur einer Zufahrt bis max. 10,0 m Breite zugelassen.



Zu pflanzender Baum, Lage variabel

Baumpflanzung auf öffentlicher Grünfläche bzw. privater Grundstücksfläche. Empfohlener Standort, der je nach Zufahrt und Parzellierung verschoben werden kann.

Entlang des Straßenraumes ist folgende Art zu verwenden:

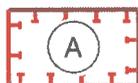
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) Hochstamm, 3xv Mindestqualität
Stammumfang: 16/18 cm. Zum Fahrbahnbegrenzung der L279 ist ein Mindestabstand von 7,5 m einzuhalten.

Auf den Grundstücken ist pro angefangene 1.000 m² überbaubarer Fläche mindestens ein gebietsheimischer Laubbaum (I. oder II. Ordnung) gemäß Pflanzempfehlung in Hochstammqualität mit Stammfang 16/18 cm zu pflanzen.

Für sonstige Pflanzungen sind vorrangig Gehölze aus der unter

„Pflanzempfehlungen“ (Hinweise) aufgeführten Pflanzenauswahl zu verwenden.

2.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft



Abgrenzung Ausgleichsfläche

In der Begründung zum Bebauungsplan (sowie in Kapitel 4 des Umweltberichtes) wird ein Ausgleichsbedarf gemäß §1a BauGB von 180.192 Ökopunkten ermittelt. Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt nach Ökokontoverordnung Baden-Württemberg, (Stand Dezember 2010) bzw. das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013): „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“. Die Bilanzierung setzt sich wie folgt zusammen:

Bedarf Biotoptypenbewertung: 26.618 Ökopunkte

Bedarf Bodenbewertung: 140.513 Ökopunkte

Bedarf Landschaftsbilddausgleich: 13.061 Ökopunkte

Somit ergibt sich ein Bedarf an 180.192 Ökopunkten.

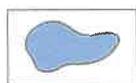
Für den ökologischen Ausgleich werden externe Ausgleichsmaßnahmen herangezogen, die dem Bebauungsplan zugeordnet ist.

Der Ausgleich wird auf der externen Ausgleichsfläche mit den Flurnummern 2024/32, 2024/55, 2024/56 (jeweils Teilfläche), Gemarkung Herbertingen, Gesamtfläche 3,39 ha, erbracht. Die darauf festgelegten Ausgleichsmaßnahmen sind nachfolgend aufgeführt:



Entwicklung einer artenreichen Extensivwiese

Zur Vorbereitung der Extensivwiese ist eine Aushagerungsmahd des Grünlandes zunächst über 2- 3 Jahre mit Abfuhr des Mähgutes (früher Schnitt Ende Mai) durchzuführen. Nach der Ausmagerung ist die Mahd auf der Fläche fortzusetzen und es sind in einem Abstand von ca. 4 m, ca. 3 m breite vegetationsfreie Streifen (Pflügen oder Fräsen) anzulegen. Auf diese Streifen ist eine autochthone Wiesensaatgutmischung aufzubringen. Zur weiteren Aushagerung soll das Grünland in den ersten Jahren in Absprache mit der UNB häufiger gemäht werden und nach und nach in eine extensive Bewirtschaftung überführt werden. Das Aufbringen von Pestiziden, Fungiziden sowie mineralischen und organischen Düngemitteln ist nicht zulässig.



Herstellung von Tümpel oder Hüle

Anlage von wasserführenden Senken mit flachen Böschungen und einer großen Randlinie. Die Tümpel sind mit einer bindigen Schicht abzudichten (ca. 0,6 m Mächtigkeit).

Im Bereich der Tümpel ist der Aufwuchs von Weiden und anderen Gehölzen durch regelmäßige Rodung zu verhindern.
Die Randbereiche sind bei Bedarf einmal pro Jahr im Herbst zu mähen (Abfuhr des Schnittgutes).



Zu pflanzende Feldhecke

Anlage einer Baum- und Strauchhecke heimischer Arten mit hohem Anteil an dornen- und beerentragenden Arten. Es sind Gehölz aus der unter „Pflanzempfehlung“ (gem. Ziff. 2.8) aufgeführten Pflanzenauswahl zu verwenden.



Zu pflanzender Baum

Pflanzung standortgerechter Bäume I. oder II. Ordnung.



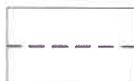
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)

Pflanzung einer Baum- und Strauchhecke (Gesamtfläche ca. 0,15 ha) mit hohem Anteil an dornen- und beerentragenden Arten als Ersatzhabitat für die einträchtigung von Gehölzbrütern. Die Pflanzung muss vor Beginn der Erschließungsarbeiten erfolgen, um die ökologische Funktion der einzelnen betroffenen Brutreviere durchgehend sicherzustellen (=CEF-Maßnahme).

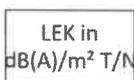
Außenbeleuchtungen

Außenbeleuchtungen sind auf das absolut notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Es sind insektenschonende Leuchtmittel in nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden (NAV- oder LED-Beleuchtung mit niedriger Farbtemperatur d.h. kleiner als 3.000 K, warmweißes Licht. Die Leuchtkörper sind vollständig eingekoffert, der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse. Die Beleuchtungsintensität sollte zwischen 23.00 und 05.00 Uhr reduziert werden.

2.6 Festsetzungen zum Schallschutz



Abgrenzung der Geräuschkontingentflächen



Höchstzulässiges Emissionskontingent tags vom 6:00 - 22:00 Uhr in dB(A)/m², nachts von 22:00 - 6:00 Uhr in dB(A)/m²

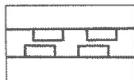
Zulässig sind Vorhaben und Betriebe, die auf den durch sie in Anspruch genommenen Flächen oder Teile von Flächen die folgenden Emissionskontingente LEK nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, in der Fassung aus 2006 einhalten.

Teilfläche	Fläche in ha	L _{EK} in dB(A) / m ²	
		tags	nachts
Q1	0,17	57	42
Q2	0,21	54	39
Q3	0,14	56	41
Q4	0,12	58	43
Q5	0,19	58	43
Q6	0,21	60	45
Q7	0,19	58	43

Der Nachweis der Einhaltung der Kontingente ist nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung

Ausgabe 2006, zu führen.

2.7 Sonstige Festsetzungen

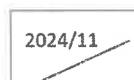


Leitungsrecht zugunsten Netze Gesellschaft Südwest mbH
 (siehe Ausführungen in Kap. C5.7.2).

2.8 Kennzeichnung, nachrichtliche Übernahmen, Hinweise



Abgrenzung Geltungsbereich bestehender BP
 Industriegebiet „Obere Bergen“ / Gewerbegebiet „Mengener Steig –
 3. Änderung



Flurgrenze mit Flurnummer Bestand (nachrichtliche Darstellung)



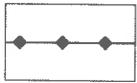
Bestandsgebäude



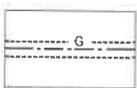
Biotop, gem. amtlicher Biotopkartierung



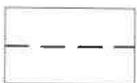
Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“



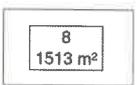
Elektroleitung, Bestand



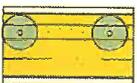
Gasleitung (Netze Gesellschaft Südwest mbH) mit Schutzstreifen



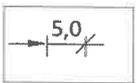
Grundstücksgrenze, Planung



Parzellennummer mit Flächengröße, Planung



Beispielhafte Straßengestaltung mit Verkehrsgrün und Gehweg



Bemaßung



Sichtdreieck (3/200m)



Bauverbotszone (20m)

Vom Fahrbahnrand der L279.

**Pflanz-
empfehlung**

Für die Bepflanzung werden folgende Gehölze aus der nachfolgenden Liste (gebietsheimische Gehölze) empfohlen.

Bäume I. Ordnung:

Acer platanoides, Spitzahorn
Acer pseudoplatanus, Bergahorn
Aesculus hippocastanum, Rosskastanie
Fagus sylvatica, Rotbuche
Quercus robur, Stieleiche
Tilia cordata, Winterlinde
Tilia platyphyllos, Sommerlinde

Bäume II. Ordnung:

Acer campestre, Feldahorn
Betula pendula, Birke
Carpinus betulus, Hainbuche
Prunus avium, Vogelkirsche

Sorbus aucuparia, Vogelbeere
Sorbus torminalis, Elsbeere

Obstbaumhochstämme:

lokal bedeutsame alte Kern- und Steinobstsorten

Sträucher:

Cornus mas, Kornelkirsche
Cornus sanguinea, Hartriegel
Corylus avellana, Haselnuss
Crataegus spec., Weißdorn
Ligustrum vulgare, Liguster
Lonicera xylosteum, Heckenkirsche
Rhamnus catharticus, Kreuzdorn
Ribes alpina, Alpen-Johannisbeere
Rosa spec., Heimische Strauchrosen
Viburnum lantana, Wolliger Schneeball
Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

Ranker:

Clematis vitalba, Waldrebe
Hedera helix, Efeu
Humulus lupulus, Hopfen
Parthenocissus quinquefolia, Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata, Veitchii, Wilder Wein
Polygonum aubertii, Schling-Knöterich

Zu vermeiden ist die Pflanzung der Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau laut Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl.I. 1985 S. 2551) gelten.

Bodenaushub

Bodenaushub (getrennt nach Ober- und Unterboden) hat möglichst im Baugebiet zu verbleiben und ist dort wieder zu verwenden. Überschüssiges Bodenmaterial ist einer sachgerechten Nutzung zuzuführen. Die allgemeinen Bestimmungen und Hinweise zum Schutz, zur Lagerung und zur Wiederverwendung des Oberbodens sind, wie nachfolgend aufgeführt, zu beachten.

- Oberboden** Im Rahmen der Bodenuntersuchung wurden erhöhte Arsengehalte (Zuordnungswert Z1.1 gem. VwV Boden) festgestellt, auch die Vorsorgewerte der BBodSchV werden nicht eingehalten. Es wird darauf hingewiesen, dass die festgestellten Überschreitungen der Vorsorgewerte sowie die Belastungen gem. VwV Boden bei der Verwertung des Bodenmaterials zu berücksichtigen sind. Bei der Verwertung von humosem Bodenmaterial in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden. Die Untersuchungen können während den einzelnen Bauvorhaben als Haufwerksbeprobungen durchgeführt werden. Ein Auftrag von Oberboden ist hierdurch nur auf Flächen mit einer ähnlichen, geogenen Vorbelastung möglich.
- Bodenschutz** Die Belange des Bodenschutzes sind entsprechend des Merkblatts „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ zu berücksichtigen. Bei der Erschließung und den einzelnen Bauvorhaben ist das beiliegende Merkblatt des Landkreises Sigmaringen „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ sowie die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten. Sollte bei den Bauvorhaben anfallender Bodenaushub für Auffüllungen im Außenbereich vorgesehen sein, ist das beiliegende Merkblatt „Erdauffüllungen / Erdaufschüttungen im Außenbereich“ zu beachten.
- Abfall** 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.
- Altlasten** 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.
- Grundwasser** Sollte Grundwasser angetroffen werden, ist sofort der Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz des Landratsamtes Sigmaringen zu benachrichtigen. Einer dauerhaften Grundwasserabsenkung kann nicht zugestimmt werden
- Gewerbliches Abwasser** Jedes gewerbliche Bauvorhaben ist dem Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz, zur Stellungnahme vorzulegen.

Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sowie Flächen, auf denen stärkere Ablagerungen durch Immissionen zu erwarten sind, müssen wegen deren Schmutzfrachten und aus Vorsorgegründen an die Sammelkläranlagen angeschlossen werden.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG (z. B. Heizöl, Diesel etc.) ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV- vom 18.04.2017 in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Artenschutz

Im Rahmen der Realisierung von Bauvorhaben innerhalb des Geltungsbereiches sind im Zuge des Erlasses der Baugenehmigungen die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen (Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungs- und Schädigungsverbot). Dies gilt insbesondere für unvermeidbare Gehölzrodungen sowie die Baufeldfreimachung. Bei der Baufeldfreimachung und ggf. notwendigen Gehölzrodungen sind darüber hinaus auch die allgemeinen Schutzzeiten nach § 39 BNatSchG zu beachten (keine Durchführung zwischen 1. März bis 30. September).

Versiegelung

Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Stellplätze sind nur in einer Ausführung als Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit breiten begrünten Fugen, Schotter-Rasen, Drain-Pflaster oder als wassergebundene Flächen zulässig. Betonpflaster ist nur dann zulässig, wenn die Versickerung auf dem eigenen Grundstück gewährleistet ist. Die Lagerung und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind auf wasserdurchlässigen Flächen nicht zulässig.

Wasserundurchlässige Beläge sind nur ausnahmsweise beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (nach § 62 WHG) zulässig. Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in der jeweils gültigen Fassung ist zu beachten.

Bau- und Bodendenkmäler

Aufgrund der im Umfeld des Plangebietes vorkommenden Heuneburg und der Bettelbühl Grabhügelgruppe, beides Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung gem. § 12 DSchG wird auf die Sichtbarkeitsuntersuchung in Kap. C3.5 verwiesen.

Sollten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG). Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis

zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen.

Landwirtschaftliche Nutzung

Auf Grund der an das Baugebiet angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen muss von entsprechenden Emissionen (z.B. Lärm, Gerüche und Staub) ausgegangen werden. Diese sind als ortsüblich zu bewerten und zu dulden.

Bei noch nicht bebauten Grundstücken ist die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung bis zur Durchführung der Bebauung weiterhin zulässig.

Plangenaugigkeit

Die Planzeichnung wurde auf der Grundlage einer digitalen Flurkarte erstellt. Somit ist von einer hohen Genauigkeit auszugehen, wobei sich dennoch im Rahmen einer späteren Ausführungsplanung oder Einmessung Abweichungen ergeben können. Dafür kann seitens der Gemeinde und des Planungsbüros LARS consult Memmingen keine Gewähr übernommen werden.

Ergänzende Hinweise

Die grundsätzliche Bebauung des Baugrundstückes ist aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse über die Beschaffenheit des Baugrundes möglich. Allerdings wird dem Bauherrn empfohlen, bei Bedarf eigene Erhebungen durchzuführen (siehe auch Kapitel C3.2. der Begründung).

Bei der Erstellung der Hausanschlüsse an die öffentliche Kanalisation sind zur Verhinderung von Rückstauereignissen die entsprechenden DIN-Normen zu Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke zu beachten.

Bei Anpflanzungen im Grenzbereich entlang der Bahnanlagen ist ein Überhang nach § 910 BGB zu verhindern. Die Vorgaben des Nachbarrechtes sind einzuhalten. Zu keinem Zeitpunkt darf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes gefährdet werden. Ebenso wird auf die allgemeine Duldungspflicht der Gewerbetreibenden vor den bahnbedingten Emissionen, als auch auf die blendfreie Ausführung von Beleuchtungsanlagen hingewiesen.

Bei Planungen und Baumaßnahmen im Umfeld der Bahnlinie ist die Deutsche Bahn AG frühzeitig zu beteiligen, da hier bei der Bauausführung ggf. Bedingungen zur sicheren Durchführung des Bau- sowie Bahnbetriebes zu beachten sind.

Den Bauherren wird empfohlen entlang dem Bahngrundstück dauerhafte Einfriedungen ohne Öffnungen herzustellen.

Die Festlegung geeigneter Standorte für notwendige Kabelverteilerschränke, Leuchten oder ähnliche Einrichtungen in der öffentlichen

u
bzw. privaten Fläche sowie mögliche Vereinbarungen diesbezüglich
behält sich die Gemeinde vor.

a-
ie-
be-
Baumaterialien, die eine nachweisliche Belastung für Mensch oder
Umwelt zur Folge haben, sind bei der Bauausführung zu vermeiden.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind LED-Straßenlampen mit einer
Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin einzusetzen.

d-
in
Stein- und Koniferen-Gärten sowie vegetationsfreie Flächen mit Stein-
schüttungen (Zierkies, Schotter, Wackeln) außerhalb der Zuwegung
sind zu vermeiden.

a
ich
es-
Es ist eine Gehölzpflanzung vorzusehen, die zu über 90% aus einheimi-
schen Bäumen und Sträuchern besteht.

B ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN NACH LANDESBAUORDNUNG

1 Präambel

Nach § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in Verbindung mit § 4 der Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg, in der jeweils gültigen Fassung, hat der Gemeinderat der Gemeinde Herbertingen am 13.04.2022 zu dem Bauungsplan „Ölkofer Straße“, folgende örtliche Bauvorschriften beschlossen:

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich dieser Satzung ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bauungsplans „Ölkofer Straße“, in der Fassung vom 13.04.2022.

Der Lageplan ist Bestandteil dieser Satzung.

Rechtsgrundlagen

- Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 46, 73 und 73a geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 4).
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (Gemeindeordnung - GemO) In der Fassung vom 24.07.2000, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 5 und 102a geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2020 (GBl. S. 1095, 1098).
- Gesetz über das Nachbarrecht (Nachbarrechtsgesetz - NRG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Januar 1996, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Gesetz vom 4. Februar 2014 (GBl. S. 65).

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 Landesbauordnung (LBO) handelt, wer im räumlichen Geltungsbereich dieser Satzung vorsätzlich oder fahrlässig den vorgenannten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass die örtlichen Bauvorschriften in der Fassung vom 13.04.2022 dem Gemeinderatsbeschluss vom 13.04.2022 zu Grunde lag und diesem entspricht.

Herbertingen,

den 09.05.2022


Magnus Hoppe,
Bürgermeister

Inkrafttreten

Die örtlichen Bauvorschriften treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung des Bebauungsplans „Ölkofer Straße“ vom 14.07.2022 in Kraft.

Herbertingen, den 15.07.2022



Magnus Hoppe,
Bürgermeister

2 Örtliche Bauvorschriften nach § 74 Landesbauordnung (LBO)

2.1 Gebäude, Nebenanlagen und Freiflächen

SD/ FD/ PH/ SH Zulässige Dachformen

Satteldach (SD), Flachdach (FD), Pultdach (PD), Sheddach (SH)

Bei Flachdächern ist eine extensive Begrünung erwünscht.

DN = 0°-25° Zulässige Dachneigung

Hier: 0°-25° Grad.

Die Dachneigung bezieht sich auf die Dachformen SD, FD, PD.

Für Sheddächer wird keine Dachneigung festgesetzt.

Dacheindeckung Blendende und spiegelnde Materialien sind nicht zulässig.

Solartechnische Anlagen Photovoltaikanlagen und solarthermische Anlagen sind zulässig. Blendwirkung der Anlagen gegenüber den umliegenden Nutzungen ist zu vermeiden.

Fassadengestaltung Grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen sind für Gebäudefassaden nicht zulässig.

Fassadenbegrünungen sind erwünscht (z.B. Rankpflanzen).

Werbeanlagen Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Werbeanlagen, die an Gebäuden angebracht werden dürfen mit ihrer Oberkante nicht höher als die Traufkante sein. Freistehende Werbeanlagen sind nur bis zu einer Höhe von 8,0 m (ab Rohfußbodenoberkante) zulässig.

Unzulässig sind:

- Werbeanlagen auf dem Dach sowie Werbeanlagen, die auf die Einsicht von oben abzielen,
- Besondere Werbeträger wie Ballone, bewegliche Schautafeln, Werbepylone und Werbetürme,
- Lichtkegel oder Laserkegel (zu Werbezwecken), Wechsellichtanlagen, blinkende Leuchtwerbung und Anlagen mit freilegenden Leuchtstoffröhren sowie die Verwendung von Signalfarben,
- Fremdwerbungen
- Werbeanlagen zwischen den Baugrenzen und den Straßenflächen (nicht überbaubaren Flächen) und innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

- Werbeanlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, wenn im Rahmen einer Verkehrsschau festgestellt wird, dass die Verkehrssicherheit hierdurch beeinträchtigt wird.
- Beleuchtete Werbeanlagen, welche die amtlichen Signalfarben Rot, Gelb und Grün verwenden und die Verkehrsteilnehmer auf den klassifizierten Straßen blenden.

Einfriedungen Einfriedungen sind nur bis zu einer Höhe von 2,20 m zulässig. Sie sind mit grobmaschigen, für Kleintiere durchlässigen Zaunanlagen oder als Hecke auszuführen. Auf Unterkriechschutzmaßnahmen (Streifenfundamente o.Ä.) ist zu verzichten.

Einfriedungen dürfen einen Abstand von 0,50 m zur Grenze der öffentlichen Verkehrsflächen nicht unterschreiten.

Sofern dauerhafte Einfriedungen auf Grundstücken, die an die Bahnanlage angrenzen errichtet werden, sind diese zur Bahn hin ohne Öffnungen und ohne Durchgänge herzustellen.

2.2 Niederschlagswasser und Geländemodellierung

Niederschlagswasser Das anfallende Oberflächenwasser muss auf dem eigenen Grundstück versickert werden, es darf nicht auf öffentliche Verkehrsflächen bzw. in Gleisnähe auf das Bahngrundstück abgeleitet und versickert werden.

Gesammeltes Niederschlagswasser ist über eine bewachsene, mind. 30 cm mächtige Oberbodenschicht flächenhaft innerhalb des Grundstückes zu versickern. Falls die Bodenverhältnisse eine Versickerung auf dem Baugrundstück nicht zulassen ist das Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen (Dachbegrünung, Tanks, Teich, Mulden etc.) zurückzuhalten und nach Vorgabe und Genehmigung in die Kanalisation einzuleiten. Versickerungsmulden haben einen Mindestabstand zum mittleren Hochwasserstand (MHW) von mindestens einem Meter einzuhalten.

Die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser ist nur außerhalb von Bodenverunreinigungen zulässig. Lagerplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, um die größtmögliche Versickerungsfähigkeit des Bodens zu gewährleisten. Falls Hygienevorschriften oder eine Gefährdung der Umwelt (Boden- und Gewässerschutz) eine Versiegelung der Flächen erforderlich macht, so sind diese unter Angabe der Größe, Lage, Art der Versiegelung und Begrünung in einem Freiflächengestaltungsplan aufzuzeigen.

Für die Beseitigung von Niederschlagswasser von befestigten und unbefestigten Flächen ist der § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (Handhabung von Niederschlagswasser) sowie der § 46 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (Abwasserbeseitigungspflicht) zu

beachten. Hierbei sind die Verordnung des Ministeriums für Umwelt über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, die Arbeitshilfen der LUBW „für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“, das Merkblatt der DWA-A-138 sowie der Leitfaden zur naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung des Umweltministeriums anzuwenden.

**Gelände-
modellierung**

Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur in erforderlichem Maße zur Einpassung der Erdgeschossfußbodenhöhe in das natürliche Gelände zulässig. Zur Gewährleistung des Wasserabflusses darf die Höhe des Rohfußbodens geringfügig (max. 0,3 m) über dem natürlichen Bestandsgeländes liegen.

Abgrabungen zum Zweck der Herstellung eines Regenrückhaltebeckens sind ebenfalls zulässig.

Geländeänderungen sind mit den Geländebeziehungen des Nachbargrundstückes abzustimmen. Falls die Geländeänderung nicht mit dem Nachbargrundstück koordiniert werden können, müssen sie auf dem eigenen Grundstück auf Null auslaufen.

C BEGRÜNDUNG

1 Planungsanlass

Ziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes zur Schaffung von dringend erforderlichen Gewerbeflächen vorwiegend für lokale Handwerksbetriebe. Damit soll das Angebot Herbertingens an Arbeitsplätzen gesichert und weiter ausgebaut werden. Die Erschließung des Gebietes ist über die Ölkofer Straße gesichert.

Im Süden durch die Bahntrasse getrennt, grenzt das geplante Gewerbegebiet unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets „Obere Bergen“ an, welcher eine Nutzung als Industriegebiet vorgibt, derzeit allerdings noch nicht bebaut ist. In kurzer Distanz nach Norden befindet sich das Umspannwerk Herbertingens. Nach Westen entlang der Bahnhofstraße erstreckt sich der Schwerpunkt der gemeindlichen Gewerbe- und Industrieflächen von Herbertingen, während östlich der Ölkofer Straße verstärkt Wohnnutzungen bestehen, die sich nach Osten zum Ortskern verdichten.

Der Standort weist eine sehr gute Anbindung an das übergeordnete Straßennetz sowie an den knapp 1 km entfernten Bahnhof von Herbertingen auf. Die Lage des geplanten Gewerbebetriebs bildet damit einen verkehrlich gut erschlossenen Standort und stellt zudem einen verträglichen Abschluss der gewerblichen Nutzung sowie einen Übergang zur angrenzenden, verstärkt von Wohnen geprägten Nutzung dar.

2 Planungsrechtliche Voraussetzungen

2.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP 2002)

Entsprechend den Raumkategorien des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg, Stand 2002, gehört Herbertingen als Gemeinde im Landkreis Sigmaringen zum ländlichen Raum im engeren Sinne (i.e.S.) der Region Bodensee-Oberschwaben. Herbertingen liegt auf der Landesentwicklungsachse zwischen den Mittelzentren Sigmaringen und Bad Saulgau.

Die Raumkategorie ländlicher Raum i.e.S. bezieht sich auf großflächige Gebiete, die, anders als die Verdichtungsgebiete im ländlichen Raum eine deutlich geringere Siedlungsverdichtung aufweisen und von einem hohen Freiraumanteil geprägt sind.

Wesentliche Forderungen des LEP 2002 sind die Sicherung und Verbesserung von Standortvoraussetzungen für nicht landwirtschaftliche Arbeitsplätze im ländlichen Raum in seiner Gesamtheit. Einer der Grundsätze für den ländlichen Raum i.e.S. stellt daher auch die Forderung dar, geeignete „Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebots durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen (...) zu verbessern.“ (2.4.3.2 G).

Dabei ist der Plangrundsatz G 2.4.3.1 zu beachten indem die Flächen für die weitere Siedlungsentwicklung sparsam sowie orts- und landschaftsgerecht zu nutzen sind.

Der Erhalt des hohen Freiraumanteils, insbesondere von ökologisch bedeutsamen Teilen stellt aber ebenso einen Grundsatz des LEP dar (2.4.3.8 G), der mit dem Grundsatz der Sicherung von Arbeitsplätzen in Einklang zu bringen ist.

Der Plansatz 3.3.1 G formuliert die Wechselwirkung beider Interessensgebiete wie folgt: „Die Wirtschaft des Landes ist in ihrer räumlichen Struktur und beim Ausbau ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit so zu fördern, dass ein angemessenes Wirtschaftswachstum unter Wahrung ökologischer Belange erreicht wird und für die Bevölkerung aller Landesteile vielseitige und krisenfeste Erwerbsgrundlagen bestehen.“

Gemäß Vorgaben zur Siedlungsentwicklung (Z 3.1.9) ist die „Siedlungsentwicklung (...) vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen.“

Der vorliegende Bebauungsplan entspricht diesen Grundsätzen, in dem er geeignetes Bauland für Erweiterungszwecke der ortsansässigen Gewerbetreibenden schafft. Zudem schließt der Geltungsbereich unmittelbar an die vorhandenen Gewerbeflächen (Obere Bergen) an. Die Durchführung der Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung sowie die sachgerechte Aufarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange ist gewährleistet, so dass die ökologischen Belange hinreichend berücksichtigt und Eingriffe in den Naturhaushalt auf ein Minimum reduziert und sachgerecht ausgeglichen werden.

2.2 Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Entsprechend der Strukturkarte des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (1996) gilt Herbertingen als Kleinzentrum auf der Landesentwicklungssachse zwischen Sigmaringen und Bad Saulgau. Aus der Perspektive der Siedlungsstruktur stellt Herbertingen zudem einen Siedlungsschwerpunkt dar mit einem Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe.

Zentrale Orte, die im Regionalplan mit einem Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe ausgewiesen sind, stellen regional bedeutsame Zentren dar, die vorrangig bei Maßnahmen zur „Sicherung eines dezentralen Arbeitsplatzangebots und für die Weiterentwicklung der Wirtschaft“ (2.4.2 G) zu berücksichtigen sind.

Der vorliegende Bebauungsplan erfüllt die Maßgaben des Regionalplans, in dem er Bauland für die gewerbliche Nutzung an einem räumlichen Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe ausweist.

2.3 Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen

Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, inkraftgetreten am 25.08.2011, stellt für den Geltungsbereich Landwirtschaftsfläche dar. Im Norden des Geltungsbereichs erstrecken sich südlich und nördlich der Bahnhofstraße Flächen für die Versorgung. Im Südwesten sind Gewerbeflächen dargestellt, die durch die Bahnanlagen vom Geltungsbereich abgetrennt wird. Nach Osten grenzen weitere, vereinzelte Landwirtschaftsflächen an, die von einem Wohngebiet durchzogen werden.

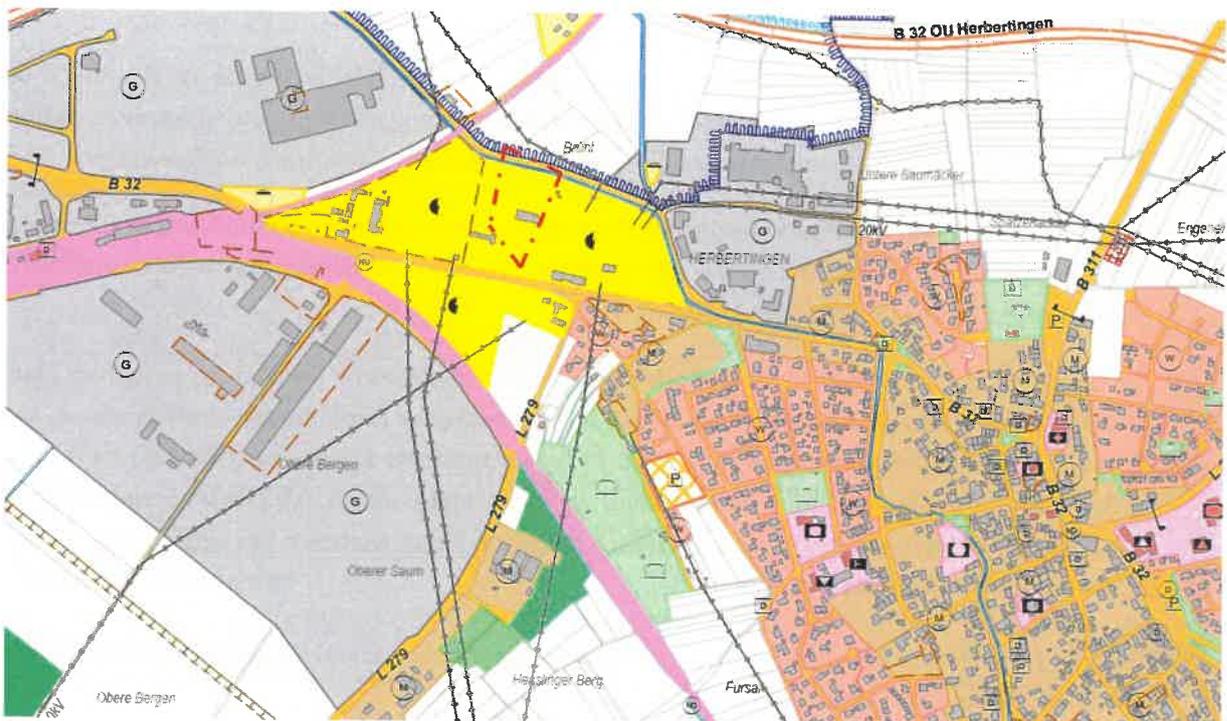


Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/ Herbertingen mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“

In seiner Sitzung am 10.05.2016 hat die Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/Herbertingen gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Teilfortschreibung „Gewerbe“ des Flächennutzungsplans beschlossen (Aufstellungsbeschluss). Am 14.11.2017 wurde die erneute Neufassung des Aufstellungsbeschlusses beschlossen. Ziel der Flächennutzungsplanänderung für den Geltungsbereich ist die Ausweisung der bisherigen Landwirtschaftsflächen als Gewerbefläche, um Flächen für die Erweiterung der im bestehenden Gewerbegebiet bereits ansässigen Firmen bereit zu stellen. Das gegenständliche Vorhaben der Bebauungsplanerweiterung wurde in das Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan mit aufgenommen, die Flächennutzungsplanänderung erfolgt somit im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren.

2.4 Flächenbedarfsnachweis

Das Wirtschaftsministerium von Baden-Württemberg gibt im Rahmen des Schreibens vom 15.02.2017 Hinweise für die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 6 BauGB und nach § 10 Abs. 2 BauGB. Darin heißt es, dass es für die Prüfung des Gewerbeflächenbedarfs, aufgrund der Differenziertheit gewerblicher Bedarfsansprüche, keinen pauschalen Flächenansatz (bezogen auf Raumkategorie/ zentralörtliche Funktion, Wohnbaufläche oder Einwohnerzahl) gibt.

Vielmehr muss der prognostizierte Gewerbeflächenbedarf im Einzelfall nachvollziehbar dargestellt und begründet sein.

Der Flächenbedarf für die geplante Ausweisung neuer Gewerbeflächen wurde auf der Ebene der aktuell in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanänderung der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau - Herbertingen, die derzeit im Entwurf vorliegt, bereits ausführlich nachgewiesen:

In der Gemeinde Herbertingen werden im Zuge der Flächennutzungsplanänderung drei Flächen als Gewerbegebiet ausgewiesen. Das Kleinzentrum Herbertingen ist als regional bedeutsamer Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe ausgewiesen.

Im Gemeindegebiet Herbertingen befinden sich derzeit ca. 23,48 ha unbebaute, jedoch im Flächennutzungsplan ausgewiesene Gewerbeflächen in gemeindlicher Hand. Davon sind bereits ca. 15,75 ha fest von Gewerbebetrieben reserviert und 5,74 ha als optionale Erweiterungsfläche reserviert, ca. 1,04 ha zur Einbringung in neue Gewerbeflächen vorgesehen und ca. 0,95 ha als Erweiterungsflächen für bestehende Betriebe angedacht. Demnach bestehen keine weiteren frei verfügbaren Gewerbeflächen im Gemeindegebiet (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht der Bestandssituation an Gewerbeflächen im rechtsgültigen Flächennutzungsplan - Herbertingen (Stand September 2020)

Bestandssituation	Fläche	Einheit
in Gemeindehand befindliche Gewerbeflächen	234.841	m ²
davon reserviert	157.529	m ²
davon optional	57.400	m ²
davon zur Einbringung in neue Gewerbeflächen vorgesehen	10.412	m ²
davon Erweiterungsfläche für bestehende Gewerbebetriebe	9.500	m ²
Frei verfügbare Gewerbeflächen	0	m²

Für die Ermittlung des jährlichen Bedarfs an Gewerbefläche in den kommenden 15 Jahren wurde als Grundlage zunächst die durchschnittliche Gewerbeflächenveräußerung der Jahre 2010 bis 2020

herangezogen (vgl. Tabelle 2). Demnach wurde im Durchschnitt ca. 8.007 m² an Gewerbefläche pro Jahr veräußert.

Tabelle 2: Übersicht der Gewerbeflächenveräußerungen in Herbertingen in den Jahren 2010 bis 2020

Jahr	Fläche veräußert [m ²]
2010	29.168
2011	0
2012	10.980
2013	2.913
2014	0
2015	2.913
2016	8.196
2017	5.444
2018	0
2019	1.000
2020	28.000
Insgesamt in 11 Jahren	88.086
Pro Jahr	8.007

Weiterhin wurden als Grundlage für die Bedarfsermittlung die Anfragen von Interessenten für Gewerbebauplätze, welche aufgrund von Flächenmangel auf der Warteliste stehen, betrachtet. Nicht berücksichtigt wurden hierbei allgemeine Anfragen aus der Wirtschaftsförderungsagentur (WIS) sowie Anfragen von Vermittlungsbüros. Grundsätzlich wurde hier ein Erfahrungswert von 25 % Erfolgsquote angesetzt. Wie der folgenden Tabelle zu entnehmen ist, wird eine Vermittlungsquote von ca. 5.483 m² pro Jahr bei Flächenverfügbarkeit erwartet.

Tabelle 3: Übersicht des angefragten Gewerbeflächenbedarfs in Herbertingen von 2016 bis 2020

Warteliste	
Stand 09/2020 (Gesamtflächenbedarf aller Anfragen in 5 Jahren)	109.650 m ²
davon 25 % (Vermittlungsquote bei Flächenverfügbarkeit)	27.413 m ²
Pro Jahr	5.483 m²

Für den realistischen Bedarfswert an Gewerbeflächen pro Jahr wurden die beiden zuvor ermittelten Werte (durchschnittliche Gewerbeflächenveräußerung pro Jahr von 2010 bis 2020 und 25% der durchschnittlichen Gewerbeflächenanfragen pro Jahr von 2016 bis 2020) addiert. Dieser Wert wurde mit 15 multipliziert, um abschätzen zu können, in welchem Umfang ein Bedarf an Gewerbeflächen in den nächsten 15 Jahren erwartet werden kann. Rechnerisch ergibt sich somit ein Gewerbeflächenbedarf in der Gemeinde Herbertingen für den Zeitraum von 15 Jahren von ca. 202.350 m².

Die in der gegenständlichen 1. Änderung des Flächennutzungsplans der VG Bad Saulgau / Herbertingen ausgewiesene Gesamtfläche für Gewerbe auf dem Gemeindegebiet von Herbertingen setzt sich aus den Änderungsbereichen I.1 („An der Ölkofer Straße“, Neuausweisung von ca. 1,68 ha), I.2 („Riedmühle“, Erweiterung um ca. 4,21 ha) und I.3 („Obere Bergen“, Erweiterung um ca. 2,29 ha) zusammen. Dies entspricht einer neu ausgewiesenen Gewerbefläche von ca. 8,2 ha. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Änderungsbereich I.3 bereits auf Bebauungsplanebene konkretisiert und an ansässige Firmen veräußert wurde.

Gewerbegebiet „An der Ölkofer Straße“ (I.1)

Nachdem die verfügbaren Gewerbeflächen in den bereits ausgewiesenen Gewerbegebieten weitgehend bebaut, verkauft oder reserviert sind und eine konstant hohe Nachfrage verzeichnet werden kann, besteht in der Gemeinde Herbertingen dringender Bedarf für die Ausweisung weiterer Gewerbeflächen für den lokalen Bedarf. Aus diesem Grund beabsichtigt die Gemeinde Herbertingen die Ausweisung einer ca. 1,68 ha großen Gewerbefläche „An der Ölkofer Straße“, die mit dem gegenständlichen Bebauungsplanverfahren zur Planreife geführt werden soll.

Gewerbegebiet „Riedmühle 2“ (I.2)

Zur Sicherung des örtlichen Bedarfs an Gewerbeflächen beabsichtigt die Gemeinde Herbertingen zudem die Ausweisung einer ca. 4,21 ha großen Gewerbefläche „Riedmühle 2“.

Gewerbegebiet „Erweiterung Obere Bergen“ (I.3)

Durch die geplante Ausdehnung der Gewerbefläche „Obere Bergen“ wird den ansässigen Betrieben die Möglichkeit zur Erweiterung geschaffen. Hintergrund der beantragten Ausweisung ist die konkrete Erweiterungsabsicht der Verzinkerei Bühler und der Shredderwerk Herbertingen GmbH. Diese beiden Firmen benötigen große Lagerflächen um ihre Güter auf dem Areal zu deponieren. Um diesen Betrieben die Möglichkeit zu verschaffen sich zu vergrößern, wurde südwestlich des bestehenden Gebiets eine zusätzliche 5,71 ha große Gewerbebaufläche (davon jedoch 3,42 ha ökologische Pufferzone zum NSG Ölkofer Ried) ausgewiesen. Der Bebauungsplan wurde durch das Landratsamt Sigmaringen am 16.02.2021 genehmigt.

Tabelle 4: Übersicht der Gewerbeflächenausweisungen der Gemeinde Herbertingen

Änderungen	Name	Gemarkung	Nutzung	Größe in ha
I.1	„An der Ölkofer Straße“	Herbertingen	G	1,7
I.2	„Riedmühle 2“	Herbertingen	G	4,2
I.3	„Erweiterung Obere Ber- gen“	Herbertingen	G	2,3
Gesamt				
			G	8,2

Es ist vorgesehen im Zuge der in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanänderung Gewerbeflächen mit einer Größenordnung von ca. 5,74 ha wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen (Tauschfläche- Änderungsbereich I.4). Diese stehen den Gewerbeflächenausweisungen (ca. 8,2 ha) gegenüber.

