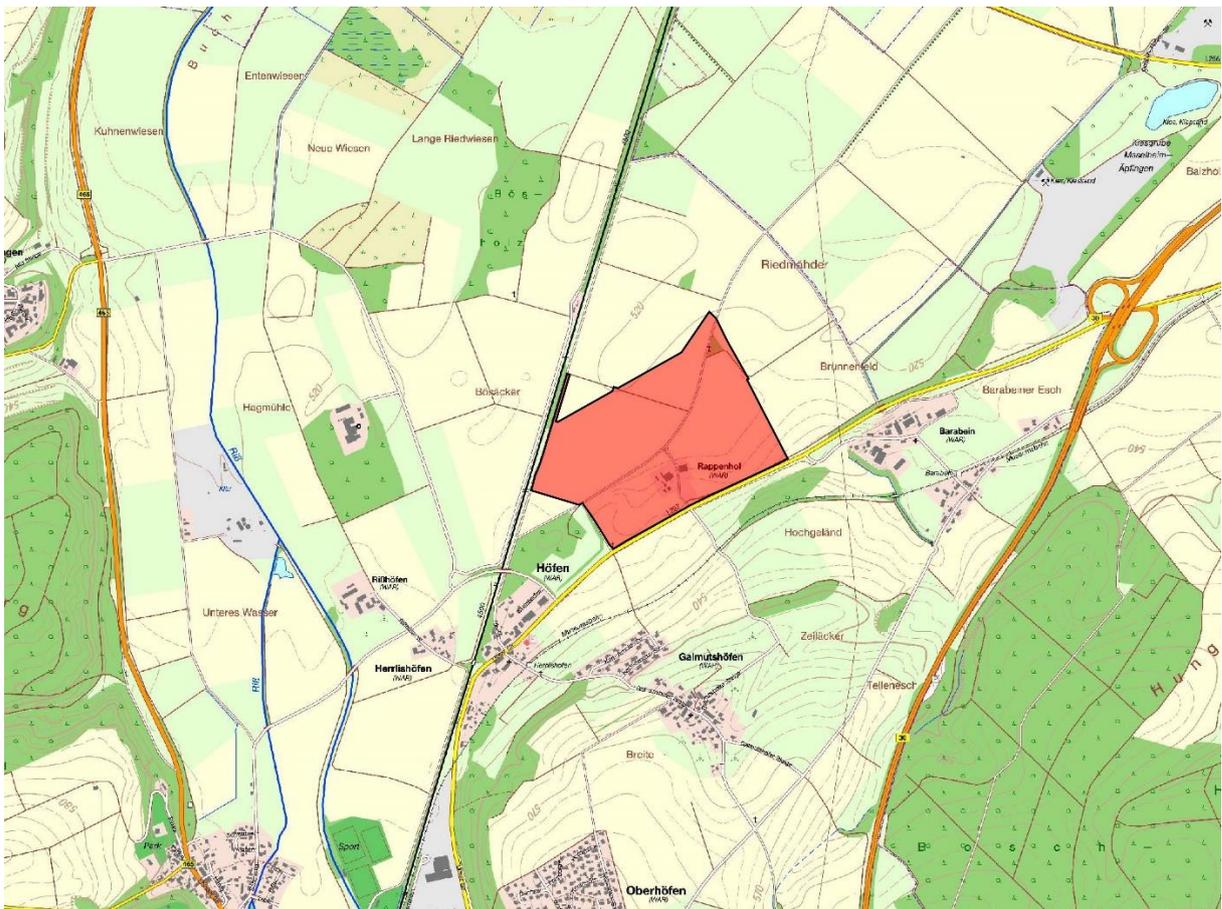


Zweckverband Interkommunales Industriegebiet Rißtal

# Bebauungsplan mit Grünordnung „IGI Rißtal – BA 1“

Umweltbericht

Entwurf | Stand: 23.02.2022



LARS consult Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH  
Bahnhofstraße 20 · 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 "IGI Rißtal - BA 1"  
Umweltbericht Entwurf | Stand: 23.02.2022

---

## AUFTRAGGEBER

**Zweckverband Interkommunales  
Industriegebiet Rißtal**  
Alte Biberacher Straße 13  
88447 Warthausen



Telefon: 07351 / 5093-0  
Telefax: 07351 / 5093-23

E-Mail: [info@igi-risstal.info](mailto:info@igi-risstal.info)  
Web: <https://igi-risstal.info/>

Vertreten durch: **Verbandsvorsitzender**  
Bgm. Mario Glaser

---

## AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

**LARS consult**  
**Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH**  
Bahnhofstraße 20  
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0  
Telefax: 08331 4904-20  
E-Mail: [info@lars-consult.de](mailto:info@lars-consult.de)  
Web: [www.lars-consult.de](http://www.lars-consult.de)



## BEARBEITER

Britta Richert - Dipl. Geographin  
Bernd Munz - Dipl. Geograph & Stadtplaner

Memmingen,  
den 23.02.2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B. Richert', is written over a horizontal line.

Britta Richert  
Dipl. Geographin

Die gegenüber dem ersten Entwurf überarbeiteten Textteile sind in blauer Schrift/Markierung gekennzeichnet.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Kurzdarstellung der Planung</b>	<b>8</b>
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	8
1.2	Angaben zu Standort und Umfang der Planung	12
1.3	Untersuchungsraum	15
<b>2</b>	<b>Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen</b>	<b>21</b>
2.1	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP, 2002)	21
2.2	Regionalplan Donau-Iller (RPDI, 1987)	27
2.3	Flächennutzungsplan	31
2.4	Zielartenkonzept Baden-Württemberg	32
2.5	Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung	32
<b>B</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>Bestandssituation und Auswirkungsprognose</b>	<b>36</b>
<b>3.1</b>	<b>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</b>	<b>36</b>
3.1.1	Bestand	36
3.1.2	Auswirkungen	46
<b>3.2</b>	<b>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</b>	<b>56</b>
3.2.1	Bestand	56
3.2.2	Auswirkungen	70
<b>3.3</b>	<b>Fläche</b>	<b>74</b>
3.3.1	Bestand	74
3.3.2	Auswirkungen	75
<b>3.4</b>	<b>Boden</b>	<b>76</b>
3.4.1	Bestand	76
3.4.2	Auswirkungen	80
<b>3.5</b>	<b>Wasser</b>	<b>82</b>
3.5.1	Bestand	82
3.5.2	Auswirkungen	86
<b>3.6</b>	<b>Klima und Luft</b>	<b>88</b>
3.6.1	Bestand	88
3.6.2	Auswirkungen	89

---

<b>3.7</b>	<b>Landschaft</b>	<b>92</b>
3.7.1	Bestand	92
3.7.2	Auswirkungen	94
<b>3.8</b>	<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	<b>96</b>
3.8.1	Bestand	96
3.8.2	Auswirkungen	96
<b>3.9</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<b>98</b>
<b>3.10</b>	<b>Kumulative Wirkungen</b>	<b>100</b>
<b>3.11</b>	<b>Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie</b>	<b>100</b>
<b>3.12</b>	<b>Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>101</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich</b>	<b>102</b>
<b>4.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>	<b>102</b>
<b>4.2</b>	<b>Eingriffsregelung</b>	<b>107</b>
4.2.1	Vorgehensweise bei der Eingriffsermittlung	107
4.2.2	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	107
<b>4.3</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen</b>	<b>116</b>
4.3.1	Naturschutzfachlicher Ausgleich	116
4.3.2	Artenschutzrechtlicher Ausgleich	129
<b>5</b>	<b>Planungsalternativen</b>	<b>134</b>
<b>6</b>	<b>Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen</b>	<b>138</b>
<b>C</b>	<b>Zusätzliche Angaben zur Planung</b>	<b>141</b>
<b>7</b>	<b>Methodik und technische Verfahren</b>	<b>141</b>
<b>8</b>	<b>Schwierigkeiten bei der Bearbeitung</b>	<b>142</b>
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung</b>	<b>143</b>
<b>10</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>143</b>
<b>11</b>	<b>Quellenregister</b>	<b>154</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Räumliche Entfernung von Wohnsiedlungen zum Geltungsbereich inkl. Vorbelastungen	37
Tabelle 2:	Beurteilungspegel Vorbelastung und zulässige Zusatzbelastung an den Immissionsorten IO 1 und IO 10 (Quelle: Heine & Jud, 2022)	43
Tabelle 3:	Knotenpunktbelastung der Bestandsaufnahme 2020 (Quelle: Modus Consult Ulm GmbH, 2020)	44