Tabelle 5: Bedarfsermittlung an Gewerbeflächen – Gesamtbilanz Herbertingen

Bedarfsermittlung	
Gewerbeflächenbedarf pro Jahr	13.490 m ²
Gewerbeflächenbedarf in den kommenden 15 Jahren	202.355 m ²
Im FNP angemeldete Gesamtfläche für Gewerbe (2,29 ha bereits veräußert)	82.000 m ²

Demnach werden ca. 120.355 m² und somit weniger als die Hälfte an Gewerbefläche angemeldet, als die Bedarfsermittlung für das Gemeindegebiet Herbertingen rechnerisch ergibt. Der angemeldete Flächenbedarf wird den in Tabelle 1 aufgeführten Flächen gegenübergestellt. Durch die Kompensationsfläche (in Tabelle 1 als „optional“ bezeichnet; Änderungsbereich I.4 mit 5,74 ha) findet in letzter Konsequenz keine Neuausweisung von Gewerbeflächen, die sich in Gemeindehand befinden statt, sondern lediglich eine räumliche Verschiebung der Gewerbeflächen. Gemäß dem Regionalplan wird somit dem Grundsatz, „mit Grund und Boden sparsam umzugehen (Bodenschutzgesetz)“ Rechnung getragen.

3 Plangebiet

3.1 Lage, Größe und Topographie

Der Geltungsbereich liegt im Westen von Herbertingen zwischen der Bahnhofstraße im Norden und der Bahntrasse im Süden. Die Flächen des Geltungsbereiches stellt den Übergang zwischen den südwestlich gelegenen Industrie-, Gewerbe- und Versorgungsanlagenflächen und den nordöstlichen Wohnbauflächen dar. Es besteht eine gute verkehrliche Anbindung sowohl an den Schienenverkehr (Bahnhof Herbertingen, Entfernung ca. 1 km) als auch an das übergeordnete Straßennetz (B32, Entfernung ca. 1,5 km).

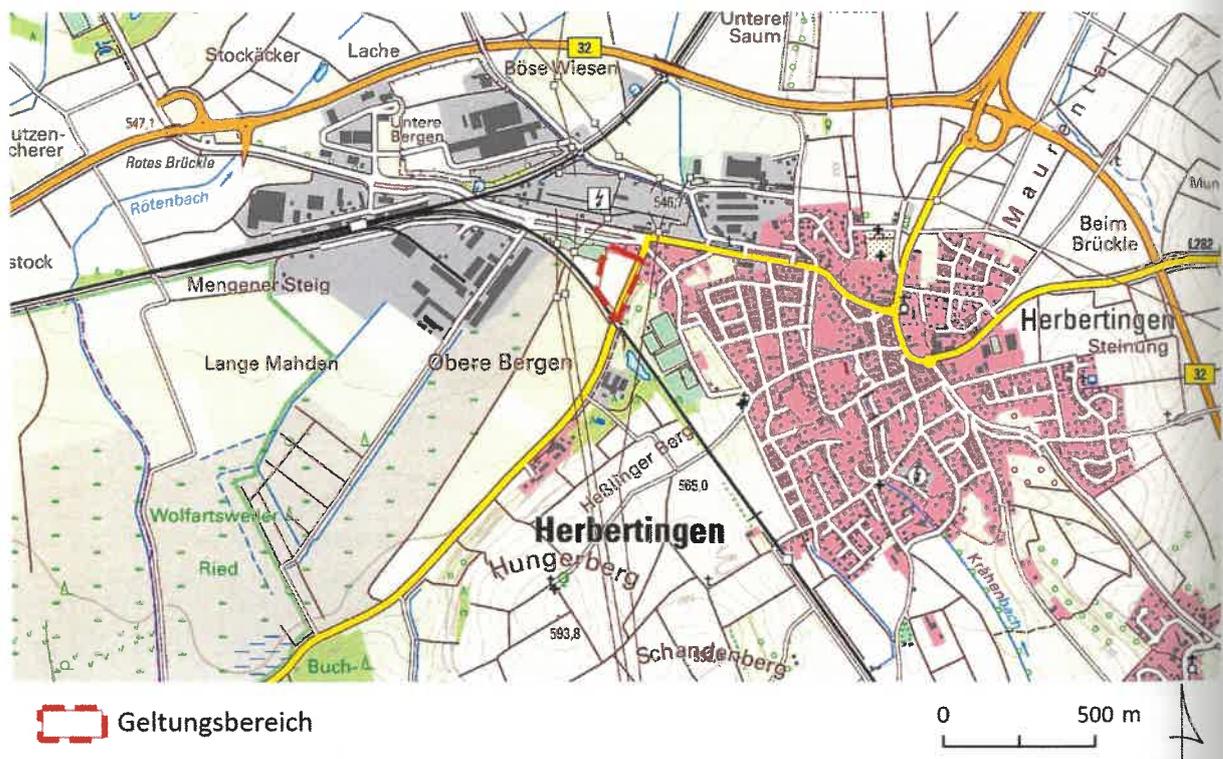


Abbildung 2: Topographische Karte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“



Abbildung 3: Luftbild mit markiertem Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rund 1,68 ha und umfasst die Fläche des Flurstücks mit der Fl.Nr. 2024/11 und eine Teilfläche Fl.Nr. 1732 der Gemarkung „Herbertingen“. Das zur Bebauung vorgesehene Gelände ist weitestgehend eben und fällt nach Süden zur Bahntrasse leicht ab.

3.2 Baugrundverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsreich von größeren Niedermoorablagerungen und Rheingletscher-Niederterrassenschottern.

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes im Bereich des Niedermoores ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein. Sofern empfindlichere Böden angetroffen werden, sind entsprechend geeignete Maßnahmen gegen Erosion und Verdichtung, wie bei Moorböden vorzusehen.

Es wird hierzu auf die Ergebnisse des Bodengutachtens „An der Ölkofer Straße“, Dr. Lindinger, Weingarten, Stand 13.05.2020 verwiesen.

3.3 Aktuelle Nutzung

Derzeit wird die Fläche des Geltungsbereichs intensiv landwirtschaftlich genutzt.

3.4 Altablagerungen

Nach Auskunft des Landratsamts Sigmaringen, Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz, bestehen zu Flächen innerhalb des Geltungsbereichs keine Eintragungen im Bodenschutz- und Altlastenkataster.

3.5 Bau- und Bodendenkmäler

Innerhalb des Geltungsbereiches sind gemäß Auskunft des Landesamts für Denkmalpflege Baden-Württemberg keine Bau- oder Bodendenkmäler verzeichnet.

Das Plangebiet befindet sich jedoch im direkten Umfeld der Heuneburg und der Bettelbühl Grabhügelgruppe, beides Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung gem. § 12 DSchG. Sie genießen damit auch Umgebungsschutz.

Um eine Beeinträchtigung der Kulturdenkmale durch mögliche Sichtbeziehungen auf das Plangebiet darstellen zu können, wurde eine Sichtbarkeitsanalyse von den genannten Bodendenkmälern (1-Heuneburg, 2- Grabhügel Baumburg und 3-Grabhügelgruppe Bettelbühl) durchgeführt.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass von keiner der jeweiligen Standorte maßgebende Sichtbezüge auf das Plangebiet vorliegen. Dies ist begründet durch die verdeckte isolierte Lage des Plangebietes GE Ölkofer Straße, das im Südwesten durch den Bahndamm, im Westen durch das teilbesiedelte Industriegebiet Obere Bergen, im Norden durch das Umspannwerk mit seinen hohen Masten, als auch durch das vorgelagerte Gewerbegebiet „Untere Bergen“ mit seinen bis zu 30 m hohen Gebäuden (Logistikhalle Zollern) sowie zuletzt durch die in Dammlage geführte OU – Herbertingen (B32) verdeckt wird. Das Plangebiet liegt somit in einem vorbelasteten Landschaftsumfeld.

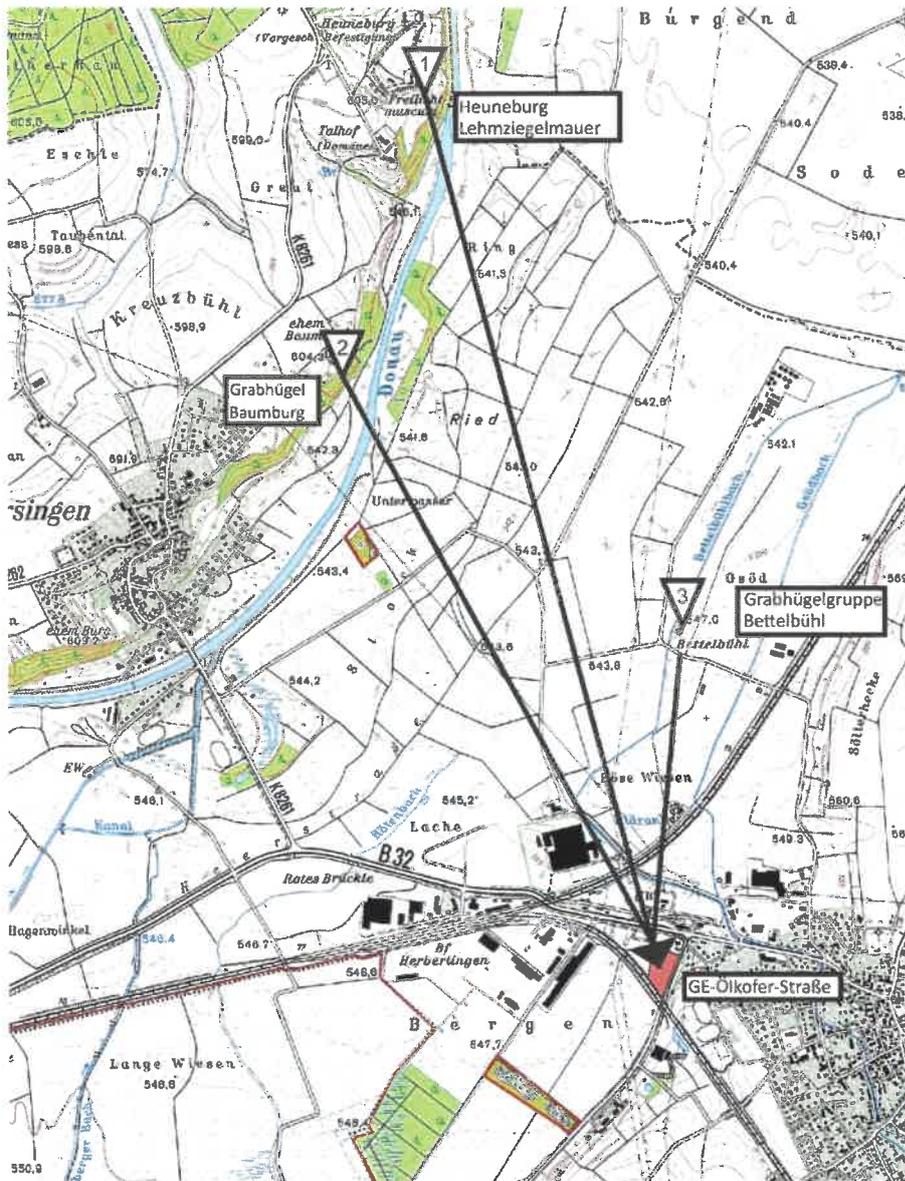


Abbildung 4: Übersicht Sichtbezüge von den Kulturdenkmälern auf das Plangebiet „Ölkofer Straße“



Abbildung 5: Standort GE-Ölkofer Straße mit Blick nach Norden

Aus dem Plangebiet ist der Höhenzug über das Donautal im Bereich Hundersingen durch die Vielzahl an Strommasten des Umspannwerkes und baulichen Anlagen nur ansatzweise erkennbar.



Abbildung 6: Fotostandort 1- Heuneburg (Wehrgang Ziegelmauer) mit Blick nach Süden

Zu erkennen ist das westlich liegende Gewerbegebiet Untere Bergen, das im Wesentlichen durch die Hallen und das ca. 30 m hohe Gebäude der Fa. Zollern geprägt wird. Das Plangebiet GE Ölkofer Straße ist im Hintergrund nicht wahrnehmbar, da es im Vordergrund durch die Masten und baulichen

Anlagen des Umspannwerkes der Netze BW sowie Gehölzen verdeckt wird. Die zulässigen Gebäudehöhen im GE Ölkofer Straße mit 14m entsprechen in etwa den umliegenden gewerblichen Gebäudehöhen und werden sich daher nicht aus dem bestehenden baulichen Umfeld abheben.



Abbildung 7: Fotostandort 2- Grabhügel Baumburg (Hundersingen) mit Blick nach Südosten

Von dem Grabhügel Baumburg ist das Plangebiet, als auch die Ortschaft Herbertingen durch die bewaldete Hangkante bei Hundersingen nicht einsehbar.

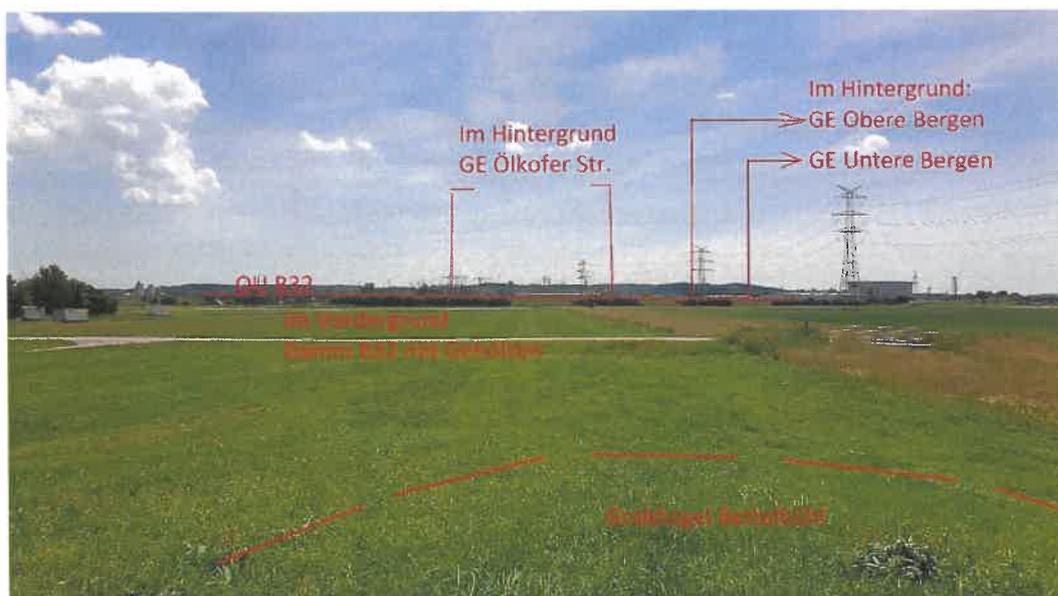


Abbildung 8: Fotostandort 3: Grabhügel Bettelbühl nach Süden

Das Plangebiet GE Ölkofer Straße wird durch den im Vordergrund verlaufenden Straßendamm der OU B32 mit Gehölzen verdeckt. Der Bereich GE Ölkofer Straße wird zudem durch die hohe Mastenanlage des Umspannwerkes geprägt. Eine direkte Einsehbarkeit zum Plangebiet besteht nicht.

Damit kann festgestellt werden, dass eine Betroffenheit/ Beeinträchtigung möglicher Sichtbeziehungen der im Umfeld vorliegenden Baudenkmäler nicht vorliegt. Dies ist auch aufgrund der weiten Entfernungen und der damit verbundenen Verschmelzung des Plangebietes mit der Hintergrundsilhouette von Herbertingen begründet (Sichtweite Standort 1 ca. 3,6 km, Standort 2 ca. 2,7 km, Standort 3 ca. 1,3 km).

Das Plangebiet liegt auch außerhalb von ausgezeichneten Rad- bzw. Wanderwegrouten der Gemeinde Herbertingen

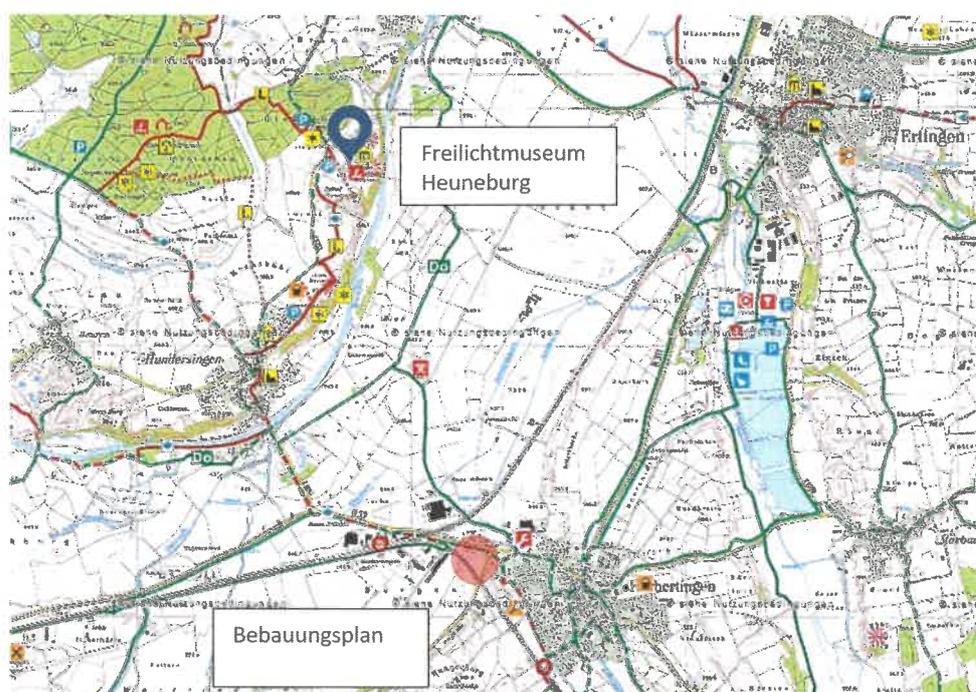


Abbildung 9: Übersicht Rad- und Wanderwegenetz (Quelle: Geoportal-BW, Freizeitkarte)

Insofern bestehen auch keine bedeutenden Sichtbezüge entlang von Erlebniswanderwegen im Umfeld des Plangebietes in Richtung der bekannten Bodendenkmäler.

4 Städtebauliche und grünordnerische Zielsetzungen

Im Zuge des gegenständlichen Bebauungsplanverfahrens sollen die baurechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um das geplante Gewerbegebiet möglichst angepasst in die umgebende Bebauung bzw. Landschaft zu integrieren und zugleich eine effiziente und bedarfsgerechte Erschließung zu gewährleisten. Darüber hinaus soll den ökologischen Belangen und Ansprüchen (Wasserrückhalt, Eingrünung) in angemessenem Umfang Rechnung getragen werden.

Durch die Lage und Anordnung der Baufenster, Reglementierungen in Art und Maß der baulichen Nutzung, sowie gezielten gestalterischen Festsetzungen, soll die Bebauung des Gebietes so gesteuert werden, dass negative Blickbezüge oder unverhältnismäßige Beeinträchtigungen, bestmöglich vermieden werden (Anordnung Baufenster, Art und Maß der Baulichen Nutzung, örtliche Bauvorschriften etc.). Zugleich sollen die Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, dass Betriebsabläufe effizient und zeitgemäß gestaltet werden können (Verkehr, Erschließung, Emissionsschutz etc.).

Durch gezielte grünordnerische Festsetzungen soll eine angepasste Einbindung in die Umgebung gewährleistet und die optische Wahrnehmung des Areals dadurch aufgewertet werden. Durch Festsetzung konkreter Pflanzempfehlungen, sollen insbesondere entlang des Straßenraums wie auch zur angrenzenden Bebauung im Norden, eine natürliche Zonierung und Abgrenzung der gewerblichen Nutzung zur Wohnbebauung hin erfolgen. Ergänzend soll durch die Ausweisung von öffentlichen Grünflächen innerhalb des Gewerbegebietes die Flächenversiegelung reduziert und der Rückhalt von Oberflächenwasser somit optimiert werden.

Mit dem gewählten Festsetzungsumfang soll eine maßvolle Entwicklung und Außenwirkung des geplanten Gewerbegebietes vorgegeben werden. Der gewählte Festsetzungsumfang regelt daher im Wesentlichen die Größe der überbaubaren Grundfläche (Baugrenzen, GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen. Auf die Festlegung einer Geschoßflächenzahl (GFZ) wurde im vorliegenden Fall verzichtet, da diese nur eine eingeschränkte städtebauliche Regelungsfunktion hat.

5 Festsetzungskonzept

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bauflächen werden als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) ausgewiesen, mit einer Beschränkung, dass Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentlich Betriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht wesentlich stören und diese Anlagen für die Umgebung keine erheblichen Nachteile oder Belästigungen zur Folge haben. Zu diesem Zweck wird eine schalltechnische Begrenzung des Plangebietes durch die Festsetzung von Lärmemissionskontingenten in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen. Ausnahmen nach § 8 Abs. 3 sind nicht zulässig. Mit dieser Festsetzung wird im Vergleich zur Nutzungsart des angrenzenden Bebauungsplanes „Obere Bergen“ eine weniger intensive Nutzung definiert, was der Position der Fläche des Geltungsbereichs als Übergang zwischen gewerblicher Nutzung zur Wohnnutzung entspricht. Durch diese Gebietsabstufung kann das Trennungsgebot zu den angrenzenden, als Allgemeines Wohngebiet einzustufenden Wohnnutzungen eingehalten werden. Unverträgliche und konfliktbehaftete Nutzungen von Gewerbe und dem Wohnen werden dadurch vermieden.

Zur Vermeidung negativer Agglomerationswirkung von einzelnen Einzelhandelsbetrieben zu einem Einzelhandelsgroßprojekt werden im Plangebiet Einzelhandelsbetriebe ausgeschlossen, mit der Ausnahme, dass nur Verkaufsstätten die Produktions-, Handwerks- oder Dienstleistungsbetrieben zugeordnet sind, aber in ihrer räumlichen Ausdehnung untergeordnet sind und eine Fläche von nicht

mehr als 200 qm aufweisen, zugelassen werden. Damit soll die Attraktivität der Gewerbefläche für Betriebe des lokalen Bedarfs gestärkt werden.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung beinhalten Festsetzungen der überbaubaren Grundfläche und der maximal zulässigen Gebäudehöhe.

Es wird eine Grundflächenzahl von 0,8 einheitlich für den Geltungsbereich festgesetzt. Das höchstzulässige Maß (GRZ) der baulichen Nutzung nach § 17 Abs. 1 BauNVO von 0,8 wird dabei nicht überschritten. So wird sichergestellt, dass die Flächen effizient genutzt werden aber trotz einer gewissen baulichen Dichte noch ausreichend Fläche zur Durchgrünung und Oberflächenversickerung besteht.

Als maximal zulässige Dachhöhe werden, unter Berücksichtigung der schonenden Einbindung in die Umgebung, 14 m festgesetzt.

5.3 Bauweise und Baugrenzen

Es wird die abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Es gilt die offene Bauweise mit der Maßgabe, dass auch Gebäudelängen über 50 m zulässig sind. Damit soll den spezifischen Bedürfnissen großflächiger Betriebe und Anlagen, deren Ansiedlung in dem betreffenden Gebiet vorgesehen ist, Rechnung getragen werden.

Die Festsetzung der Baugrenzen wurde bewusst großzügig gewählt, um somit eine möglichst variable Ausnutzung der Parzellen zu ermöglichen. Die rechtlichen Abstandsregelungen gemäß LBO sind einzuhalten.

5.4 Örtliche Bauvorschriften

5.4.1 Dachform und -neigung

Im Bebauungsgebiet sind die Dachformen Satteldach, Flachdach, Pultdach und Sheddach erlaubt. Flachdächer mit extensiver Dachbegrünung sind zulässig und erwünscht. Mit der Beschränkung der Dachneigung auf max. 25 ° wird ein ausreichender Spielraum für die Gewerbebauten eingeräumt. Gleichzeitig entstehen damit homogene Dachlandschaften, die sich aufgrund der Dachform auch für die Ausführung als Grün- oder Solardach eignen. Solarthermie- und Photovoltaikanlagen an Gebäuden und auf Dächern sind erlaubt.

5.4.2 Fassadengestaltung

Das Gewerbegebiet ist von der Bahnhofstraße sowie von der südlichen Ortseinfahrt blickend gut einsehbar. Vor diesem Hintergrund ist eine ansprechende, nicht störende Gestaltung von Fassaden an diesem Standort gewünscht.

Zur Vermeidung großer ungegliederter Fassadenflächen ist eine Fassadenbegrünung, z.B. durch Rankpflanzen, erwünscht. Grelle Farben sowie die Verwendung von fluoreszierenden und reflektierenden Materialien als Fassadenverkleidung sind unzulässig.

5.4.3 Werbeanlagen

Aufgrund der gut einsehbaren Lage, ist bei der Errichtung von Werbeanlagen darauf zu achten, dass störende und das städtebauliche Erscheinungsbild beeinträchtigende Wirkungen ausgeschlossen werden können. Durch die Bestandbebauung bestehen vorwiegend östlich und westlich des Geltungsbereichs sichtverstellende Elemente. Der Sichtbereich im Norden und Süden soll daher nicht stärker, als durch die Bestandsbebauung bereits erfolgt, beschränkt werden.

Grundsätzlich werden Werbeanlagen sind zwischen den Baugrenzen und den Straßenflächen (nicht überbaubaren Flächen) und innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wegen der Beeinträchtigung des Schutzzweckes des § 16 LBO BW nicht zugelassen.

Vor diesem Hintergrund wurden insbesondere Festsetzungen zur Vermeidung von Werbeanlagen mit starkem Licht- bzw. Lasereinsatz getroffen. Die Werbung ist daher auf ein notwendiges Minimum reduziert und soll möglichst homogen dem Gebäude angepasst werden (keine Fremdwerbung, keine Dachaufbauten etc.).

5.4.4 Einfriedungen

Aus ortsgestalterischen und naturschutzfachlichen Gründen wurden Gestaltungsfestsetzungen für Einfriedungen, sofern diese errichtet werden sollen, festgesetzt. Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,20m über Gelände zulässig und dürfen einen Abstand von 0,50 m zur Grenze der öffentlichen Verkehrsflächen nicht unterschreiten. Einfriedungen sind kleintierdurchlässig, ohne Sockel herzustellen. Aus Sicherheitsgründen sind dauerhafte Einfriedungen, die an die Bahnanlage angrenzen, zur Bahn hin ohne Öffnungen und ohne Durchgänge auszuführen.

5.5 Grünordnung und Ökologie

Mit den grünordnerischen Festsetzungen sollen vorrangig folgende Ziele erreicht werden:

- 1 Harmonische Einbindung der Baukörper und Zwischenräume in die umgebende Landschaft
- 2 Aufwertung und Gliederung des Geltungsbereichs durch angepasste Durchgrünung
- 3 Verwendung gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze
- 4 Schaffung von Versickerungsflächen für Oberflächenwasser

Öffentliches Grün

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit sind die öffentlichen Grünflächen auf das Straßenbegleitgrün der inneren Erschließung und entlang der Ölkofer Straße beschränkt. Neben einer Aufwertung und Gliederung des Erscheinungsbildes im Geltungsbereich, dienen die Flächen der oberflächennahen Versickerung von Oberflächenwasser. Aus diesem Grund wird entlang der künftigen Fahrbahnrandabgrenzung der Ölkofer Straße eine 2,5 m breiter öffentlicher Grünstreifen ausgewiesen.

Pflanzgebot

Zur Steigerung der Sickerfähigkeit sowie zur Schaffung naturnaher Elemente zur Gliederung des Geltungsbereichs und Rückzugsbereiche für Tiere und Pflanzen wurde die höchstzulässige Grundflächenzahl von 0.8 im Plangebiet festgesetzt. Entlang der Ölkofer Straße ist im Planteil entlang der Fahrbahnbegrenzung zur L279 eine Anbauverbotszone von 20m einzuhalten. Innerhalb des gekennzeichneten Bereiches ist die Errichtung von baulichen Anlagen unzulässig. Auf diesen Flächen sind ebenfalls private Grünflächen mit Bepflanzung und die Versickerung von Oberflächenwasser zulässig.

Nachdem der Geltungsbereich von den Ortseinfahrten im Westen, von der Bahnhofstraße kommend, sowie von Süden gut einsehbar ist, sind straßenbegleitend sowie am Nordrand des Plangebietes gemäß Planzeichnung durchgängige Baumreihen mit Bäumen I. Ordnung auf Privatgrund festgesetzt. Zum Fahrbahnrand der Ölkofer Straße ist aus Sicherheitsgründen ein Pflanzabstand zu den Bäumen von mind. 7,5 m einzuhalten. Des Weiteren werden an den Außenrand der einzelnen Parzellen weitere Einzelbaumpflanzungen festgesetzt. Auf den Grundstücken ist dazu festgesetzt, dass pro angefangener 1.000 m² mindestens ein gebietsheimischer Laubbaum (I. oder II. Ordnung) gemäß Pflanzempfehlung gepflanzt werden muss.

Mit diesem Pflanzgebot soll eine harmonische Eingrünung gewährleistet werden und zugleich eine deutlich wahrnehmbare Abschirmung zwischen dem Straßenraum bzw. Geh-/Radweg und dem Gewerbegebiet geschaffen werden. Durch die Festsetzung einer Mindestqualität des Stammumfanges (16/18 cm) soll gewährleistet werden, dass diese grünordnerische Maßnahme bereits von Beginn an als Eingrünungsmaßnahme wirksam ist.

5.6 Grundwasser und Oberflächenwasserversickerung

Angestrebtes Ziel ist es, das anfallende Oberflächenwasser weitestgehend innerhalb des Geltungsbereiches zu versickern. Für die Erschließungsflächen sind hierfür die ausreichend öffentliche Grünstreifen vorgesehen, welche entlang der internen Erschließung hergestellt werden. Auf den privaten Grundstücken sind zudem Flächen für die Versickerung vorzusehen. Kann die Flächenversickerung oder das Anlegen von Mulden aus Platzgründen nicht verwirklicht werden, so ist eine linienförmige Versickerung über Rigolen oder Sickerrohre vorzusehen. Die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser ist nur außerhalb von Bodenverunreinigungen zulässig. Lagerplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, um die größtmögliche Versickerungsfähigkeit des Bodens zu gewährleisten.

Um sicher zu stellen, dass der Untergrund eine ausreichende Versickerungsfähigkeit aufweist, sind gegebenenfalls im Oberboden anstehende bindige Schichten abzutragen. Bei der Erschließung und den einzelnen Bauvorhaben ist das beiliegende Merkblatt des Landkreises Sigmaringen „Bodenschutz bei Bauarbeiten“ sowie die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten. Im Bodengutachten (Dr. Lindinger, 13.05.2020) wird dazu festgestellt, dass die Vorsorgewerte in den untersuchten Oberböden gemäß der Bundesbodenschutzverordnung nicht überschritten werden. In den obersten Deckschichten (A-Horizont und B-Horizont) wurden punktuell leicht erhöhte Arsen- und Chromgehalte im Bereich Z-1.1 nach VwV Baden-Württemberg festgestellt. Dies macht eine abfalltechnische Untersuchung von extern zu verwertendem Material nach der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) (bei Verfüllungen unterhalb durchwurzelbarer Bodenschichten) bzw. nach BBodSchV Verwendung in durchwurzelbaren Bodenschichten bzw. bei Oberboden), notwendig. Die Untersuchungen können während den einzelnen Bauvorhaben als Haufwerksbeprobungen durchgeführt werden.

Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sowie Flächen, auf denen stärkere Ablagerungen durch Immissionen zu erwarten sind, müssen wegen deren Schmutzfrachten und aus Vorsorgegründen an die Sammelkläranlagen angeschlossen werden.

5.7 Erschließung

5.7.1 Verkehrsanbindung (innere/äußere Erschließung)

Das geplante Gewerbegebiet im Westen von Herbertingen weist eine verkehrsgünstige Lage auf und ist sowohl an den Schienenverkehr (Bahnhof Herbertingen, Entfernung ca. 1 km) als auch an das übergeordnete Straßennetz (B32, Entfernung ca. 1,5 km) gut angebunden. Dabei ist das überörtliche Straßennetz zu erreichen ohne durch bewohnte Gebiete fahren zu müssen.

Die innere Erschließung des Gewerbegebiets erfolgt über eine Sackstraße mit Wendemöglichkeit, die den Verkehr von der Ölkoferstraße ins Gewerbegebiet leitet. Die Zufahrt erfordert den Einbau einer Linksabbiegespur vom TYP LA3 mit einer Querungsmöglichkeit in der Sperrfläche für Fuß- und Radfahrer zum östlichen Begleitweg entlang der Ölkofer Straße. Die Ölkofer Straße wurde deshalb in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen. Die öffentliche Verkehrsfläche im Bereich der internen Erschließungsstraße wird mit einer Regelbreite von 11,0 m festgesetzt, so dass ausreichend Flächen für einen Geh- bzw. Radweg und eines Verkehrsgrüns zur Versickerung von Oberflächenwasser bereitgehalten werden. Entlang der Ölkoferstraße setzt der Bebauungsplan zudem fest, dass weitere Ein- und Ausfahrten zur L279 (Ölkofer Straße) nicht zulässig sind und die Erschließung der an die Ölkofer Straße angrenzenden Grundstücke ebenfalls über die interne Erschließung erfolgen muss, was zusätzlich den Verkehrsstrom bündelt und insgesamt die Verkehrsbelastungen reduzieren soll. Die Planung berücksichtigt auch die erforderlichen Abstände zur L279 hinsichtlich der Anbauverbotszone von 20 m zum Fahrbahnrand der künftigen Linksabbiegespur sowie die freizuhaltenden Sichtfelder.

Die konkrete Ausführung der Einmündung und Linksabbiegespur wird im Rahmen der technischen Erschließungsplanung im Straßenausbauentwurf mit dem Referat 45 - Regionales

Mobilitätsmanagement abgestimmt. Die straßenbauliche Genehmigung ist im Rahmen der Erschließungsplanung beim Referat 47.3 - Straßenbau Süd einzuholen.

Zur Anbindung der westlichen angrenzenden Grundstücke wird ein Wirtschaftsweg in Fortsetzung der inneren Erschließungsstraße festgesetzt.

5.7.2 Ver- und Entsorgungsmaßnahmen

Das Gewerbegebiet wird umgeben von bestehenden baulichen Nutzungen realisiert, die voll erschlossen sind. Von einer grundsätzlich funktionierenden Ver- und Entsorgung des neu erschlossenen Gebietes ist deshalb auszugehen. Im Erschließungsbereich des geplanten Gewerbegebietes wird ein Stationspop für die Breitbandversorgung der Gemeinde Herbertingen ausgewiesen, da dieser aus Emissionsgründen einen Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung von mind. 30 m einhalten muss.

Zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Abwasserentsorgung wird derzeit ein Maßnahmenkatalog in einem Stufenplan durch die Gemeinde Herbertingen zusammen mit dem Landratsamt Sigmaringen erarbeitet. In einem ersten Schritt sollen zum Schutz der Gewässer und zum geordneten Betrieb der Kläranlage Herbertingen zeitnah Maßnahmen umgesetzt werden.

Hierzu sollen zeitnah zwei Pufferbecken (Bereich Riedmühle und Untere Bergen) und ein Mess- und Regelsystem zur Entlastung des Schmutzfrachtenfalls erstellt werden.

Unter diesen Voraussetzungen kann dann die Abwasserentsorgung für das geplante Baugebiet sichergestellt werden.

Im Plangebiet befindet sich eine Gasleitung der Netze Gesellschaft Südwest mbH mit Schutzstreifen (siehe Planzeichnung). Die besonderen Schutzbestimmungen im Leitungsrecht sind zu beachten. Diese Leitung ist dinglich gesichert. Sie darf nicht überbaut werden. Ebenso ist im unmittelbaren Trassenbereich eine Bepflanzung mit hochstämmigem Bewuchs nicht gestattet. Bei wesentlichen Änderungen der Höhenlage der Straßen— und Gehwegoberflächen [Abtrag > 10 cm. Auftrag > 30 cm] sowie bei anderen Maßnahmen, die die Gasleitungen tangieren, ist die Netze-Gesellschaft Südwest mbH, rechtzeitig in die Planung mit einzubeziehen.

5.8 Lärmemissionen/ -immissionen

Für das Plangebiet wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro em plan, Neusäß vom 13.07.2021 erarbeitet. Das schalltechnische Gutachten ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

Durch Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes wurde aufgrund der angrenzenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung eine Lärmbegrenzung in Form von Lärmemissionskontingenten festgesetzt. Vorgesehen ist ein 7 Parzellen umfassendes Areal mit beschränkten und unbeschränkten Gewerbeflächen auf insgesamt rund 1,7 ha Fläche. Das Gewerbegebiet wird von der Ölkofer Straße her erschlossen.

Die Erweiterung soll dergestalt ausgelegt sein, dass eine Verträglichkeit mit den bereits realisierten gewerblichen Nutzungen gegeben ist. Es existiert bereits eine relevante gewerbliche Vorbelastung aus dem Industriegebiet „Obere Bergen“ westlich des Bebauungsplans. Das Gebiet wurde in der Vergangenheit messtechnisch überwacht. Weiter nördlich befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen, deren Einwirkungen berücksichtigt sind.

Es war unter den gegebenen Randbedingungen eine Kontingentierung nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, für den Bebauungsplan vorzunehmen. Dies erfolgt unter Berechnung und Zuweisung von Emissionskontingenten für die einzelnen neuen Teilflächen. Zur Bestimmung der Summenbelastung wurde für die gewerbliche Vorbelastung ebenfalls ein Kontingent in Form einer Ersatzquelle vergeben, welches diese entsprechend der vorliegenden Messwerte für das bestehende Gewerbe abbildet.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Die bestehenden Gewerbeflächen lassen Entwicklungsspielräume für das neue Gewerbegebiet zu.
2. Es zeigt sich, dass eine für Gewerbegebiet typische Nutzung und Kontingentierung auf den Flächen darstellbar ist.
3. Das Gewerbegebiet ist räumlich und schalltechnisch gegliedert. Eine Fläche ist als unbeschränkt anzusehen, die übrigen Flächen sind abgestuft kontingentiert. Der derzeit angewandten Rechtsprechung wird damit Rechnung getragen.
4. Es verbleiben Reserven zu den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für künftige weitere gewerbliche Entwicklungen.
5. Die Kontingentierung ist dergestalt bemessen, dass das neue Gebiet in seiner Summe für die betrachteten Immissionsorte nach TA Lärm nicht als Vorbelastung anzurechnen ist.

Die geplante Form der Erschließung leitet zudem den Verkehr von den schutzbedürftigen Wohnbauten im Norden und Osten weg. Die Pflanzgebote entlang der Ölkofer Straße sowie im nördlichen Bereich des Gewerbegebietes stellen zudem eine optische Abgrenzung zu den angrenzenden Wohnnutzungen dar, die zu einer wahrgenommenen Reduktion etwaiger Emissionen beitragen.

6 Naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen und deren Beurteilungen sind im beiliegenden Umweltbericht detailliert beschrieben.

Bei der Bewertung, der mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen ist festzustellen, dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden als hoch einzustufen sind, für die Schutzgut Klima und Luft als mittel bis hoch und für die verbleibenden Schutzgüter (Mensch, Tiere/Pflanzen, Wasser, Landschaft) geringe bis mittlere Auswirkungsintensitäten vorliegen.