---

Tabelle 4:	Zusatzkontingente für den jeweiligen Sektor	53
Tabelle 5:	Ermittelte Biotoptypen im Plangebiet	57
Tabelle 6:	Ermittelte Vogelarten im engeren (UG 1) und weiteren Untersuchungsgebiet (UG 2)	60
Tabelle 7:	Ermittelte Schmetterlingsarten im engeren (UG 1) und weiteren Untersuchungsgebiet (UG2)	64
Tabelle 8:	Ermittelte Amphibienarten im Umfeld des Geltungsbereiches	65
Tabelle 9:	Aktuelle Flächennutzung im Geltungsbereich	74
Tabelle 10:	Flächennutzung im Geltungsbereich nach Realisierung des BP	75
Tabelle 11:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	102
Tabelle 12:	Bewertung Geltungsbereich – Biotope Bestand	108
Tabelle 13:	Bewertung Geltungsbereich Biotope - Planung	110
Tabelle 14:	Bilanz der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches	111
Tabelle 15:	Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand	114
Tabelle 16:	Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes – Planung	114
Tabelle 17:	Bilanz der Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches	114
Tabelle 18:	Gesamtbilanz Ökopunkte im Geltungsbereich	116
Tabelle 19:	Ausgleichsfläche A 2 - Bestand Biotoptypen gem. ÖKVO	127
Tabelle 20:	Ausgleichsfläche A 2 - Planung Biotoptypen gem. ÖKVO	127
Tabelle 21:	Bilanz der biotopaufwertenden Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 2	128
Tabelle 22:	Bilanz der Bodenbewertung unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen	128
Tabelle 23:	Gesamtbilanz Ökopunkte	129
Tabelle 24:	Gegenüberstellung Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose	150

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Städtebaulicher Entwurf - BA I	11
Abbildung 2:	Übersicht des Zweckverbandsgebietes IGI Rißtal mit Geltungsbereich Bebauungsplan BA 1	11
Abbildung 3:	Übersichtsplan - Lage des geplanten Geltungsbereiches IGI Rißtal (rote Fläche) – unmaßstäblich (Quelle: Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg)	14
Abbildung 4:	Biotope der Offenland- und Waldbiotopkartierung (Quelle: <a href="http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml">http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml</a> )	18
Abbildung 5:	Lage des Trinkwasserschutzgebietes „Höfen“ (blau gepunktet) und der gesetzlich geschützten Biotope (grün umrandet)	19
Abbildung 6:	Ausgewiesene Biotopverbundflächen und Wildtierkorridore im Umgebungsbereich des geplanten IGI Rißtal (Quelle: <a href="http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml">http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml</a> )	21
Abbildung 7:	Übersicht-FNP-Bestand mit Darstellung des Änderungsbereiches (schraffiert)	32
Abbildung 8:	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit (Quelle: Heine & Jud 2021)	39

---

Abbildung 9:	Freizeitkarte mit Wanderwegen (rote Linien) und Radwegen (grüne Linien) (Quelle: LUBW Kartendienst)	41
Abbildung 10:	Gewerbliche Vorbelastung (Heine & Jud 2021)	42
Abbildung 11:	Abschnitte Verkehrsbelastung L267, Prognose-Bezugsfall ohne IGI (Quelle: Modus Consult, 2022), ergänzt	44
Abbildung 12:	Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Bezugsfall tags (Quelle: Heine & Jud, 2022)	45
Abbildung 13:	Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Bezugsfall nachts (Quelle: Heine & Jud, 2022)	46
Abbildung 14:	Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Planfall (BA I) tags (Quelle: Heine & Jud, 2022)	50
Abbildung 15:	Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Planfall (BA I) nachts (Quelle: Heine & Jud, 2022)	51
Abbildung 16:	Übersicht Immissionsorte mit Richtungssektoren (Quelle: Heine & Jud, 2021)	52
Abbildung 17:	Pegelverteilung tags einschließlich Zusatzkontingenten (Quelle: Heine & Jud, 2022)	53
Abbildung 18:	Pegelverteilung nachts einschließlich Zusatzkontingenten (Quelle: Heine & Jud, 2022)	54
Abbildung 19:	Übersichtskarte Artenschutz im Geltungsbereich IGI Rißtal - BA I und seiner näheren Umgebung	68
Abbildung 20:	Bodentypen im Planungsraum IGI Rißtal BA 1	77
Abbildung 21:	Gesamtbewertung der Böden im geplanten Flächenumfang des IGI Rißtal	79
Abbildung 22:	Grundwassergleichen im Planungsraum (Henke und Partner GmbH 2018)	83
Abbildung 23:	Blick über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes von Südosten in Richtung Nordwesten	92
Abbildung 24:	Blick auf das amtlich kartierte Feldgehölz mit Feldkreuz und Sitzbank.	93
Abbildung 25:	Blick über das Plangebiet in Richtung Südwesten zum Schloss Warthausen	95
Abbildung 26:	Blick von der L267 (Beginn Plangebiet rechts der Straße) Richtung Schloss Warthausen	95
Abbildung 27:	Bestandssituation der Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „IGI Rißtal – BA 1“	112
Abbildung 28:	Planung der Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „IGI Rißtal – BA 1“	113
Abbildung 29:	Bestandssituation innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)	115
Abbildung 30:	Planung innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)	115
Abbildung 31:	Flächen für den Oberbodenauftrag gem. ÖKVO (gelbe Flächen) (Quelle: Daten- und Kartendienste der LUBW)	118
Abbildung 32:	Übersichtslageplan der Ausgleichsflächen A 1 und A 2	119
Abbildung 33:	Ausgleichsfläche A 2 auf den Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern - Bestand Biotoptypen gem. ÖKVO	121
Abbildung 34:	Ausgleichsfläche A 2 auf den Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern - Planung Biotoptypen gem. ÖKVO	123
Abbildung 35:	Potentielle CEF-Maßnahmenflächen für Feldlerche und Wiesenschafstelze	133
Abbildung 36:	Standortalternativen Regionalverband Donau-Iller	135

---

Abbildung 37: Lage Standortbereich S 9	136
Abbildung 38: Lage Standortbereich S 4	136
Abbildung 39: Empfohlene Standortabgrenzung für IGI Rißtal	138

## A EINLEITUNG

### 1 Kurzdarstellung der Planung

#### 1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Der Zweckverband IGI Rißtal bestehend aus der Stadt Biberach sowie den Gemeinden Maselheim, Schemmerhofen und Warthausen plant (in Kooperation mit der Firma Handtmann Service GmbH & Co. KG) die Errichtung eines Interkommunalen Industriegebietes im Rißtal (IGI Rißtal). Das Zweckverbandsgebiet in einer Größe von ca. 45 ha liegt überwiegend auf der Ge-

markung Höfen, Gemeinde Warthausen sowie zu einem kleinen Bereich mit ca. 2,5 ha auf der Gemarkung Äpfingen, Gemeinde Maselheim. Der Geltungsbereich (ca. 31,18 ha) des ersten Bauabschnittes des gegenständlichen Bebauungsplanes „IGI Rißtal – BA 1“ (siehe Abbildung 2) liegt westlich mit weitgehender Anbindung an den baulichen Bestand in Höfen.

Die Stadt Biberach an der Riß zählt zu den wirtschaftsstärksten Kommunen in der Planungsregion Donau-Iller und gehört gemäß Prognos Zukunftsatlas 2013 im bundesweiten Vergleich zu den Regionen mit „hohen Zukunftschancen“. Die wirtschaftliche Struktur wird geprägt durch einen hohen Anteil an mittelständischen Industrie- und Gewerbebetrieben, v.a. im produzierenden Gewerbe in Verbindung mit forschungs- und innovationsintensiven Unternehmen. Mehrere deutschland- bzw. weltweit agierende Konzerne und Unternehmensgruppen, wie z.B. die Firmengruppen Liebherr und Handtmann, KaVo, Vollmer-Werke, Boehringer-Ingelheim etc. sind in Biberach angesiedelt. Auf dieser Grundlage hat sich Biberach zu einem sehr bedeutsamen hochwertigen und stabilen Wirtschafts- und Arbeitsplatzstandort etabliert.

Das „Strategische Gewerbeflächenkonzept für den Verwaltungsraum Biberach/Riß“ (imakomm 2015) zeigt einen Bedarf an 120 bis 130 ha Industrie- bzw. Gewerbeflächen für den Zeitraum 2015 bis 2030 für den Verwaltungsraum auf. Laut imakomm (2015) kommt der Ausweisung eines Interkommunalen Industriegebietes eine besondere Bedeutung zu, da sie „das Rückgrat für den Erhalt der außerordentlichen Wirtschaftskraft des (...) Raumes bildet“. Im Fokus steht hierbei die Deckung des Entwicklungsbedarfes der bereits ansässigen Unternehmen / Großbetriebe und nicht die Neuansiedlung von Unternehmen.