6.1 Berücksichtigte Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im vorliegenden Bebauungs- und Grünordnungsplan sind für den Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie für die Schwere des Eingriffs die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt bzw. in den Hinweisen und in der Begründung erläutert worden:

Tabelle 6: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Mensch – Lärmwirkung	Wohnumfeld	Einhaltung der einschlägigen Immissionsrichtwerte. Darüber hinaus werden im Zuge des weiteren Verfahrens noch flächenbezogen Schallleistungspegel festgelegt, die sicherstellen, dass eine bestimmungsgemäße Nutzung des geplanten Gewerbegebietes möglich ist.
Biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen	Durch die Neuanlage von ökologisch bedeutsameren Lebensräumen innerhalb der Ausgleichsflächen sowie die Pflanzung von heimischen Gehölzen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen kann der durch das Bauvorhaben verlorene Lebensraum ausgeglichen werden. Ferner soll die Landschaft durch die Neuanlage von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen (Ausgleichsflächen und Grünordnung) aufgewertet werden. Zudem sollen die negativen, betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna durch Verwendung insektenfreundlicher Lichtquellen (LED-Straßenlampen mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin) vermieden bzw. reduziert werden. Die ökologische Durchgängigkeit (v. a. Kleinsäuger) wird durch eine entsprechende Festsetzung (für Kleintiere durchgängige Einfriedungen) gewährleistet. 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. Durch die geplante, direkt angrenzende Bebauung werden Reviere von Gehölzbrütern in den südlich angrenzenden Gebüschern beeinträchtigt. Daher werden auf der externen Ausgleichsfläche als vorgezogener Ausgleich Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:1 durchgeführt, was im vorliegenden Fall ca. 0,1 ha Hecke bedeutet (= CEF-Maßnahme).
Boden und Geomorphologie	Abtrag und Bodenversiegelung	Die Flächenversiegelung wird, z.B. durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit begrünten Fugen, Schotterrassen, Drain-Pflaster etc.) im Bereich

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		der Stellplätze reduziert. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Im Bereich der empfindlichen Anmoor- bzw. Ammoorgleyböden sind geeignete Maßnahmen gegen Erosion und Verdichtung vorzusehen.
Wasser	Überdeckung / Verringerung der Grundwasserneubildung	Die Grundwasserneubildung kann durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Stellplätze, die Ausweitung von Grünflächen und die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone erhalten und sichergestellt werden.
Luft / Klima	Überbauung	Die kleinklimatischen Verhältnisse werden durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung (Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume) wiederhergestellt, bzw. verbessert.
Landschaftsbild	Fernwirkung	Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe auf 14 Meter. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen reduziert.
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)

6.2 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt nach Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (Stand Dezember 2010) bzw. das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013): „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten“. Die genaue Eingriffsbewertung wird im Umweltbericht beschrieben, auf den hier verwiesen wird.

Dabei erfolgt in einem ersten Schritt eine Bewertung der Biotoptypen. Hierbei werden die bestehenden und die geplanten Biotoptypen bewertet, summiert und gegenübergestellt. In einem zweiten Schritt wird das Schutzgut Boden in Abhängigkeit zu den bestehenden und geplanten Nutzungen und Maßnahmen bewertet, summiert und gegenübergestellt. Anschließend wird der Ausgleichsbedarf für das Landschaftsbild ermittelt, der im Wesentlichen aus der Wirkungsintensität des Vorhabens und

dem beeinträchtigen Wirkraum, von dem das Vorhaben vermutlich einzusehen ist, abgeleitet wird. Die Zusammenführung dieser Teilsysteme ergibt einen Gesamtbedarf von 180.192 Ökopunkten.

Tabelle 7: Gesamtbedarf Ökopunkte (Gesamtbilanz)

Bilanzen des Geltungsbereichs	Ökopunkte
Biotoptypenbewertung	26.618
Bodenbewertung	140.513
Landschaftsbildbewertung	13.061
Summe (= Bedarf)	180.192

Der Ausgleich wird über die externe Ausgleichsfläche auf den Flurstücken mit den Flurnummern: 2024/32, 2024/55, 2024/56 (jeweils Teilfläche), Gemarkung Herbertingen erbracht. Diese hat eine Gesamtfläche von 3,39 ha und grenzt direkt an eine bereits geplante und genehmigte Ausgleichsfläche an (diese liegt westlich). Auf diesen beiden Ausgleichsflächen soll ein Puffer zum Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“ entstehen, der durch extensives Grünland mit Tümpeln geprägt ist. Im Übergang zu den nördlich angrenzenden Gewerbeflächen ist eine Feldhecke geplant. Auf der geplanten Ausgleichsfläche werden durch die Umwandlung von Acker und Grünland zu den genannten Zielbiototypen 184.043 Ökopunkte generiert. Insgesamt ist somit der projektbedingt verursachte Eingriff - vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde - demnach ausgleichbar. Der verbleibende Überschuss an Ökopunkten soll der Gemeinde Herbertingen für nachfolgende Bebauungsplanverfahren gutgeschrieben werden.

Tabelle 8: Gesamtbilanz Ökopunkte unter Berücksichtigung der externen Ausgleichsfläche

Gesamtbilanz	Ökopunkte
Bilanz - Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	26.618
Bilanz - Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	140.513
Bilanz - Landschaftsbildbewertung	13.061
Gesamtsumme (Bedarf)	180.192
Bilanz - Biotoptypenbewertung innerhalb der externen Ausgleichsfläche	+184.043
Gesamtbilanz (Bedarf)	3.851

6.3 Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Grundsätzliches Ziel von Ausgleichsmaßnahmen nach § 15 BNatSchG ist es, projektbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen müssen so ausgelegt werden, dass nach einer angemessenen Übergangszeit das Gleichgewicht und die Funktionen im Naturhaushalt wiederhergestellt sind. Die geplanten Ausgleichsflächen werden dabei der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und durch entsprechende Gestaltung und Pflegemaßnahmen gegenüber dem Bestand in eine höhere ökologische Wertigkeit überführt.

Art und Umfang der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan verbindlich festgesetzt. Notwendige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden ebenfalls formuliert (siehe Umweltbericht) und sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

In diesem Fall wird der Ausgleichsflächenbedarf auf einem weiteren Geltungsbereich des Bebauungsplanes erbracht.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft beschrieben:

6.3.1 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung festgelegt, die geeignet sind, die negativen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter des Naturschutzrechts auszugleichen.

Da der Geltungsbereich möglichst effizient für die geplante gewerbliche Nutzung herangezogen werden soll, wird der Ausgleichsflächenbedarf extern erbracht. Wie im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes dargestellt befindet sich die externe Ausgleichsfläche auf den Flurstücken mit den Flurnummern: 2024/32, 2024/55, 2024/56 (jeweils Teilfläche), Gemarkung Herbertingen. Die ca. 3,39 ha große Ausgleichsfläche liegt westlich von Herbertingen und wird derzeit landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Die geplante Ausgleichsfläche grenzt im Süden unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“. Östlich, nördlich und südlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an und im Westen der Fläche befinden sich Gewerbebetriebe.

Im Norden der Ausgleichsfläche, unmittelbar an das geplante Industriegebiet angrenzend, wird eine Baum- und Strauchhecke (Bäume 1. Ordnung und Sträucher) angelegt. Diese Maßnahme gilt auch als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-1) zum Ausgleich der Beeinträchtigung angrenzender Brutreviere für Goldammer, Dorngrasmücke Sumpfrohrsänger. Es sollen überwiegend heimische Gehölze mit hohem Anteil an dornen- und beerentragenden Arten (Sträucher) gepflanzt werden. Bei der Pflanzung der Baum- und Strauchhecke kann aus der Pflanzliste gemäß Satzung (Kapitel 2.6) ausgewählt werden. In den ersten drei Jahren ist eine Entwicklungspflege erforderlich. In den Folgejahren ist eine Unterhaltungspflege mit dem Ziel der Erhaltung eines geschlossenen Bestandes

durchzuführen. Um eine unerwünschte Kulissenwirkung für die Offenlandflächen im angrenzenden NSG/LSG zu vermeiden sind im Verlauf der Jahre zu hoch auswachsende Bäume zu entnehmen oder einzukürzen, damit keine geschlossene Baumkulisse entsteht.

Innerhalb der extensiven Wiese sind die gekennzeichneten Bereiche mit bindigem Substrat (Ton, Lehm) so abzudichten, dass sich dort Tümpel entwickeln. Im Bereich der Tümpel ist der Aufwuchs von Weiden und anderen Gehölzen durch Sukzession nicht auszuschließen, deshalb wird im Pflegekonzept die regelmäßige Rodung dieses Aufwuchses festgelegt, die von der Gemeinde gewährleistet werden muss.

Zur Vorbereitung der Extensivwiese wird das Grünland zunächst ausgemagert, d.h. häufigere Mahd (bis zu drei Schnitte über einen Zeitraum von maximal drei Jahren) pro Jahr und Entfernung des Mähgutes. Erste Mahd ab 1. Juni, folgende zwei Mahdtermine dann im Abstand von 6 bis 8 Wochen (ca. 01. August und 15. September) ohne jegliche Düngung. Anschließend sollen ca. 3 m breite vegetationsfreie Streifen, die gefräst oder gepflügt werden, in ca. 4 m Abstand zueinander angelegt werden. Auf diese vegetationsfrei gemachten Streifen wird eine autochthone Wiesensaatgutmischung aufgebracht. Zur weiteren Aushagerung soll das Grünland in den ersten Jahren in Absprache mit der UNB häufiger gemäht werden und nach und nach in eine extensive Bewirtschaftung überführt werden. Düngung wird nicht erlaubt. Erste Mahd Mitte Juni, zweite Mahd frühestens ab Mitte August, völlige Bewirtschaftungsruhe zum Schutz von Wiesenbrütern im Zeitraum zwischen 20. März und 10. Juni, nach Möglichkeit zeitlich bzw. räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), um der Fauna Rückzugshabitate zu ermöglichen. Bei Bedarf kann ein dritter Schnitt Ende September durchgeführt werden. Das Mähgut wird abtransportiert.

7 Flächenbilanzierung

Tabelle 9: Flächenkennzahlen

Art der Fläche	Größe der Fläche in ha	Anteil der Fläche in %
Öffentliche Grundstücksflächen	0,45	26,8
• davon Verkehrsfläche	0,33	19,6
Private Grundstücksflächen	1,23	73,2
• davon überbaubare Flächen	0,98	58,3
Gesamtfläche Geltungsbereich	1,68	100



INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorgang	2
1.1	Aufgabenstellung	2
1.2	Pflichtenheft	2
1.2.1	Allgemeiner Untersuchungsrahmen	3
1.2.2	Technischer Untersuchungsrahmen	3
1.3	Zu diesem Bericht	4
1.4	Verwendete Unterlagen	5
1.5	Übersichtlagepläne	6
2	Bodenschutzrechtliche Definitionen	7
2.1	Vorsorgewerte	7
2.2	Anwendung der Vorsorgewerte	7
3	Topographisch - geologischer Überblick	8
3.1	Morphologie	8
3.2	Geologische Übersicht	8
3.3	Hydrogeologische Übersicht	10
3.3.1	Allgemeine Angaben	10
3.3.2	Hochwasserrisiken	10
4	Durchgeführte Arbeiten	11
4.1	Technische Untersuchung	11
4.2	Feldansprache der Böden	12
4.3	Analytische Untersuchungen	14
4.3.1	Probenahmen	14
4.3.2	Analytische Prüfung	15
4.3.3	Ergebnisse	16
5	Bewertung der Ergebnisse	17
5.1	Bewertung der Befunde	17
5.2	Zusammenfassung	17
5.3	Abschlussbemerkungen	17



1 VORGANG

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Herbertingen, hier vertreten durch das Bauamt (Herrn Pfeifer) plant mehrere Bodenausgleichsmaßnahmen auf Gemarkung Herbertingen und hat diesbezüglich Flächen ausgewiesen, in denen zum Zwecke des Natur- und Landschaftsschutzes Lebensräume für Fauna und Flora geschaffen werden sollen. Insbesondere sollen Lebensräume für den vom Aussterben betroffenen Brachvogel geschaffen werden.

Im vorliegenden Falle wird die Fläche „An der Ölkofer Straße“ auf dem Flurstück-Nr. 2024/1 auf Gemarkung 88518 Herbertingen bodenkundlich und analytisch untersucht.

1.2 Pflichtenheft

Vom federführenden Planer der LARS consult GmbH, hier vertreten durch Frau S. Kallisch wurde uns mit Schreiben vom 20.01.2020 die Aufgabenstellung für diese Untersuchung wie folgt mitgeteilt:

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes „An der Ölkofer Straße“ mit einer Gesamtfläche von 1,5 Hektar wird vom RP-Tübingen ausgeführt, dass hierzu ein Bedarfsnachweis zu erbringen und letztendlich ein „Ausgleich“ zu erbringen sei.

Das Landratsamt Sigmaringen (Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz) hält für diese Fläche zur Bewertung des Sachverhaltes im Zuge dieses Bebauungsplanes folgende Untersuchungen notwendig:

- *Beprobung sowohl der Eingriffsflächen als auch der Auftragsflächen auf Schwermetalle*
- *Aufnahme der Mächtigkeit und bodenkundliche Beschreibung (im Bereich der Eingriffsflächen)*

**Bebauungsplan „An der Ölkofer Straße“
(Fl.-Nr. 2024/11; Gemarkung Herbertingen)**



Abb. 1: Flächenabgrenzung für diese Untersuchung

1.2.1 Allgemeiner Untersuchungsrahmen

Die Untersuchung der ausgewiesenen Fläche sollte weiter nach BBodSchV auf die „Vorsorgewerte“ erfolgen, wie in der Tab. 1 ausgewiesen.

Zur Definition der bodenschutzrechtlichen Vorgaben verweisen wir auf das Kapitel 2 in diesem Bericht. Beprobung hierbei sowohl der Eingriffsflächen als auch der Auftragsflächen auf Schwermetalle

- ✓ Zu beproben ist der Oberboden (Bodentiefe von 0 bis 20 cm) auf die Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom, Quecksilber, Nickel, Zink und Arsen
- ✓ Für die Beprobung sind die Eingriffs- und Auftragsflächen je nach Größe der Fläche in Teilflächen zu unterteilen. Je Teilfläche sollten mehrere Proben entnommen werden, die anschließend zu jeweils einer Mischprobe zu vereinigen waren.
- ✓ Hierbei sollte ein genaues Beprobungsdesign erstellt und dieses mit Frau H. Scheckenbach vom Landratsamt Sigmaringen (Fachbereich Umwelt und Arbeitsschutz) im Vorfeld abgestimmt werden.
- ✓ Die Wirkungspfade „Boden - Mensch“, „Boden - Nutzpflanze“ und „Boden - Grundwasser“ sind im vorliegenden Fall nicht von Relevanz. Es ist ausreichend die in der BBodSchV (Anhang 2, Nr. 4.1) genannten Vorsorgewerte (+Arsen) heranzuziehen. Die Bewertung sollte auch für die strengen Prüfwerte (70 % der Vorsorgewerte) vorgenommen werden.

1.2.2 Technischer Untersuchungsrahmen

Technisch sollten im Gelände folgende Arbeiten umgesetzt werden:

Aufnahme der Mächtigkeit und bodenkundliche Beschreibung (im Bereich der Eingriffsflächen)



- *Erstellung von 2-3 Schürffprofilen pro/je Eingriffsfläche; Darstellen der Mächtigkeit des Moorbodens*
- *Bodenkundliche Beschreibung (Bodentyp, Substrat, Abschätzung des Moorzustandes und dessen Entwicklungspotenzial*

1.3 Zu diesem Bericht

Im nachfolgenden Gutachten werden die Ergebnisse einer technischen und analytischen Untersuchung entsprechend den Behördenvorgaben in den ausgewiesenen Flächen dargestellt und bewertet.

Planungsstand für dieses Gutachten ist der 04.05.2020.



1.4 Verwendete Unterlagen

- [1] *Topographische Karte, Blatt 7922 Sigmaringen, Blatt 7923 Saulgau West, Maßstab 1:25.000*
- [2] *Geologische Karte, Blatt 7922 Sigmaringen, 7923 Saulgau Ost, Maßstab 1:25.000*
- [3] *Landkreis Sigmaringen, Herr Dr. St. Grauer: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, Schreiben vom 29.10.2019*
- [4] *Regierungspräsidium Tübingen, Frau U. Habermann: Schreiben vom 07.10.2019*
- [5] *LARS consult GmbH (Frau S. Kallisch): Schreiben vom 20.01.2020 (Pflichtenheft)*
- [6] *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hochwasser-risikomanagement - Abfrage, 14.04.2020*
- [7] *BBodSchV: Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999*

1.5 Übersichtlagepläne



Anl. 2a: Übersichtlageplan mit zu bewertenden Flächen [Google Earth, 2020]



Anl. 2b: Detaillageplan [Google Earth, 2020]



2 BODENSCHUTZRECHTLICHE DEFINITIONEN

2.1 Vorsorgewerte

Nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Vorsorgewerte wie folgt definiert:

„Bodenwerte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung von geogenen und großflächig siedlungsbedingten Schadstoffgehalten in der Regel davon auszugehen ist, dass die Besorgnis [des Entstehens] einer schädlichen Bodenveränderung besteht“.

Für Metalle gelten folgende Vorsorgewerte*: [*: in mg/kg Trockenmasse, Feinboden, Königswasseraufschluss]

Böden	Cadmium	Blei	Chrom	Kupfer	Quecksilber	Nickel	Zink
Bodenart Ton	1,5	100	100	60	1	70	200
Bodenart Lehm/Schluff	1	70	60	40	0,5	50	150
Bodenart Sand	0,4	40	30	20	0,1	15	60

Für organische Stoffe gelten folgende Vorsorgewerte**:

** : *: in mg/kg Trockenmasse, Feinboden

Böden	PCB ₆	Benzo-[a]-pyren	PAK ₁₆
Humusgehalt > 8 %	0,1	1,0	10
Humusgehalt ≤ 8 %	0,05	0,3	3

2.2 Anwendung der Vorsorgewerte

- Die Vorsorgewerte werden nach den Hauptbodenarten gemäß bodenkundlicher Kartieranleitung, in aktueller Fassung, unterschieden. Sie berücksichtigen den vorsorgenden Schutz der Bodenfunktionen bei empfindlichen Nutzungen. Für die landwirtschaftliche Bodennutzung gilt § 17 Abs. 1 des BBodSchG.*
- Stark schluffige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm / Schluff zu bewerten.*
- Bei den Vorsorgewerten der Tabelle 4.1 ist der Säuregrad der Böden wie folgt zu berücksichtigen: Bei Böden der Bodenart Ton mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff. Bei Böden der Bodenart Lehm / Schluff mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Sand. Bei Böden mit einem pH-Wert von < 5,0 sind die Vorsorgewerte für Blei entsprechend den ersten beiden Anstrichen herabzusetzen.*
- Die Vorsorgewerte der Tabelle 4.1 finden für Böden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 Prozent keine Anwendung. Für diese Böden können die zuständigen Behörden ggf. gebietsbezogene Festsetzungen treffen.*

3 TOPOGRAPHISCH - GEOLOGISCHER ÜBERBLICK

3.1 Morphologie

Der untersuchte Standort liegt im nordwestlichen Ortsrandbereich der Gemeinde Herbertingen auf einem unbebauten Acker- und Wiesengelände.

Das Gelände wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Der Standort grenzt im Norden an die L279 an, nach Westen folgen landwirtschaftliche Flächen. Der geprüfte Bereich grenzt im Osten an die Ölkofer Straße an.



Bildsequenz 1: Blick auf das Baufeld von Südwesten

3.2 Geologische Übersicht

Am Standort hat sich unter einer Humusdecke ein ca. 10 cm mächtiger B-Horizont ausgebildet. anmoorige Böden wurden im geprüften Baufeld nicht aufgeschlossen.

Zur weiteren Tiefe folgen unter diesen Oberböden (A- und B-Horizont) verlehnte Deckschichten (Decklehme), die über kiesig-sandigen, quartären Schotterabfolgen (Kiese und Sande; Bez.: Talkiese oder Donaukiese) abgelagert wurden

Unter diesen Schotterabfolgen stehen zur weiteren Tiefe sandig-schluffige Einheiten an, die vermutlich der tertiären Molasse zuzuordnen sind.

Das Gelände ist weitgehend ebenerdig ausgebildet und erstreckt sich in einem Rechteck von Nordosten nach Süden / Südwesten (siehe Abb 2).

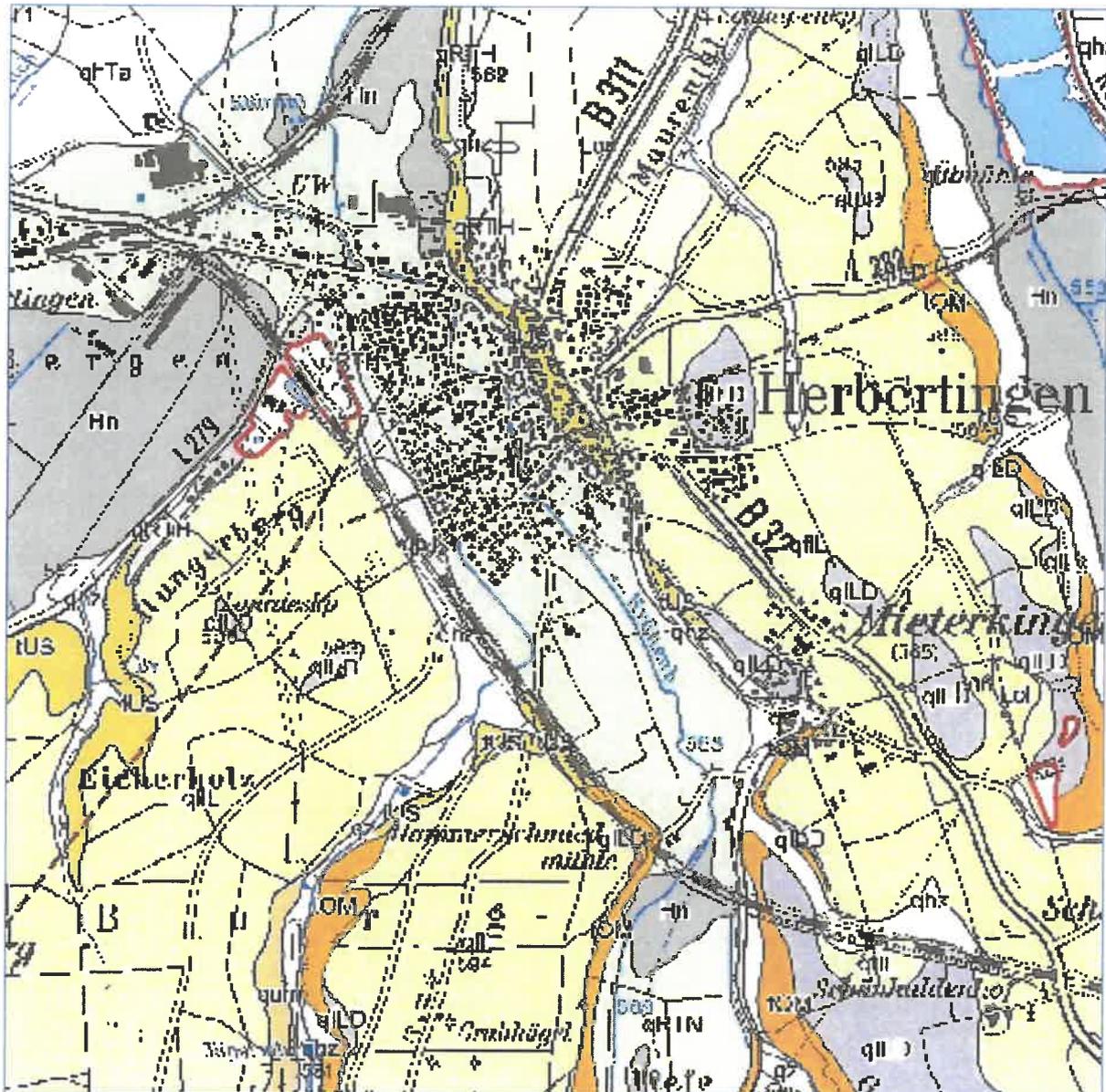


Abb. 3: Geologische Übersichtskarte

- Blau und Lila: *anmoorige Böden, Niedermoortorfe*
Orange: *obere Meeresmolasse*
Grün: *Talueschotter*

3.3 Hydrogeologische Übersicht

3.3.1 Allgemeine Angaben

Hydrogeologisch betrachtet bilden die postglazialen Donaukiese den Hauptaquifer. Diese sind gut sortiert und weisen genügend Porenvolumen auf, so dass dort Grundwasser fließen kann. In diesen Kiesen dürfte ungespanntes Grundwasser anstehen; es liegt ein gut durchlässiger Porengrundwasserleiter vor. Das Grundwasser wird zur weiteren Tiefe, am Übergang zu den unterlagernden, bindig – lehmigen Molasseböden aufgestaut.

Die generelle Fließrichtung des Grundwassers ist nicht bekannt. Wir erwarten einen Grundwasserabfluss in westlicher bis nordwestlicher Richtung zur Donau. Diese bildet den Hauptvorfluter im weiteren Umfeld von Herbertingen.

3.3.2 Hochwasserrisiken

Das geplante Baugebiet liegt in keinem direkten Einzugsbereich der Donau und birgt daher – gemäß aktuellem Kenntnisstand - auch keine Hochwasserrisiken. Im Lageplan Abb. 4) sind die Hochwasserlinien (HQ₁₀₀ und HQ_{extrem} im näheren Umfeld des Standortes eingetragen.

Bei extremen Hochwasserereignissen ist demnach die hier zu bewertende Fläche nicht betroffen.

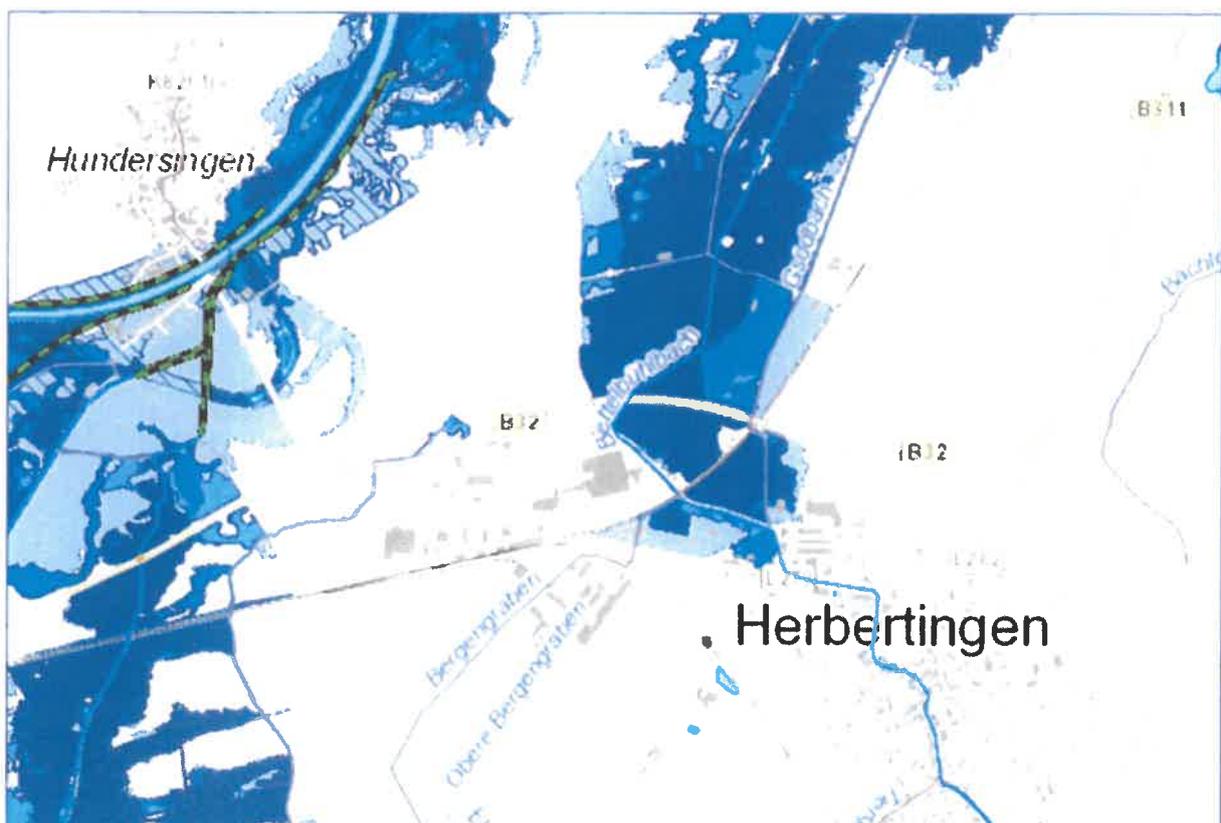


Abb. 4: aktuelle Hochwasserkarte der LUBW [6]

4 DURCHGEFÜHRTE ARBEITEN

4.1 Technische Untersuchung

Die technische Untersuchung erfolgte mittels Bohrstocksondierungen. Hierbei wurde eine Nutsonde in die obersten Bodenhorizonte getrieben. Pro Bohransatzpunkt wurden fünf Bodenmischproben entnommen und in einer Probe im Kegelteilverfahren zu einer Gesamtmischprobe zusammengefügt.

Die Bohransatzpunkte waren vorab plantechnisch mit Koordinaten versehen und durch ein Vermessungsbüro im Gelände ausgeflockt worden.

In Ergänzung der Nutsondierungen wurden in dieser Teilfläche drei Baggerschürfe (Bezeichnung: ÖS-Sch-1 bis ÖS-Sch-3) abgeteuft.

Die Einbindetiefe dieser Schürfe erreichte in der Regel 60-80 cm unter GOK in die erdfrischen Decklehme. Über diese Schürfe sollte geprüft werden, ob anmooriges Bodenmaterial unter der Oberfläche ansteht. Dieser Sachverhalt ist in der hier geprüften Fläche nicht der Fall.

Die in Kühltaschen verbrachten Proben wurden noch am Beprobungstag im Analyselabor abgegeben. Das beauftragte Labor ist akkreditiert und zertifiziert und hat alle hier vorgenommenen Analysen durchgeführt.

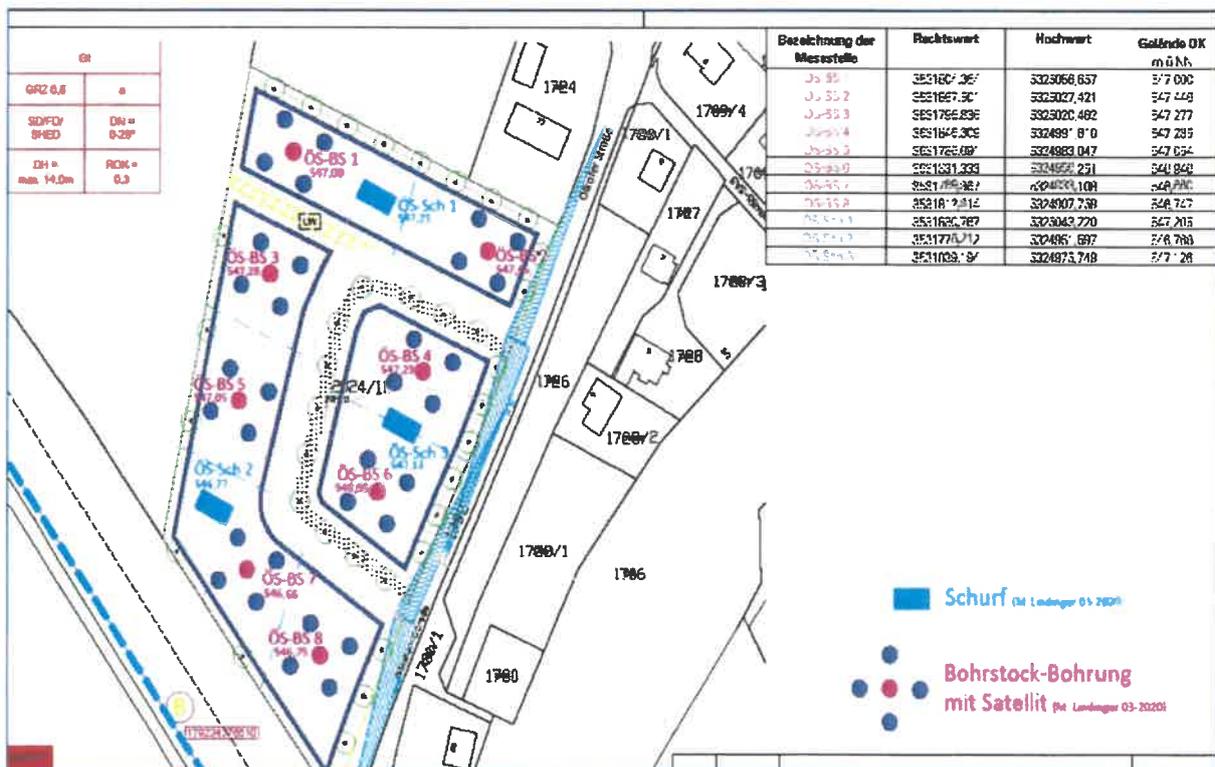


Abb. 5: Lage der angelegten Feldaufschlüsse



4.2 Feldansprache der Böden

Oberboden / Humus

Das aktuelle Wiesengelände wird von einer ca. 20 cm bis max. 25 cm mächtigen Oberboden-
decke geprägt. Eine landwirtschaftliche Nutzung des Geländes ist gegeben, ob Düngemittel
und / oder Pestizide eingesetzt wurden, ist nicht bekannt.

Zur weiteren Tiefe folgt ein gut ausgeprägter B-Horizont.

Wir gehen somit davon aus, dass am Standort ein hochwertiger, kulturfähiger, unbelasteter
Oberboden vorliegt.

*A-Horizont der zuoberst anstehende, ca. 20-25 cm mächtige, dunkelbraune - schwarzbraue
Oberbodenhorizont ist gut mineralisiert und enthält ca. 5 - 6 Gew-% organische
Substanz. Die Bodenart ist als schwach bis mittel sandiger Schluff (Ut2 – Ut3),
anzusprechen. Bodensystematisch liegt ein terrestrisch anthropogener Boden-
typ (Kolluvisol) vor.*

*B-Horizont ab 30 cm unter GOK folgt der angereicherte Unterbodenhorizont. Es handelt
sich hier um einen tonigen, lokal schwach feinsandigen, tonigen bis stark toni-
gen Lehmboden (Ut3), hellbrauner – beiger Färbung.*

Anmoor

*Unter der Humusdecke wurden in den 3 Baggerschürfen ÖS-Sch-1 bis ÖS-Sch-3 keine tor-
fig-anmoorigen Bodenhorizonte aufgeschlossen.*

Decklehme

*Unter den organisch reichen Oberböden folgen mit scharfer Grenze im gesamten Bereich
des hier geprüften Geländes schluffige, schwach sandige, zur tiefe zunehmende tonige
Decklehme.*

Die Sohle dieser Lehmschichten wurde in unseren Feldaufschlüssen nicht durchstoßen.

Donaukiese

Unter den Deckschichten erwarten wird wechselnd sandige, gut sortierte Donaukiese.

*Granulometrisch betrachtet handelt es sich bei dem aufgeschlossenen Donaukies um ei-
nen sandigen Kiesboden, dessen Kornfraktion von fein bis grob variiert und neben verein-
zelten Grobkomponenten (Steine), schwach schluffige, mitunter auch schluffige bis starke
Beimengungen aufweist.*

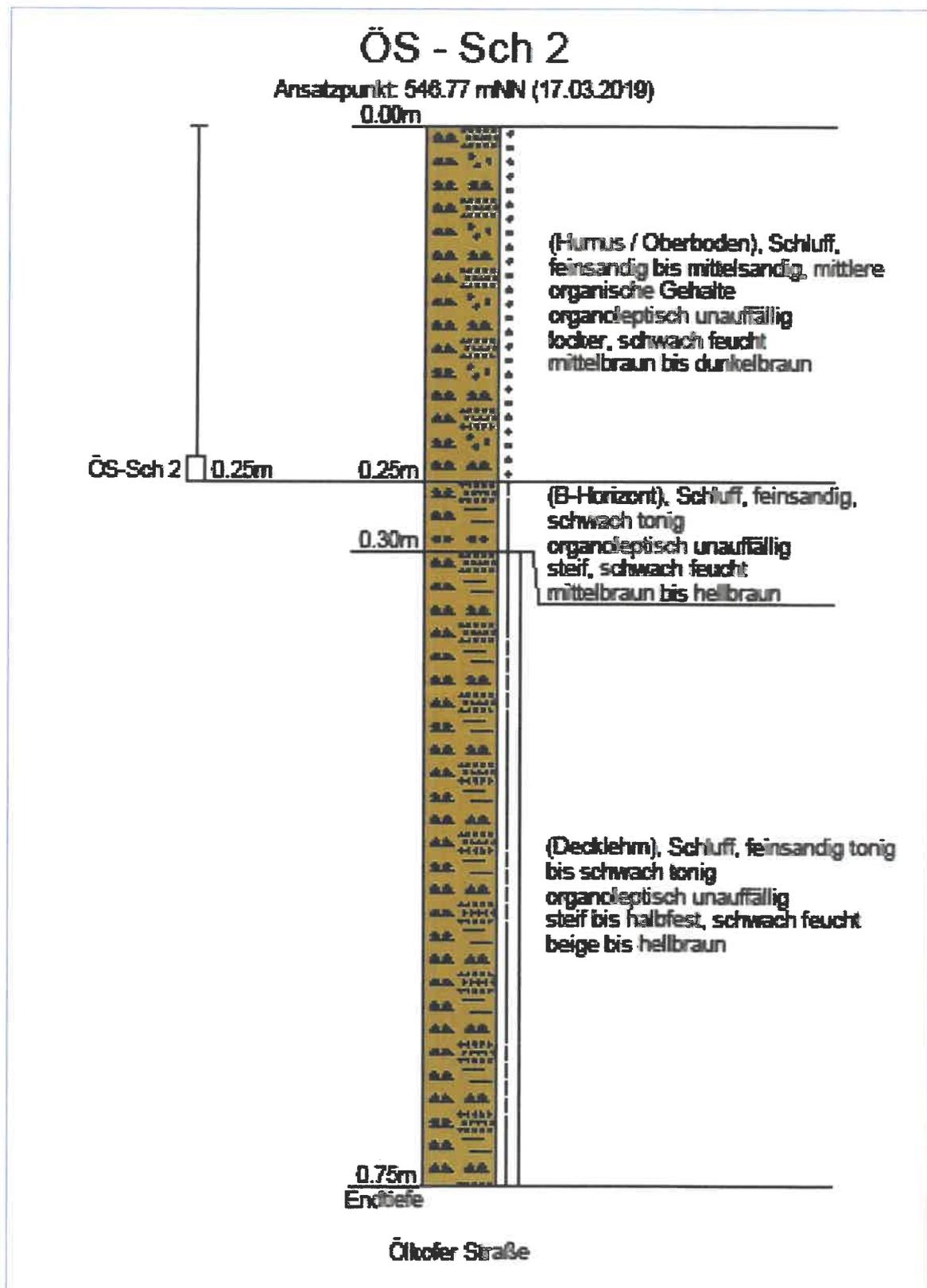


Abb. 6: Schichtprofil Schürf ÖS-Sch-2



4.3 Analytische Untersuchungen

4.3.1 Probenahmen

Im beigefügten Probenahmeprotokoll (Tabelle 2) sind die für diese Fläche entnommenen Gesamtmischproben zusammengefasst, es handelt sich um die Proben ÖS-BS 1 bis ÖS-BS 8.

Diese wurden zu sogenannten Satelliten zusammengefügt, d.h. eine Mischprobe z.B. ÖS-BS-1 besteht aus insgesamt 5 Einzelproben. Diese wurden in einem 10 kg Eimer gesammelt und ins Laborgesendet. Dort erfolgte die Reduzierung des Material auf ein Aliquot von 1 kg im Kegelteilverfahren mit anschließender analytischer Prüfung.

Dr. LINDINGER Sachverständigenbüro für Angewandte Geologie & Umwelt Richard Mayer Str. 3, 88250 Weingarten Tel.: 075450 95-0 / Fax: 075450 95-20		Probenahmeprotokoll - Feststoffe				Anlage: PN-01 Seite 1 von 1	
Probenehmer:	Dr. Lindinger	Datum:	17.03.2020	Projektnummer:	2019 - 544		Wetter: sonnig 12°
Probenahmeort:	'Ölkofer Str.', Herbertingen	Uhrzeit:	08:30 - 17:00	Projektname:	Bodenausgleichsm. Herbertingen		Entnahmegesetz:
TK Nr.:		-	Rechts-/ Hochwert:	-		Spaten, Spatel, Eimer	
Entnahmestelle	Probenbezeichnung	Entnahmetiefe	Probenmaterial	Probenart	Probenmenge	Auffälligkeiten	Anmerkung
<i>z.B.:</i> RKS-1/2001 Miete 4 Haufwerk 7 Wand, Sohle	<i>z.B.:</i> RKS-2/1 OFF-1/1 MP-1	[m]	Boden, Holz, Beton, Bauschutt, teerhaltiger Asphalt, Bitumen	Einzelprobe, Oberflächenprobe, Mischprobe (<i>Anzahl der Einzelproben</i>)	<i>mit Behälter-Angabe:</i> z. B.: 2xBG 250 ml 1xHS 20 ml	Farbe * / Konsistenz ** / Geruch ***	Behinderungen Auffälligkeiten Sonstiges
1	ÖS - BS 1	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
2	ÖS - BS 2	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
3	ÖS - BS 3	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
4	ÖS - BS 4	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
5	ÖS - BS 5	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
6	ÖS - BS 6	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
7	ÖS - BS 7	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
8	ÖS - BS 8	0 - 0,25	Oberboden, Humus	Mischprobe aus Bohrstock (n=20) 5 kg Eimerprobe im KV reduziert auf 1 kg	1x Becher 1 kg	mittel- dunkelbraun / locker / kein Geruch	organoleptisch unauffällig, hohe org. Anteile
* braun / grau / schwarz / rot / ...			** <i>nichtbindige Bodenarten:</i> locker / mitteldicht / dicht <i>bindige Bodenarten:</i> breiig / weich / steif / halbfest / fest			*** geruchlos / erdig / modrig / faulig / frisch / aromatisch / faulig H ₂ S / Mineralöl / Teeröl /	

Herbertingen, 17.03.2020

Ort, Datum

Dr. M. Lindinger

Probenehmer

Tab. 2: Probenahmeprotokoll der geprüften Bohrstockproben]



4.3.2 Analytische Prüfung

Die analytische Untersuchung erfolgte - entsprechend dem Auftragsmandat - auf die Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzverordnung. Ebenfalls in die Auswertung folgten die strengen Kriterien für 70 % der vorgegebenen Prüfwerte.

Weiter wurde die Belastung auf Arsen (Prüfung, ob hier Hintergrundbelastungen mit diesem Leichtmetall vorliegen) untersucht.

Analytik		Prüfwerte						Probenbezeichnung				Mittelwert
Boden / Feinboden												
Parameter	Einheit	Böden nach § 8 Abs 2 1 BBodSchG Anhang 2, Abs 4 1						ÖS - Sch 1 0,0-0,25 m (Schluff)	ÖS - Sch 2 0,0-0,25 m (Schluff)	ÖS - Sch 3/1 0,0-0,25 m (Schluff)	ÖS - Sch 3/2 0,3-0,6 m (Schluff)	
		Ton		Lehm/ Schluff		Sand						mit naturbedingt und großflächig siedlungsbedingt erhöhten Hintergrundgehalten
		100%	70%	100%	70%	100%	70%					
Cadmium	mg/kg	1,5	1,05	1	0,7	0,4	0,28	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Blei	mg/kg	100	70	70	49	40	28	19	30	40	27	29
Chrom	mg/kg	100	70	60	42	30	21	23	32	47	36	34,5
Kupfer	mg/kg	60	42	40	28	20	14	9,3	21	21	14	16,325
Quecksilber	mg/kg	1	0,7	0,5	0,35	0,1	0,07	< 0,05	0,11	0,16	< 0,05	0,093
Nickel	mg/kg	70	49	50	35	15	10,5	14	25	27	27	23,25
Zink	mg/kg	200	140	150	105	60	42	38	66	59	57	55
Arsen	mg/kg							13	12	39	4,3	17,075
organische Stoffe												
Parameter	Einheit	Vorsorgewerte nach § 8 Abs 2 1 BBodSchG Anhang 2, Abs 4 2										
		Humusgehalt > 8%				Humusgehalt ≤ 8%						
PCB ₁₆	mg/kg	0,1				0,05						
Benzo(a)pyren	mg/kg	1				0,3						
PAK ₁₆	mg/kg	10				3						

n u = nicht untersucht
n n = nicht nachweisbar
-/ = unter der Bestimmungsgrenze

Tab. 3a: Ermittelte Schadstoffbelastungen gem. BBodSchV – Bohrstockproben

Analytik							Prüfwerte						Probenbezeichnung			
Boden / Feinboden																
Parameter	Einheit	Böden nach § 8 Abs 2 1 BBodSchG Anhang 2, Abs 4 1						ÖS - Sch 1 0,0-0,25 m (Schluff)	ÖS - Sch 2 0,0-0,25 m (Schluff)	ÖS - Sch 3/1 0,0-0,25 m (Schluff)	ÖS - Sch 3/2 0,3-0,6 m (Schluff)	Mittelwert				
		Ton		Lehm/ Schluff		Sand							mit naturbedingt und großflächig siedlungsbedingt erhöhten Hintergrundgehalten			
		100%	70%	100%	70%	100%	70%									
Cadmium	mg/kg	1,5	1,05	1	0,7	0,4	0,28	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3				
Blei	mg/kg	100	70	70	49	40	28	19	30	40	27	29				
Chrom	mg/kg	100	70	60	42	30	21	23	32	47	36	34,5				
Kupfer	mg/kg	60	42	40	28	20	14	9,3	21	21	14	16,325				
Quecksilber	mg/kg	1	0,7	0,5	0,35	0,1	0,07	< 0,05	0,11	0,16	< 0,05	0,093				
Nickel	mg/kg	70	49	50	35	15	10,5	14	25	27	27	23,25				
Zink	mg/kg	200	140	150	105	60	42	38	66	59	57	55				
Arsen	mg/kg							13	12	39	4,3	17,075				

n u = nicht untersucht
n n = nicht nachweisbar
-/ = unter der Bestimmungsgrenze

Anwendung der Vorsorgewerte nach § 8 Abs 2 1 BBodSchG Anhang 2, Abs 4 2

a) Die Vorsorgewerte werden nach den Hauptbodenarten gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 4. Auflage, berchtigter Nachdruck 1996, unterschieden, sie berücksichtigen den vorsorgenden Schutz der Bodenfunktionen bei empfindlichen Nutzungen. Für die landwirtschaftliche Bodennutzung gilt § 17 Abs 1 des Bundesbodenschutzgesetzes

b) Stark schluffige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten

c) Bei den Vorsorgewerten der Tabelle 4 1 ist der Säuregrad der Boden wie folgt zu berücksichtigen

- Bei Böden der Bodenart Ton mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff
- Bei Böden der Bodenart Lehm/Schluff mit einem pH-Wert von < 6,0 gelten für Cadmium, Nickel und Zink die Vorsorgewerte der Bodenart Sand
- Bei Böden mit einem pH-Wert von < 5,0 sind die Vorsorgewerte für Blei entsprechend den ersten beiden Anstrichen herabzusetzen

d) Die Vorsorgewerte der Tabelle 4 1 finden für Boden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 Prozent keine Anwendung. Für diese Böden können die zuständigen Behörden ggf. gebietsbezogene Festsetzungen treffen

Tab. 3b: Ermittelte Schadstoffbelastungen gem. BBodSchV - Schürfe



4.3.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in der beigefügten Tab. 3 zusammenfassend dargestellt.

Vorsorgewerte

In den wechselnd sandigen Schluffen wurden keine Überschreitungen der Vorsorgewerte nach § 8 Abs. 2 Bundes-BBodSchG festgestellt.

Setzt man das strengere Kriterium für 70 % der Vorsorgewerte an, überschreitet der Chromgehalt in der Probe Os-Sch 3/1 den Vorsorgewert von 42 mg/kg um 5 mg/kg. Im Mittelwert (n=5) werden die 70 % Vorsorgewerte eingehalten.

In den geprüften 8 Bohrstockproben wurden keine Prüfwertüberschreitungen nachgewiesen.

Arsengehalte

Die Arsengehalte schwanken zwischen in den Schürfproben 13 und 39 mg/kg, in den Bohrstockproben bei 12 – 18 mg/kg.

Zum Vergleich verweisen wir auf die publizierten Hintergrundwerte der VwV-Baden-Württemberg. Bei einem schluffigen Boden liegt der Hintergrundwert für Arsen (Z-0) bei 15 mg/kg, der Z-1-1 Gehalt wird bei 45 mg/kg definiert.

In der Probe ÖS-Sch-3/1 wurde dieser Hintergrundwert mitgemessenen 39 mg/kg deutlich überschritten und erreicht somit den Z-1.1-Wert (Obergrenze Z 1.1 sind 45 mg/kg). Die mittlere As-Belastung liegt mit 14 bzw. 17 mg/kg im Bereich bzw. knapp über dem Z-0-Wert.



5 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

5.1 Bewertung der Befunde

Analytik

In den hier vorgelegten Untersuchungen wurden im Mittel keine Überschreitungen der Vorsorgewerte in den obersten Oberböden (A-Horizont und B-Horizont) festgestellt.

Die 70%-Vorsorgewerte werden in einer von 5 Proben für den Messwert Chrom überschritten. Im Mittel werden die 70%-Vorsorgewerte eingehalten.

Die gemessenen Arsengehalte liegen im geogenen Hintergrundbereich und sind punktuell leicht erhöht (> Z-0). Der Z-1.1 Wert nach VwV Baden-Württemberg wird nur bei einer Probe erreicht. Die mittlere As-Belastung liegt aber im Bereich um bzw. knapp über dem Z-0-Wert.

Untergrundaufbau

Im nahen Untergrund liegen unter diesen kulturfähigen Oberböden mächtige Decklehme auf, die zur weiteren Tiefe in Donaukiese übergehen. Anmoorige Böden wurden nicht aufgeschlossen.

5.2 Zusammenfassung

Die hier durchgeführte Untersuchung erfolgte entsprechend dem Pflichtenheft der Fachbehörden nach Bundesbodenschutzverordnung. Die geprüften Vorsorgewerte sind in den hier untersuchten Oberböden nicht überschritten.

Die vorgenommenen Untersuchungen betrachten wir als repräsentativ, da sie die gesamte zu bewertende Fläche abdecken und über ein aufwändiges technisches Untersuchungsprogramm, entsprechend den Vorgaben der Fachbehörden, vorgenommen wurden.

5.3 Abschlussbemerkungen

Mit Vorlage dieser durchgeführten technischen Untersuchung samt analytischen Begleitungen betrachten wir die Auflagen der Fachbehörden für die hier zu bewertende Fläche als abgeschlossen.

Dieses Gutachten liegt in einer Print-Version und als PDF vor.

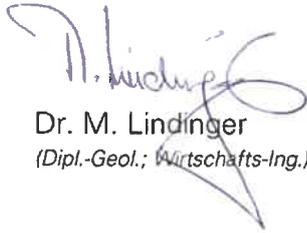
Die PDF-Version wird an den Fachplaner (LARS consult), die Gemeinde Herbertingen und die Fachbehörde (Landratsamt-Sigmaringen) übersandt.



Planungsstand für dieses Gutachten ist der 13.05 2020.

Sachverständigenbüro

für Angewandte Geologie & Umwelt



Dr. M. Lindinger
(Dipl.-Geol.; Wirtschafts-Ing.)

Gemeinde Herbertingen

Bebauungsplan mit Grünordnung "An der Ölkofer Straße"

Faunistisches Gutachten und artenschutzrechtliche Prüfung
Stand: 21.07.2021



GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "An der Ölkofer Straße"
Faunistisches Gutachten und artenschutzrechtliche Prüfung

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Herbertingen
Holzgasse 6
88518 Herbertingen



Telefon: 07568-920820
Telefax: 07568-920824
E-Mail: info@herbertingen.de
Web: www.herbertingen.de

Vertreten durch: Herrn Bgm. Magnus Hoppe

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

LARS
consult

BEARBEITER

Michael Wanger - B.Eng. Umweltsicherung
Martin Königsdorfer - Dipl. Biologe

Memmingen, den 21.07.2021



Michael Wanger
B.Eng. Umweltsicherung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Lage und Bestand des Geltungsbereichs	4
3	Methodik	5
4	Ergebnisse und Bewertung	6
4.1	Brutvögel	7
4.2	Zauneidechse	8
5	Fazit	9
6	Quellen	9

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bei der Kartierung festgestellte Vogelarten	7
------------	---	---

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets.	5
Abbildung 2:	Revierzentren der festgestellten Brutvögel, sowie Einzelnachweise der Zauneidechse im Plangebiet.	6

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Herbertingen plant die Ausweisung des Gewerbegebiets „An der Ölkofer Straße“. Bei entsprechenden Vorhaben gelten grundsätzlich die artenschutzrechtlichen Vorschriften des BNatSchG § 44 Absatz 1. Demnach ist es verboten (= Zugriffsverbote):

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungs- und Verletzungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

Zusätzlich wird im BNatSchG § 44 Absatz 5 geregelt, dass die Zugriffsverbote im Rahmen von behördlich zugelassenen Vorhaben nur für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelten. Zusätzlich wird darin unter anderem festgelegt, dass:

- das Tötungsverbot nur eintritt, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten durch den Eingriff oder das Vorhaben *signifikant* erhöht wird.
- das Schädigungsverbot nicht eintritt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies zu erreichen, wird die Möglichkeit zur Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegeben.

Im vorliegenden faunistischen Gutachten werden die durchgeführten Kartierungen erläutert, die Ergebnisse dargestellt und vorkommende Arten werden auf eine artenschutzrechtliche Betroffenheit hin geprüft. Als Datengrundlage für die Bewertung werden der Bebauungsplan (LARS consult 2019 a) und der zugehörige Umweltbericht (LARS consult 2019 b) herangezogen.

2 Lage und Bestand des Geltungsbereichs

Das Projekt des gegenständlichen Bebauungsplans liegt im Landkreis Sigmaringen, Regierungsbezirk Tübingen. Der ca. 1,5 ha große Geltungsbereich liegt westlich von Herbertingen und umfasst die Flurnummer 2024/11 der Gemarkung Herbertingen. Die Fläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt und befindet sich südlich des Umspannwerkes Herbertingen. Südwestlich der geplanten Gewerbefläche verlaufen die von Gehölzen gesäumten Bahngleise (Kißlegg-Sigmaringen) und im Osten grenzt die L 279 an. Das Plangebiet ist weitgehend eben auf einer mittleren Höhe von ca. 547 m ü NHN. Die verkehrliche Erschließung des geplanten Gewerbegebiets erfolgt über die Ölkofer Straße, welche über die L 279 an die Bundesstraße B 32 auch überregional angeschlossen ist.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets.

3 Methodik

Bei der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung (LARS CONSULT 2018) wurde aufgrund der Lebensräume im Geltungsbereich ein Potenzial für Brutvögel und Zauneidechsen festgestellt. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen, wurde daher eine gezielte Erfassung der beiden Artgruppen durchgeführt. Vorkommen weiterer europarechtlich geschützter Arten können aufgrund fehlender Habitats ausgeschlossen werden.

Die Kartierung der Vögel orientierte sich an der Methodik nach SÜDBECK et al. (2005). Die Begehungen erfolgten ab einer Viertelstunde vor Sonnenaufgang bis spätestens 10:00 Uhr und wurden nur bei geeigneter Witterung (kein Niederschlag, kein starker Wind) durchgeführt. Alle akustisch oder optisch wahrgenommenen Vögel wurden notiert. Spezielle Verhaltensweisen wie Gesang, Füttern etc., die auf eine Brut hinweisen, wurden ebenfalls notiert. Insgesamt fanden vier Begehungen (23.04.2019, 07.05.2019, 04.06.2019 und 03.07.2019) statt. Bei der artenschutzrechtlichen Einschätzung werden Arten mit ähnlichen Ansprüchen an ihre Lebensräume zu Gilden zusammengefasst, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden.

Die Kontrolle der Zauneidechsen fand an den gleichen Tagen wie die Vogelkartierung statt, allerdings erst ab 09:00 Uhr und bei Temperaturen über 15 °C. Die potenziellen Eidechsenhabitats wurden langsam abgeschritten, wobei speziell auf Rascheln und schnelle Bewegungen durch flüchtende Tiere geachtet wurde. Der Fokus der Untersuchung lag auf der Böschung der Bahnlinie.

4 Ergebnisse und Bewertung

Die Ergebnisse der Kartierungen sind in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: Revierzentren der festgestellten Brutvögel, sowie Einzelnachweise der Zauneidechse im Plangebiet.

4.1 Brutvögel

Insgesamt konnten während der Kartierung 21 verschiedene Vogelarten festgestellt werden. Für sechs Arten besteht aufgrund der Beobachtungen zumindest ein Brutverdacht. Die restlichen 15 Arten wurden nur durchziehend, als unregelmäßige Nahrungsgäste, oder insgesamt nur einmal revieranzeigend festgestellt, woraus sich kein Brutverdacht ergibt.

Tabelle 1: Bei der Kartierung festgestellte Vogelarten

Nr	Art	Wissenschaftlicher Name	RLBW	RLD	Status
1	Amsel	Turdus merula	-	-	BV
2	Bachstelze	Motacilla alba	-	-	ÜFL
3	Blaumeise	Parus caeruleus	-	-	NG
4	Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	NG
5	Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	BV
6	Elster	Pica pica	-	-	ÜFL
7	Feldsperling	Passer montanus	V	V	NG
8	Goldammer	Emberiza citrinella	V	V	BV
9	Grünfink	Carduelis chloris	-	-	BV
10	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-	NG
11	Hausperling	Passer domesticus	V	V	NG
12	Kohlmeise	Parus major	-	-	NG
13	Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	ÜFL
14	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	BV
15	Rabenkrähe	Corvus corone	-	-	NG
16	Rotmilan	Milvus milvus	-	V	ÜFL
17	Stieglitz	Carduelis carduelis	-	-	NG
18	Stockente	Anas platyrhynchos	V	-	ÜFL
19	Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	-	BV
20	Turmfalke	Falco tinnunculus	V	-	NG
21	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	NG

Nr	Art	Wissenschaftlicher Name	RLBW	RLD	Status
<u>Legende:</u>					
RLBW = Rote Liste Baden-Württemberg		BV = Brutverdacht			
RLD = Rote Liste Deutschland		BZF = Brutzeitfeststellung			
- = nicht gefährdet		NG = Nahrungsgast			
0 = ausgestorben oder verschollen		BN = Brutnachweis			
1 = vom Aussterben bedroht		ÜFL = Überfliegend			
2 = stark gefährdet					
3 = gefährdet					
R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion					
G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt					
V = Arten der Vorwarnliste					
D = Daten defizitär					

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Brutreviere festgestellt. Durch die intensive ackerbauliche Nutzung besitzt die Fläche nur einen untergeordneten naturschutzfachlichen Wert. In den südlich angrenzenden Gebüsch auf der Böschung der Bahntrasse brüten jeweils ein Brutpaar der Mönchsgrasmücke, der Dorngrasmücke, der Goldammer und des Sumpfrohrsängers. Die übrigen Reviere befinden sich recht weit entfernt und sind nicht betroffen.

Durch die geplante, direkt angrenzende Bebauung, werden die Reviere beeinträchtigt. Die Büsche selbst bleiben zwar als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten, allerdings entsteht durch die geplante Bebauung eine starke Kulissenwirkung in unmittelbarer Nähe zu den Revieren. Aufgrund dieser neuen Störung, werden die Reviere in diesem Bereich voraussichtlich aufgegeben, was rechtlich einer Zerstörung von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten gleichkommt (LANA 2009). Weiter im Westen sind zwar vergleichbare Gehölzstrukturen an der Bahnböschung vorhanden, die aber vermutlich bereits durch andere Brutpaare besetzt sind.

Daher sind als vorgezogener Ausgleich Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:1 durchzuführen, was im vorliegenden Fall einer Pflanzung von ca. 0,15 ha Gehölzstrukturen entspricht (= CEF-Maßnahme). Als vorgezogene Kompensationsmaßnahme muss die Wirksamkeit der Fläche sichergestellt sein, bevor in die ursprüngliche Lebensstätte eingegriffen wird (RUNGE, SIMON & WIDDIG 2010). Dies ist durch einen Fachgutachter nachzuweisen und der Unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen mitzuteilen.

Konkret wird der Ausgleich auf auf den Flurstücken mit den Flurstücksnummern 2024/32, 2024/55, 2024/56 (jeweils Teilfläche), Gemarkung Herbertingen erbracht, die in ca. 600 m südlich des Eingriffsvorhabens direkt an einer bereits geplanten und genehmigten Ausgleichsfläche am Rand des Ölkofer Rieds liegt. Damit befindet sich die Ausgleichsfläche noch im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Vogelarten. Neben der Anlage einer artenreichen Extensivwiese mit Tümpeln wird auch eine Feldhecke mittlerer Standorte auf einer Fläche von ca. 0,15 ha gepflanzt. Diese Maßnahme wird häufig durchgeführt und von den betroffenen Arten gut angenommen.

4.2 Zauneidechse

Entlang der Bahntrasse wurden insgesamt neun Zauneidechsen an zwei Terminen beobachtet. Beide Böschungsseiten sind besiedelt. Es wurden sowohl adulte, als auch subadulte Individuen beider

Geschlechter beobachtet, daher ist von einer stabilen, reproduzierenden Population auszugehen. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Zauneidechsen beobachtet.

Um ein Einwandern von Zauneidechsen in den Geltungsbereich, und die daraus resultierende Gefahr der Tötung zu vermeiden, muss vor Baubeginn ein reptiliensicherer Folienzaun aufgestellt werden (= Vermeidungsmaßnahme).

5 Fazit

Der Geltungsbereich wird im Bestand intensiv ackerbaulich genutzt und besitzt daher nur einen geringen naturschutzfachlichen Wert. Bei der Kartierung wurden dort keine europarechtlich geschützten Arten festgestellt.

Südlich angrenzend stellt der mit Büschen bestandene Bahndamm einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen und heckenbrütende Vogelarten dar. Um ein Einwandern der Zauneidechsen in das Baufeld zu vermeiden, muss vor Baubeginn ein Folienzaun angebracht werden.

Durch die geplante Bebauung werden die Reviere der Brutvögel (Goldammer, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger) beeinträchtigt. Die wegfallenden Gebüsche sind daher im Verhältnis 1:1 auf der externen Ausgleichsfläche auszugleichen.

Bei Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

6 Quellen

BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Band 1 - Wirbeltiere. Schriftenr. f. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70/1: 1-388.

LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010). Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.–Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten. *Umwelt und Naturschutz (TMLFUN)*, Oberste Naturschutzbehörde.

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

LARS CONSULT (2019 a): Bebauungsplan mit Grünordnung „An der Ölkofer Straße“– Textteil und Plan-
teil.

LARS CONSULT (2019 b): Bebauungsplan mit Grünordnung „An der Ölkofer Straße“– Umweltbericht.

LARS CONSULT (2018): 1. Änderung des Flächennutzungsplans Verwaltungsgemeinschaft Bad Saul-
gau/Herbertingen – Sachliche Teilfortschreibung „Gewerbe“, Artenschutzrechtliche Relevanz-
untersuchung.

Gesetzestexte:

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fas-
sung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). Gültig seit 01.03.2010, letzte Änderung am 15. Sep-
tember 2017

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie
der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt
geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl., Nr. 305)

Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelar-
ten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richt-
linie des Rates 2009/147/EWG vom 30.11.2009 (ABl. Nr. L20/7 vom 26.01.2010)

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: Gemeinde Herbertingen
Bebauungsplan "An der Ölkofer Straße"

Auftraggeber: Gemeinde Herbertingen
Holzgasse 6
88518 Herbertingen

Bearbeitungsstand: 07/2021

Projekt-Nr.: 2021 1254

Auftrag vom: 11.07.2019
Anzahl Seiten: 18
Anzahl Anlagen: 4, s. Anlagenverzeichnis
Ansprechpartner: Dipl. Ing. (FH) Manfred Ertl
Durchwahl: 0821 / 455 179 10
E-Mail: mertl@em-plan.com
Dokument: 1454_Herbertingen_BP_Ölkoferstraße_EB.docx

Das vorliegende Gutachten ist geistiges Eigentum von em plan. Das Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe des Gutachtens oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Vorhabens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung	4
2.	Örtlichkeiten und Vorhaben	5
2.1	Örtlichkeiten.....	5
2.2	Vorhaben	6
3.	Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	7
3.2	Gewerbelärm - TA Lärm.....	7
3.3	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691.....	8
4.	Maßgebliche Immissionsorte.....	9
5.	Schalltechnische Vorbelastung.....	10
6.	Kontingentierung	11
7.	Immissionskontingente und abschließende Bewertung	12
7.1	Immissionskontingente aus dem Bebauungsplan	12
7.2	Summenbelastung mit der Vorbelastung	12
8.	Satzungsvorschlag	14
9.	Zusammenfassung.....	15
A)	Häufig verwendete Abkürzungen.....	16
B)	Anlagen.....	16
C)	Regelwerke	17
D)	Grundlagen	17
E)	Tabellenverzeichnis.....	18

1. Gegenstand der Untersuchung

Die Gemeinde Herbertingen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans "An der Ölkofer Straße". Vorgesehen ist ein 7 Parzellen umfassendes Areal mit beschränkten und unbeschränkten Gewerbeflächen auf insgesamt rund 1,7 ha Fläche. Das Gewerbegebiet wird von der Ölkofer Straße her erschlossen.

Die Erweiterung soll dergestalt ausgelegt sein, dass eine Verträglichkeit mit den bereits realisierten gewerblichen Nutzungen gegeben ist.

Es existiert bereits eine gewerbliche Vorbelastung aus dem Industriegebiet „Obere Bergen“ westlich des Bebauungsplans. Das Gebiet ist schalltechnisch nicht geregelt, wurde jedoch in der Vergangenheit messtechnisch überwacht. Weiter nördlich befinden sich zwar weitere gewerbliche Nutzungen, diese sind jedoch abstandsbedingt zum Planungsgebiet und auch ihrer Eigenart nach (wenig bis nicht störendes Gewerbe) als Vorbelastung nicht relevant für das Planungsgebiet.

In der Gesamtschau ist unter den gegebenen Randbedingungen eine Kontingentierung nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, für den Bebauungsplan vorzunehmen.

Dies erfolgt unter Berechnung und Zuweisung von Emissionskontingenten für die einzelnen neuen Teilflächen. Aus Gründen der Systematik wird für die Vorbelastung ebenfalls ein Kontingent in Form einer Ersatzquelle vergeben, welches diese entsprechend der vorliegenden Messwerte abbildet.

Ansätze, Methoden und Ergebnisse sind in diesem Gutachten zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten und Vorhaben

2.1 Örtlichkeiten

Die Örtlichkeiten sind Anlage 1 zu entnehmen.

Nachstehende Abbildung zeigt den Untersuchungsumgriff des Planungsgebiets. Die Lage der Bebauungsplanfläche ist Magenta umrandet skizziert.

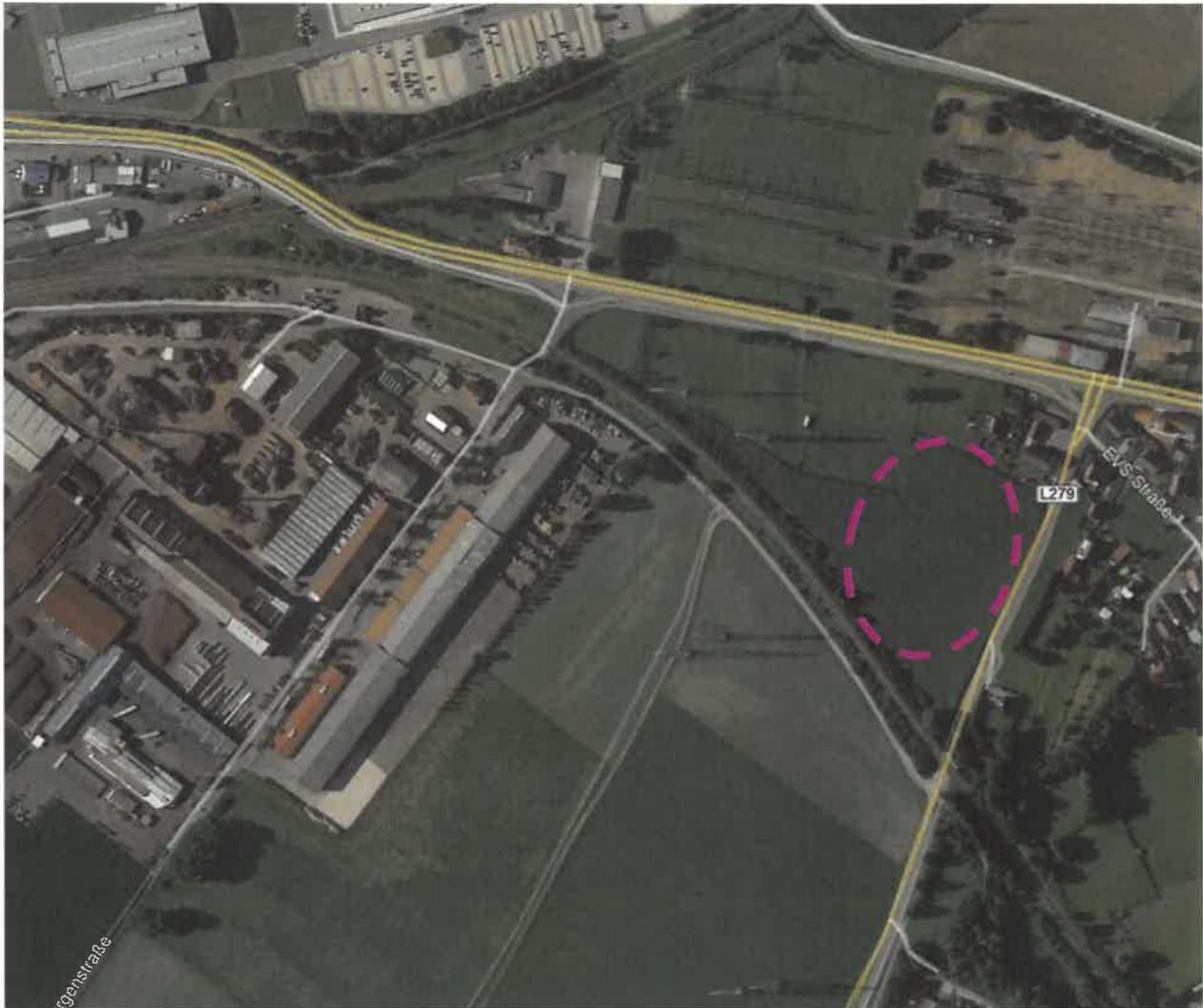


Abbildung 1: Untersuchungsraum, Luftbild Quelle Google Earth

Der Bebauungsplan liegt im Südwesten von Herbertingen, westlich der Ökofer Straße (L 279).

Südlich befindet sich Grünland, im Osten und Norden liegen Wohngebietsflächen. Daran grenzt die Bahnhofstraße an, nördlich dieser befindet sich ein Umspannwerk und weiter nordwestlich liegen gewerbliche Nutzungen. Im Westen grenzt die Bahnstrecke Herbertingen – Isny an, es folgt ein Streifen Grünland und im westlichen Anschluss das Industriegebiet „Obere Bergen“. Dieses besteht im Wesentlichen aus einer Altmetallbehandlungsanlage im östlichen Teil, einer Bodenaufbereitungsanlage im Westen und noch unbebauten Flächen bis zur Ökofer Straße, die derzeit auch nicht in Beplanung sind.

Der Untersuchungsraum ist weitgehend eben auf etwa 447 bis 553 m ü. NN.

2.2 Vorhaben

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung von sieben Gewerbeflächen gemäß nachstehender Abbildung vor:

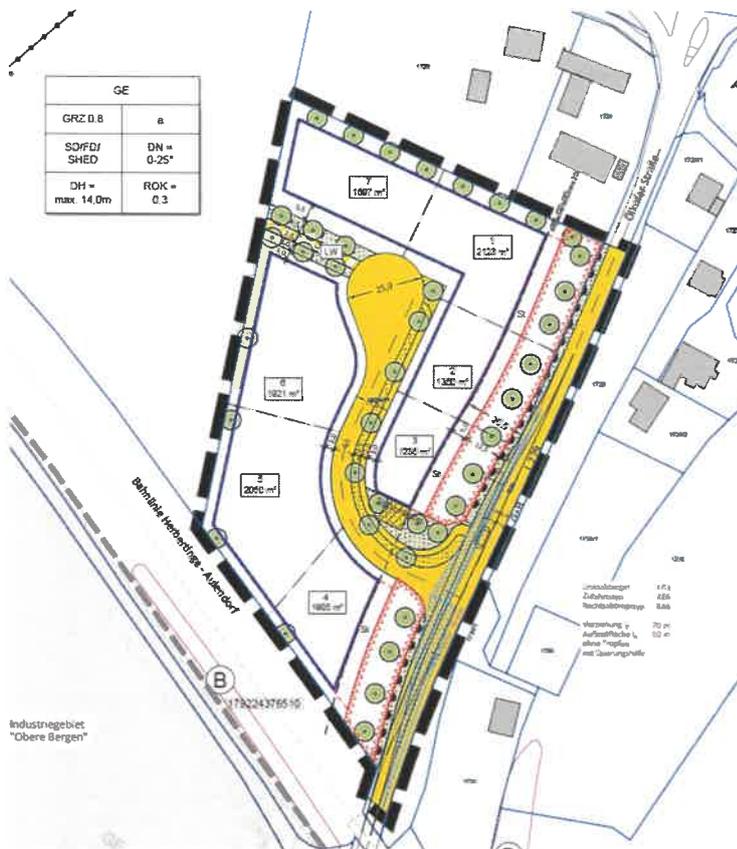


Abbildung 2: Bebauungsplan „An der Ölkofer Straße“, Planzeichnung Quelle: Lars Consult, Planungsstand April 2021

Die Flächen sind mit geeigneten Emissionskontingenten zu versehen und ggfs. zu untergliedern. Nach Vorgabe des Landratsamts Sigmaringen ist die umgebende Wohnnutzung als Maßstab für die Bemessung der Kontingente im Norden und Osten des Planungsgebiets als allgemeines Wohngebiet zu behandeln.

Die Planungsintention liegt darauf, wenig bis nicht störendes Gewerbe anzusiedeln. Bei der Kontingentierung ist die an der Wohnbebauung relevante gewerbliche Vorbelastung zu beachten.

Neben der gebietsarttypischen Bemessung der Kontingente ist ein weiterer Planungsgrundsatz aus der gegenwärtig angewandten Rechtsprechung, dass neben der Beachtung des Gliederungsgebots zumindest eine der Flächen nicht in ihren Emissionen eingeschränkt sein soll. Normierte Werte, wann dies genau der Fall ist, liegen nach unserem Kenntnisstand nicht vor. Wir gehen davon aus, dass Anhaltswerte der DIN 18005 nur indikatorischen Charakter haben, die Werte für ein nicht beschränktes GE typischer Weise Emissionskontingente um 60 dB(A) / m² tags und 45 dB(A) / m² nachts aufweisen und dass dem Umstand, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts um 15 dB(A) niedriger sind als am Tag sich in der Gliederung im Regelfall widerspiegelt.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 3-1 Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

tags	nachts
Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten	
50 dB(A)	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)
Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS), und Campingplatzgebieten	
55 dB(A)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	
60 dB(A)	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	
65 dB(A)	55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	
45 bis 65 dB(A)	35 bis 65 dB(A)

„Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.“

3.2 Gewerbelärm - TA Lärm

Der Bebauungsplan als Gewerbegebiet unterliegt normativ einer Beurteilung nach TA Lärm. Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschimmissionen zu beachten:

Tab. 3-2 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

3.3 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunkts vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen:

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach der Gleichung

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg(S_i / 4\pi s_{i,j}^2) \text{ (dB)} \quad (1)$$

berechnet werden.

Hierbei ist S_i die Teilfläche i in m^2 und $s_{i,j}$ der Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort.

Im Rahmen der Anwendung der Gleichung (1) in dieser Untersuchung wird für $s_{i,j}$ der geometrische zweidimensionale Abstand in x - und y -Richtung zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche i und dem Immissionsort j ohne Berücksichtigung der Höhen in z -Richtung (Höhe über Gelände bzw. Normalnull) der Quelle und der Immissionsorte verwendet. Nimmt ein Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen in Anspruch gilt die Summe der Kontingente der in Anspruch genommenen Teilflächen als Bemessungsgrundlage zur Berechnung der zulässigen Immissionskontingente und der maximal zulässigen Beurteilungspegel aus einer Anlage. Emissionskontingente werden in $dB(A)/m^2$ Kontingentfläche ausgedrückt.

4. Maßgebliche Immissionsorte

Es wurden entsprechend der umgebenden Nutzungen folgende maßgebliche Immissionsorte (IOs) im Umfeld des Bebauungsplans zur Bemessung der Kontingentierung gewählt. Deren Lage ist Anlage 1 zu entnehmen.

Tab. 4-1 maßgebliche Immissionsorte

IO-Nr. und Straße	Nutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		Tag	Nacht
IO 01, Bahnhofstr. 79	WA	55	40
IO 02, Bahnhofstr. 77	WA	55	40
IO 03, Austr. 9	WA	55	40
IO 04, Austr. 7	WA	55	40
IO 05, Austr. 5	WA	55	40
IO 06, (Fl. Nr. 1728/2)	WA	55	40
IO 07, Ölkofer Str. 23	WA	55	40

5. Schalltechnische Vorbelastung

Im Bestand dominiert das Industriegebiet „Obere Bergen“ die Vorbelastungssituation. Es liegen keine gesetzten Regelungen zum Immissionsschutz für das Gebiet vor. Das Gebiet umfasst eine Altmetallbehandlungsanlage, eine Bodenaufbereitungsanlage (beide genehmigt) und Grünflächen, die kein zulässiges Emissionsverhalten aufweisen, aber zumindest als GI-Flächen vorgesehen sind und dereinst entwickelt werden könnten.

Nördlich der Bahn liegen nicht in einem Bebauungsplan geregelte schalltechnische Gewerbeflächen. Es sind dies eine Indoor-Kartbahn, etliche kleinere Betriebe, ein Gartenmöbelmarkt und ein Umspannwerk. Die Gewerbestruktur lässt keine größere Außenwirkung erwarten, ist je nach Teilfläche 400 bis 1100 m von der zu schützenden Bebauung entfernt und daher als Vorbelastung auch ohne rechnerische Einzelprüfung zumindest dahingehend als irrelevant i. S. der TA Lärm anzusehen, als die von dort kommenden Immissionen absehbar zumindest 6 dB(A) unter Richtwert sein werden, zumal das 6 dB(A)-Kriterium für Betriebe und nicht für Gebiete gilt.

Dies wird durch die bisherige behördliche Überwachungspraxis bestätigt, wonach es bis zurück in die 80er Jahre des letzten Jahrhunderts keine Bescheide gibt, welche sich bei der Beurteilung des Industriegebiets „Obere Bergen“ mit diesem Gewerbe als Vorbelastung befasst hätten.

Der Bebauungsplan „Obere Bergen“ wurde mehrfach schalltechnisch immissionsortseitig durch Messung überwacht. Hinsichtlich der genauen Bezeichnung der Berichte verweisen wir auf das Grundlagenverzeichnis. Um die Messergebnisse im Gutachten abzubilden wurde eine Ersatzquelle für das Industriegebiet bemessen, welche die Messergebnisse im Rechenmodell im Bereich der maßgeblichen Immissionsorte reproduziert. Der Messpunkt ist im Lageplan der sog. „Kalibrierpunkt“ an der Austraße 10/1.

Die letzte Messung, welche genehmigungsgegenständlich für das GI ist wurde von ECO Akustik in 1999 durchgeführt. Der Messbericht weist nach, dass am IO Austraße 10/1 ein Beurteilungspegel von tags 49 dB(A) eingehalten ist. Dabei wurden alle Anlagen im GI gemessen.

In 2018 fand eine Folgemessung seitens ISIS statt, welche die Erweiterung der Fa. Ökohum (Bodenaufbereitung) um eine Ziegelbrecheranlage zum Gegenstand hatte. Diese kann zu dem Ergebnis, dass der Ziegelbrecher sich nicht aus den sonstigen Geräuschen heraushebt und der Beurteilungspegelanteil an der Austraße 10/1 tags 35 dB(A) beträgt, also irrelevant ist.