Aktuell besteht dringender Bedarf an einer Vergrößerung der Produktions- und Firmenflächen u.a. bei der Fa. Handtmann (ca. 10 bis 15 ha) und der Firma Liebherr (ca. 15 ha), die ihren Stammsitz bereits in Biberach haben. Um vorhandene Kapazitäten bestmöglich zu nutzen und um effiziente Betriebsabläufe gewährleisten zu können, ist ein Standort in möglichst geringer Entfernung zu den bereits vorhandenen Werken von großer Bedeutung.

Im Rahmen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wurden die Mittelbereiche der Region auf ihr Ansiedlungspotential für regionalbedeutsame Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen geprüft. Im Ergebnis wurden vom Regionalen Planungsverband insgesamt neun Standortalternativen eingehender geprüft, von denen letztlich die Teilflächen aus den Alternativen S 4 sowie S 9 als Standort für die Ausweisung interkommunaler Industrieflächen empfohlen wurden (siehe Kapitel 5). Diese vom Regionalen Planungsverband empfohlenen Standorte wurden in einer Variantenstudie von LARS consult (2017 a) einander vergleichend gegenübergestellt, um unter ihnen den geeignetsten Standort für die Etablierung eines interkommunalen Industriegebiets zu finden. Diese führte zu dem Ergebnis, dass der geplante Interkommunale Industriestandort im Rißtal (siehe Kapitel 1.2, Abbildung 3) regionalplanerisch als einer der am besten geeigneten Standorte für ein interkommunales Industriegebiet bewertet wird.

Da die vom gegenständlichen Vorhaben tangierten Ziele und Grundsätze der Raumordnung im Wesentlichen dem Ziel einer bestandsnahen Siedlungsentwicklung des Planansatzes 3.1.9 des Landesentwicklungsplans (LEP) sowie des Planansatzes B II 1.4 des Regionalplans Donau-Iller entgegenstehen, wurde ein Antrag auf Zielabweichung gestellt. Das Zielabweichungsverfahren stellt ein im Raumordnungsgesetz verankertes Verfahren dar, mit dem es unter anderem planenden Kommunen möglich ist, von verbindlichen Zielen der Raumordnung abzuweichen. Gemäß Zielabweichungsentscheidung vom 15. Mai 2018 des Regierungspräsidiums Tübingen wird *„für das geplante Interkommunale Industriegebiet Rißtal eine Abweichung von den verbindlichen Zielen in Plansatz 3.1.9 des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg 2002 und in Plansatz B II 1.4 des Regionalplans Donau-Iller zugelassen.“*

Übergeordnetes Ziel der Planung ist die Sicherung und die Weiterentwicklung der hochwertigen Lebensbedingungen im „Ländlichen Raum“ und die Sicherung des Mittelzentrums Biberach in seiner Bedeutung als wichtiges Arbeitsplatz- und Versorgungszentrum.

Auf Grundlage des konkretisierten Standortvorschlags soll das Baurecht für das 45 ha große Interkommunale Industriegebiet im Rißtal (IGI Rißtal) im Zuge der kommunalen Bauleitplanung geschaffen werden. Aufgrund aktueller Anfragen hat sich der Zweckverband IGI Rißtal dazu entschlossen aus dem Verbandsgebiet zunächst für einen Teilabschnitt in einer Größe von ca. **31,18** ha das Baurecht im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes mit Grünordnung „IGI-Rißtal – BA1“ vorzubereiten. Dies entspricht in etwa der Größenordnung der aktuellen Nachfragesituation von Unternehmen aus dem Raum Biberach. Der erste Bauabschnitt sichert die Entwicklung des Gebietes von Süden und ermöglicht den Anschluss an den Bahn-Güterverkehr und einen zukünftigen Personenhaltepunkt. Verkehrstechnisch ist eine Anbindung des Plangebietes an die L 267 im Süden möglich.

Der derzeitige rechtsgültige Flächennutzungsplan 2020 VG Biberach, 4. Änderung (Stand 2018), sieht noch keine entsprechenden Flächenfestlegungen vor. Da Baurecht nur auf Grundlage eines rechtsgültigen Flächennutzungsplans geschaffen werden kann, wird die FNP-Fortschreibung im Parallelverfahren zum gegenständlichen Antragsverfahren des Bebauungsplans „IGI Rißtal – BA 1“ durchgeführt.

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung zum Bebauungsplan ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen. Der

Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen. Der Umweltbericht bildet einen selbstständigen Bestandteil der Begründung und wird im Laufe des Planungsprozesses fortgeschrieben. Insbesondere sind die Ergebnisse aus der Öffentlichkeits- und Trägerbeteiligung diesbezüglich zu berücksichtigen. Der Untersuchungsraum des Umweltberichts erstreckt sich auf die geplante Darstellung einer gewerblichen Baufläche „IGI Rißtal“ im Bebauungsplan und auf die betroffenen angrenzenden Bereiche und Umweltbelange.

Im Rahmen von diversen Fachgutachten aus den Jahren 2017, 2018, 2019 und 2020 wurden die Empfindlichkeit und die Schutzanforderungen des Plangebietes im Detail untersucht. Es handelt sich dabei um folgende Fachgutachten, die für die Beurteilung und die mögliche Umsetzung der geplanten Gebietsentwicklung IGI Rißtal eine wesentliche Entscheidungsgrundlage darstellen:

- [Schalltechnische Untersuchung \(Heine + Jud\) vom 21.02.2022](#)
- Verkehrstechnische Untersuchung (Modus consult) vom 06/2018, 25.06.2019, 15.10.2019
- Ergänzende Verkehrsuntersuchung Knotenpunkte L267 (Modus consult) vom 15.10.2020
- [Aktualisierung Verkehrserzeugung \(Modus consult\) vom 15.12.2021 und 2022](#)
- Geotechnisches Bericht nach DIN 4020 (Henke und Partner GmbH) vom 18.05.2018,
- Geotechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung (Henke und Partner GmbH) vom 24.05.2018,
- Hydrogeologischer Bericht zum Bauvorhaben Interkommunales Industriegebiet Rißtal bei Warthausen (Henke und Partner GmbH) vom 11.11.2020
- Erläuterungsbericht zur Biotopkartierung und den faunistischen Erfassungen (Dr. Maier) vom 13.03.2019, einschließlich Nachkartierung Brutverdacht Feldlerche, Kiebitz und Goldammer vom 21.08.2019
- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), (LARS-consult GmbH), vom [21.02.2022](#)
- Klimaökologisches Gutachten zum Planungsprozesses Interkommunales Gewerbegebiet Warthausen-Biberach (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) vom Oktober 2020
- Machbarkeitsstudie Bahnanschluss – Gleisanlagenplanung für das Projekt IGI Rißtal – BA1 (DB Engineering & Consulting GmbH) vom 20.01.2021.
- Fachgutachten IGI Rißtal - Bodenuntersuchung auf Arsen im BA I (Henke und Partner GmbH) vom 17.06.2020
- [Entwässerungsplanung \(BA1\) „Interkommunales Industriegebiet Rißtal“ – Vorplanung \(Auszug\), ES tiefbauplanung, 2021](#)

Auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse wurde ein städtebaulicher Rahmenplan für das IGI Rißtal sowie ein städtebaulicher Entwurf (vgl. Abbildung 1) für den BA I erarbeitet, die als Grundlage für die laufenden Bauleitplanverfahren dienen und damit die Gebietskulisse für den vorliegenden Bebauungsplan BA 1 vorgibt.



Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf - BA I

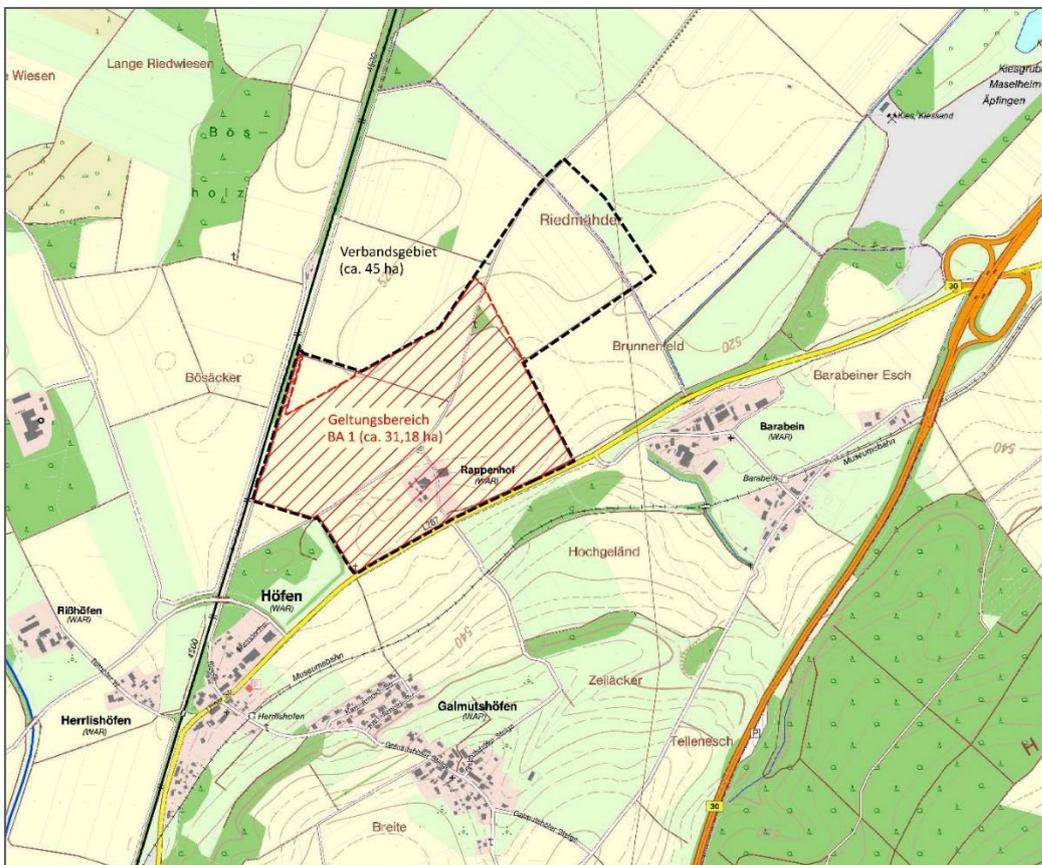


Abbildung 2: Übersicht des Zweckverbandsgebietes IGI Rißtal mit Geltungsbereich Bebauungsplan BA 1

## 1.2 Angaben zu Standort und Umfang der Planung

Der geplante Standort im Rißtal erfüllt die Mindestanforderungen, welche ein Standort für ein Industriegebiet erfüllen muss. Folgende Eignungskriterien werden von dem geplanten Standort des Interkommunalen Industriegebietes Rißtal erfüllt (LARS consult, 2017 b):

- Der Standort liegt in unmittelbarer Nähe zum Mittelzentrum Biberach (zur Gewährleistung möglichst kurzer und direkter Anbindungen an die Stammwerke / Firmensitze)
- Art der baulichen Nutzung als Industriegebiet, unter besonderer Berücksichtigung der konkreten Betriebsschwerpunkte der lokalen Unternehmen mit Erweiterungsbedarf (Maschinenbau, Anlagen- / Komponentenentwicklung, Metallverarbeitung, Leichtmetallguss) sowie deren spezifischen Erfordernisse, z. B. hinsichtlich des Emissionsschutzes
- Zusammenhängende Grundstücksgrößen von mindestens 5 ha
- Erweiterungsfähigkeit in Richtung Norden ist gegeben
- Möglichkeiten der Flächenarrondierungen, Effiziente und funktionale Erschließungsmöglichkeiten (beidseitige Bebauung; Ringerschließung statt Stickerschließung)
- Zusammenhängendes, ebenes Gelände
- Mögliche Bauhöhen von mindestens 18 m bis ca. 30 m
- Geeigneter Baugrund (Grundwasserstand, Belastbarkeit)
- Unmittelbarer Anschluss an das übergeordnete Verkehrsnetz (hier: B 30 / A 7)
- ÖPNV-Andienung über das Schienennetz möglich
- Anschlussmöglichkeiten an das Schienennetz für Güterverkehr
- LKW-Andienung 24 h (auch nachts)
- Genehmigungsfähigkeit von Anlagen / Betrieben nach BImSchG

Der Bauabschnitt 1 des geplanten „Interkommunalen Industriegebietes Rißtal“ weist eine Fläche von ca. **31,18** ha auf und ist damit hinsichtlich seiner Größe geeignet, um den ermittelten vorhandenen kurz- bis mittelfristigen Bedarf zu decken. Der Geltungsbereich mit einer Größe von ca. **31,18** ha liegt innerhalb des gegenwärtigen Zweckverbandsgebietes auf den Grundstücken mit den Fl.-Nrn. 1005\*, 1006, 1007\*, 1009\*, 1010\*, 1012\*, 1013\*, **1017\***, **1018\***, **1019\***, 1020, 1021\*, 1030\*, 1031, 1032/1, 1032, 1033, 1034, 1035\*, 1037\* und 1040\* (\*-Teilfläche), Gemeinde Warthausen, Gemarkung Höfen, innerhalb des Landkreises Biberach nördlich von Herrlishöfen im Talraum der Riß.

Geplant ist die Ausweisung eines Industriegebietes (GI) gem. § 9 BauNVO im östlichen Bauquartier und eines „sonstigen Sondergebietes“ gem. § 11 BauNVO mit Zweckbestimmung „Großflächige Gewerbebetriebe“ im westlichen Bauquartier. Im Industriegebiet sind vorwiegend Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe zulässig. Die Zweckbestimmung des sonstigen Sondergebietes liegt darin, den in Biberach ansässigen überregional und international tätigen Großbetrieben Flächen für die betriebliche Weiterentwicklung anzubieten. Dabei soll sowohl der Bedarf

für weitere Produktionsstandorte für Industriegüter mit der Möglichkeit der Ansiedlung großflächiger Betriebe als auch der aus einer modernen und zeitgemäßen Betriebsführung (z. B. „Industrie 4.0“) resultierende Bedarf für die Weiterentwicklung und Innovation der im Sondergebiet oder in den Betrieben in Biberach hergestellten Produkte erfüllt werden, insbesondere in Form von Flächen für Forschung und Entwicklung, Verwaltung und Vertrieb, Versuchsbetrieb, Schulung und Gerätevorführung.

Im Plangebiet ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 1,0 für die überbaubare Grundfläche gem. Neufassung der BauNVO, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 14.06.2021, festgesetzt. Dabei ist der errechnete Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf maßgebend. Gleichwohl wird der Orientierungswert für Obergrenzen in Baugebieten (GE, GI und SO) von 0,8 eingehalten, da der Gesamtversiegelungsgrad des Baugebietes mit Einbeziehung der nicht überbaubaren privaten Grünflächen nicht mehr als 80% entspricht.

Die Erschließung des Industriegebietes erfolgt im Endausbau gemäß den Vorgaben der Landesplanungsbehörde (RP Tübingen) durch eine duale Anbindungsmöglichkeit des Standorts an das übergeordnete Straßen- und Schienennetz. Der gegenständliche Bauabschnitt 1 des IGI Rißtal berücksichtigt diese duale Anbindung durch die Ausweisung von Verkehrsflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen. Im Nordwesten grenzt der Geltungsbereich direkt an die Bahntrasse (Friedrichshafen - Biberach – Ulm) der Deutschen Bundesbahn an, so dass bei Bedarf für das IGI Rißtal ein Güterverkehrsanschluss sowie eine ÖPNV-Andienung über das Schienennetz möglich ist. Im Süden besteht über die Kreisstraße L 267 ein direkter Anschluss an das übergeordnete Straßennetz (B 30) und an das Stadtgebiet von Biberach an der Riß. Das Industriegebiet soll im Endausbau durch eine flächensparende Ringerschließung mit zwei Anschlüssen an die L267 für den Straßenverkehr erschlossen werden. Dies wird durch die Festsetzung von öffentlichen Verkehrsflächen sichergestellt. Ebenso werden öffentliche Verkehrsflächen für den östlichen Erweiterungsbereich (BA 2) vorgehalten. Der Ausbau der Erschließungsstraße erfolgt stufenweise, in Abhängigkeit der Belegung des IGI Rißtal, so dass die prognostizierte Verkehrssituation nicht sofort auf der L 267 wirksam sein wird. In Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen ist daher in der gegenständlichen ersten Ausbaustufe des IGI Rißtal eine einzige Anbindung an die L267 verkehrstechnisch vertretbar. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird der Ausbau der östlichen Erschließungsstraße favorisiert. Von diesem zentralen Punkt besteht am besten die Möglichkeit eines anfänglichen Teilausbaus über Stichstraßen mit provisorischen Wendeplätzen. Dieser Einmündungspunkt hält auch bei der Ausführung von Linksabbiegespuren die notwendigen Abstände zur bestehenden Einmündung nach Barabein bzw. zur 2. Anbindungsmöglichkeit des IGI Rißtal im Westen ein. Für die Erschließungstiche werden mindestens provisorische Wendekreise bzw. –schleifen für Lastzüge mit einem Durchmesser bis zu 25 m vorgesehen. Der ausgewiesene Verkehrsraum berücksichtigt diese Vorgaben. Weitere Details zur verkehrstechnischen Erschließung sind der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel 4.3) zu entnehmen.