Allen Messungen ist gemein, dass es an dem Immissionsort in Richtung des neuen Gewerbegebiets unvermeidlich ist, dass neben Verkehr, der nicht den Anlagen zuzuordnen ist, auch alles sonstige Gewerbe mitgemessen wird. Insofern ist in den gefundenen Messwerten die sonstige Vorbelastung inkludiert und die Lärmbelastung überschätzt, da sich der Verkehr auf der L 279 als Hintergrund in den Messergebnissen wiederfindet.

Insofern ergibt sich für eine Ersatzquelle, die diese Situation abbildet, ein Emissionskontingent von $L_{EK} = 63,5$ dB(A) tags und von $L_{EK} = 0$ dB(A) nachts. Nachts wurde einerseits nicht gemessen, und andererseits angegeben, dass dann auch kein Betrieb stattfindet.

6. Kontingentierung

Unter den o. a. Randbedingungen und der Berücksichtigung eines Vorhaltewerts von zumindest – 6 dB(A) tags und nachts bezogen auf die anzuwendenden Immissionsrichtwerte wurden iterativ Kontingentverteilungen auf die neuen Flächen durchgerechnet. Diese werden als Quartiere (Q) mit laufender Nummer bezeichnet. Die Lage ergibt sich aus den Anlagen 1 und 2.

Abgesehen von dem einzuhaltenden Gliederungsgebot soll zumindest eine Fläche möglichst unbeschränkt kontingentiert werden. Es liegt daher nahe, diese im größtmöglichen Abstand zur Wohnbebauung vorzusehen. Mit zunehmender Nähe zur Wohnbebauung nehmen die vergebenen Kontingente ab.

Tab. 6-1 Emissionskontingente Bebauungsplan

Teilfläche	LEK in dB(A) / m ²		Fläche [ha]
	Tag	Nacht	
Q 1	57	42	0,17
Q 2	54	39	0,21
Q 3	56	41	0,14
Q 4	58	43	0,12
Q 5	58	43	0,19
Q 6	60	45	0,21
Q 7	58	43	0,19

Die Kontingentierung hält in der Summe aller Flächen das 6 dB(A) Kriterium der TA Lärm ein. Einer Berücksichtigung der Vorbelastung aus Gewerbe bedarf es daher unter Anwendung der TA Lärm nicht.

Da auch die bestehende Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte zumindest um annähernd 6 dB(A) unterschreitet sind Konflikte mit dieser Kontingentierung nicht absehbar. Mögliche Erweiterungen im Bebauungsplan „Obere Bergen“ verfügen damit noch über Entwicklungsspielräume.

In den nachstehenden Übersichten werden die Beurteilungspegel aus dem Neubaugebiet für sich betrachtet, und gesondert in der Summe mit der berechneten Vorbelastung dargestellt.

7. Immissionskontingente und abschließende Bewertung

7.1 Immissionskontingente aus dem Bebauungsplan

Die Berechnungsprotokolle der Ausbreitungsrechnung nach DIN 45691 sind in Anlage 3 beigegeben.

Tab. 7-1 Immissionskontingente L_{IK} aus dem Bebauungsplan

IO-Nr. und Straße	Immissionsrichtwert in dB(A)		Immissionskontingent in dB(A)		Differenz zum IRW in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 01, Bahnhofstr. 79	55	40	46,8	31,8	-8,2	-8,2
IO 02, Bahnhofstr. 77	55	40	49,0	34,0	-6,0	-6,0
IO 03, Austr. 9	55	40	45,9	30,9	-9,1	-9,1
IO 04, Austr. 7	55	40	46,7	31,7	-8,3	-8,3
IO 05, Austr. 5	55	40	47,6	32,6	-7,4	-7,4
IO 06, (Fl. Nr. 1728/2)	55	40	48,9	33,9	-6,1	-6,1
IO 07, Ölkofer Str. 23	55	40	48,8	33,8	-6,2	-6,2

7.2 Summenbelastung mit der Vorbelastung

Die Summenbelastung aus dem Bebauungsplan und der allgemeinen gewerblichen Vorbelastung ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. Die Berechnungsprotokolle der Ausbreitungsrechnung sind Anlage 4 zu entnehmen.

Tab. 7-2 Summen-Immissionskontingente L_{IK}

IO-Nr. und Straße	Immissionsrichtwert in dB(A)		Immissionskontingent in dB(A)		Differenz in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 01, Bahnhofstr. 79	55	40	52,0	31,8	-3,0	-8,2
IO 02, Bahnhofstr. 77	55	40	52,7	34,0	-2,3	-6,0
IO 03, Austr. 9	55	40	51,2	30,9	-3,8	-9,1
IO 04, Austr. 7	55	40	51,5	31,7	-3,5	-8,3
IO 05, Austr. 5	55	40	51,9	32,6	-3,1	-7,4
IO 06, (Fl. Nr. 1728/2)	55	40	52,5	33,9	-2,5	-6,1
IO 07, Ölkofer Str. 23	55	40	52,7	33,8	-2,3	-6,2

Die Tabelle zeigt, dass nachts die Immissionskontingente für den Bebauungsplan eine Richtwertunterschreitung von zumindest 6 dB(A) gewährleisten, und tags für künftige Entwicklungen Reserven von zumindest 2,3 dB(A) verbleiben, wobei anzumerken ist, dass der Bebauungsplan bei korrekter Anwendung der TA Lärm selbst in seiner Gesamtheit (und nicht nur anlagengrundstücksspezifisch) ohnehin nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen wäre.

8. Satzungsvorschlag

Zulässig sind Vorhaben und Betriebe, die auf den durch sie in Anspruch genommenen Flächen oder Teile von Flächen die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, in der Fassung aus 2006 einhalten.

Teilfläche	L_{EK} in dB(A) / m^2		Fläche [ha]
	Tag	Nacht	
Q 1	57	42	0,17
Q 2	54	39	0,21
Q 3	56	41	0,14
Q 4	58	43	0,12
Q 5	58	43	0,19
Q 6	60	45	0,21
Q 7	58	43	0,19

Der Nachweis der Einhaltung der Kontingente ist nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung Ausgabe 2006, zu führen.

9. Zusammenfassung

Die Gemeinde Herbertingen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans "An der Ölkofer Straße". Vorgesehen ist ein 7 Parzellen umfassendes Areal mit beschränkten und unbeschränkten Gewerbeflächen auf insgesamt rund 1,7 ha Fläche. Das Gewerbegebiet wird von der Ölkofer Straße her erschlossen.

Die Erweiterung soll dergestalt ausgelegt sein, dass eine Verträglichkeit mit den bereits realisierten gewerblichen Nutzungen gegeben ist.

Es existiert bereits eine relevante gewerbliche Vorbelastung aus dem Industriegebiet „Obere Berge“ westlich des Bebauungsplans. Das Gebiet wurde in der Vergangenheit messtechnisch überwacht. Weiter nördlich befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen, deren Einwirkungen sich in der messtechnischen Überwachung anteilig wiederfinden.

Es war unter den gegebenen Randbedingungen eine Kontingentierung nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung, für den Bebauungsplan vorzunehmen. Dies erfolgt unter Berechnung und Zuweisung von Emissionskontingenten für die einzelnen neuen Teilflächen. Zur Bestimmung der Summenbelastung wurde für die gewerbliche Vorbelastung ebenfalls ein Kontingent in Form einer Ersatzquelle vergeben, welches diese entsprechend der vorliegenden Messwerte für das bestehende Gewerbe abbildet.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Die bestehenden Gewerbeflächen lassen Entwicklungsspielräume für das neue Gewerbegebiet.
2. Es zeigt sich, dass eine für Gewerbegebiet typische Kontingentierung auf Flächen darstellbar ist.
3. Das Gewerbegebiet ist räumlich und schalltechnisch gegliedert. Eine Fläche ist als unbeschränkt anzusehen, die übrigen Flächen sind abgestuft kontingentiert. Der derzeit angewandten Rechtsprechung wird damit Rechnung getragen.
4. Es verbleiben Reserven zu den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für künftige weitere gewerbliche Entwicklungen.
5. Die Kontingentierung ist dergestalt bemessen, dass das neue Gebiet in seiner Summe für die betrachteten Immissionsorte nach TA Lärm nicht als Vorbelastung anzurechnen ist.
6. Ein ausgearbeiteter Vorschlag zur Kontingentierung ist Punkt 8 und den darauf hinführenden Überlegungen im Vorfeld zu entnehmen.

Neusäß, 13.07.2021



Dipl.-Ing. (FH) M. Ertl



A) Häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wZ}	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_w / L_{WA}	Schall-Leistung der Schallquelle in dB(A)
L_w'	längenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m
L_w''	flächenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
NN	Normalnull
OW	Orientierungswert in dB(A) (DIN 18005)
S	Fläche der Schallquelle in m ²
s	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
Z_R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

Anlage 1	Lageplan	Untersuchungsraum, Immissionsorte und Kontingentflächen
Anlage 2	Lageplan	Kontingentflächen
Anlage 3	Tabelle	Beurteilungspegel aus den Kontingentflächen
Anlage 4	Tabelle	Beurteilungspegel aus der Summenbelastung

C) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -BIm-SchG)
- [2] Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert 20.11.2014
- [3] Baunutzungsverordnung – BauNVO – in der Fassung vom 23.09.1990, zuletzt geändert am 22.04.1993
- [4] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau-Juli 2002, mit Beiblatt 1 vom Mai 1987
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 1998
- [6] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [7] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, 2006

D) Grundlagen

- (1) Google earth, Luftbildauszug, Stand Juli 2021
- (2) Vermessungsverwaltung Baden-Württemberg, Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Stand Juli 2021
- (3) Gemeinde Herbertingen, Bebauungsplan "An der Ölkofer Straße", Planzeichnung und Textteil, Verfasser Lars Consult Memmingen, Stand 14.04.2021
- (4) ISIS, Ingenieurbüro für Schallimmissionsschutz, Lärmschutz Ökohum GmbH, Herbertingen, Schalltechnische Untersuchung zum Betrieb einer mobilen Brecheranlage für Ziegel auf dem Betriebsgelände der Ökohum GmbH, Obere Bergstraße 8 in Herbertingen, Stand Oktober 2018
- (5) ECO Akustik, Gutachten über die derzeitigen Geräuschemissionen einer Altholzerkleinerungsanlage in Verbindung mit einer Eisenshredderanlage des Shredderwerks Herbertingen GmbH am Standort 88518 Herbertingen, Stand Januar 1999
- (6) Regierungspräsidium Tübingen, Planfeststellungsbeschuß Az. 51/55-759 SIG 044 vom 22.3.1983
- (7) Landratsamt Sigmaringen, Genehmigungsurkunde "Fa. Bühler", Verzinkerei, 18.06.1980
- (8) Landratsamt Sigmaringen, Immissionsschutzrechtliche Genehmigung zum Betrieb einer Shredderanlage mit NE-Abscheider sowie Altautobehandlungsanlage durch die Firma Shredderwerk Herbertingen GmbH, Az. IV/40.3 106.11 Lö, vom 17.11.1998

E) Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1 Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1.....	7
Tab. 3-2 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	8
Tab. 4-1 maßgebliche Immissionsorte.....	9
Tab. 6-1 Emissionskontingente Bebauungsplan.....	11
Tab. 7-1 Immissionskontingente L_{IK} aus dem Bebauungsplan.....	12
Tab. 7-2 Summen-Immissionskontingente L_{IK}	12

Schalltechnische Untersuchung
 Gemeinde Herberlingen
 Bebauungsplan "An der Ölkofer Straße"



<p>Immissionsort</p> <ul style="list-style-type: none">  Kontingentflächen "(x/y)" = LEK T/N in dB(A)  Vorbelastung (BP Obere Bergstraße)  Wohngebäude (nachrichtlich)  Nebengebäude (nachrichtlich) 	<p>Übersichtslageplan Untersuchungsraum und Vorbelastung / Immissionsorte und Kalibrierpunkt Vorbelastung</p>	<p>Auftraggeber: Gemeinde Herberlingen Holzgasse 6 88518 Herberlingen</p>	<p>Auftragnehmer:  Planung + Beratung in Immissionsschutz Westheimer Straße 22 86356 Neusäß 0821/455 179 0 info@em-plan.com</p>	<p>Maßstab: 1:6.000 Bearbeitungsstand: 07/2021 Projekt: 20211254</p>	<p>Anlage 1</p>
--	---	---	--	--	------------------------

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	dLreff	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO 01 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 46,8 dB(A) LrN 31,8 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	67,09	-47,5	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	41,8
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	64,90	-47,2	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	40,0
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	102,40	-51,2	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	134,04	-53,5	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	194,99	-56,8	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	33,9
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	164,18	-55,3	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	37,8
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	116,04	-52,3	0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	38,6
Immissionsort IO 02 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 34,0 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	69,93	-47,9	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	41,4
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	36,66	-42,3	0,0	0,0	45,0	0,0	0,0	45,0
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	72,39	-48,2	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	105,30	-51,4	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	167,03	-55,4	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	144,85	-54,2	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0	38,9
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	105,27	-51,4	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
Immissionsort IO 03 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 45,9 dB(A) LrN 30,9 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	108,72	-51,7	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	63,73	-47,1	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	40,2
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	91,76	-50,2	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	122,97	-52,8	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	182,71	-56,2	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	169,66	-55,6	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	137,07	-53,7	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
Immissionsort IO 04 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 46,7 dB(A) LrN 31,7 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	112,70	-52,0	0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	37,3
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	57,85	-46,2	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	41,0
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	76,34	-48,6	0,0	0,0	38,7	0,0	0,0	38,7
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	104,59	-51,4	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	161,61	-55,2	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	154,91	-54,8	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	38,3
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	129,78	-53,3	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
Immissionsort IO 05 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 47,6 dB(A) LrN 32,6 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	116,90	-52,3	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	36,9
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	59,07	-46,4	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	40,8
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	61,10	-46,7	0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	83,21	-49,4	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	39,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	136,11	-53,7	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	136,25	-53,7	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	120,20	-52,6	0,0	0,0	38,2	0,0	0,0	38,2
Immissionsort IO 06 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 48,9 dB(A) LrN 33,9 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	113,22	-52,1	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	56,99	-46,1	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	41,2
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	48,17	-44,6	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	42,7
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	66,07	-47,4	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	117,64	-52,4	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	38,3
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	119,91	-52,6	0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	108,36	-51,7	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
Immissionsort IO 07 Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 48,8 dB(A) LrN 33,8 dB(A)												
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	178,46	-56,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	147,42	-54,4	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	32,9
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	111,46	-51,9	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	84,03	-49,5	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	50,46	-45,1	0,0	0,0	45,7	0,0	0,0	45,7
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	97,93	-50,8	0,0	0,0	42,3	0,0	0,0	42,3
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	134,21	-53,5	0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	37,3

Legende

Zeit bereich		Name des Zeitbereichs
Quelle		Quellname
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
$Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$		
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Zeitbereich	Quelle	L _w dB(A)	L _w dB(A)	I oder S m, m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	dL _w dB	ZR dB	L _r dB(A)
Immissionsort IO 01 Nutzung WA		L(GI),T 55 dB(A)		L(GI),N 40 dB(A)		LrT 52,0 dB(A)		LrN 31,8 dB(A)				
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	620,04	-66,8	0,0	0,0	50,5	0,0	0,0	50,5
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	67,09	-47,5	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	41,8
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	64,91	-47,2	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	40,0
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	102,40	-51,2	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	134,04	-53,5	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	194,99	-56,8	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	33,9
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	164,18	-55,3	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	37,8
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	116,04	-52,3	0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	38,6
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	620,04	-66,8	0,0	0,0	50,5	-63,5	0,0	-13,0
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	67,09	-47,5	0,0	0,0	41,8	-15,0	0,0	26,8
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	64,91	-47,2	0,0	0,0	40,0	-15,0	0,0	25,0
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	102,40	-51,2	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	134,04	-53,5	0,0	0,0	35,4	-15,0	0,0	20,4
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	194,99	-56,8	0,0	0,0	33,9	-15,0	0,0	18,9
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	164,18	-55,3	0,0	0,0	37,8	-15,0	0,0	22,8
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	116,04	-52,3	0,0	0,0	38,6	-15,0	0,0	23,6
Immissionsort IO 02 Nutzung WA		L(GI),T 55 dB(A)		L(GI),N 40 dB(A)		LrT 52,7 dB(A)		LrN 34,0 dB(A)				
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	635,55	-67,1	0,0	0,0	50,3	0,0	0,0	50,3
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	69,95	-47,9	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	41,4
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	36,66	-42,3	0,0	0,0	45,0	0,0	0,0	45,0
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	72,39	-48,2	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	105,30	-51,4	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	167,03	-55,4	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	144,85	-54,2	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0	38,9
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	105,27	-51,4	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	635,55	-67,1	0,0	0,0	50,3	-63,5	0,0	-13,2
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	69,95	-47,9	0,0	0,0	41,4	-15,0	0,0	26,4
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	36,66	-42,3	0,0	0,0	45,0	-15,0	0,0	30,0
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	72,39	-48,2	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	24,1
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	105,30	-51,4	0,0	0,0	37,5	-15,0	0,0	22,5
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	167,03	-55,4	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	144,85	-54,2	0,0	0,0	38,9	-15,0	0,0	23,9
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	105,27	-51,4	0,0	0,0	39,4	-15,0	0,0	24,4
Immissionsort IO 03 Nutzung WA		L(GI),T 55 dB(A)		L(GI),N 40 dB(A)		LrT 51,2 dB(A)		LrN 30,9 dB(A)				
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	677,90	-67,6	0,0	0,0	49,7	0,0	0,0	49,7
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	108,68	-51,7	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	63,73	-47,1	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	40,2
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	91,76	-50,2	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	122,97	-52,8	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	182,71	-56,2	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	169,66	-55,6	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	137,07	-53,7	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	677,90	-67,6	0,0	0,0	49,7	-63,5	0,0	-13,8
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	108,68	-51,7	0,0	0,0	37,6	-15,0	0,0	22,6
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	63,73	-47,1	0,0	0,0	40,2	-15,0	0,0	25,2
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	91,76	-50,2	0,0	0,0	37,1	-15,0	0,0	22,1
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	122,97	-52,8	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	182,71	-56,2	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	169,66	-55,6	0,0	0,0	37,5	-15,0	0,0	22,5
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	137,07	-53,7	0,0	0,0	37,1	-15,0	0,0	22,1
Immissionsort IO 04 Nutzung WA		L(GI),T 55 dB(A)		L(GI),N 40 dB(A)		LrT 51,5 dB(A)		LrN 31,7 dB(A)				
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	676,74	-67,6	0,0	0,0	49,7	0,0	0,0	49,7
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	112,62	-52,0	0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	37,3
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	57,85	-46,2	0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	41,0
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	76,34	-48,6	0,0	0,0	38,7	0,0	0,0	38,7
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	104,59	-51,4	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	161,61	-55,2	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	154,91	-54,8	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	38,3

Zeit bereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	129,78	-53,3	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	37,6
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	676,74	-67,6	0,0	0,0	49,7	-63,5	0,0	-13,8
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	112,62	-52,0	0,0	0,0	37,3	-15,0	0,0	22,3
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	57,85	-46,2	0,0	0,0	41,0	-15,0	0,0	26,0
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	76,34	-48,6	0,0	0,0	38,7	-15,0	0,0	23,7
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	104,59	-51,4	0,0	0,0	37,5	-15,0	0,0	22,5
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	161,61	-55,2	0,0	0,0	35,6	-15,0	0,0	20,6
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	154,91	-54,8	0,0	0,0	38,3	-15,0	0,0	23,3
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	129,78	-53,3	0,0	0,0	37,6	-15,0	0,0	22,6
Immissionsort IO 05 Nutzung WA L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 32,6 dB(A)												
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	668,30	-67,5	0,0	0,0	49,8	0,0	0,0	49,8
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	116,96	-52,4	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	36,9
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	59,07	-46,4	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	40,8
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	61,10	-46,7	0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	83,21	-49,4	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	39,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	136,11	-53,7	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	136,25	-53,7	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	120,24	-52,6	0,0	0,0	38,2	0,0	0,0	38,2
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	668,30	-67,5	0,0	0,0	49,8	-63,5	0,0	-13,7
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	116,96	-52,4	0,0	0,0	36,9	-15,0	0,0	21,9
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	59,07	-46,4	0,0	0,0	40,8	-15,0	0,0	25,8
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	61,10	-46,7	0,0	0,0	40,6	-15,0	0,0	25,6
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	83,21	-49,4	0,0	0,0	39,5	-15,0	0,0	24,5
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	136,11	-53,7	0,0	0,0	37,1	-15,0	0,0	22,1
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	136,25	-53,7	0,0	0,0	39,4	-15,0	0,0	24,4
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	120,24	-52,6	0,0	0,0	38,2	-15,0	0,0	23,2
Immissionsort IO 06 Nutzung WA L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 52,5 dB(A) LrN 33,9 dB(A)												
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	654,03	-67,3	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	113,26	-52,1	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	57,00	-46,1	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	41,2
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	48,17	-44,6	0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	42,7
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	66,07	-47,4	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	117,64	-52,4	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	38,3
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	119,91	-52,6	0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	108,41	-51,7	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	654,03	-67,3	0,0	0,0	50,0	-63,5	0,0	-13,5
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	113,26	-52,1	0,0	0,0	37,2	-15,0	0,0	22,2
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	57,00	-46,1	0,0	0,0	41,2	-15,0	0,0	26,2
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	48,17	-44,6	0,0	0,0	42,7	-15,0	0,0	27,7
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	66,07	-47,4	0,0	0,0	41,5	-15,0	0,0	26,5
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	117,64	-52,4	0,0	0,0	38,3	-15,0	0,0	23,3
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	119,91	-52,6	0,0	0,0	40,6	-15,0	0,0	25,6
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	108,41	-51,7	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	24,1
Immissionsort IO 07 Nutzung WA L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 52,7 dB(A) LrN 33,8 dB(A)												
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	619,94	-66,8	0,0	0,0	50,5	0,0	0,0	50,5
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	178,46	-56,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	147,42	-54,4	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	32,9
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	111,46	-51,9	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	84,04	-49,5	0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	50,46	-45,1	0,0	0,0	45,7	0,0	0,0	45,7
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	97,93	-50,8	0,0	0,0	42,3	0,0	0,0	42,3
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	134,28	-53,6	0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	37,3
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	619,94	-66,8	0,0	0,0	50,5	-63,5	0,0	-13,0
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	178,46	-56,0	0,0	0,0	33,3	-15,0	0,0	18,3
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	147,42	-54,4	0,0	0,0	32,9	-15,0	0,0	17,9
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	111,46	-51,9	0,0	0,0	35,4	-15,0	0,0	20,4
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	84,04	-49,5	0,0	0,0	39,4	-15,0	0,0	24,4
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	50,46	-45,1	0,0	0,0	45,7	-15,0	0,0	30,7
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	97,93	-50,8	0,0	0,0	42,3	-15,0	0,0	27,3

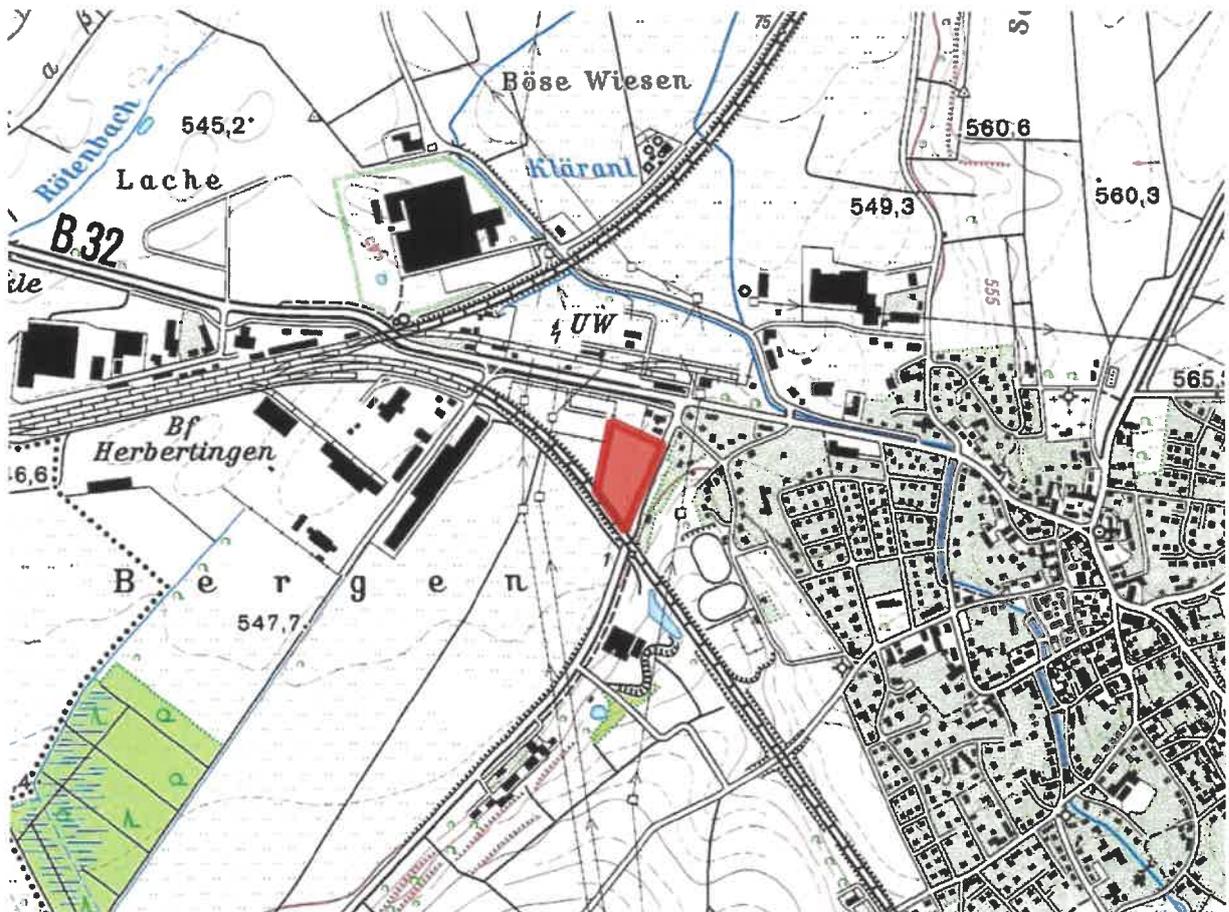
Zeitbereich	Quelle	L'w	Lw	I oder S	S	Adiv	Agr	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	134,28	-53,6	0,0	0,0	37,3	-15,0	0,0	22,3
Immissionsort IO Auenstr. 10/1 (Eichpunkt) Nutzung WA L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 27,9 dB(A)												
LrT	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	733,24	-68,3	0,0	0,0	49,0	0,0	0,0	49,0
LrT	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	212,52	-57,5	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	31,8
LrT	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	159,85	-55,1	0,0	0,0	32,2	0,0	0,0	32,2
LrT	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	142,38	-54,1	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	33,2
LrT	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	140,44	-53,9	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
LrT	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	155,26	-54,8	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	35,9
LrT	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	185,73	-56,4	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	36,8
LrT	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	195,63	-56,8	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
LrN	BP Obere Bergen (63,5/0)	63,5	117,3	240648,6	733,24	-68,3	0,0	0,0	49,0	-63,5	0,0	-14,5
LrN	Q 1 (57/42)	57,0	89,3	1697,3	212,52	-57,5	0,0	0,0	31,8	-15,0	0,0	16,8
LrN	Q 2 (54/39)	54,0	87,3	2122,2	159,85	-55,1	0,0	0,0	32,2	-15,0	0,0	17,2
LrN	Q 3 (56/41)	56,0	87,3	1350,8	142,38	-54,1	0,0	0,0	33,2	-15,0	0,0	18,2
LrN	Q 4 (58/43)	58,0	88,9	1235,5	140,44	-53,9	0,0	0,0	35,0	-15,0	0,0	20,0
LrN	Q 5 (58/43)	58,0	90,7	1874,1	155,26	-54,8	0,0	0,0	35,9	-15,0	0,0	20,9
LrN	Q 6 (60/45)	60,0	93,1	2051,2	185,73	-56,4	0,0	0,0	36,8	-15,0	0,0	21,8
LrN	Q 7 (58/43)	58,0	90,8	1921,5	195,63	-56,8	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0

Gemeinde Herbertingen

Bebauungsplan mit Grünordnung "Ölkofer Straße"

Umweltbericht

Stand: 13.04.2022



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH
Bahnhofstraße 22 · 87700 Memmingen
Tel. 08331/4904-0 · Fax 08331/4904-20
E-Mail: info@lars-consult.de · Web: www.lars-consult.de

LARS
consult

GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Ölkofer Straße"
Umweltbericht Stand: 13.04.2022

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Herbertingen

Holzgasse 6
88518 Herbertingen

Telefon: 07568-920820

Telefax: 07568-920824

E-Mail: info@herbertingen.de

Web: www.herbertingen.de

Vertreten durch: Herrn Bgm. Magnus Hoppe



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

Maria Grimm - M.Sc. Angewandte Physische Geographie

Alexander Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 13.04.2022

Maria Grimm

M.Sc. Angewandte Physische Geographie

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	6
1.1	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	6
1.2	Angaben zu Standort und Umfang des Bauvorhabens	6
1.3	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne	7
1.4	Anfälligkeit für Katastrophen und schwere Unfälle	11
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
2.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	13
2.1.1	Bestand	13
2.1.2	Auswirkungen	14
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	14
2.2.1	Bestand	15
2.2.2	Auswirkungen	19
2.3	Schutzgut Fläche	21
2.3.1	Bestand	21
2.3.2	Auswirkungen	21
2.4	Schutzgut Boden	23
2.4.1	Bestand	23
2.4.2	Auswirkungen	25
2.5	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	26
2.5.1	Bestand	26
2.5.2	Auswirkungen	27
2.6	Schutzgut Klima und Luft	28
2.6.1	Bestand	28
2.6.2	Auswirkungen	29
2.7	Schutzgut Landschaft	30
2.7.1	Bestand	30
2.7.2	Auswirkungen	31
2.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	32
2.8.1	Bestand	32
2.8.2	Auswirkungen	32
2.9	Wechselwirkungen	32
2.10	Kumulative Wirkungen	34
3	Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	35
4	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	36

4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	36
4.2	Maßnahmen zum Ausgleich	38
4.2.1	Eingriffsbilanzierung in die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs	39
4.2.2	Eingriffsbilanzierung in das Schutzgut Boden	42
4.2.3	Eingriffsbilanzierung für das Schutzgut Landschaft	44
4.2.4	Gesamtbedarf Ökopunkte	47
4.2.5	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen	47
4.2.6	Gesamtbilanz	51
5	Alternative Planungsmöglichkeiten	51
6	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	52
7	Maßnahmen zur Überwachung	52
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	53
9	Quellenregister	56

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Elemente der Moorschutzkonzeption Baden-Württemberg	10
Tabelle 2:	Ausgewählte Erdbebenereignisse um Herbertingen (< 15 km Radius) zwischen 1996 und 2009	11
Tabelle 3:	Bei der Kartierung festgestellte Vogelarten	15
Tabelle 4:	Flächenbedarf des Vorhabens	21
Tabelle 5:	Erwartete Wechselwirkungen der Schutzgüter	33
Tabelle 6:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	36
Tabelle 7:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand	39
Tabelle 8:	Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich – Planung	40
Tabelle 9:	Bilanz der Biotoptypenbewertung im Geltungsbereich	41
Tabelle 10:	Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand	42
Tabelle 11:	Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Planung	43
Tabelle 12:	Bilanz der Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	44
Tabelle 13:	Gesamtbedarf Ökopunkte	47
Tabelle 14:	Bewertung Biotoptypen im Bereich der geplanten externen Ausgleichsfläche - Bestand	49
Tabelle 15:	Bewertung Biotoptypen im Bereich der geplanten externen Ausgleichsfläche – Planung	50
Tabelle 16:	Bilanz der Biotoptypenbewertung im Bereich der geplanten externen Ausgleichsfläche	51
Tabelle 17:	Gesamtbilanz Ökopunkte	51
Tabelle 18:	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	53

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes	7
Abbildung 2:	Auszug rechtsgültiger Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen vom 25.08.2011	9
Abbildung 3:	Auszug 1. Änderung des Flächennutzungs- planes Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen - Vorentwurf	9
Abbildung 4:	Darstellung „Mittleres Grünland“ (rot) innerhalb des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie), Quelle: LUBW, modifiziert	18
Abbildung 5:	Flurbilanz	22
Abbildung 6:	Moorbodenkarte Baden-Württemberg (BK50)	24
Abbildung 7:	Blick nach Nordwesten	31
Abbildung 8:	Blick nach Südwesten	31
Abbildung 9:	Blick nach Süden	31
Abbildung 10:	Blick nach Nordosten	31
Abbildung 11:	Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand	39
Abbildung 12:	Biotoptypen im Geltungsbereich - Planung	41
Abbildung 13:	Boden im Geltungsbereich - Bestand	42
Abbildung 14:	Boden im Geltungsbereich - Planung	43
Abbildung 15:	Landschaftsbildbewertung - Raumeinheiten	45
Abbildung 16:	Landschaftsbildbewertung – Sichtbereiche und sichtverschattete Bereiche	45
Abbildung 17:	Biotoptypen Ausgleichsfläche - Bestand	49
Abbildung 18:	Biotoptypen Ausgleichsfläche - Planung	50

1 Einleitung

Die Gemeinde Herbertingen plant die Ausweisung des Gewerbegebiets „Ölkofer Straße“. 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 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.

1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Zur Deckung des örtlichen Bedarfs an Gewerbeflächen beabsichtigt die Gemeinde Herbertingen die Ausweisung einer Gewerbefläche im Westen von Herbertingen. Dies soll im Zuge des gegenständlichen Bebauungsplanes „Ölkofer Straße“ geschehen, indem für eine ca. 1,6 ha große Fläche Baurecht geschaffen wird. Bebauungspläne sind generell aus Flächennutzungsplänen zu entwickeln. Da auf Flächennutzungsplanebene der Großteil des Plangebietes aktuell als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt ist, befindet sich derzeit die 1. Änderung für den Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen im laufenden Verfahren.

Der Geltungsbereich umfasst im Bestand landwirtschaftlich genutzte Flächen, die zu Gewerbeflächen umgewandelt werden sollen. Durch den Bebauungsplan soll Baurecht für örtliche Betriebe geschaffen werden.

1.2 Angaben zu Standort und Umfang des Bauvorhabens

Das Projekt des gegenständlichen Bebauungsplans liegt im Landkreis Sigmaringen, Regierungsbezirk Tübingen. Der ca. 1,6 ha große Geltungsbereich liegt westlich von Herbertingen an der Ölkofer Straße und umfasst die Flurnummern 1732 und 2024/11 der Gemarkung Herbertingen. Die Fläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt, umfasst einen Teil der L279 – Ölkofer Straße und befindet sich südlich des Umspannwerkes Herbertingen. Südwestlich der geplanten Gewerbefläche verlaufen die von Gehölzen gesäumten Bahngleise (Kißlegg-Sigmaringen). Das Plangebiet ist weitgehend eben auf einer mittleren Höhe von ca. 547 m ü NHN. Die verkehrliche Erschließung des geplanten Gewerbegebiets erfolgt über die Ölkofer Straße, welche über die K8261 an die Bundesstraße B 32 auch überregional angeschlossen ist.

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.

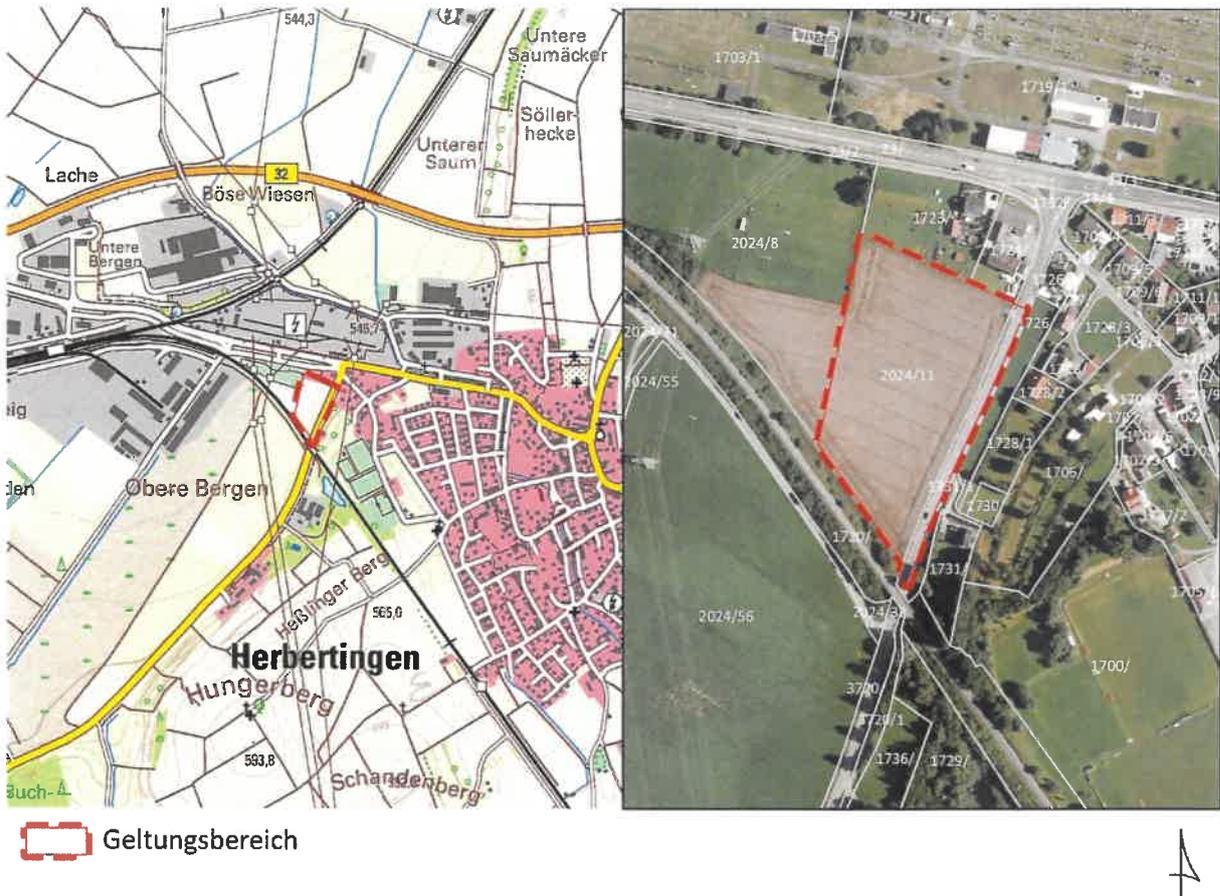


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

1.3 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne

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 der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen (rechtsgültig seit 25.08.2011) berücksichtigt.

Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP)

Gemäß Raumstrukturkarte des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg (2002) ist die Gemeinde Herbertingen Teil des Mittelbereiches Bad Saulgau, der in der Gebietskategorie „Ländlicher Raum“ liegt. Das Kleinzentrum Herbertingen liegt auf den überregionalen Entwicklungsachsen *Friedrichshafen / Ravensburg / Weingarten – Bad Saulgau – Herbertingen – Mengen – Sigmaringen, Bad Saulgau – Herbertingen – Riedlingen – Reutlingen 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)

Auf der Ebene des LEPs stehen den geplanten Vorhaben keine landesweit festgelegten Ziele und Grundsätze im Wege. Demnach entspricht die gegenwärtige Planung den übergeordneten Zielen der Raumordnung.

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996

Nach dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben von 1996 sollen in dem im LEP 2002 ausgewiesenen Kleinzentren, darunter Herbertingen, „der häufig wiederkehrende überörtliche Bedarf gedeckt werden“. Zur Sicherung eines dezentralen Arbeitsplatzangebotes und für die Weiterentwicklung der Wirtschaft ist Herbertingen darüber hinaus als „regional bedeutsamer Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe“ ausgewiesen. Diese Schwerpunkte sind gemäß Regionalplan „für die zukünftigen Erfordernisse in der Bauleitplanung gegen konkurrierende Nutzungen zu sichern“.

Auf regionalplanerischer Ebene sollten nach derzeitigem Stand keine festgelegten Planungen gegen den Bebauungsplan sprechen.

Zum Thema Moore und Moorböden trifft der Regionalplan folgende Aussagen:

Zitat Regionalplan S. 42 Gewässerschutz (Vorschlag)

'(4) Maßnahmen zur Stabilisierung des regionalen Wasserkreislaufs: ...