Derzeit wird der Geltungsbereich intensiv landwirtschaftlich überwiegend als Acker genutzt. Jenseits der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze setzen sich diese landwirtschaftlichen Nutzflächen fort. Aufgrund der intensiven Nutzung ist das gegenständliche Plangebiet weitgehend ausgeräumt und weist nur eine geringe Strukturvielfalt auf. Durch die linearen Verkehrsachsen ist der Naturraum

bereits vorbelastet und weist Zäsuren in seiner Vernetzung bzw. Durchlässigkeit auf. Die Planung berücksichtigt auch die Anbindung angrenzender Wirtschaftswege an die öffentliche Erschließungsstraße. Somit bleiben auch weiterhin benachbarte landwirtschaftliche Flurstücke außerhalb des Geltungsbereiches angebunden.

Südlich des geplanten Industriestandortes liegt die Wohnsiedlung Karl-Arnold-Straße des Warthausener Ortsteils Galmuthshöfen, östlich der ebenfalls zu Warthausen gehörende Ortsteil Barabein. Nach Norden öffnet sich das Tal der Riß, das hier ebenfalls landwirtschaftlich intensiv genutzt wird. Deshalb ist in nordöstliche Richtung eine (optionale) Erweiterung der Fläche sowohl hinsichtlich der Flächeneignung als auch hinsichtlich zu erwartender Raumwiderstände möglich. Diese Flächen wurden im Rahmen der Variantenstudie mit untersucht. Das Gelände im Plangebiet ist eben und fällt gleichmäßig von ca. 521,30 m ü. NN im Südwesten auf ca. 520 m ü. NN im Nordosten hin ab.

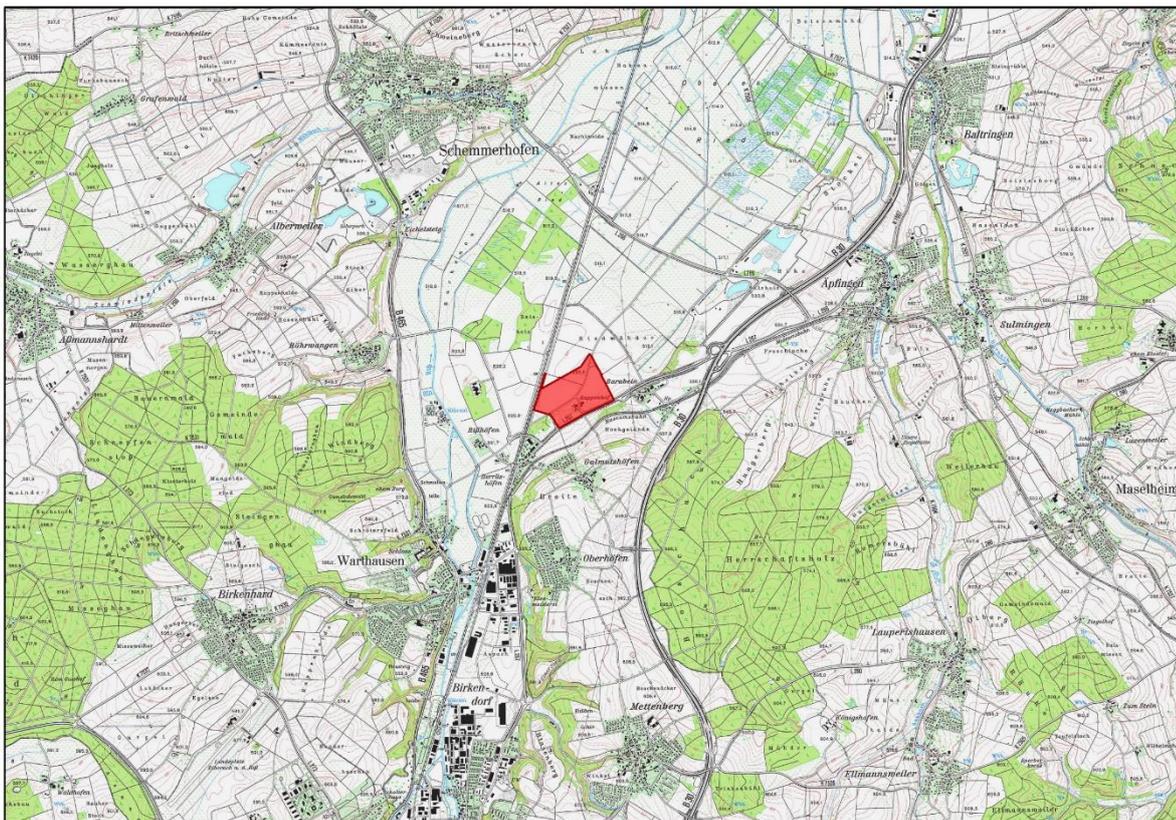


Abbildung 3: Übersichtsplan - Lage des geplanten Geltungsbereiches IGI Rißtal (rote Fläche) – unmaßstäblich (Quelle: Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg)

Eine grundsätzliche Bebauung des Baugrundstückes ist aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse über die Beschaffenheit des Baugrundes möglich. Aufgrund der bestehenden topografischen und hydrogeologischen Beschaffenheiten des Plangebiets ist davon auszugehen, dass wild abfließendes Hang- und Oberflächenwasser bzw. Schichtwasser über die öffentlichen bzw. privaten Entwässerungs- bzw. Versickerungseinrichtungen aufgefangen und nach den fachlichen Vorgaben zur Versickerung gebracht werden kann. Allerdings wird dem Bauherrn empfohlen, bei Bedarf eigene Erhebungen und

Schutzvorkehrungen durchzuführen. Mit der Angabe der minimal zulässigen Erdgeschoss-Fußbodenoberkante (EFH) als Höhenbezugspunkt im Bebauungsplan wird sichergestellt, dass die Höhe der baulichen Anlagen mind. 30 cm über dem maßgebenden höchsten Grundwasserstand (HHGW) liegen.

Mit der Festsetzung der Mindestgröße der Baugrundstücke auf max. 5,0 ha soll die Zweckbestimmung des Baugebietes für ein Industriegebiet zum Ausdruck gebracht werden, vor allem Erweiterungsflächen für Betriebe mit größerem Flächenanspruch anzubieten. Kleinere Gewerbebetriebe sollen, wie bisher in den kommunalen Gewerbegebieten der Gemeinden angesiedelt werden.

Es wird eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt, um Gebäudeaußenlängen > 50 m zu ermöglichen. Damit soll den spezifischen Bedürfnissen großflächiger Betriebe und Anlagen, deren Ansiedlung in dem betreffenden Gebiet vorgesehen ist, Rechnung getragen werden.

Auf der Ebene des vorliegenden Angebotsbebauungsplanes ist die grundsätzliche Realisierbarkeit der geplanten industriellen Entwicklung des Plangebietes, insbesondere mit den wasserrechtlichen Anforderungen (siehe Satzung unter „Hinweise“ in Kap. C 3) gegeben. Weiter bestehen für die Flächen, die innerhalb der erweiterten Schutzzone III des Wasserschutzgebietes Höfen liegen, besondere Anforderungen an den Grundwasserschutz, die zu Einschränkungen oder Auflagen für bestimmte industrielle Betriebe führen können. Um die Anforderungen an die Regenwasserbewirtschaftung im Plangebiet erfüllen zu können, wurden auf den Baugrundstücken mind. 1/5 der Grundstücksflächen verbindlich als private Grünflächen ausgewiesen, auf denen eine weitere Überbauung nicht zulässig ist. Dies entspricht in etwa dem Flächenanteil, der für eine dezentrale flächenhafte Versickerung über die belebte Bodenzone gemäß den fachlichen Vorgaben zur Regenwasserbewirtschaftung erforderlich wäre. Auch wurde eine Einstufung des Grundwasserkörpers hinsichtlich der Versickerungsmöglichkeiten für das Plangebiet nach dem LFU-Blatt „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ vorgenommen. Insgesamt kann damit auf der Ebene des Bebauungsplanes nachgewiesen werden, dass die vorgegebene Regenwasserbewirtschaftung des Plangebietes auch im Zusammenhang mit den besonderen Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes „Höfen“ vom Grundsatz her möglich ist. Die konkrete Einzelfalllösung ist auf der Ebene der nachfolgenden Entwässerungsplanung und im Zuge der Baugenehmigungsverfahren aufzuzeigen.