- Verstetigung des Wasserabflusses durch Sicherung bzw. Wiederherstellung natürlicher

*Retentionsräume sowie durch Förderung oder Erhaltung "wasserrückhaltender" Vegetationsformen, wie Wälder und **Moore**; ...'*

Zitat Regionalplan S. 42 Bodenschutz (Grundsatz)

*'... Das natürliche Potential von Böden, das bestimmte, seltene Vegetationstypen tragen kann (z.B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Feucht- und Naßwiesen, Hoch- und **Niedermoore**) soll nicht verändert werden. ...'*

Zitat Regionalplan S. 155 Hochwasserschutz (Grundsatz)

*'... Die Speicherkapazität der natürlichen Rückhaltegebiete, wie natürliche Wasserläufe, Überschwemmungsgebiete, Auwälder, **Moore**, Feuchtgebiete und Wälder ist zu erhalten ...'*

Die Vorschläge und Grundsätze des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben (1996) stehen demnach nicht in Einklang mit der baulichen Inanspruchnahme von Moorflächen in der geplanten Form.

Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen

Im rechtgültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen vom 25.08.2011 ist das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche gekennzeichnet. Derzeit befindet sich jedoch die 1. Änderung für den Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen im Verfahren, in der die landwirtschaftliche Nutzfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Gewerbefläche ausgewiesen wird.



Abbildung 2: Auszug rechtgültiger Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen vom 25.08.2011

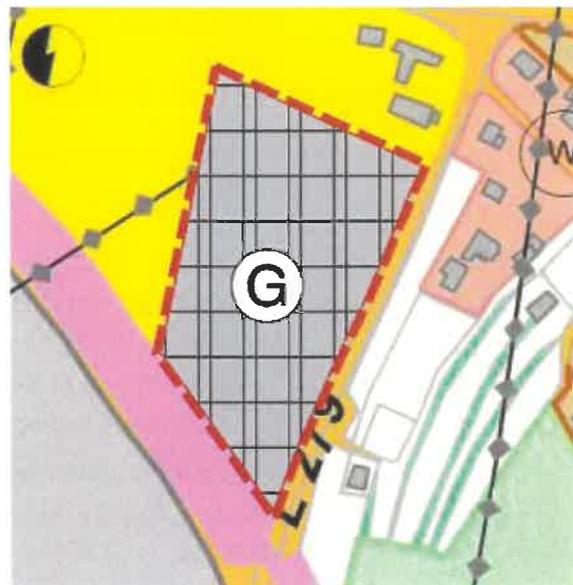


Abbildung 3: Auszug 1. Änderung des Flächennutzungsplanes Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen - Vorentwurf

Moorschutzkonzeption Baden-Württemberg

Die Moorschutzkonzeption besteht aus acht Elementen:

Tabelle 1: Elemente der Moorschutzkonzeption Baden-Württemberg

Element	Inhalt
Moorschutzprogramm	Übergeordnete Ziele, Handlungsfelder und Instrumente des Moorschutzes
Handbuch Moorschutz	Planungsprozess mit Leitbildern, Zielformulierungen und Hinweise zur Prozessgestaltung, Methoden und Techniken der Renaturierung, Erfolgskontrolle durch Monitoringprogramme
Pilotprojekte	Sechs Projekte in verschiedenen Naturräumen zur Entwicklung von gebietsspezifischen Renaturierungszielen und Managementvorschlägen
Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	Konzipierung von Instrumenten, Methoden und Standards zur Moorre-naturierung
Biotophilfskonzept Moore	Grundlage für Landschaftspflege in Mooregebieten mit Empfehlungen, welche Lebensräume zur Erhaltung der regionalen Artenvielfalt vorrangig gepflegt werden sollen und welche Methoden besonders ziel-führend sind
Renaturierungskataster	Dient der Steuerung und Priorisierung der Moorschutzaktivitäten
Moorinformationssystem	Informiert über die Verbreitung von Mooren und deren Renaturie-rungspotential
Systematische Umsetzung der Gesamtkonzeption	Prioritäten für die Planung und Umsetzung der notwendigen Maßnah-men werden regional festgesetzt. Auf Grundlage des Biotophilfskon-zeptes wird über die erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnah-men entschieden. Alle daraus resultierenden Maßnahmen werden sukzessive unter Einbeziehung aller relevanten Akteure und nach ent-sprechender Information der Öffentlichkeit umgesetzt.

Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg LUBW Landesanstalt für Umwelt, Mes-sungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2017): Moorschutzprogramm Baden-Württemberg; Stuttgart, Karlsruhe.

Ziele der Moorschutzkonzeption sind unter anderem die Erhaltung aller naturnahen Moore und die Etablierung moorschonender Nutzungsweisen auf Moorflächen mit vorrangiger Produktionsfunktion.

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt wie ein Großteil des Gemeindegebietes von Herbertingen im Naturpark „Obere Donau“. Nach nationalem Recht ist der 1980 gegründete Naturpark einer von sieben Natur-parks in Baden-Württemberg. Er umfasst große Teile des Landkreises Sigmaringen, darunter auch die Gemeinde Herbertingen. Naturparks sind nach § 27 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützt.

Innerhalb des Geltungsbereiches und in seinem näheren Umfeld 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. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“ ist ca. 700 m entfernt und das gleichnamige Naturschutzgebiet befindet sich in ca. 900 m Entfernung des Geltungsbereiches. Südöstlich des Geltungsbereiches, in ca. 1,5 km Entfernung, befindet sich das nächstgelegene FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“. Aufgrund der vorliegenden Entfernung und der relativ geringen Eingriffsintensität sind keine projektbedingten Auswirkungen auf die oben genannten Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet) zu erwarten.

1.4 Anfälligkeit für Katastrophen und schwere Unfälle

Der Untersuchungsraum soll als Gewerbegebiet genutzt werden. Nach § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) von 1962 dienen Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Der Geltungsbereich liegt weder im Überflutungsbereich eines hundertjährigen noch eines extremen Hochwassers, deshalb sind keine Gefahren durch Überschwemmungen zu erwarten. Auswirkungen auf das Retentionsvolumen der Fläche aufgrund der partiellen Versiegelung sind hier nur in geringem Umfang zu erwarten.

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 Gemeinde Herbertingen momentan nicht vor.

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 ca. 5 km entfernt, südöstlich von Marbach ein Erdbeben der Stärke 1,6 auf der Richter-Skala statt. In weiterer Entfernung fanden folgende Erdbeben statt: In Blochingen am 15.12.2005 mit der Magnitude 1,9; nördlich von Moosheim am 18.07.2006 mit der Magnitude 2,4. 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. 8 km entfernt) mit einer maximalen Magnitude von 3,1 (07.10.2001, 25.12.2008) gemessen. Nördlich von Pfullendorf (ca. 14 km entfernt) wurde ein Erdbeben der Stärke 3,9 (27.01.2002) auf der Richter-Skala 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 2: Ausgewählte Erdbebenereignisse um Herbertingen (< 15 km Radius) zwischen 1996 und 2009

Lage	Datum	Stärke (Magnitude, Richterskala)	Entfernung zum Untersuchungsraum [km]
Südöstlich Marbach	26.11.2002	1,6	ca. 5
Blochingen (Stadtteil Mengen)	15.12.2005	1,9	ca. 5,4
Nördlich Moosheim	18.07.2006	2,4	ca. 5,7
Bad Saulgau	04.10.2001	1,8	ca. 8
	06.10.2001	2,6	
	07.10.2001	3,1	
	08.10.2001	2,6	
	01.01.2002	2,1	
	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	
Nördlich Pfullendorf, südöstlich Mottschieß	27.01.2002	3,9	ca. 14
	23.11.2004	3,7	
	24.11.2004	2,7	

Als wahrscheinlichstes Unfallszenario wäre ein Brandereignis z.B. durch einen Blitzeinschlag, anzunehmen, da die Gebäude eine Gebäudehöhe von bis zu 14 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 bei dem Neubau 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.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

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).

2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Beim Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sollen die Auswirkungen des Projektes auf einzelne Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt untersucht werden. Als wesentlichste Bewertungskriterien werden nachfolgend besonders die Auswirkungen auf Lärmbelastung sowie Freizeit und Erholung betrachtet.

2.1.1 Bestand

Der Geltungsbereich wird bislang als landwirtschaftliche Fläche genutzt und ist aufgrund der direkten Lage an der L 279 und der Bahngleise (Kißlegg-Sigmaringen) für Anwohner als Naherholungsgebiet nicht geeignet. Zudem verlaufen keine offiziellen Spazier-, Reit-, Wander- oder Radwege durch das Plangebiet. Die Flächen nordöstlich des Plangebietes sind im Flächennutzungsplan jedoch als Wohngebiet ausgewiesen. Zudem grenzen Wohnbebauungen unmittelbar nördlich an den Geltungsbereich an. Das Wohnumfeld der nördlich angrenzenden Wohnbebauungen als auch die östlich gelegen Wohngebiete werden durch die geplante Gewerbefläche entsprechend beeinträchtigt. Daher wird die Bestandsituation für das Schutzgut Mensch insgesamt als „mittel“ bedeutsam bewertet.

Vorbelastungen

Die Fläche ist durch die L 279 und die angrenzenden Bahngleise (Kißlegg-Sigmaringen) hinsichtlich Lärmimmissionen als vorbelastet zu betrachten. Ebenso trägt die Bewirtschaftung des Geltungsbereichs durch landwirtschaftliche Geräte zu einer gewissen, temporären Lärm- und Geruchsemission bei.

2.1.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Infolge der Baumaßnahmen treten als Wirkpfade Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen auf. Grundsätzlich ist eine Belastung der umliegenden Anwohner durch die baubedingten Lärmimmissionen nicht auszuschließen. Die baubedingten Auswirkungen werden jedoch aufgrund der vielschichtigen Vorbelastungen und der vorübergehenden Dauer als „gering bis mittel“ beurteilt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb im Geltungsbereich kommt es zur Beeinträchtigung der Wohnumfeldfunktion der angrenzenden Wohnbebauungen und der im näheren Umfeld liegenden Wohngebiete.

Für das Plangebiet wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro em plan, Neusäß vom 13.07.2021 erarbeitet. Das schalltechnische Gutachten ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

Durch Festsetzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes wurde aufgrund der angrenzenden schutzbedürftigen Wohnnutzungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung eine Lärmbegrenzung in Form von Lärmemissionskontingenten festgesetzt, somit können negative Auswirkungen auf die Wohnnutzungen vermieden werden. Weiter nördlich befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen, deren Einwirkungen berücksichtigt sind.

Die geplante Form der Erschließung leitet zudem den Verkehr von den schutzbedürftigen Wohnbauten im Norden und Osten weg. Die Pflanzgebote entlang der Ölkofer Straße sowie im nördlichen Bereich des Gewerbegebietes stellen zudem eine optische Abgrenzung zu den angrenzenden Wohnnutzungen dar, die zu einer wahrgenommenen Reduktion etwaiger Emissionen beitragen.

Neben den gesetzlichen Anforderungen kann im Vergleich zur Bestandssituation aber grundsätzlich eine Zunahme der betriebsbedingten Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen und eine Erhöhung der verkehrsbedingten Lärmimmissionen an der L 279 nicht ausgeschlossen werden.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen werden aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung durch die Bahnleise sowie die L 279 als „mittel“ eingeschätzt.

Fazit

Durch die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben (BImSchG, TA Lärm, TA Luft), der standörtlichen sowie der grünordnerischen Maßnahmen und Lärmschutzmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insgesamt als „mittel“ bedeutsam gewertet.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt umfasst nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Dabei müssen auch größere, ökologische Zusammenhänge betrachtet werden – so können einzelne Vegetationsstrukturen 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.

2.2.1 Bestand

Der Geltungsbereich umfasst eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Der Untersuchungsraum ist demnach aus naturschutzfachlicher Sicht von eher untergeordneter Bedeutung und bietet auch strukturell keine besonders geeigneten Habitate für streng geschützte Arten.

Im Rahmen der FNP-Änderung wurde im Jahr 2018 eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung für das Gebiet durchgeführt (LARS consult 2018). In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen wurde im Jahr 2019 eine gezielte Erfassung der Brutvögel und der Zauneidechse durchgeführt (LARS consult 2019b).

Im Zuge der ergänzenden Kartierung fanden insgesamt vier Begehungen (23.04.2019, 07.05.2019, 04.06.2019 und 03.07.2019) statt.

Brutvögel

Insgesamt konnten während der Kartierung 21 verschiedene Vogelarten festgestellt werden. Für sechs Arten besteht aufgrund der Beobachtungen zumindest ein Brutverdacht. Die restlichen 15 Arten wurden nur durchziehend, als unregelmäßige Nahrungsgäste, oder insgesamt nur einmal revieranzeigend festgestellt, woraus sich kein Brutverdacht ergibt.

Tabelle 3: Bei der Kartierung festgestellte Vogelarten

Nr	Art	Wissenschaftlicher Name	RLBW	RLD	Status
1	Amsel	Turdus merula	-	-	BV
2	Bachstelze	Motacilla alba	-	-	ÜFL
3	Blaumeise	Parus caeruleus	-	-	NG
4	Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	NG
5	Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	BV
6	Elster	Pica pica	-	-	ÜFL
7	Feldsperling	Passer montanus	V	V	NG
8	Goldammer	Emberiza citrinella	V	V	BV
9	Grünfink	Carduelis chloris	-	-	BV
10	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-	NG
11	Hausperling	Passer domesticus	V	V	NG

Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nr	Art	Wissenschaftlicher Name	RLBW	RLD	Status
12	Kohlmeise	Parus major	-	-	NG
13	Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	ÜFL
14	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	BV
15	Rabenkrähe	Corvus corone	-	-	NG
16	Rotmilan	Milvus milvus	-	V	ÜFL
17	Stieglitz	Carduelis carduelis	-	-	NG
18	Stockente	Anas platyrhynchos	V	-	ÜFL
19	Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	-	BV
20	Turmfalke	Falco tinnunculus	V	-	NG
21	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	NG

Legende:

RLBW = Rote Liste Baden-Württemberg

RLD = Rote Liste Deutschland

- = nicht gefährdet

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

V = Arten der Vorwarnliste

D = Daten defizitär

BV = Brutverdacht

BZF = Brutzeitfeststellung

NG = Nahrungsgast

BN = Brutnachweis

ÜFL = Überfliegend

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Brutreviere festgestellt. Durch die intensive ackerbauliche Nutzung besitzt die Fläche nur einen untergeordneten naturschutzfachlichen Wert. In den südlich angrenzenden Gebüschern auf der Böschung der Bahntrasse brüten jeweils ein Brutpaar der Mönchsgrasmücke, der Dorngrasmücke, der Goldammer und des Sumpfrohrsängers. Die übrigen Reviere befinden sich recht weit entfernt und sind nicht betroffen.

Durch die geplante, direkt angrenzende Bebauung, werden die Reviere beeinträchtigt. Die Büsche selbst bleiben zwar als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten, allerdings entsteht durch die geplante Bebauung eine starke Kulissenwirkung in unmittelbarer Nähe zu den Revieren. Aufgrund dieser neuen Störung, werden die Reviere in diesem Bereich voraussichtlich aufgegeben, was rechtlich einer Zerstörung von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten gleichkommt (LANA 2009). Weiter im Westen sind zwar vergleichbare Gehölzstrukturen an der Bahnböschung vorhanden, die aber vermutlich bereits durch andere Brutpaare besetzt sind.

Daher sind als vorgezogener Ausgleich Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:1 durchzuführen, was im vorliegenden Fall einer Pflanzung von ca. 0,15 ha Gehölzstrukturen entspricht (= CEF-Maßnahme). Als

vorgezogene Kompensationsmaßnahme muss die Wirksamkeit der Fläche sichergestellt sein, bevor in die ursprüngliche Lebensstätte eingegriffen wird.

Konkret wird der Ausgleich auf der externen Ausgleichsfläche auf den Flurstücken mit den Flurnummern: 2024/32, 2024/55, 2024/56 (jeweils Teilfläche), Gemarkung Herbertingen erbracht. Die ca. 3,39 ha große Ausgleichsfläche liegt westlich von Herbertingen, ca. 500 m vom Geltungsbereich entfernt und wird derzeit landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Die geplante Ausgleichsfläche grenzt im Süden unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“. Östlich, nördlich und südlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an und im Westen der Fläche befinden sich Gewerbebetriebe.

Im Norden der Ausgleichsfläche, unmittelbar an das dort geplante Industrie- / Gewerbegebiet angrenzend, wird eine Baum- und Strauchhecke (Bäume 1. Ordnung und Sträucher) angelegt. Diese Maßnahme gilt auch als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-1) zum Ausgleich der Beeinträchtigung angrenzender Brutreviere für Goldammer, Dorngrasmücke Sumpfrohrsänger. Es sollen überwiegend heimische Gehölze mit hohem Anteil an dornen- und beerentragenden Arten (Sträucher) gepflanzt werden. Bei der Pflanzung der Baum- und Strauchhecke kann aus der Pflanzliste gemäß Satzung (Kapitel 2.8) ausgewählt werden. In den ersten drei Jahren ist eine Entwicklungspflege erforderlich. In den Folgejahren ist eine Unterhaltungspflege mit dem Ziel der Erhaltung eines geschlossenen Bestandes durchzuführen. Um eine unerwünschte Kulissenwirkung für die Offenlandflächen im angrenzenden NSG/LSG zu vermeiden sind im Verlauf der Jahre zu hoch auswachsende Bäume zu entnehmen oder einzukürzen, damit keine geschlossene Baumkulisse entsteht.

Zauneidechsen

Entlang der Bahntrasse wurden insgesamt neun Zauneidechsen an zwei Terminen beobachtet. Beide Böschungsseiten sind besiedelt. Es wurden sowohl adulte, als auch subadulte Individuen beider Geschlechter beobachtet, daher ist von einer stabilen, reproduzierenden Population auszugehen. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Zauneidechsen beobachtet.

Um ein Einwandern von Zauneidechsen in den Geltungsbereich, und die daraus resultierende Gefahr der Tötung zu vermeiden, muss vor Baubeginn ein reptiliensicherer Folienzaun aufgestellt werden (= Vermeidungsmaßnahme).

Gemäß artenschutzrechtlicher Relevanzbegehung besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass Fledermäuse das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat nutzen. Aufgrund der räumlichen Beschaffenheit (Ausweichflächen im Umland vorhanden) ist jedoch von keinem essenziellen Nahrungshabitat auszugehen.

Ebenso sind auf den Flächen keine Strukturen vorhanden, die sich als Fortpflanzungshabitat eignen würden. Da das Plangebiet jedoch an Leitlinienstrukturen angrenzt (Gehölzstrukturen entlang der Bahnlinie und entlang der Ölkofer Straße) ist in diesen Bereichen von einer erhöhten Aktivität der Tiere auszugehen. Leitlinienstrukturen vernetzen verschiedene Habitaträume (z.B. Nahrungshabitate und Quartiere) und werden von den Tieren zur Orientierung genutzt.

Entsprechend der 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 die Fläche stark landwirtschaftlich überprägt und weist derzeit keine Charakteristika eines Sumpfwaldes auf.



Abbildung 4: Darstellung „Mittleres Grünland“ (rot) innerhalb des Geltungsbereiches (schwarz gestrichelte Linie),
Quelle: LUBW, modifiziert

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg ist eine Teilfläche im Norden des Untersuchungsraums als „Mittleres Grünland“ bewertet worden (vgl. Abbildung 4). Weitere relevante Strukturen wurden nicht für den Geltungsbereich eingetragen.

Im Geltungsbereich befinden sich mit Ausnahme des Naturparks „Obere Donau“ keine nach Bundes- oder Landesrecht fixierten Schutzgebiete wie z.B. 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. Unmittelbar südlich des Untersuchungsgebietes, auf der gegenüberliegenden Seite des Bahndamms, befindet sich jedoch das nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW geschützte Biotop „Feldhecke am Bahndamm westlich Herbertingen“.

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 den 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. den Erhalt und die Entwicklung der weitläufigen Täler der Ostrach festgeschrieben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt der landschaftlichen Schönheit zum Zwecke der Erholung sowohl für den Menschen als auch für die Ökologie.

Der Naturpark innerhalb der Gemeinde Herbertingen umfasst eine Fläche von ca. 3.400 ha. Die Gemeinde Herbertingen nimmt damit einen Anteil von ca. 2% am Naturpark ein; der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 1,6 ha auf. Die geplante Bebauung grenzt zudem direkt an bereits vorhandene Siedlungsstrukturen an und vermeidet damit die Gefahr einer Zersiedelung, die deutlich größere Auswirkungen und Störungskapazitäten auf die umgebende Landschaft hätte. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“ ist ca. 700 m entfernt und das gleichnamige Naturschutzgebiet befindet sich in ca. 900 m Entfernung des Geltungsbereiches. Südöstlich des Geltungsbereiches, in ca. 1,5 km Entfernung, befindet sich das nächstgelegene FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“.

2.2.2 Auswirkungen

Die Flächen wurden bislang intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen somit einen hohen Störungsgrad sowohl durch die Bepflanzung mit Monokulturen, als auch die Bewirtschaftung (landwirtschaftliche Fahrzeuge, Düngung, Einsatz von Pestiziden) auf.

Baubedingte Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen wird es zum Bodenabtrag und damit zur Entfernung des landwirtschaftlichen Aufwuchses kommen. Für verschiedene Artgruppen (Vögel, Insekten, ggf. Fledermäuse) kommt es daher zu einem gewissen Verlust an Lebensraum / Nahrungshabitaten. Damit sind als unmittelbarste baubedingte Auswirkung des geplanten Projektes die Überbauung und der damit verbundene Verlust der Vegetationsbestände innerhalb des Projektgebietes zu nennen. Die Inanspruchnahme der Lebensräume mit geringer Wertigkeit (intensiv genutzte Ackerflächen) ist als Eingriff mit geringer Beeinträchtigungssintensität zu bewerten.

Darüber hinaus kann es während der Bauarbeiten grundsätzlich zu Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume durch das Abschieben des Oberbodens sowie den zusätzlichen Baustellenverkehr kommen (temporäre Lärm- und Schadstoffemissionen). Davon betroffen sind jedoch ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen von geringer ökologischer Wertigkeit, so dass diese Beeinträchtigungen als gering einzustufen sind.

Unabhängig davon sind bei Baufeldfreimachungen die allgemeinen Schutzzeiten vom 1. März bis 30. September nach § 39 BNatSchG und die Artenschutzvorschriften nach § 44 BNatSchG zu beachten (Tötungsverbot geschützter Arten, Zerstörungsverbot von Lebensstätten während den Schutzzeiten etc.).

Aufgrund der Inanspruchnahme von Lebensräumen mit geringer Wertigkeit (Ackerflächen) und unter Berücksichtigung der unten genannten artenschutzrechtlichen CEF-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt mit „gering“ zu bewerten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf angrenzende Habitatstrukturen durch Lärm- oder Schadstoffemissionen (aus der Gewerbe- und Wohnbebauung oder auch durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen) sind als geringfügige Beeinträchtigung anzusehen.

In diesem Zusammenhang ist außerdem zu berücksichtigen, dass mit Umsetzung der geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen künftig neue (im Vergleich zur derzeitigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung eher höherwertige) Lebensräume für Tiere und Pflanzen entstehen werden.

Projektbedingte Auswirkungen auf Natura-2000 Gebiete (FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“) sind aufgrund der vorliegenden Entfernung (von mindestens 1,5 km) und der relativ geringen Auswirkungsintensität nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Auch sind keine nennenswerten projektbedingten Auswirkungen auf den Schutzzweck des Naturparks „Obere Donau“ zu befürchten (geringer betroffener Flächenanteil im Vergleich zur Gesamtfläche des Naturparks, bestehende Vorbelastung durch angrenzende Gewerbeflächen etc.).

Auf die im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches liegenden Schutzgebiete (LSG und NSG „Ölkofer Ried“) sind aufgrund der Entfernung von 700 bzw. 900 m sowie der bestehenden Kulissenwirkung in unmittelbarem Umfeld des Geltungsbereiches (Umspannwerk, Hochspannungsleitungen, Bahngleise, Wohn- und Mischgebiete) ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Dies gilt auch für die nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW geschützten Biotopflächen im Umfeld des Geltungsbereiches.

Der Geltungsbereich wird im Bestand intensiv ackerbaulich genutzt und besitzt daher nur einen geringen naturschutzfachlichen Wert. Bei der Kartierung wurden dort keine europarechtlich geschützten Arten festgestellt.

Südlich angrenzend stellt der mit Büschen bestandene Bahndamm einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen und heckenbrütende Vogelarten dar. Um ein Einwandern der Zauneidechsen in das Baufeld zu vermeiden, muss vor Baubeginn ein Folienzaun angebracht werden. Durch die geplante Bebauung werden die Reviere der Brutvögel (Goldammer, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger) beeinträchtigt. Die wegfallenden Gebüsche sind daher im Verhältnis 1:1 auf der externen Ausgleichsfläche auszugleichen. Bei Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen werden nach derzeitigem Kenntnisstand mit „gering bis mittel“ bewertet.

Fazit

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

2.3 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 (Puffer-, Filterfunktion etc.), dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, Zerschneidung von Biotopen und Tierwandererrouten, Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen, Verlust von Ackerböden etc. zu nennen.

2.3.1 Bestand

Bei der überplanten Fläche handelt es sich um unversiegelte, landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die unversiegelte Fläche nimmt mit Umsetzung der Planung deutlich ab, obwohl durch eine Grundflächenzahl von 0,8 und grünordnerische Maßnahmen eine Minderung des Eingriffs bezweckt wird.

2.3.2 Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand vor allem durch Versiegelung und Überbauung der Fläche. In Tabelle 4 wurde der zu erwartende Flächenbedarf gegen die Bestandssituation dargestellt (alle Zahlen wurden gerundet dargestellt, aber mit den exakten Werten gerechnet).

Tabelle 4: Flächenbedarf des Vorhabens

Flächenbeschreibung	Fläche Bestand [m ²]	Fläche Planung [m ²]
Versiegelte Flächen (Straßen, Parkplätze, überbaute Flächen)	1.227	13.031
Teilversiegelte Flächen (Schotterrasten, wassergebundene Decke)	-	2.571
Unbefestigte Flächen (Acker, Grünflächen)	15.584	1.208
Summe	16.810	16.810

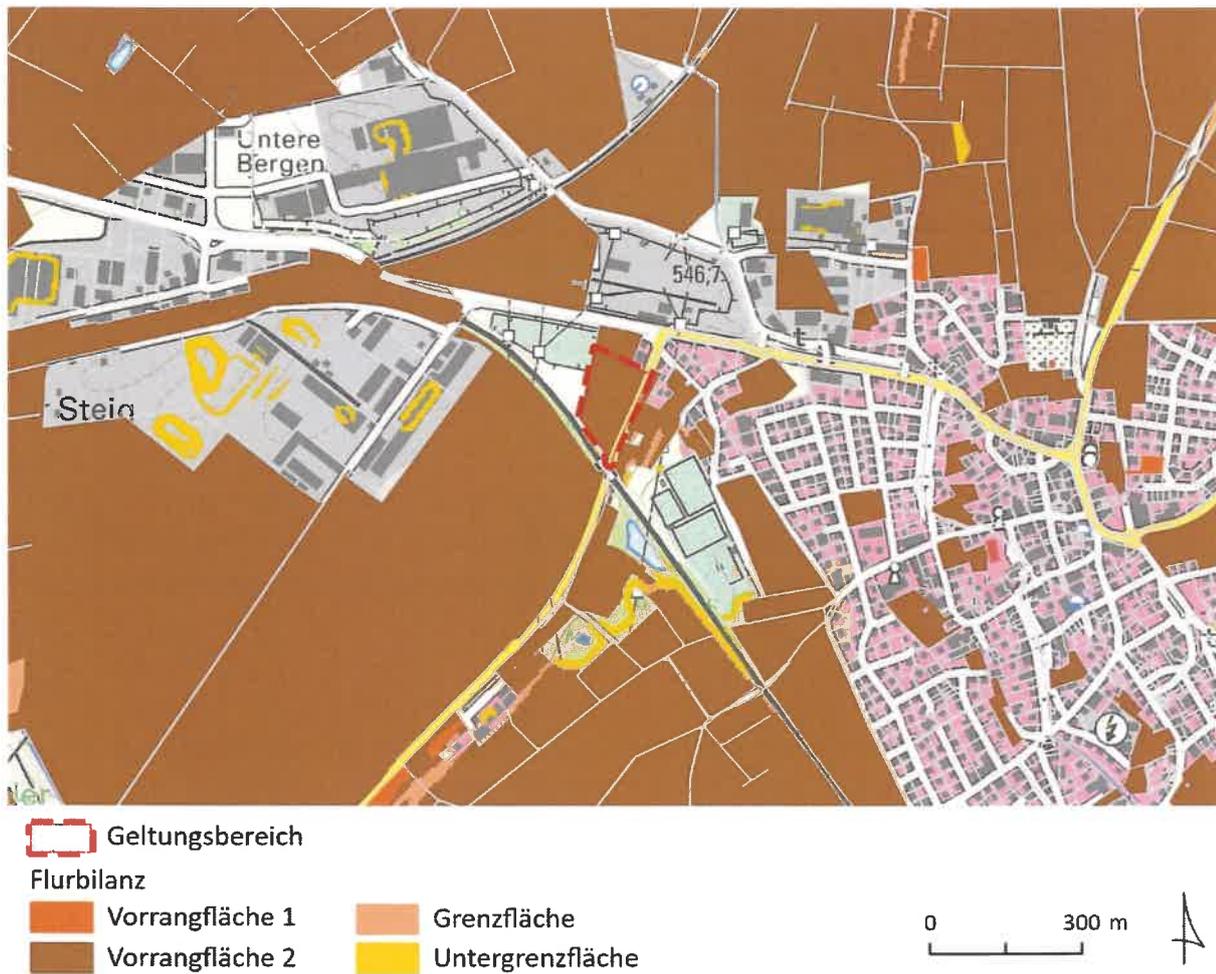


Abbildung 5: Flurbilanz

Die Flurbilanz im Plangebiet zeigt, dass landwirtschaftliche Nutzfläche der Vorrangfläche 2 durch die Planung betroffen ist. Landwirtschaftliche Nutzflächen der Vorrangfläche 2 sollten der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten sein, um die Flächeninanspruchnahme zu kompensieren, wurde im Zuge der 1. Flächennutzungsplanänderung- Sachliche Teilfortschreibung „Gewerbe“ eine bereits genehmigte Gewerbefläche im Bereich „Obere Bergen“ (ebenfalls Vorrangfläche 2) im Umfang von ca. 5,74 ha zu landwirtschaftlicher Fläche umgewandelt und wird somit von Bebauung freigehalten.

Baubedingte Auswirkungen

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.

Auf 85 % (1,44 ha) der Gesamtfläche liegt ein Eingriff auf zuvor unbefestigten Flächen zu Grunde. Demnach sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche als „hoch“ einzustufen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Flächenversiegelung innerhalb des ca. 1,6 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 überbauten Flächen nicht möglich. Die Bodenfunktionen gehen in diesen Bereichen vollständig verloren und die Fläche steht nicht mehr als landwirtschaftliche Nutzfläche oder 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. Positiv zu bewerten ist die Nutzung des bereits bestehenden Straßennetzes, da so eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für die Erschließung des Geltungsbereiches vermieden wird.

Dennoch sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche aufgrund der hohen Flächenversiegelung (93 % der Gesamtfläche) mit „hoch“ zu bewerten.

Fazit

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

2.4 Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden und Geomorphologie sollen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP) 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, Stoffumwandlung sowie die Puffer- und Filterfunktionen. Durch eine Flächenversiegelung verschwinden diese wertvollen Bodenfunktionen, daher ist auf eine sparsame Neuversiegelung zu achten.

2.4.1 Bestand

Der Geltungsbereich liegt im Naturraum der Donau-Ablach-Platten (040) und nach den Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) liegt der Großteil der Fläche in der Geologischen Einheit „Niedermoor“, das aus Niedermoortorf besteht. Der nordöstliche Teil des Geltungsbereiches liegt in der Geologischen Einheit „Rheingletscher-Niederterrassenschotter“. Die geologische Übersichtskarte zeigt für den Geltungsbereich „Riß-Schotter“. Ferner weist das LGRB für den südwestlichen Geltungsbereich die bodenkundliche Einheit „Mittel bis mäßig tiefes Niedermoor aus Torf über Schotter“ und für den nordöstlichen Geltungsbereich die bodenkundliche Einheit „Humusgley und Anmoorgley aus Hochwassersedimenten über Kies“ aus. Nach Angaben der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) und des LGRB bestehen die hydrogeologischen Einheiten im südwestlichen Geltungsbereich überwiegend aus „Moorbildungen“ mit Torf (z.T.

bis häufig zersetzt und erdig, lokal schluffig-tonig, z.T. mit Kalktuff- oder Wiesenkalklagen an der Basis). Im nordöstlichen Geltungsbereich besteht diese aus überwiegend gut sortierten sandigen Kiesen (Schotter) und Sanden sowie Schmelzwassersedimenten außerhalb der äußeren Jungmoräne. Der Porengrundwasserleiter besteht aus „fluvioglazialen Kiesen und Sanden sowie Deckenschotter“ der Rheingletscher Niederterrassenschotter.

Die vorkommenden Böden „Niedermoor“ im Südwesten des Geltungsbereiches weisen eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Der Unterboden weist dagegen eine mittlere bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Die im Nordosten des Geltungsbereiches vorkommenden Böden „Humusgley“ und „Anmoorgley“ weisen eine hohe Wasserdurchlässigkeit bzw. der Unterboden eine mittlere bis äußerst hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Laut den Bodenschätzungsdaten auf Basis von ALK und ALB des Regierungspräsidiums Freiburg ist die natürliche Bodenfruchtbarkeit mittel. Die Filter- und Pufferfunktion dieser Böden für Schadstoffe sowie deren Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist als hoch eingestuft. Als Standort für naturnahe Vegetation sind die Böden im Geltungsbereich „nicht von hoher oder sehr hoher Bedeutung“. Innerhalb des Geltungsbereiches kommen keine Altlasten oder Bodendenkmäler vor.

Bei der von der Planung betroffenen Fläche handelt es sich gemäß Moorkarte (BK50) um Niedermoor (westliche Teilfläche) und mineralische Grundwasserböden mit stellenweise Anmoor (östliche Teilfläche).



 Geltungsbereich

Moorkarte Baden-Württemberg BK50

-  Humusgley und Anmoorgley, örtlich durch Vererdung aus Niedermoor entstanden; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand verbreitet 6-13 dm u. Fl
-  mittel bis mäßig tiefes Niedermoor, oberflächennah i. d. R. vererdet; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand verbreitet 4-13 dm u. Fl.

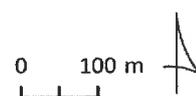


Abbildung 6: Moorbodenkarte Baden-Württemberg (BK50)

Für das Plangebiet wurden im August 2020 bodenkundliche und analytische Untersuchungen vom Sachverständigenbüro für angewandte Geologie und Umwelt Dr. Matthias Lindinger durchgeführt (Lindinger, 2020). Die Untersuchung kam zum Ergebnis, dass im nahen Untergrund unter den kulturfähigen Oberböden ca. 0,9 – 1,5 m mächtige Deckenlehme anliegen. „Diese bestehen zuoberst aus einer zumeist schluffigen Deckschicht. Zur weiteren Tiefe folgen wechselnd schluffige sandige Abfolgen. Mit scharfer Grenze folgen zur weiteren Tiefe kiesige Abfolgen (Talkiese/Donaukiese). In diese Einheit können kleinräumig schluffig – sandige Linsen eingeschaltet sein“ (Lindinger, 14.12.2020, S.13).

Aus den Untersuchungen des Büros Lindinger im Hinblick auf die bodenmechanische Zusammensetzung und dem daraus resultierenden Durchlässigkeitsbeiwert geht hervor, dass die anstehenden Talkiese / Donaukiese den Vorgaben nach ATV DVWK A-138 vollumfänglich genügen und anfallendes Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickert werden kann. „Sofern diese im Untergrund anstehen, sollten jedoch im geplanten Versickerungsbereich schluffig- sandige Einschaltungen in diesem Kiesverband ausgeräumt und bei Bedarf durch gut durchlässiges Kiesersatzmaterial ausgetauscht werden. Im Mittel wird eine in den hier getätigten drei Feldaufschlüssen Mindestmächtigkeit der Filterstrecke > 2,0 erreicht, die im Labor ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte bestätigen diese Feldbefunde.

Die anstehenden Talkiese und Talsande sind daher zur generellen Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser im Baufeld geeignet. Demzufolge genügen diese Sedimente hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit den Vorgaben der DWA A138“ (Lindinger, 14.12.2020, S.13).

Der Bestand des Schutzgutes Boden ist insbesondere durch die vorkommenden Böden (Niedermoor bzw. mineralische Grundwasserböden mit stellenweise Anmoor) insgesamt mit „hoch bis sehr hoch“ zu bewerten.

Vorbelastungen

Gewisse Bodenverdichtungen durch das Befahren der Fläche mit landwirtschaftlichen Maschinen sind nicht gänzlich auszuschließen.

2.4.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Durch die geplante Erweiterung der Gewerbeflächen kommt es 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 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. 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 und damit erhalten.

Sollten sich im Zuge der Bebauung Auffälligkeiten zeigen, so ist der Untergrund von den Bauherren zu untersuchen und entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Grundsätzlich können Setzungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und aufgrund 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, natürliche Bodenfruchtbarkeit und als Sonderstandort für die natürliche Vegetation. Durch die Ausweisung als Gewerbegebiet 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 mit „hoch“ zu bewerten.

Fazit

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

2.5 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.

2.5.1 Bestand

Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Oberflächengewässer vor. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet weder innerhalb eines Wasserschutzgebietes, noch in einem (amtlich festgesetzten) Überschwemmungsgebiet.

Nördlich des Geltungsbereiches liegt in ca. 300 m Entfernung die Zone IIIB des Wasserschutzgebietes Donautal (Soden). Auswirkungen durch das Gewerbegebiet auf das Wasserschutzgebiet sind durch das geplante Gewerbegebiet aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten. Das nächstgelegene stehende Oberflächengewässer befindet sich ca. 150 m südlich des Geltungsbereiches. Es handelt sich hierbei um einen Tümpel südlich der Bahngleise. Der Bettelbühlbach, der ca. 250 m nördlich des Plangebietes liegt, ist das nächstgelegene Fließgewässer.

Grundwasser

Das Projektgebiet liegt über fluvioglazialen Kiesen und Sanden, wobei es sich um einen Porengrundwasserleiter handelt. Die vorkommenden Böden „Niedermoor“ im Südwesten des Geltungsbereiches weisen eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Der Unterboden weist dagegen eine mittlere bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Die im Nordosten des Geltungsbereiches vorkommenden Böden „Humusgley“ und „Anmoorgley“ weisen eine hohe Wasserdurchlässigkeit bzw. der Unterboden eine mittlere bis äußerst hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Die Böden besitzen eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwassers durch diverse Schadstoffeinträge zum einen aus der landwirtschaftlichen Nutzung, aber auch aus den im Umfeld verlaufenden Verkehrsflächen (Ölkoferstraße, Bahnhofstraße und Bahngleise) sind nicht auszuschließen.

2.5.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bebauung des Geltungsbereiches sind im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen potenzielle Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Nährstoffeinträge) nicht vollständig auszuschließen. Die Gefahr solcher baubedingten Beeinträchtigungen wird durch die Beachtung der allgemeinen Sorgfaltspflicht und der einschlägigen Gesetze und Richtlinien zum Schutz der Ressourcen Boden und Wasser sowie durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen reduziert.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind somit mit „gering bis mittel“ zu beurteilen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser betreffen in erster Linie die Grundwasserneubildungsrate. Durch den hohen Versiegelungsgrad (zulässige GRZ = 0,8) würde sich die Grundwasserneubildungsrate ohne Minimierungsmaßnahmen erheblich reduzieren. Die Minimierungsmaßnahmen sehen jedoch eine weitgehende Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb des Geltungsbereiches vor sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit breiten begrünten Fugen, Schotter-Rasen, Drain-Pflaster) im Bereich der Stellplätze.

Das zunehmende Verkehrsaufkommen wird primär über versiegelten Flächen stattfinden und ist somit von den darunterliegenden Schichten abgeschirmt. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verringert sich der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden in das Grundwasser.

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 anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes inkl. der Gefahr von zusätzlichen Schadstoffeinträgen durch das neue Gewerbegebiet (Straßen, Unfall, Löschwasser) ins Grundwasser sind als „gering bis mittel“ einzustufen.

Fazit

Zusammenfassend betrachtet sind demnach „geringe bis mittlere“ projektbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.6 Schutzgut Klima und Luft

Im Rahmen des Schutzgutes Klima und Luft sollen Veränderungen des Klimas, die beispielsweise durch Treibhausgasemissionen verursacht werden, oder auch Veränderungen des Kleinklimas am Standort des Eingriffs erfasst werden. Der Grad der Versiegelung von Freiflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiete dienen, soll bei der Klimabewertung mit einfließen. Die Auswirkungen der Bebauung auf die Lüftung und Siedlungsdurchlüftung soll ebenfalls beachtet werden.

2.6.1 Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt am Siedlungsrand der Gemeinde Herbertingen und somit in der Region Bodensee-Oberschwaben. Herbertingen hat ein gemäßigttes Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,3° C, der durchschnittliche Jahresniederschlag bei 912 mm. Juni ist hier der niederschlagsreichste Monat, März der Monat mit den geringsten Niederschlägen. Der wärmste Monat ist Juli, der kälteste Januar. (Quelle: Am Online Projekts)

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 Donautal ist mit Windgeschwindigkeiten von 2,0 bis 2,3 m/s besonders windschwach, was zu höheren Wärmebelastungen in Herbertingen führt.

Die bisher ackerbaulich genutzten Flächen fungieren als Kaltluftentstehungsbereiche. Da das Plangebiet im Westen von Herbertingen liegt und die Winde hauptsächlich aus Südwesten bis Westen kommen, kommt dem künftigen Gewerbegebiet durchaus eine gewisse Klimarelevanz zu. Werden die Flächen versiegelt, dienen sie nicht mehr der Kaltluftentstehung, sondern sind Wärmespeicher, die das Mikroklima beeinflussen können.

Bei der von der Planung betroffenen Fläche handelt es sich gemäß Mookarte (BK 50) um Niedermoor (westliche Teilfläche) und mineralische Grundwasserböden mit stellenweise Anmoor (östliche Teilfläche). Moorflächen dienen aufgrund ihrer Funktion CO₂ zu binden als CO₂-Senke. Aufgrund dessen wird ihnen eine hohe klimatische Bedeutung zugesprochen.

Die bestehende Situation im Projektgebiet ist hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft, insbesondere aufgrund der vorkommenden Böden und ihrer Funktion als CO₂-Senke, als „mittel bis hoch“ zu bewerten.

Vorbelastungen

Der Geltungsbereich ist durch die L 279 und die Bahngleise lufthygienisch bereits vorbelastet. Durch die aktuell landwirtschaftliche Nutzung kann es zeitweise ebenfalls zu Geruchsbelästigung als Folge von Düngung kommen.

2.6.2 Auswirkungen

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.

Durch das Abschieben des Oberbodens und die Überbauung geht die Klimaschutzfunktion der Moorböden (CO₂-Senke) verloren. Die baubedingten Auswirkungen werden daher mit „mittel bis hoch“ beurteilt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Ausweisung der Fläche als Gewerbegebiet wirkt sich auf die lufthygienische Situation nicht erheblich aus, da mit der geplanten gewerblichen Nutzung (inkl. dem verursachten Verkehr) nur geringfügige Luftschadstoffemissionen auftreten, die kaum über die bereits bestehenden Vorbelastungen hinausgehen werden. Durch die Versiegelung der landwirtschaftlich genutzten Flächen, kommt es zu einer Veränderung des Mikroklimas in der Form, dass durch die Asphaltdecken und die Gebäude eine gegenüber dem Umland stärkere Aufheizung der Flächen im Sommer und eine Abkühlung im Winter resultieren. Durch die Bebauung des Gebietes verliert die Fläche zwar ihre Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind jedoch nicht zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebietes (im Westen von Herbertingen) und der hauptsächlich aus Südwesten bis Westen kommenden Winde, ist grundsätzlich von einem Zustrom von projektbedingten Luftschadstoffen in den Siedlungsbereich zu rechnen.

Grünordnerische Festsetzungen wie Rasengittersteine auf den Stellplätzen oder die Durchgrünung der Gewerbeflächen sollen die Erwärmungseffekte abschwächen. Aufgrund der Flächengröße von ca. 1,6 ha werden die klimatischen Veränderungen nicht erheblich sein. Dennoch muss das Gewerbegebiet im gesamten Kontext und im Verhältnis zur restlichen Siedlungsfläche betrachtet werden. Dabei

ist eine deutliche Dominanz der Gewerbeflächen im Westen von Herbertingen zu erwähnen, die lokal als Wärmespeicher bezüglich der bodennahen Luft wirken.

Dem Plangebiet ist aufgrund der dort vorkommenden Moorböden (CO₂-Senke) eine hohe klimatische Bedeutung zuzuschreiben. Aufgrund des Verlustes von Flächen, die als CO₂-Senke dienen, werden die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Klima mit „mittel bis hoch“ beurteilt.

Fazit

Zusammenfassend betrachtet werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als „mittel bis hoch“ eingestuft.

2.7 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 von Menschen 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)“.

2.7.1 Bestand

Der Geltungsbereich liegt weitestgehend eben auf ca. 547 m ü NHN im Naturraum der Donau-Ab-lach-Platten. Er ist in Richtung Südwesten durch die Bahngleise (Kißlegg-Sigmaringen) und deren Hangböschung, die eine lückige Gehölzstruktur aufweist, abgegrenzt. Nach Norden schließen einzelne Wohnbebauungen und private Grünflächen an. Dahinter liegt die Bahnhofstraße und das Um-spannwerk Herbertingen. In Richtung Osten wird das Gebiet durch die Ölkoferstraße, einen kleinen Grünstreifen und daran angrenzende Gehölzstrukturen begrenzt. Ähnlich wie im Norden befinden sich auch im Osten des Plangebietes einzelne Wohnbebauungen und private Grünflächen. Die an den Geltungsbereich angrenzenden Strukturen (Bahngleise, Gebäude des Umspannwerkes, Wohnge-bäude, Heckenstrukturen, etc.) bieten dem weitgehendst ebenem Plangebiet einen Sichtschutz. Süd-lich von Herbertingen erstreckt sich der Hungerberg, von dem aus das Plangebiet – soweit nicht von Gehölzbewuchs eingeschränkt - einsehbar ist. Darüber hinaus ergibt sich von Osten her in Richtung Westen – soweit nicht von Gehölzbewuchs oder bestehenden Gebäuden eingeschränkt - eine posi-tive Blickbeziehung zur St. Martins Kirche in Hundersingen. Das Landschaftsbild des Untersuchungs-gebietes ist in allen Richtungen von Hochspannungsleitungen sowie deren Masten geprägt. Diese landschaftsprägenden Elemente sind im Nord des Geltungsbereiches am stärksten ausgeprägt. Grund dafür ist das dort angesiedelte Umspannwerk Herbertingen.



Abbildung 7: Blick nach Nordwesten



Abbildung 8: Blick nach Südwesten



Abbildung 9: Blick nach Süden



Abbildung 10: Blick nach Nordosten

Da das Gebiet landwirtschaftlich intensiv genutzt wird und außer den im Südosten angrenzenden Feldgehölzen entlang der Bahngleise keine landschaftsbildprägenden Elemente bestehen, wird das Schutzgut Landschaft im Bestand mit „gering“ bewertet.

Vorbelastungen

Aufgrund des Umspannwerkes nördlich des geplanten Gewerbegebietes, der im Umfeld verlaufenden Verkehrsflächen (Ölkoferstraße, Bahnhofstraße und Bahngleise) und den zahlreichen Hochspannleitungen ist das Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaft bereits stark vorbelastet.

2.7.2 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Umsetzung des Vorhabens ist mit vorübergehenden optischen Beeinträchtigungen (zum Beispiel durch Abschieben und Lagern des Bodens, Baukräne, Baugerüste etc.) des Landschaftsbildes zu rechnen. Die Beeinträchtigungen dieser Art sind allerdings zeitlich beschränkt und nur während der verschiedenen Bauphasen vorhanden.

Insgesamt wird die Auswirkung mit „gering“ bewertet, da es sich allein um temporäre Auswirkungen handelt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich sind bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild die grünordnerischen Maßnahmen von besonderer Bedeutung. Durch die geplanten grünordnerischen Maßnahmen und die südwestlich angrenzenden Feldgehölze entlang der Bahngleise wird das Gebiet in die Landschaft eingebunden. Aus südlicher Richtung ist das Gebiet vom Hungerberg aus einsehbar. Darüber hinaus werden die geplanten Gebäude mit großer Wahrscheinlichkeit auch von den südlich der Bahnlinie liegenden Flächen (Ölkofer Ried) einsehbar. Die Bahngleise bietet in Richtung Süden zwar einen gewissen Sichtschutz, aufgrund der möglich Gebäudehöhe von bis zu 14 m ist jedoch anzunehmen, dass die geplanten Gebäude weit über die Böschung der Bahngleise ragen werden und somit das Landschaftsbild negativ beeinträchtigen. Der Blick aus der Ferne wird jedoch vor allem auf Grund der räumlichen Nähe zum Umspannwerk und den bereits bestehenden Gewerbegebieten nicht erheblich verändert.

Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind insgesamt mit „gering bis mittel“ zu bewerten.

Fazit

Zusammengefasst sind die Auswirkungen des Eingriffs auf das Schutzgut Landschaftsbild mit „gering bis mittel“ zu bewerten.

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen weder Bodendenkmale noch Sachgüter vor.

2.8.2 Auswirkungen

Da innerhalb des Geltungsbereiches keine Denkmale und Sachgüter vorliegen, ist mit keinen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

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 die Abteilung 8, Landesamt für Denkmalpflege (Archäologische Denkmalpflege) beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen (§ 20 DSchG).

2.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Satz 7 und UVPG § 2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung. Grundsätzlich ergeben sich bedeutende Wechselwirkungen immer innerhalb des Schutzgutes Biologische Vielfalt sowie zwischen den Schutzgütern Boden und Geomorphologie, Fläche und Wasser (insbesondere Grundwasser). Kleinklimatisch bestehen oft auch Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Pflanzen als Teil der Biologischen Vielfalt und

dem Schutzgut Klima und Luft. So entsteht ein komplexes Wirkungsgefüge, bei dem die Veränderung eines Faktors bzw. einer Funktion weitere Auswirkungen auf die Umweltbelange haben kann.

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. In der nachfolgenden Tabelle werden die Schutzgüter in ihren betroffenen Wechselwirkungen aufgeführt.

Tabelle 5: Erwartete Wechselwirkungen der Schutzgüter

Schutzgüter	Auswirkungen und Bemerkungen
Boden und Geomorphologie Fläche Wasser Biologische Vielfalt	<p>Durch das Bauvorhaben wird ein Großteil der Fläche dauerhaft versiegelt. Dazu muss der Boden abgetragen werden und Fläche wird verbraucht. Die Versiegelung verhindert, dass in diesem Bereich Regenwasser direkt abfließen und gefiltert werden kann. Die Versiegelung wirkt sich zudem auf die Bodenlebewesen aus, deren Lebensraum komplett verschwindet.</p> <p>Generell ist anzumerken, dass der Geltungsbereich direkt an bestehende Siedlungsstrukturen anschließt und auf Grund der intensiv-landwirtschaftlichen Nutzflächen keine wertvollen Habitatstrukturen durch den Eingriff zerstört werden.</p> <p>Regenwasser kann über die angrenzenden Grünlandflächen sowie über Grünflächenanteile innerhalb des Geltungsbereichs (Grünordnung) sowie versickerungsfähige Beläge versickern. Für das Schutzgut Biologische Vielfalt sei angemerkt, dass die grünordnerischen Maßnahmen als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die externe Ausgleichsmaßnahme für eine Kompensation sorgen.</p>
Biologische Vielfalt Klima und Luft	<p>Durch den Wegfall der Ackerfläche 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. 14 m auch Auswirkungen durch den Schattenwurf auf angrenzende Flächen haben.</p> <p>Die versiegelten Flächenanteile entfallen zukünftig als Rückzugsort für Bodenorganismen, was durch die grünordnerischen Maßnahmen minimiert werden soll.</p>
Mensch und menschliche Gesundheit Fläche Landschaftsbild	<p>Die Erweiterung des Gewerbegebietes verringert die Wahrnehmung der „Natur“ im Geltungsbereich. Bereits jetzt ist der Geltungsbereich stark anthropogen überprägt und durch die Nähe zum Umspannwerk sowie zu den bereits bestehenden Gewerbegebieten im Westen dürfte der Geltungsbereich nicht besonders stark durch Erholungssuchende frequentiert werden. Zudem werden die negativen Beeinträchtigungen durch die in der Satzung festgesetzten</p>

Schutzgüter	Auswirkungen und Bemerkungen
	grünordnerischen Maßnahmen verringert. Dennoch wird unbebaute Fläche verbraucht und das Landschaftsbild verändert.

2.10 Kumulative Wirkungen

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.“

Nach Anlage 1 Absatz 2 b des Baugesetzbuches in Bezug auf § 2 Absatz 4 und §§ 2 a und 4c, gehören u.a. folgende Angaben in den Umweltbericht: „eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge [...] der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen [...].“

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es mehrere weitere Projekte im Gemeindegebiet Herbertingen, bzw. werden für die nahe Zukunft geplant, die die oben genannten Kriterien des UVPG erfüllen.

Die geplanten Bebauungspläne sind folgende: „IGI DOS Ost“, „Erweiterung Obere Bergen“ und „Riedmühle 2“.

Die Auswirkungen der bestehenden und geplanten Bebauungen im Umfeld von Herbertingen 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 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 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. Grundsätzlich soll den ortsansässigen Unternehmen weitere Entwicklungsmöglichkeiten gegeben werden. Es ist zu berücksichtigen, dass neben der Planung des interkommunalen Gewerbegebietes (IGI DOS Ost) sämtliche Flächenausweisungen der Gemeinde das Ziel der Deckung des lokalen Gewerbeflächenbedarfs verfolgen und dabei vorwiegend Innenentwicklungen und Nachverdichtungen oder Abrundungen des Ortsrandes darstellen. Eine kleinräumige, bedarfsgerechte Entwicklung wird dabei stets bewusst angestrebt.

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

3 Prognose über die 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 das Bauvorhaben 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 (potenziellen) Dünge- und Spritzmitteleinträge in den Boden und ggf. auch ins Grundwasser bestehen, die durch das Bauvorhaben in diesem Bereich verringert würden.

Beim Schutzgut Landschaftsbild würden die Blickbezüge zu den neuen Gebäuden entfallen, jedoch ist hier insgesamt von keiner hohen Neubelastung auszugehen, da im direkten Umfeld bereits die

Bahngleise, das Umspannwerk sowie zahlreiche Hochspannungsmasten das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Der Geltungsbereich bietet derzeit auf Grund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung kaum Habitatstrukturen für saP-relevante Arten und Artengruppen, was auch bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens unverändert bliebe.

In Bezug auf die Lärm- und Staubemissionen würde sich durch die Nutzung als Gewerbegebiet 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 Gewerbegebiet der Betrieb der Firmen zu entsprechenden Staub-, Lärm- und Vibrationsemissionen führen würde.

4 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

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.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

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 6: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Mensch – Lärmwirkung	Wohnumfeld	Die geplante Form der Erschließung leitet den Verkehr von den schutzbedürftigen Wohnbauten im Norden und Osten weg. Die Pflanzgebote entlang der Ölkofer Straße sowie im nördlichen Bereich des Gewerbegebietes stellen eine optische Abgrenzung zu den angrenzenden Wohnnutzungen dar, die zu einer wahrgenommenen Reduktion etwaiger Emissionen beitragen. Zur Reduzierung der Lärmemissionen wurden Lärmkontingente festgesetzt.

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen	<p>Durch die Neuanlage von ökologisch bedeutsameren Lebensräumen innerhalb der externen Ausgleichsflächen sowie die Pflanzung von heimischen Gehölzen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen kann der durch das Bauvorhaben verlorene Lebensraum ausgeglichen werden. Ferner soll die Landschaft durch die Neuanlage von ökologisch bedeutsamen Lebensräumen (Ausgleichsflächen und Grünordnung) aufgewertet werden.</p> <p>Zudem sollen die negativen, betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna durch Verwendung insektenfreundlicher Lichtquellen (LED-Straßenlampen mit einer Farbtemperatur von max. 3000 Kelvin) vermieden bzw. reduziert werden. Die ökologische Durchgängigkeit (v. a. Kleinsäuger) wird durch eine entsprechende Festsetzung (für Kleintiere durchgängige Einfriedungen) gewährleistet.</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>Durch die geplante, direkt angrenzende Bebauung werden Reviere von Gehölzbrütern in den südlich angrenzenden Gebüschern beeinträchtigt. Daher werden auf der externen Ausgleichsfläche als vorgezogener Ausgleich Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:1 durchgeführt, was im vorliegenden Fall ca. 0,15 ha Hecke bedeutet (= CEF-Maßnahme).</p>
Boden und Geomorphologie	Abtrag und Bodenversiegelung	Die Flächenversiegelung wird, z.B. durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (Rasen-Gitterstein, Rasenpflaster mit begrünten Fugen, Schotterrasen, Drain-Pflaster etc.) im Bereich der Stellplätze reduziert. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.
Wasser	Überdeckung / Verringerung der Grundwasserneubildung	Die Grundwasserneubildung kann durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich der Stellplätze, die Ausweitung von Grünflächen und die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone erhalten und sichergestellt werden.
Luft / Klima	Überbauung	Die kleinklimatischen Verhältnisse werden durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung (Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume) wiederhergestellt, bzw. verbessert.

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Landschaftsbild	Fernwirkung	Begrenzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe auf 14 Meter. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen reduziert.
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)

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

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 „Ökokontoverordnung“ (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 den 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 in 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.

4.2.1 Eingriffsbilanzierung in die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs

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

Tabelle 7: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²]	Ökopunkte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalveg.	11	295	3.245
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	14.955	59.820
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1.227	1.227
60.50	Kleine Grünfläche	4	333	1.332
Summe			16.810	65.624



-  Geltungsbereich
-  35.64, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, 11 ÖP
-  37.11, Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, 4 ÖP
-  60.21, Völlig versiegelte Straße oder Platz, 1 ÖP
-  60.50, Kleine Grünfläche, 4 ÖP

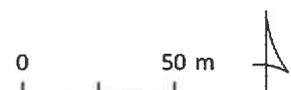


Abbildung 11: Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich 63.561 Ökopunkte für den Biotoptypenbestand im Geltungsbereich.

Tabelle 8: Bewertung Biotoptypen im Geltungsbereich – Planung

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang* [cm]	Anzahl (Stück)	Ökopunkte
60.10	Versiegelte Fläche (überbaubare Fläche * 0,8 (GRZ))	1	9.829		9.829
60.23	teilversiegelte Fläche (überbaubare Fläche * 0,2 (GRZ))	2	2.457		4.915
60.20	Straße, Weg oder Platz	1	233		233
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	2.969		2.969
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	114		227
60.50	Kleine Grünfläche (Öffentliche Grünfläche)	4	1.208		4.833
45.10 bis 45.30 a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60) – Neupflanzung*	8	Stammdurchmesser nach 25 Jahren: 50 cm	40	16.000
Summe			16.810		39.006

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



 Geltungsbereich

Biotoptypen Planung

 60.20, Straße, Weg oder Platz, 1 ÖP

 60.21, Völlig versiegelte Straße oder Platz, 1

 60.23, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, 2 ÖP

 60.50, Kleine Grünfläche, 4 ÖP

 GRZ = 0,8

 45.10 a Bäume auf geringwertigen Biotoptypen, 8 ÖP

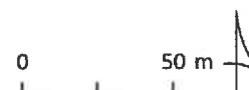


Abbildung 12: Biotoptypen im Geltungsbereich - Planung

Nach derzeitigem Kenntnisstand haben die Biotoptypen nach Umsetzung der Planung einen Wert von 39.006 Ökopunkten. In Tabelle 9 sind Bestand und Planung gegeneinander aufgerechnet, so dass sich ein Bedarf von 26.618 Ökopunkten ergibt.

Tabelle 9: Bilanz der Biotoptypenbewertung im Geltungsbereich

Geltungsbereich	Ökopunkte
Bestand	65.624
Planung	39.006
Differenz (Bestand minus Planung)	26.618

4.2.2 Eingriffsbilanzierung in das Schutzgut Boden

Tabelle 10: Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand

Bewertung - Boden					
Bestand					
	Fläche [m ²]	Bewertungs- Klasse Boden- funktion	Wertstufe Gesamtbe- wertung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
Versiegelte Fläche (Weg)	1.522	-	-	0	0
Acker	15.288	2-3-3	2,66	10,66	162.970
SUMME	16.810				162.970

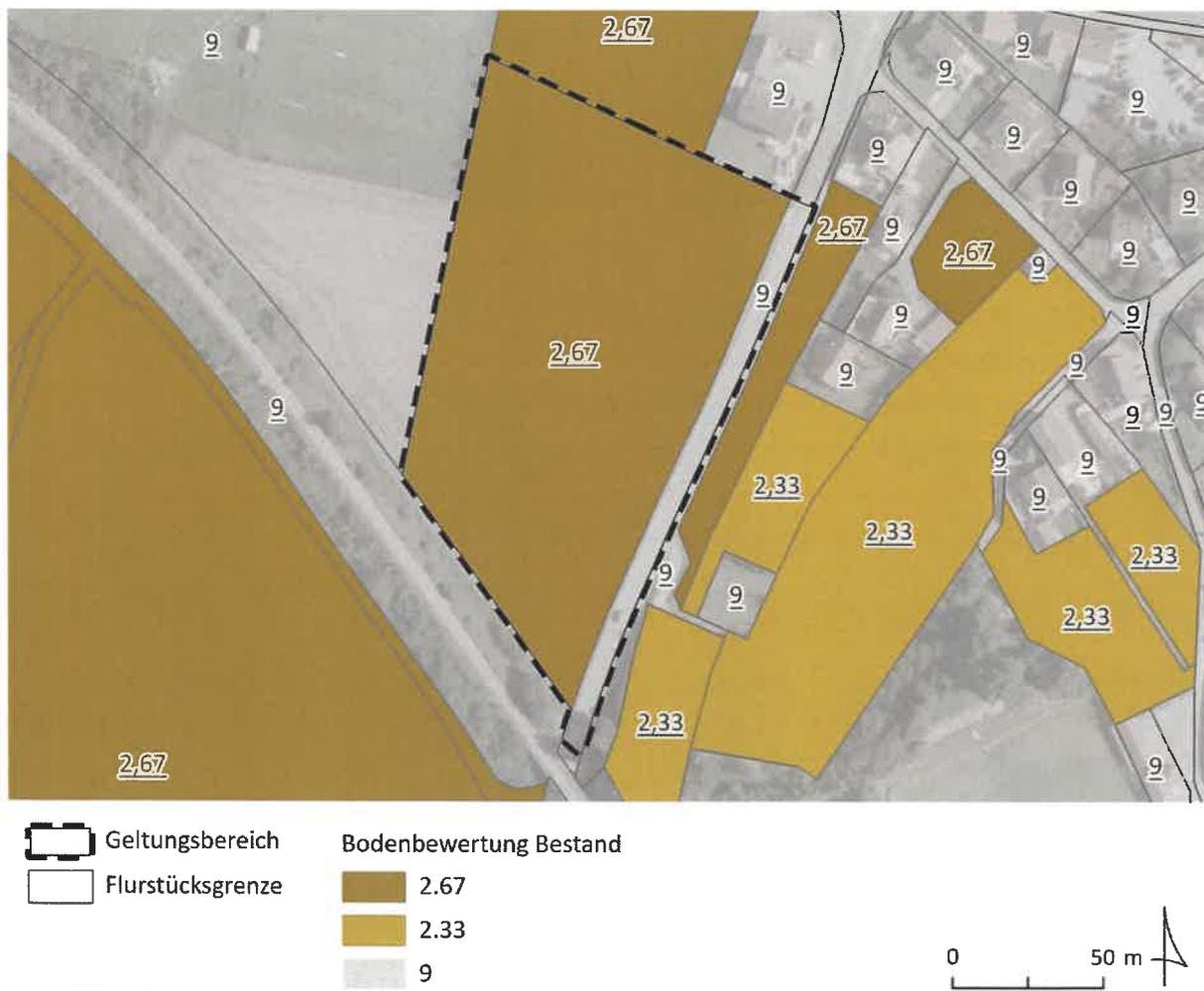


Abbildung 13: Boden im Geltungsbereich - Bestand

Der Boden hat im Bestand einen Wert von 162.970 Ökopunkten.

Tabelle 11: Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Planung

Bewertung - Boden					
Planung					
	Fläche [m ²]	Bewertungs- Klasse Boden- funktion	Wertstufe Gesamtbe- wertung	Ökopunkte pro m ²	Ökopunkte
Unversiegelt	137	9-9-9	-	0	0
Versiegelt	1.383	9-9-9			0
Unversiegelt	1.185	3-2-3	2,67	10,66	12.628
versiegelt	1.819	3-2-3	2,67	10,66	0
Versiegelte Fläche (überbau- bare Fläche * 0,8 (GRZ)	9.829	-	-	0	0
teilversiegelte Fläche (über- baubare Fläche * 0,2 (GRZ)	2.457	-	-	4	9.829
SUMME	16.810				22.457

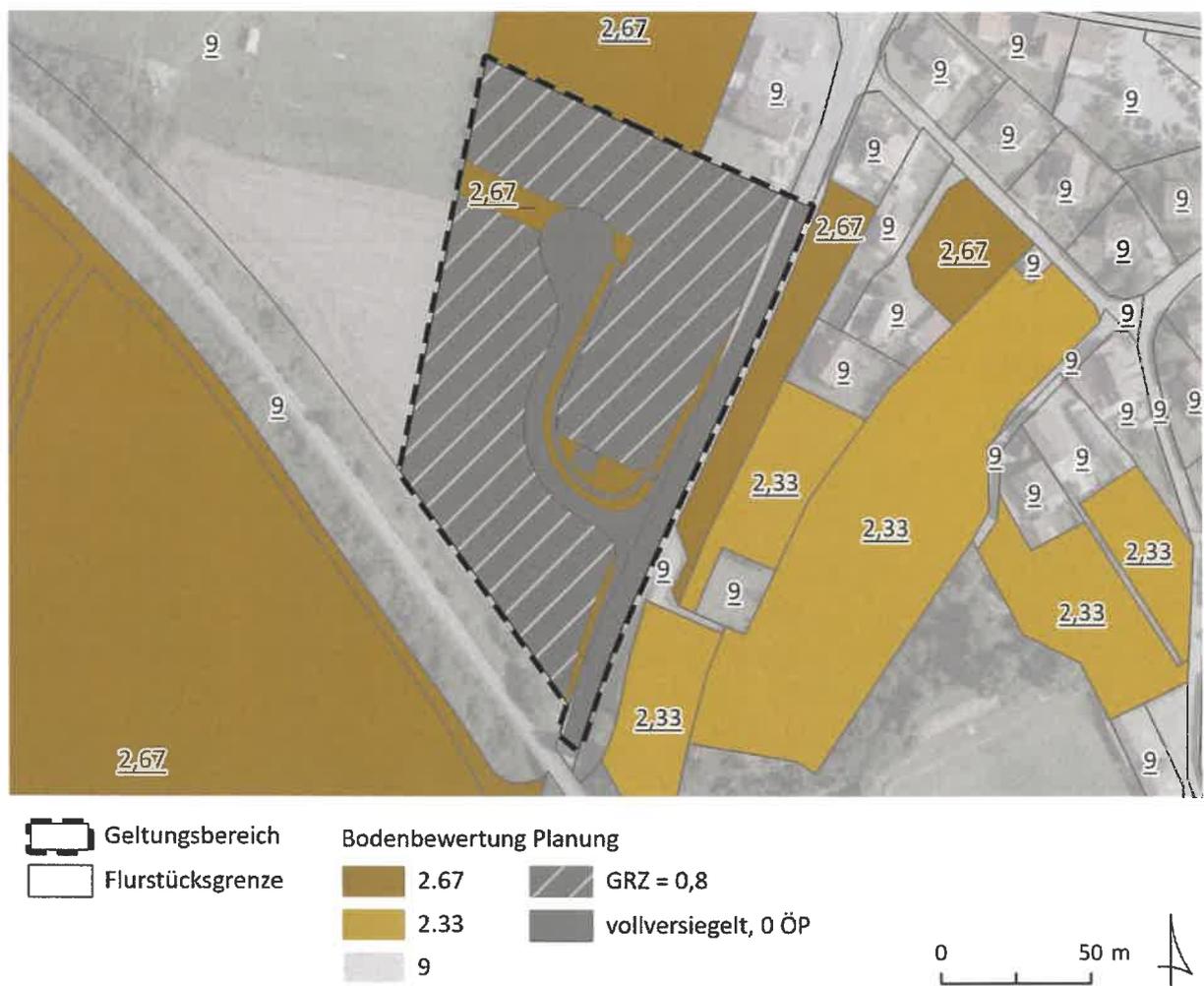


Abbildung 14: Boden im Geltungsbereich - Planung

Nach Umsetzung der Planung hat der verbleibende Boden im Plangebiet einen Wert von 22.457 Ökopunkten.

Tabelle 12: Bilanz der Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches

Geltungsbereich	Ökopunkte
Bestand	162.970
Planung	22.457
Differenz (Bestand minus Planung)	140.513

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von 140.513 Ökopunkten verbunden ist.

4.2.3 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 (Bewertungsmodell für die Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen, S. 67ff.; Tabelle 4). Im vorliegenden Fall handelt es sich um Eingriffstyp 3- Gewerbe- und Industriegebiete mit der Wirkzone *) II. Dies entspricht einem Untersuchungsradius von 500 – 2.000 m.

Die Raumeinheiten wurden wie in Abbildung 15 dargestellt abgegrenzt und sichtverschattende Objekte sowie die sichtverschatteten Bereiche und die Sichtbereiche wurden eingezeichnet (Abbildung 16). Es zeigt sich, dass nur die Raumeinheiten 1, 3 und 4 durch den Eingriff beeinträchtigt werden, weshalb diese Sichtbereiche als Wirkräume definiert werden.

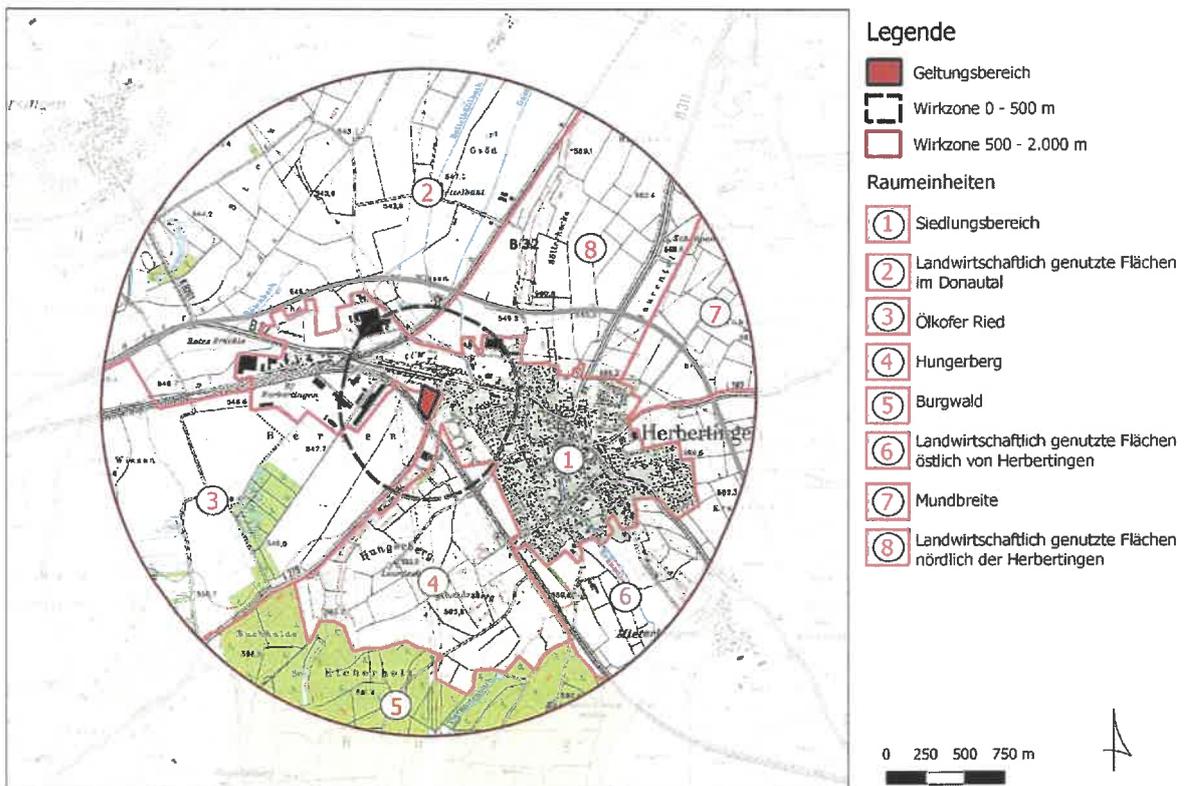


Abbildung 15: Landschaftsbildbewertung - Raumeinheiten

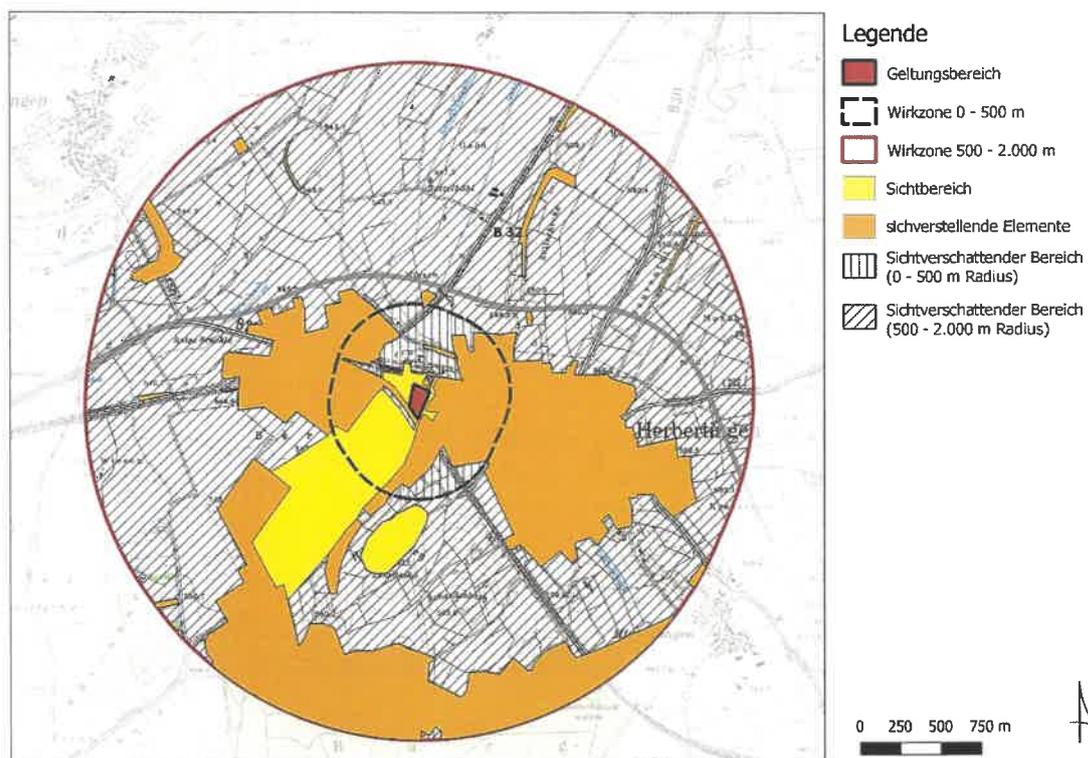


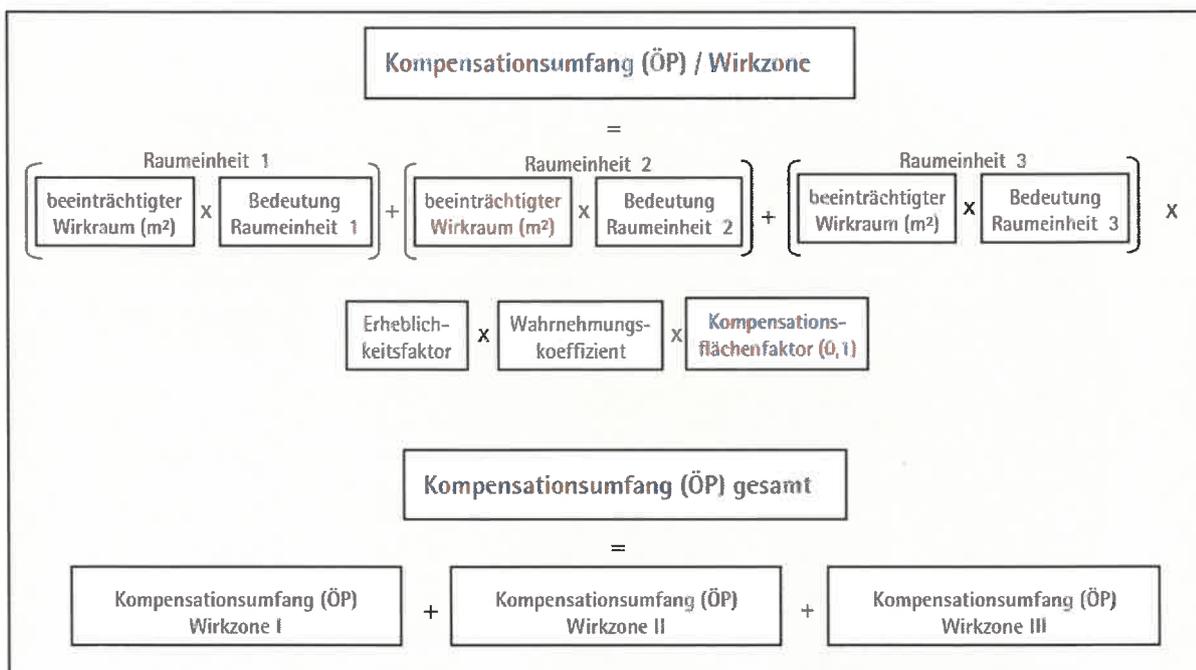
Abbildung 16: Landschaftsbildbewertung – Sichtbereiche und sichtverschattete Bereiche

Der Erheblichkeitsfaktor zeigt die Intensität der Beeinträchtigung / Eingriffserheblichkeit = Verlust einer Raumeinheit an Eigenwert durch den Eingriff. Aufgrund der zulässigen Gebäudehöhe von bis zu 14 m wird der Erheblichkeitsfaktor für die nahe Wirkzone mit „mittlerer“ Wirkungsintensität beurteilt. Für die Wirkzone II wird aufgrund der großen Entfernung und der bestehenden Vorbelastung (Hochspannleitungen, im weiteren Umfeld liegende Gewerbegebiete) der Erheblichkeitsfaktor nur noch mit „geringer“ Wirkungsintensität gewählt.

Der Wahrnehmungskoeffizient richtet sich nach dem Eingriffstyp und der geplanten Gebäudehöhe. Auf Grund der im Bebauungsplan festgelegten Gebäudehöhen von maximal 14 m beträgt der Wahrnehmungskoeffizient in der Wirkzone I 0,2 und in der Wirkzone II 0,1 (Kategorie A = Eingriffsobjekt bis 60 m Höhe).

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



Raumeinheit	Wirkzone I			Wirkzone II		
	1	3	4	1	3	4
Beeinträchtigtter Wirkraum [m2]	30.298	118.736	0	0	382.318	118.516
Bedeutung Raumeinheit	2	3	-	-	4	4
Erheblichkeitsfaktor	0,4	0,4	-	-	0,6	0,6
Wahrnehmungskoeffizient	0,2	-	-	-	0,1	0,1
Kompensationsfaktor	0,1	-	-	-	0,1	0,1
Ökopunkte	485	2.850	0	0	6.882	2.844

Der gesamte Kompensationsumfang für das Schutzgut Landschaftsbild beträgt somit 13.061 Ökopunkte.