Weitere Details zur Planung sind der Satzung und der Begründung sowie dem zeichnerischen Teil des gegenständlichen Bebauungsplanes zu entnehmen.

### **1.3 Untersuchungsraum**

#### **Naturräumliche Gliederung**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft der „Donau-Iller-Lech-Platte (04)“ in der Haupteinheit „Riß-Aitrach-Platten (041)“. Bei diesen handelt es sich um eine rißeiszeitliche End- bzw. Grundmoränenlandschaft, an die im Westen die Haupteinheiten „Hügelland der unteren Riß“ im Westen und im Osten die „Hölzstöcke“ angrenzen. Die Donau-Iller-Lech-Platte grenzt im Nordwesten an die Schwäbische Alb und im Nordosten an die Fränkische Alb.

---

## **Realnutzungen im Planungsraum und seinem Umfeld**

Die Flächen im Geltungsbereich werden derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt. Dabei überwiegt flächenanteilig die Ackernutzung. Kleinflächig liegt ein Feldgehölz (Biotop Nr. 178244260521) innerhalb der Feldflur. Weiterhin stocken kleinere Gehölzbestände auf dem Gelände des rückgebauten Rappenhofes sowie wenige Einzelbäume an Wegegabelungen. In Richtung Norden setzt sich die landwirtschaftliche Nutzung fort, wo sie außerhalb des Plangebietes zunehmend in eine kleinparzelligere Wiesennutzung auf Niedermoorböden übergeht. Der geplante Industriestandort liegt nördlich des Mittelzentrums Biberach und weist durch seine Angrenzung an die bestehenden Gewerbeflächen Herrlishöfen (MI) bzw. deren Erweiterungsflächen „GE Steinösch“ (3. Änderung FNP 2020 VG Biberach, Stand April 2015) eine räumliche Nähe zu bestehenden Gewerbeflächen auf. Entlang der Ulmer Straße gehen die Gewerbeflächen des Ortsteils Herrlishöfen (Gemeinde Warthausen) in südliche Richtung fließend in die Gewerbeflächen von Warthausen (Stegwiesen) bzw. Biberach Nord (Aspach) über. Östlich der L 267 befinden sich die Ortsteile Barabein und Galmuthshöfen (Mischgebiet Dorf).

## **Verkehrliche Erschließung des Plangebietes**

Besonders günstig an der Situierung des Standortes erweist sich, dass sich das Vorhabengebiet wie oben beschrieben durch eine duale Erschließung an das übergeordnete Verkehrsnetz auszeichnet. Im Süden besteht über die Kreisstraße L 267 ein direkter Anschluss an das übergeordnete Straßennetz (B 30, A 7) und an das Stadtgebiet von Biberach an der Riß. Im Westen reicht der Standort bis an die Bahntrasse (Friedrichshafen - Biberach - Ulm), sodass hier die Rahmenbedingungen sowohl für eine ÖPNV-Andienung als auch für einen Güterverkehrsanschluss über das Schienennetz der Deutschen Bahn gegeben sind.

## **Ver- und Entsorgung des Plangebietes**

Die Schmutzwasserentsorgung, die Wasser- und Energieversorgung sowie die Müllbeseitigung erfolgt in Abstimmung mit den örtlichen Versorgungsunternehmen.

Die Abwasserentsorgung ist über die Kläranlage Abwasserzweckverband Riß möglich. Die Vorprüfung ergab, dass die technische Infrastruktur und Anschlussmöglichkeit des IGI Rißtal an die Kläranlage im Westen des Plangebietes grundsätzlich gegeben ist.

Die Wasser- und Energieversorgung des Plangebietes erfolgt über die e.wa riss GmbH & Co. KG. Für die Strom- und Wasserversorgung werden dazu die vorhandenen Leitungen in das Plangebiet verlängert. Nördlich des Plangebiets ist bereits eine 110 kV und eine 20 kV Freileitung vorhanden.

Bei der Niederschlagswasserentsorgung des Plangebietes bestehen im Bereich des bestehenden Wasserschutzgebietes Höfen (Zone III) besondere Anforderungen, die zu beachten sind. Dazu wird auf die Ausführungen im Kapitel 3.5 verwiesen. Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes werden Flächen für die Abwasser- und Niederschlagswasserentsorgung festgelegt. Diese sind als Blühwiese bzw. Blühstreifen zu gestalten. Weiterhin werden Versickerungs- und Rückhalteflächen für nicht schädlich verursachtes Niederschlagswasser von Dach-, Straßen- und Hofflächen sowie

wechselfeuchte Mulden zur Notentlastung der Versickerungsflächen festgelegt. Grundsätzlich ist das abfließende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser über ein getrenntes Leitungsnetz oder über die genannten Versickerungsmulden in die gekennzeichneten Grünflächen (Versickerungsflächen) abzuleiten und zu versickern.

Eine grundsätzliche Ver- und Entsorgung des Plangebietes ist daher sichergestellt.

### **Schutzgebiete/-objekte**

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von nach dem Bundes- oder Landesrecht ausgewiesenen Schutzgebieten nach §§ 23 bis 29 BNatSchG oder nach europäischem Recht ausgewiesenen Natura-2000-Gebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete) ausgewiesen sind.

Gemäß der Offenlandbiotopkartierung liegt das nach dem NatSchG geschützte Biotop Nr. 178244260521 „Feldgehölz nördlich Rappenhof“ innerhalb des Planungsraumes. Dabei handelt es sich um ein ca. 0,23 ha großes Feldgehölz, welches im Rahmen der Flurbereinigung angelegt worden ist. Ein weiteres amtlich kartiertes Biotop, die „Feldhecke zwischen Rißhöfen und Rappenhof“ (Biotop-Nr. 178244260520), grenzt im Südwesten an den Geltungsbereich an. Diese Gehölze haben eine gewisse Bedeutung für die Avifauna (Vögel) und dienen Fledermäusen als Leitlinie (siehe Abbildung 6).

Weitere amtlich kartierte Biotope sind innerhalb des Geltungsbereiches bzw. im unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden (siehe Abbildung 5).

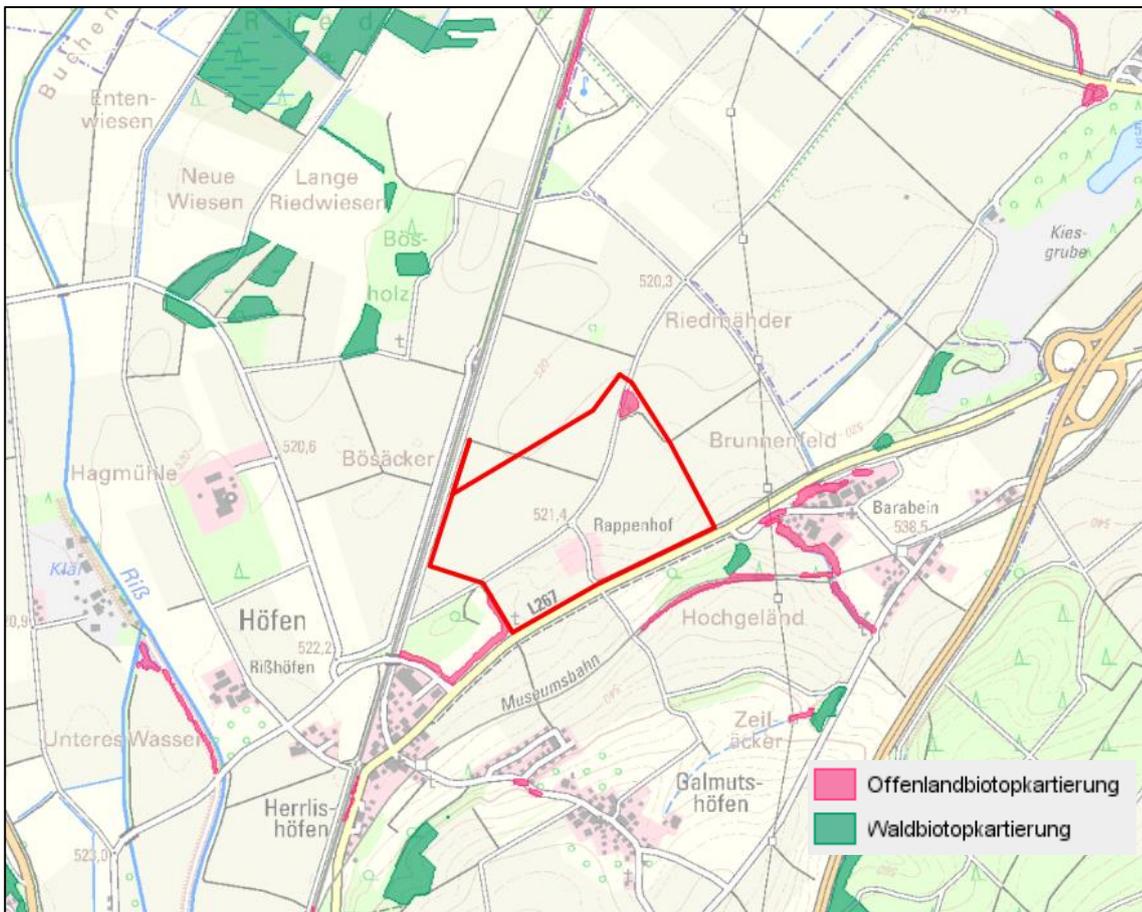


Abbildung 4: Biotopkartierung der Offenland- und Waldbiotopkartierung (Quelle: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>)