4.2.4 Gesamtbedarf Ökopunkte

In der Gesamtbilanz werden die Ökopunkte der Landschaftsbildbewertung, der Bodenbewertung und der Biotoptypenbewertung zusammengeführt (Tabelle 13). Diese Zusammenführung der Teilsysteme ergibt einen Gesamtbedarf von **180.192 Ökopunkten**.

Tabelle 13: Gesamtbedarf Ökopunkte

Bilanzen des Geltungsbereichs	Ökopunkte
Biotoptypenbewertung	26.618
Bodenbewertung	140.513
Landschaftsbildbewertung	13.061
Summe (= Bedarf)	180.192

4.2.5 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

Innerhalb der festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung festgelegt, die geeignet sind, die negativen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter des Naturschutzrechts auszugleichen.

Da der Geltungsbereich möglichst effizient für die geplante gewerbliche Nutzung herangezogen werden soll, wird der Ausgleichsflächenbedarf extern erbracht. Wie im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes dargestellt befindet sich die externe Ausgleichsfläche auf den Flurstücken mit den Flurnummern 2024/32, 2024/55, 2024/56 (jeweils Teilfläche), Gemarkung Herbertingen. Die ca. 3,39 ha große Ausgleichsfläche liegt westlich von Herbertingen und wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die geplante Ausgleichsfläche grenzt im Süden unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Ölkofer Ried“. Östlich, nördlich und südlich schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an und im Westen der Fläche befinden sich Gewerbebetriebe.

Ausgleichsfläche Bestand

Die Kartierung der Ausgleichsfläche fand am 19.08.2019 statt. Vor Ort wurden die in Tabelle 14 genannten Biotoptypen aufgenommen. Das Grünland wurde nicht als Intensivgrünland (Biotoptyp 33.60 mit 6 WP/m²) bewertet, sondern als Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41 mit 9 WP/m² statt 13 WP/m²). Dadurch wurde aufgrund der intensiven Nutzung, Düngung, häufigen Mahd und Artenanzahl ein Mittelweg zwischen den beiden Biotoptypen gewählt. Bei den restlichen Biotoptypen wurde der Standardwert verwendet, da keine Aufwertungs-/Abwertungskriterien gegeben waren.

Ausgleichsfläche Planung

Im Norden der Ausgleichsfläche, unmittelbar an das dort geplante Industrie- / Gewerbegebiet angrenzend, wird eine Baum- und Strauchhecke (Bäume 1. Ordnung und Sträucher) angelegt. Diese Maßnahme gilt auch als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-1) zum Ausgleich der Beeinträchtigung angrenzender Brutreviere für Goldammer, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Es sollen überwiegend heimische Gehölze mit hohem Anteil an dornen- und beerentragenden Arten (Sträucher) gepflanzt werden. Bei der Pflanzung der Baum- und Strauchhecke kann aus der Pflanzliste gemäß Satzung (Kapitel 2.8) ausgewählt werden. In den ersten drei Jahren ist eine Entwicklungspflege erforderlich. In den Folgejahren ist eine Unterhaltungspflege mit dem Ziel der Erhaltung eines geschlossenen Bestandes durchzuführen. Um eine unerwünschte Kulissenwirkung für die Offenlandflächen im angrenzenden NSG/LSG zu vermeiden sind im Verlauf der Jahre zu hoch auswachsende Bäume zu entnehmen oder einzukürzen, damit keine geschlossene Baumkulisse entsteht.

Innerhalb der extensiven Wiese sind die gekennzeichneten Bereiche mit bindigem Substrat (Ton, Lehm) so abzudichten, dass sich dort Tümpel entwickeln. Im Bereich der Tümpel ist der Aufwuchs von Weiden und anderen Gehölzen durch Sukzession nicht auszuschließen, deshalb wird im Pflegekonzept die regelmäßige Rodung dieses Aufwuchses festgelegt, die von der Gemeinde gewährleistet werden muss.

Zur Vorbereitung der Extensivwiese wird das Grünland zunächst ausgemagert, d.h. häufigere Mahd (bis zu drei Schnitte über einen Zeitraum von maximal drei Jahren) pro Jahr und Entfernung des Mähgutes. Erste Mahd ab 1. Juni, folgende zwei Mahdtermine dann im Abstand von 6 bis 8 Wochen (ca. 01. August und 15. September) ohne jegliche Düngung. Anschließend sollen ca. 3 m breite vegetationsfreie Streifen, die gefräst oder gepflügt werden, in ca. 4 m Abstand zueinander angelegt werden. Auf diese vegetationsfrei gemachten Streifen wird eine autochthone Wiesensaatgutmischung aufgebracht. Zur weiteren Aushagerung soll das Grünland in den ersten Jahren in Absprache mit der UNB häufiger gemäht werden und nach und nach in eine extensive Bewirtschaftung überführt werden. Düngung wird nicht erlaubt. Erste Mahd Mitte Juni, zweite Mahd frühestens ab Mitte August, völlige Bewirtschaftungsruhe zum Schutz von Wiesenbrütern im Zeitraum zwischen 20. März und 10. Juni, nach Möglichkeit zeitlich bzw. räumlich versetzte Mahd (abschnittsweise bzw. streifenweise Mahd), um der Fauna Rückzugshabitats zu ermöglichen. Bei Bedarf kann ein dritter Schnitt Ende September durchgeführt werden. Das Mähgut wird abtransportiert.

Tabelle 14: Bewertung Biotoptypen im Bereich der geplanten externen Ausgleichsfläche - Bestand

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang [cm]	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	9	33.352	300.168
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	206	412
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	174	2.784
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	16	190	3.040
Summe			33.922	306.404



Biotoptypen Bestand

-  Ausgleichsfläche
-  Flurstücksgrenze
-  33.41, Fettwiese mittlerer Standorte, 9 ÖP
-  35.43, Sonstige Hochstaudenflur, 16 ÖP
-  42.20, Gebüsch mittlerer Standorte, 16 ÖP
-  60.23, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter, 2 ÖP

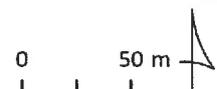


Abbildung 17: Biotoptypen Ausgleichsfläche - Bestand

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich 306.404 Ökopunkte für den Biotoptypenbestand im Bereich der externen Ausgleichsfläche.

Tabelle 15: Bewertung Biotoptypen im Bereich der geplanten externen Ausgleichsfläche – Planung

Nummer	Biotoptyp	Wertpunkte pro m ² bzw. Einheit	Fläche [m ²] bzw. Stammumfang* [cm]	Anzahl (Stück)	Öko-punkte
13.20	Tümpel oder Hüle	21	5.409		113.580
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	6.196		86.746
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	22.317		290.121
Summe			33.922		490.447



Biotoptypen Planung

-  Ausgleichsfläche
-  Flurstücksgrenze
-  13.20, Tümpel oder Hüle, 26 ÖP
-  33.41, Fettwiese mittlerer Standorte, 13 ÖP
-  41.22, Feldhecke mittlerer Standorte, 14 ÖP

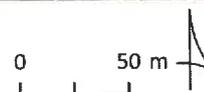


Abbildung 18: Biotoptypen Ausgleichsfläche - Planung

Nach derzeitigem Planungsstand haben die Biotoptypen innerhalb der externen Ausgleichsfläche einen Wert von 490.447 Ökopunkten. In Tabelle 16 sind Bestand und Planung gegeneinander aufgerechnet. Mit Umsetzung der externen Ausgleichsfläche lassen sich – vorbehaltlich der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde – 184.043 Ökopunkte generieren.

Tabelle 16: Bilanz der Biotoptypenbewertung im Bereich der geplanten externen Ausgleichsfläche

Geltungsbereich	Ökopunkte
Bestand	306.404
Planung	490.447
Differenz (Bestand minus Planung)	184.043

4.2.6 Gesamtbilanz

Der erforderliche Gesamtbedarf von 180.192 Ökopunkten kann vorbehaltlich der Zustimmung durch die untere Naturschutzbehörde durch die externe Ausgleichsfläche gedeckt werden. Es verbleibt ein Überschuss von 3.851 Ökopunkten, der dem Ökokonto der Gemeinde Herbertingen gutgeschrieben werden soll.

Tabelle 17: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz	Ökopunkte
Bilanz - Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	26.618
Bilanz - Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	140.513
Bilanz - Landschaftsbildbewertung	13.061
Gesamtsumme (Bedarf)	180.192
Bilanz - Biotoptypenbewertung innerhalb der externen Ausgleichsfläche	+184.043
Gesamtbilanz (Überschuss)	3.851

5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der hohen Vorbelastung des Gebietes durch sowohl verkehrsbedingte Lärmimmissionen (Ölkoferstraße, Bahnhofstraße und Bahngleise) als auch das Landschaftsbild beeinträchtigende Vorbelastungen (Umspannwerk, Hochspannungsleitungen) ist das Plangebiet als ein geeigneter Standort für gewerbliche Nutzungen anzusehen.

Hinsichtlich der unterschiedlichen städtebaulichen Lösungsansätze innerhalb des geplanten Projektgebietes ist zu berücksichtigen, dass bezüglich der Maßnahmen (Erschließung, Flächengröße, Anzahl Bauquartiere, Grünzüge) innerhalb der zur Verfügung stehenden Fläche nur wenig Spielraum

bestand. Somit gab es im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplans keinen erheblich abweichenden alternativen Planungsmöglichkeiten (insbesondere keine, die einen wesentlich geringeren Eingriff in Natur und Landschaft verursacht hätten).

6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ mithilfe einer vierstufigen Skala (gering, mittel, hoch, sehr hoch).

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Angaben des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, den Angaben der Fachbehörden, dem Daten- und Kartendienst der LUBW sowie den Einschätzungen der Verfasserin nach einer Ortsbegehung. Das Plangebiet wurde darüber hinaus im Frühling 2018 im Rahmen einer Relevanzbegehung sowie im Frühling bzw. Sommer 2019 im Rahmen der Erstellung des faunistischen Gutachtens begutachtet.

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen „Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen“.

Besondere Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Grundlagendaten traten nicht auf - lediglich in Bezug auf die Grundwassersituation lagen zum Zeitpunkt der Planungen keine konkreten Informationen vor. Aufgrund der bestehenden Bebauung im direkten Umfeld ist hier jedoch nicht mit außerordentlich schwierigen Verhältnissen zu rechnen. Darüber hinaus lag zum Zeitpunkt der Vorentwurfsplanung noch kein Schallgutachten vor. Die Ergebnisse des Schallgutachtens werden jedoch im weiteren Verfahren in den Planungsunterlagen ergänzt.

7 Maßnahmen zur Überwachung

Im gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahren sollte die Wirksamkeit der externen Ausgleichsmaßnahmen einer Überwachung unterzogen werden. Dieses Monitoring sollte – in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde – ca. drei bis fünf Jahre nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Darüber hinaus ist die Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (Pflanzung von Gehölzstrukturen) sicherzustellen, bevor in die ursprüngliche Lebensstätte eingegriffen wird.

Grundsätzlich ist während der Umsetzung der Planung seitens der Gemeinde zu überwachen, ob unvorhergesehene und im Rahmen des gegenständlichen Umweltberichts 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.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Um der großen Nachfrage nach Gewerbeflächen gerecht zu werden, plant die Gemeinde Herbertingen im Westen von Herbertingen die Ausweisung eines Gewerbegebietes an der Ölkofer Straße. Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 1,6 ha auf und umfasst die Flurstücke mit den Nummern 1732 und 2024/11 auf der Gemarkung Herbertingen.

Die Fläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt, umfasst einen Teil der Ölkofer Straße und befindet sich südlich des Umspannwerkes Herbertingen. Südwestlich der geplanten Gewerbefläche verlaufen die von Gehölzen gesäumten Bahngleise (Kißlegg-Sigmaringen). Verkehrlich erschlossen wird das Plangebiet über die „Ölkofer Straße“ – L 279. Der Geltungsbereich ist weitgehend eben und liegt auf einer mittleren Höhe von ca. 547 m ü NHN.

Nachdem das Plangebietes im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt ist, befindet sich derzeit die 1. Änderung für den Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen im laufenden Verfahren. Im Rahmen dieses Verfahrens soll die gegenständlich geplante Gewerbefläche im Flächennutzungsplan als Gewerbefläche ausgewiesen werden. Der gegenständliche Bebauungsplan wird sich dann entsprechend aus dem Flächennutzungsplan entwickeln.

In Tabelle 18 sind die projektbedingten Auswirkungen - differenziert für die einzelnen Schutzgüter in geringe, mittlere und hohe Beeinträchtigungsintensitäten - unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung - zusammengefasst.

Tabelle 18: Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut	baubedingte Auswirkungen	anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	gering bis mittel	mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering	gering bis mittel
Fläche	hoch	hoch
Boden	hoch	hoch
Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	gering bis mittel	gering bis mittel
Luft und Klima	mittel bis hoch	mittel bis hoch
Landschaft	gering	gering bis mittel
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen

Von der Planung sind keine wertvollen Lebensräume betroffen. Bei den meisten Schutzgütern liegen nur geringe oder geringe bis mittlere projektbedingte Auswirkungen auf die Umwelt vor (Tabelle 18). Relativ hohe Auswirkungen treten zunächst nur bei den Schutzgütern Fläche, Boden, Klima und Luft (Inanspruchnahme von Moorböden, die wichtige CO₂-Senke darstellen) auf. Darüber hinaus sind aufgrund der Nähe zu den bestehenden Wohnbebauungen und Wohngebieten für das Schutzgut Mensch mittlere Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg 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. Als Ergebnis der Bilanzierung kann festgehalten werden, dass sich mit Umsetzung der Planung ein Bedarf von 178.129 Ökopunkten ergibt, der durch externe Ausgleichsmaßnahmen erbracht wird. Mit Umsetzung der externen Ausgleichsfläche kann, vorbehaltlich der Zustimmung durch die untere Naturschutzbehörde, der Ausgleich erbracht werden. Zudem verbleibt ein Überschuss in Höhe von 3.851 Ökopunkten, der dem Ökokonto der Gemeinde Herbertingen zugeschrieben werden soll.

Der Geltungsbereich wird im Bestand intensiv ackerbaulich genutzt und besitzt daher nur einen geringen naturschutzfachlichen Wert. Bei der Kartierung wurden dort keine europarechtlich geschützten Arten festgestellt.

Südlich angrenzend stellt der mit Büschen bestandene Bahndamm einen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen und heckenbrütende Vogelarten dar. Um ein Einwandern der Zauneidechsen in das Baufeld zu vermeiden, muss vor Baubeginn ein Folienzaun angebracht werden. Durch die geplante Bebauung werden die Reviere der Brutvögel (Goldammer, Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger) beeinträchtigt. Die wegfallenden Gebüsche sind daher im Verhältnis 1:1 auf der externen Ausgleichsfläche auszugleichen. Bei Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Im gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahren sollte die Wirksamkeit der externen Ausgleichsmaßnahmen einer Überwachung unterzogen werden. Dieses Monitoring sollte – in Absprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde – ca. drei bis fünf Jahre nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden. Darüber hinaus ist die Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (Pflanzung von Gehölzstrukturen) sicherzustellen, bevor in die ursprüngliche Lebensstätte eingegriffen wird.

Werden die festgelegten externen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt, entsteht durch die gegenständliche Planung im Sinne der ökologischen Verhältnisse eine stellenweise Verbesserung der Ausgangssituation. Die übrigen, durch die Umsetzung des Vorhabens entstehenden Auswirkungen auf

Natur und Landschaft werden – vorbehaltlich der Zustimmung durch die zuständige Untere Naturschutzbehörde - als kompensierbar betrachtet.

9 Quellenregister

AM Online Projects (Klimadaten); <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/baden-wuerttemberg/herbertingen-72959/> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Baden-Württemberg (1983): Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983; <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=DSchG+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Baden-Württemberg (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010; <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/portal/page/bsbawueprod.psml?showdoc-case=1&doc.id=jlr-%C3%96koKVBWpP10&doc.part=X> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Baden-Württemberg (2015): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz NatSchG) vom 23. Juni 2015; <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017; <https://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist; https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist; <https://www.gesetze-im-internet.de/uvpg/BJNR102050990.html> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau; Online Kartenviewer: <http://maps.lgrb-bw.de/> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung; Karlsruhe.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg; Online Kartenviewer: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019)

Landesbauverordnung (LBO) für Baden-Württemberg vom März 2010; <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=BauO+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (zuletzt aufgerufen am 27.09.2019).

Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013): Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten.

Landkreis Sigmaringen (2018): Bodenschutz bei Bauarbeiten; Sigmaringen.

LARS consult (2018): 1. Änderung des Flächennutzungsplans Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/Herbertingen – Sachliche Fortschreibung „Gewerbe“ – Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung, Memmingen

LARS consult (2019a): 1. Änderung des Flächennutzungsplans Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau/Herbertingen – Sachliche Fortschreibung „Gewerbe“ – Vorentwurf, Memmingen

LARS consult (2019b): Bebauungsplan mit Grünordnung „Ölkofer Straße“ Gemeinde Herbertingen, Faunistisches Gutachten und artenschutzrechtliche Prüfung, Memmingen

Stadtbauamt Bad Saulgau - Fachbereich Stadtplanung (2010): Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau / Herbertingen, Bad Saulgau

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (1996): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben; Ravensburg.

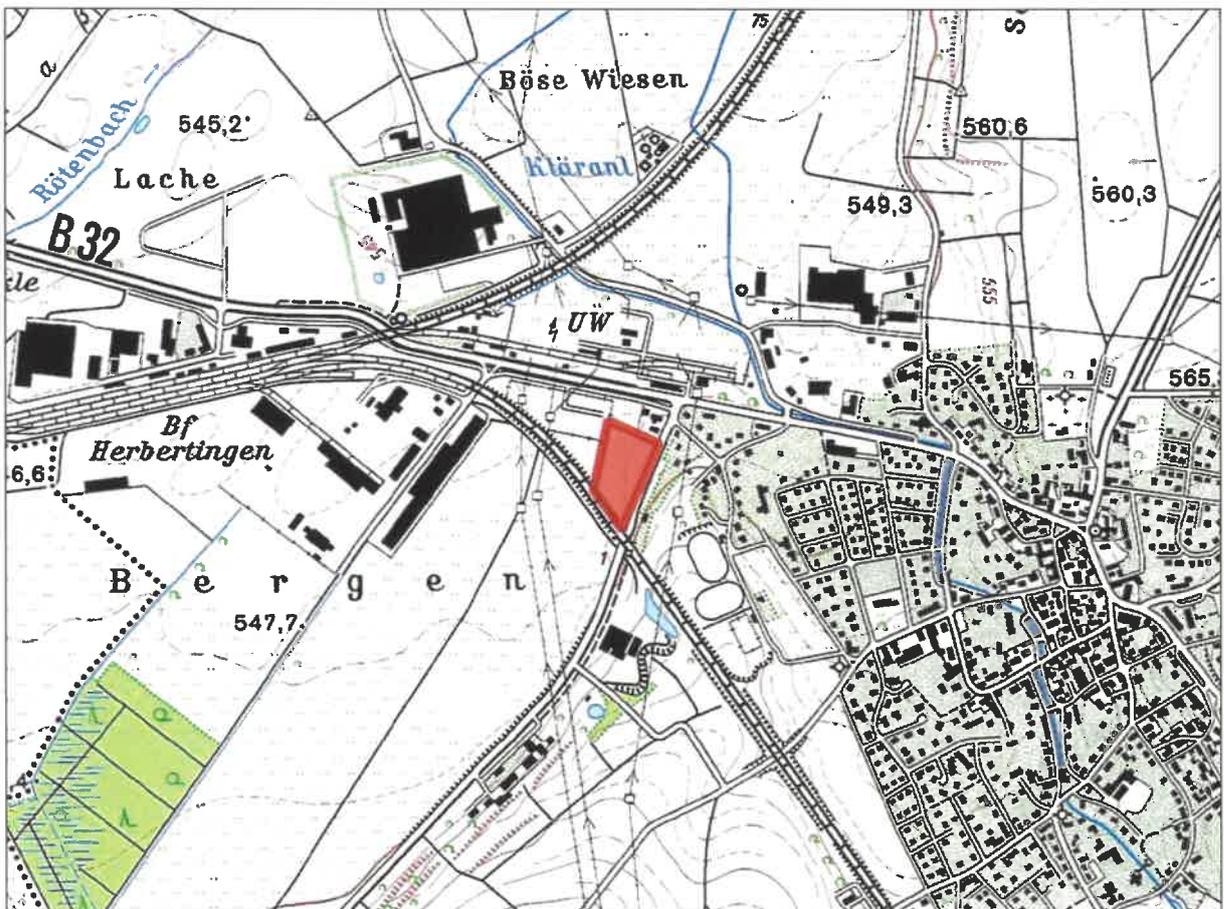
Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (2010): Klimafibel – Ergebnisse der Klimaanalyse für die Region Bodensee- Oberschwaben und ihre Anwendung in der regionalen und kommunalen Planung; Ravensburg.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg; Stuttgart.

Gemeinde Herbertingen

Bebauungsplan mit Grünordnung „Ölkofer Straße“

Zusammenfassende Erklärung



GEGENSTAND

Bebauungsplan mit Grünordnung "Ölkofer Straße"
Zusammenfassende Erklärung

AUFTRAGGEBER

Gemeinde Herbertingen
Holzgasse 6
88518 Herbertingen

Telefon: 07568-920820

Telefax: 07568-920824

E-Mail: info@herbertingen.de

Web: www.herbertingen.de



Vertreten durch: Herrn Bgm. Magnus Hoppe

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

Robert Geiß - Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Memmingen, den 22.04.2022

Robert Geiß
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Ziele der Planung	4
2	Ablauf des Verfahrens	4
3	Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange	4
4	Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung	5
4.1	Bevölkerung, Mensch und menschliche Gesundheit	5
4.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	6
4.3	Fläche und Boden	7
4.4	Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	8
4.5	Luft und Klima	8
4.6	Landschaft	8
4.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	9
5	Begründung der Wahl der Planungsalternativen	9

ZUSAMMENFASSEND E ERKLÄRUNG

In der zusammenfassenden Erklärung gemäß § 10 Abs. 3 BauGB wird dargelegt, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im Bauleitplanverfahren nach §§ 3 u. 4 Abs. 1 sowie §§ 3 u. 4 Abs. 2 BauGB bei der Aufstellung des Bebauungsplans mit Grünordnung „Ölkofer Straße“ berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

1 Anlass und Ziele der Planung

Die Gemeinde Herbertingen beabsichtigt durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Ölkofer Straße“ die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes, zur Schaffung von dringend erforderlichen Gewerbeflächen, vorwiegend für lokale Handwerksbetriebe. Damit soll das Angebot Herbertingens an Arbeitsplätzen gesichert und weiter ausgebaut werden.

Der Geltungsbereich umfasst im Bestand landwirtschaftlich genutzte Flächen, die zu Gewerbeflächen umgewandelt werden sollen. Im Süden durch die Bahntrasse getrennt, grenzt das geplante Gewerbegebiet unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets „Obere Bergen“ an, welcher eine Nutzung als Industriegebiet vorgibt, derzeit allerdings noch nicht bebaut ist.

2 Ablauf des Verfahrens

Aufstellungsbeschluss:	16.10.2019
Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB:	30.04.2021 bis 04.06.2021
Frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB:	30.04.2021 bis 04.06.2021
Billigungsbeschluss:	21.07.2021
Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB:	21.01.2022 bis 25.02.2022
Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB:	21.01.2022 bis 25.02.2022
Satzungsbeschluss:	13.04.2022

3 Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange

Im Zuge der Vorentwurfs- und Entwurfsplanung wurden die zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter gemäß § 2a BauGB untersucht und durch Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen reduziert. Zudem wurden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Im Vorfeld der Bauleitplanung wurden die Auswirkungen der Gebietsentwicklung im Umweltbericht

bewertet und Kompensations- bzw. Minimierungsmaßnahmen festgelegt, die in der Bauleitplanung berücksichtigt wurden.

Die Artenschutzfachlichen Belange wurden im Rahmen einer Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt, um den Eintritt von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden. Außerdem wurde ein schalltechnisches Gutachten sowie ein Bodengutachten erstellt. Die Inhalte dieser Fachgutachten flossen in die Schutzgutbetrachtung und Bearbeitung der gegenständlichen Bauleitplanung mit ein. Daraus ableitend wurden konkrete Festsetzungen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erarbeitet.

4 Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Im Zuge der Behörden-, Träger- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurden diverse Hinweise zu den Umweltbelangen vorgebracht, die im Rahmen des Abwägungsprozesses gewürdigt wurden. Nachfolgend wird eine zusammenfassende Betrachtung der wesentlichen Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung und Entwurfsauslegung und deren Berücksichtigung in der Bauleitplanung vorgenommen.

4.1 Bevölkerung, Mensch und menschliche Gesundheit

Das Regierungspräsidium Tübingen, Referat 21 (Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz) wies darauf hin, dass für die Entwicklung weiterer Gewerbeflächen ein detaillierter Bedarfsnachweis zu erbringen ist. Der Flächenbedarf für die geplante Ausweisung neuer Gewerbeflächen wurde auf der Ebene der aktuell in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplanänderung der Verwaltungsgemeinschaft Bad Saulgau - Herbertingen bereits ausführlich nachgewiesen. Dieser Bedarfsnachweis wurde in die Begründung des Bebauungsplans übernommen.

Desweiteren wurde die Zulässigkeit von Einzelhandel im Plangebiet und der damit aus raumordnerischer Sicht möglichen negativen Entwicklung einer Agglomerationswirkung von einzelnen Einzelhandelsbetrieben zu einem Einzelhandelsgroßprojekt hinterfragt. Aufgrund dessen wurden Einzelhandelsbetriebe im Plangebiet ausgeschlossen. Ausnahmsweise zulässig sind Verkaufsstätten die Produktions-, Handwerks- oder Dienstleistungsbetrieben zugeordnet sind, aber in ihrer räumlichen Ausdehnung untergeordnet sind und eine Fläche von nicht mehr als 200 qm aufweisen.

Des Weiteren wurden Hinweise zur Außenwirkung von Werbeanlagen vorgebracht, welche entsprechend in die örtlichen Bauvorschriften aufgenommen wurden.

Auf Empfehlung des Landratsamtes Sigmaringen wurden Hinweise zum Umgang mit Abfällen, in den Bebauungsplan übernommen. Das Landratsamt Sigmaringen äußerte aus immissionsschutzrechtlicher Sicht Bedenken gegenüber der Planung, da durch die geplante gewerbliche Nutzung mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen Wohngebäuden gerechnet werden muss und hierdurch ein möglicher Konflikt durch die benachbarten Nutzungen von Gewerbe und Wohnen nicht ausgeschlossen werden kann. Für die Abwägungsentscheidung wurde ein

schalltechnischen Gutachten erstellt und das Plangebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) ausgewiesen mit der Beschränkung auf Betriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, sowie eine schalltechnische Begrenzung des Plangebietes durch die Festsetzung von Lärmemissionskontingen-ten in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen. Durch diese Gebietsabstufung kann das Tren-nungsgebot eingehalten werden und es wird sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte an den um-liegenden allgemeinen Wohnnutzungen sicher eingehalten werden.

Hinweise zum Verkehr

Das Polizeipräsidium Ravensburg und die Stadtverwaltung Bad Saulgau (Fachbereich 2, Sicherheit und Ordnung) gaben den Hinweis, dass die Erschließung des Plangebietes nur über eine Linksabbie-gespur auf der L 279 aus Richtung Ölkofen möglich ist und die Sicht aus der untergeordneten Plan-straße in die L 279 gewährleistet sein muss. Dementsprechend wurde die Linksabbiegespur sowie Sichtdreiecke in die Planzeichnung aufgenommen.

Die Deutsche Bahn AG wies auf die Gefahren des Eisenbahnbetriebes und den Schutz von Personen und Fahrzeugen hin. Die im Bebauungsplangebiet ausgewiesenen bebaubaren Grundstücke und öf-fentlichen Verkehrsflächen entlang der Grenze zu den Bahnanlagen sollten mit einer dauerhaften Einfriedung ohne Öffnung bzw. einer Leitplanke abgegrenzt werden. In den Bebauungsplan wurde eine verbindliche Regelung aufgenommen, dass sofern Einfriedungen errichtet werden müssen, diese entlang dem Bahngrundstück dauerhaft und ohne Öffnungen herzustellen sind. Diese Regelung wird als ausreichend betrachtet, da weder nach der Eisenbahnbetriebsordnung (EBO), noch nach der Lehre der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht eine allgemeine Verpflichtung abgeleitet werden kann, Bahnanlagen einzufrieden und eine besondere Gefährdungssituation in diesem Einzelfall nicht vorliegt.

Das Regierungspräsidium Stuttgart, Mobilität und Verkehr wies auf den Bauschutzbereich des Ver-kehrsländesplatzes Mengen-Hohentengen hin und bat dementsprechende Auflagen für die Genehmi-gung bezüglich der zum Einsatz kommenden Baugeräte in den Bebauungsplan aufzunehmen. Im Be-bauungsplan wurden hierzu Hinweise aufgenommen, die von den Bauherren bei der Umsetzung der Bauvorhaben zu beachten sind.

4.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Naturschutz wies darauf hin, dass zur Eingriffsbilanzie-rung die Bestandsbewertung von einzelnen Biotoptypen anzupassen sei. Des Weiteren wurde emp-fohlen, die Baumpflanzungen im Südosten der Fläche aufgrund der Kulissenwirkung zu ersetzen, da auf den Ackerflächen zwei Paare von Feldlerchen präsent sind. Die Anregungen wurden in den Be-bauungsplan aufgenommen.

Weiter wurde darauf hingewiesen, dass die geplante Entwicklung einer Nasswiese nicht sicher ange-nommen werden kann. Daraufhin wurde die Planung durch zentral gelegene Tümpel (Biotoptyp 13.20 mit 21ÖP) und durch extensiv genutztes Grünland (Biotoptyp 33.41 mit 13 ÖP) angepasst.

Das Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Naturschutz stellte den Ausschluss einer negativen kumulativen Wirkung für die genannten Projekte im Umweltbericht in Frage. Die kumulativen Wirkungen, die vor allem auf das Naturschutzgebiet Ölkofer Ried bestehen könnten, wurden jedoch bereits an entsprechender Stelle im Zuge der jeweiligen Einzelverfahren, die sich im direkten Umfeld befinden (Bebauungsplan IGI DOS Ost und IGI DOS Mitte, Obere Bergen), detailliert abgehandelt. Im vorliegenden Fall wird durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Verbund ein Pufferstreifen zwischen dem Ölkofer Ried und der gewerblichen Entwicklung im Bereich Obere Bergen – Herbertingen geschaffen, der die ökologische Qualität im Randbereich des Riedes verbessert bzw. negative Auswirkungen durch benachbarte Nutzungen reduziert. Dadurch konnten negative kumulative Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter im Planungsgebiet ausgeschlossen werden.

Als Ersatz für die Lebensstätten der wertgebenden Arten Dorngrasmücke, Goldammer und des Sumpfrohrsängers schlug die Naturschutzbehörde als CEF-Maßnahme eine lockere Bepflanzung mit einer dazwischen liegenden ausgeprägten Krautschicht vor, um den betroffenen Habitatstrukturen am nächsten zu kommen. Fachlich wird der Aussage zugestimmt. Im vorliegenden Fall wird allerdings davon ausgegangen, dass sich am Übergang der geplanten Hecke zum Grünland durch Sukzession ein Saumstreifen mit einer vergleichbaren Struktur ausbildet. Da alle drei Zielarten in Bezug auf ihre benötigten Habitatstrukturen nicht besonders spezialisiert sind, konnte von einer Eignung als CEF-Maßnahme ausgegangen werden. Der Hinweis, dass vor dem Eingriff bereits eine wirksame Umsetzung der CEF Maßnahmen erfolgen muss, wurde im vorliegenden Fall beachtet. Die Umsetzung der CEF-Maßnahme zum Ausgleich der Beeinträchtigung angrenzender Brutreviere für Goldammer, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger wird mit weiteren Maßnahmen im Jahr 2022 erfolgen. Die Maßnahmen werden durch eine fachliche Begleitung auch in Abstimmung mit den betroffenen Landwirten durchgeführt.

Des Weiteren wurde die Anregung, planexterne Ausgleichsmaßnahmen durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag ggf. inkl. Eintrag einer Baulast zu sichern, aufgenommen.

4.3 Fläche und Boden

Das Regierungspräsidium Freiburg gab geotechnische Hinweise bezüglich der Lage des Plangebiets innerhalb eines Niedermoorbereichs. Für das Baugebiet wurde ein Bodengutachten erstellt, dessen geotechnische Aussagen in den Bebauungsplanentwurf berücksichtigt wurden.

Der Fachbereich Bodenschutz des Landratsamts Sigmaringen widersprach jedoch der im Bodengutachten festgestellten Bodenart und wies darauf hin, dass für die Bewertung im Umweltbericht von Niedermoor- und Grundwasserböden bzw. Anmoorböden auszugehen ist und diese für die Abwägung heranzuziehen sind. Dies wurde im Bauleitplanverfahren und bei der Abwägungsentscheidung berücksichtigt.

Weiter wird auf die in der Bodenuntersuchung festgestellten erhöhten Arsengehalt hingewiesen und gefordert, hierzu entsprechende Hinweise in den Bebauungsplan aufzunehmen. Die mögliche Überschreitung der Vorsorgewerte in den untersuchten Oberböden hinsichtlich der Arsengehalte wurde übernommen. Es wurde darauf hingewiesen, dass die festgestellten Überschreitungen der Vorsorgewerte sowie die Belastungen gem. VwV Boden bei der Verwertung des Bodenmaterials zu

berücksichtigen sind. Ein Auftrag von Oberboden ist hierdurch nur auf Flächen mit einer ähnlichen, geogenen Vorbelastung möglich.

Der Fachbereich Naturschutz des Landratsamts Sigmaringen merkte an, dass das geplante Gewerbegebiet und die Ausgleichsfläche in der Vorrangflur der Stufe II liegen, welche der Landwirtschaft vorbehalten werden sollten. Im Zuge der Abwägung wurde jedoch dem dringenden Bedarf an Gewerbeflächen für lokale Handwerksbetriebe gegenüber den zwangsweise konkurrierenden Belangen der Landwirtschaft der Vorrang eingeräumt, um die Belange der Wirtschaft zu stärken.

Weiter wird von der Fachbehörde die Ausgleichsfläche als zu überdimensioniert gesehen. Mit der externen Ausgleichsfläche ist beabsichtigt einen Pufferstreifen entlang dem ausgewiesenen Industriegebiet „Obere Bergen“ zum Naturschutzgebiet Ölkofer Ried aufzubauen. Hierdurch sollen die naturschutzfachlichen Ziele zum Schutz des Naturschutzgebietes gestärkt werden. Die Ausweisung der Ausgleichsfläche in der vorliegenden Größe stellt somit die logische Fortsetzung zur bereits bestehenden Ausgleichsfläche im Westen dar. Der Ausgleichsüberschuss kann für weitere kommunale Eingriffsvorhaben herangezogen werden und reduziert damit den künftigen Ausgleichsbedarf der Gemeinde Herbertingen.

4.4 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Das Landratsamt Sigmaringen, Fachbereich Wasserrecht äußerte Bedenken bezüglich der Entsorgung des Gewerbegebietes an die Ortskanalisation Herbertingen, da eine ordnungsmäße Abwasserbeseitigung ohne die Umsetzung einer Reihe von Maßnahmen derzeit nicht möglich ist. Zur Beseitigung der Defizite wurde ein Maßnahmenkatalog in einem Stufenplan durch die Gemeinde Herbertingen zusammen mit dem Landratsamt Sigmaringen erarbeitet, aus dem einzelne Maßnahmen bereits zeitnah ab dem Jahr 2023 umgesetzt werden. Die notwendigen Mittel sind bereits im Haushalt der Gemeinde Herbertingen eingestellt, so dass die Voraussetzungen für eine gesicherte Erschließung, und Ver- und Entsorgung des Plangebietes vorliegen.

Die Deutsche Bahn AG wies darauf hin, dass einer Versickerung in Gleisnähe nicht zugestimmt werden kann. Dementsprechend wird der Punkt „Niederschlagswasser und Geländemodellierung“ dahingehend ergänzt, dass eine Ableitung und Versickerung in Gleisnähe auf dem Grundstück der Bahn unzulässig ist. Aufgrund des Abstandes der Baugrundstücke zum Bahngleis bzw. Böschungsfuß kann jedoch sichergestellt werden, dass eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers von den Baugrundstücken weder auf das Bahngrundstück noch im Bereich des Böschungsfußes des Bahnkörpers erfolgt.

4.5 Luft und Klima

Es wurden keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht, die die Luft oder das Klima betreffen.

4.6 Landschaft

Es wurden keine speziellen Anregungen oder Bedenken in Hinblick auf die Landschaft vorgebracht.

4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart forderte aufgrund der Nähe zu den beiden Kulturdenkmälern Heuneburg und Bettelbühl Grabhügelgruppe, dass negative Sichtbeeinträchtigungen durch das Vorhaben durch Sichtbarkeitsanalysen ausgeschlossen werden. Wie von der Denkmalschutzbehörde angeregt, wurde eine Sichtbarkeitsanalyse von den genannten Bodendenkmälern (Heuneburg, Grabhügel Baumburg und Grabhügelgruppe Bettelbühl) durchgeführt. Dabei konnte festgestellt werden, dass eine Betroffenheit/ Beeinträchtigung möglicher Sichtbeziehungen der im Umfeld vorliegenden Baudenkmäler nicht vorliegt. Dies ist auch aufgrund der weiten Entfernungen und der damit verbundenen Verschmelzung des Plangebietes mit der Hintergrundsilhouette von Herbertingen begründet. Das Landesamt für Denkmalpflege stellt daraufhin seine vorgebrachten Bedenken zurück.

Die Netze Gesellschaft Südwest mbH wies auf eine innerhalb des Plangebietes verlaufende Erdgasleitung hin, welche weder überbaut, noch im unmittelbaren Trassenbereich bepflanzt werden darf. Die Erdgasleitung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen und mit einem Leitungsrecht zugunsten der Netze Gesellschaft Südwest mbH ausgewiesen.

5 Begründung der Wahl der Planungsalternativen

Im Zuge der Planung sind immer auch anderweitige, in Betracht kommende Planungsalternativen zu berücksichtigen.

Der Standort weist eine sehr gute Anbindung an das übergeordnete Straßennetz sowie an den knapp 1 km entfernten Bahnhof von Herbertingen auf. Die Lage des geplanten Gewerbebetriebs bildet damit einen verkehrlich gut erschlossenen Standort und stellt zudem einen verträglichen Abschluss der gewerblichen Nutzung sowie einen Übergang zur angrenzenden, verstärkt von Wohnen geprägten Nutzung dar.

Aufgrund der hohen Vorbelastung des Gebietes durch sowohl verkehrsbedingte Lärmimmissionen (Ölkoferstraße, Bahnhofstraße und Bahngleise), als auch das Landschaftsbild beeinträchtigende Vorbelastungen (Umspannwerk, Hochspannungsleitungen) ist das Plangebiet als ein geeigneter Standort für gewerbliche Nutzungen anzusehen.

Hinsichtlich der unterschiedlichen städtebaulichen Lösungsansätze innerhalb des geplanten Projektgebietes ist zu berücksichtigen, dass bezüglich der Maßnahmen (Erschließung, Flächengröße, Anzahl Bauquartiere, Grünzüge) innerhalb der zur Verfügung stehenden Fläche nur wenig Spielräume bestanden. Bezüglich der notwendigen freizuhaltenden Sichtfelder und der erforderlichen Lage der Linksabbiegespur wurde die Zufahrt von der Ölkofer Straße (L279) in das Plangebiet von Norden in den südlichen Bereich verschoben.

Somit gab es im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplans keinen erheblich abweichenden alternativen Planungsmöglichkeiten (insbesondere keine, die einen wesentlich geringeren Eingriff in Natur und Landschaft verursacht hätten).