Der südliche und westliche Bereich des Geltungsbereiches liegt innerhalb der weiteren Schutzzone (III) des Wasserschutzgebietes „Höfen“. Gemäß der Wasserschutzgebietsverordnung vom 22. August 1990 zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes „Höfen“ § 3, Punkt 6, ist die Errichtung von Industriegebieten nur dann ausgeschlossen, „... wenn eine Gefährdung des Wassers nicht durch Schutzvorkehrungen verhindert werden kann“. Die Teilfläche innerhalb des Wasserschutzgebietes (Zone III) erfordert somit entsprechende Auflagen, welche im Rahmen der gegenständlichen verbindlichen Bauleitplanung auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse der hydrogeologischen Untersuchungen (Henke und Partner GmbH, 2018 a) konkretisiert werden.

Der Regionalplan Donau-Iller legt für den Bereich ein Wasserschongebiet nach Planansatz (PS) B XI 2.1 fest. Weiterhin liegt der Planbereich am südlichen Rand eines im Landesentwicklungsplan (LEP) Baden-Württemberg dargestellten überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsraumes (PS 5.1.2).

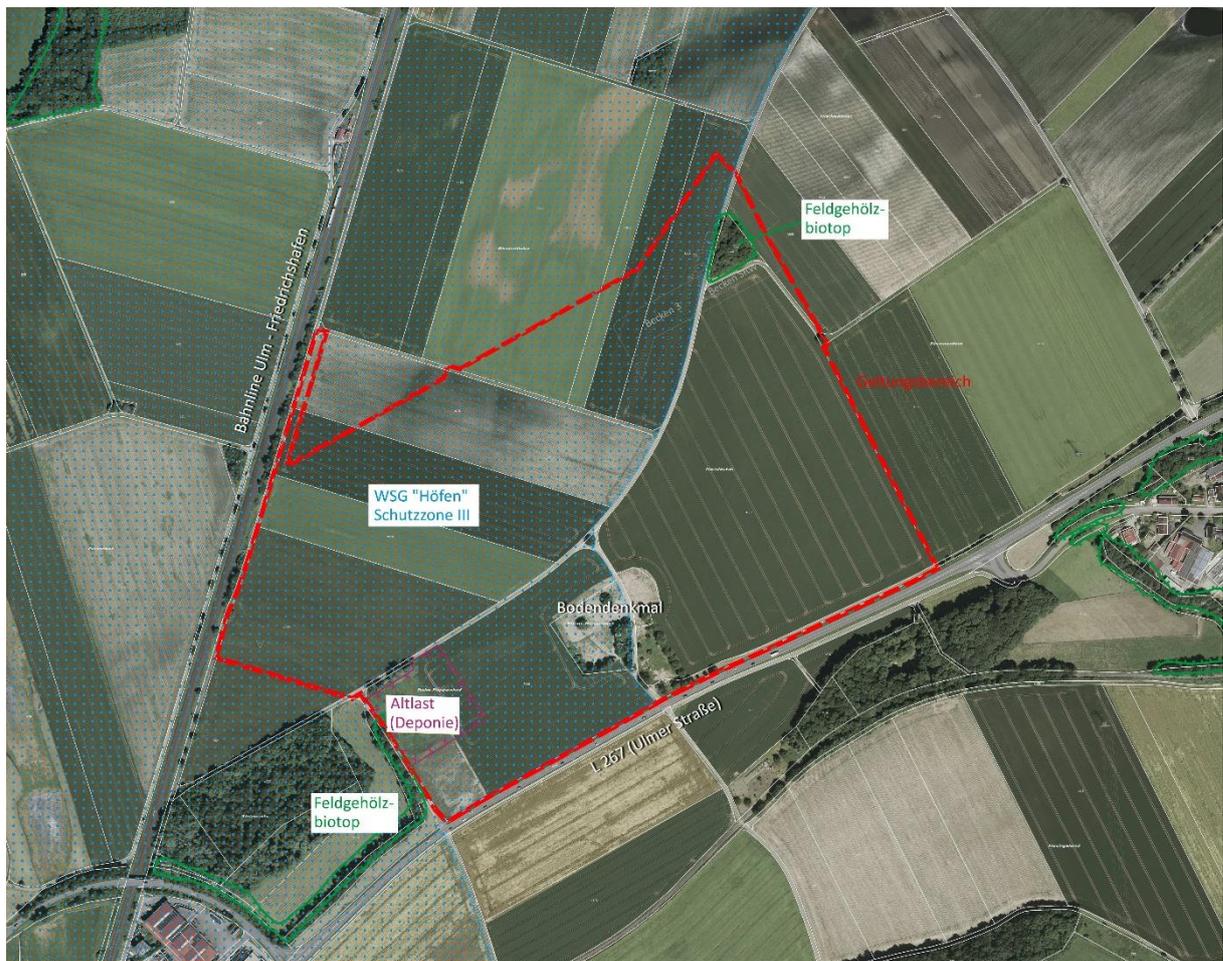


Abbildung 5: Lage des Trinkwasserschutzgebietes „Höfen“ (blau gepunktet) und der gesetzlich geschützten Biotope (grün umrandet)

### **Bau-, Boden- und Kulturdenkmäler**

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich das Bodendenkmal Nr. 99922410 (siehe Abbildung 6). Dabei handelt es sich um eine mittelalterliche Siedlung im Bereich des ehemaligen Rappenhofs. Hier sind bei baulichen Maßnahmen entsprechende Schutzmaßnahmen frühzeitig mit dem zuständigen Denkmalamt abzustimmen. Weiterhin liegen zwei Feldkreuze innerhalb des Geltungsbereiches – ein Kreuz südlich des gesetzlich geschützten Feldgehölzes sowie ein Kreuz an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches. Innerhalb des Planungsraumes und seiner näheren Umgebung sind keine Bau- denkmäler vorhanden. Auf einer Anhöhe in ca. 1,8 km Entfernung befindet sich das Baudenkmal Schloss Warthausen aus dem 12. Jahrhundert.

Im näheren Umfeld des Planungsraumes liegen weitere Bodendenkmäler wie die mittelalterlichen Siedlungsreste in Barabein, Herrlishöfen und Galmutshöfen sowie Kulturdenkmäler in Form von Feldkreuzen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

### **Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen**

Laut dem Landratsamt Biberach ist im Altlasten- und Bodenschutzkataster des Landkreises Biberach innerhalb des Geltungsbereiches die ca. 9.533 m<sup>2</sup> große Altablagerung „AA 128/4 Rappenhof“ mit der Flächennummer 00026 – 000 auf den Fl.-Nrn. 1031 und 1032/1, Gmkg. Höfen, verzeichnet (siehe Abbildung 6). Dabei handelt es sich um eine von 1912 bis 1975 betriebene Hausmüll-Kippe (Müllkippe Warthausen-Höfen), die von 1975 bis 1980 als Bauschuttanlageplatz genutzt wurde. Betreiber war die Gemeinde Warthausen. Darüber hinaus werden Altlasten im Bereich des mittlerweile rückgebauten Rappenhofes vermutet (siehe auch Kap. 3.4.1).

### **Biotopverbund**

Laut des „Fachplans Landesweiter Biotopverbund“ (LUBW) liegt das geplante Industriegebiet nicht innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems und auch nicht innerhalb von ausgewiesenen Wildtierkorridoren des BfN (siehe Abbildung 7).

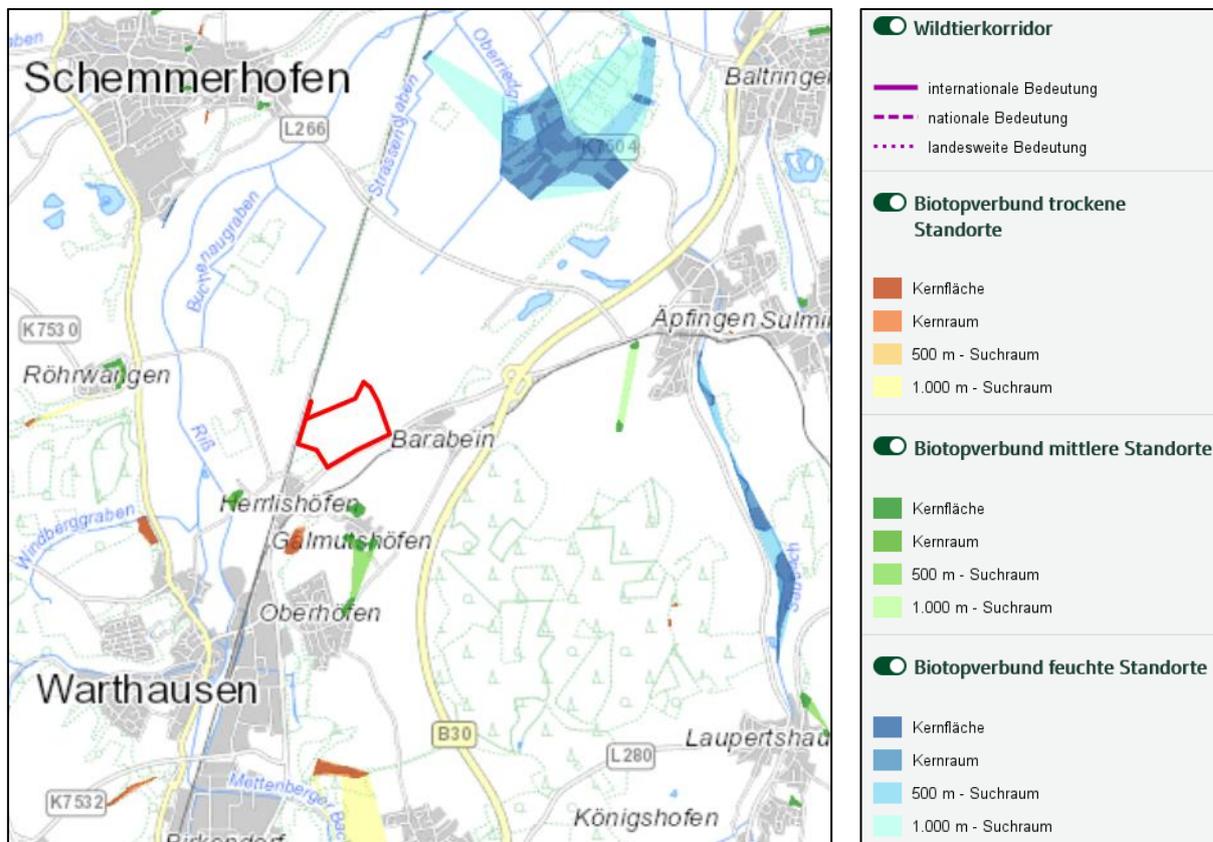


Abbildung 6: Ausgewiesene Biotopverbundflächen und Wildtierkorridore im Umgebungsbereich des geplanten IGI Rißtal  
 (Quelle: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>)

## 2 Darstellung der Fachpläne und Fachgesetze - Planungsgrundlagen

### 2.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP, 2002)

Ziele der Raumordnung sind nach § 3 Abs.1 Nr. 2 ROG „verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes“. Diese Festlegungen betreffen die Siedlungsstruktur, die Freiraumstruktur und die zu sichernden Standorte und Trassen für Infrastruktur.

Maßgeblich sind für die Bewertung des geplanten IGI Rißtal die nachfolgenden Ziele und Grundsätze, insbesondere des Plansatz 3 des LEP Baden-Württemberg „Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge“ von Bedeutung. Diese geben die Leitlinien für die Umsetzung der nachhaltigen Siedlungsentwicklung vor:

- Plansatz 3.1.2: Konzentration der Siedlungsentwicklung in Schwerpunkten
- Plansatz 3.1.6: Kleinräumige Zuordnung von Nutzungen, insbesondere Arbeiten und Wohnen

- Plansatz 3.1.9: Ausrichtung der Siedlungsentwicklung am Bestand
- Plansatz 3.3.6: Bildung von Schwerpunkten für Industrie, Gewerbe und Dienstleistung

Des Weiteren sind die Vorgaben aus dem Plansatz 4.3 Wasserwirtschaft sowie aus dem Plansatz 5 Freiraumsicherung und Freiraumnutzung von Bedeutung:

- Plansatz 4.3.1 Wasserversorgung
- Plansatz 4.3.2 Grundwasserschutz
- Plansatz 5.1.2 Überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume
- Plansatz 5.1.3 Regionale Grünzüge / Grünzäsuren / schutzwürdige Bereiche.

Da mit dem Vorhaben die Raumordnerischen Ziele und Grundsätze einer bestandsnahen Siedlungsentwicklung im Wesentlichen des Planansatzes Z. 3.1.9 LEP sowie des Planansatzes B II 1.4 des Regionalplans Donau-Iller entgegenstehen, wurde die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens in einem Zielabweichungsverfahren durch das Regierungspräsidium Tübingen geprüft und die Abweichung mit Bescheid vom 15. Mai 2018 mit Auflagen zugelassen.

*Vorsorglich wird ebenfalls eine Abweichung vom verbindlichen Ziel im Plansatz 3.1.6 des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg 2002 zugelassen.*

Im Wesentlichen werden nachfolgende Auflagen/Nebenbestimmungen formuliert:

1. *„In der nachfolgenden Bauleitplanung sind innerhalb des Planungsgebiets ausreichend Flächen für einen möglichen Bahnanschluss (Güterverkehr und Öffentlicher Personennahverkehr) festzusetzen und dauerhaft zu sichern.*

Dazu wird ausgeführt, dass in Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG, DB Immobilien, Region Südwest zu gegebener Zeit die entsprechenden Genehmigungsverfahren nach AEG § 18 durchzuführen sind und die Umsetzung mit der DB Netz AG und der DB Station & Service AG abgestimmt werden. Die mögliche Lage der ÖPNV-Bahnhaltestelle der Regio-S-Bahn Donau-Iller und die Anbindung des Güterverkehrsanschlusses an das Schienennetz der Südbahn sowie die Führung der betriebseigenen Gleise in das geplante Industriegebiet IGI-Rißtal wurde mittlerweile in einer vom Zweckverband in Auftrag gegebenen Machbarkeitsstudie untersucht. Die Ergebnisse wurden in den Entwurf des Bebauungsplanes übernommen. Die Planung wird eng mit den zuständigen Fachstellen der DB AG und des Eisenbahnbundesamtes abgestimmt. Kernaussage des Gutachtens ist, dass sämtliche dargestellten Quartiere mit einem Bahnanschluss erschlossen werden können.

2. *Auf Grundlage eines Gesamtkonzepts wird die Fläche bedarfsorientiert von Süden her entwickelt.*

Hierzu wird ausgeführt, dass der Bauabschnitt 1, für den Bauplanungsrecht durch den vorliegenden Bebauungsplan hergestellt werden soll, bereits im südwestlichen Teilgebiet des Verbandsgebietes liegt. Bei Bedarf wird der östliche Bereich (Bauabschnitt 2) bauleitplanerisch vorbereitet. Damit ist

die Aufsiedlung des Gebietes von Südwesten nach Nordosten gewährleistet. Da es sich bei dem Bebauungsplan um einen Angebotsplan handelt ist eine Steuerung der Belegungsreihenfolge der Baugrundstücke im vorliegenden Bebauungsplan grundsätzlich nicht möglich. Es wird jedoch durch die Anordnung der Bauquartiere von Süden her eine Anbindung an die bebauten Flächen erreicht. Die Anforderungen an die Größe der Bauflächen und die Nachfragesituation lassen eine Verkleinerung des BA 1 nicht zu. Aufgrund der festgelegten Mindestgröße von Baugrundstücken von 5 ha können im BA 1 max. 3 bis 4 Betriebe angesiedelt werden.

3. *In der Bauleitplanung ist auf einen sparsamen Umgang mit Fläche zu achten. Es ist eine intensive Nutzung unter Vermeidung nicht zwingend notwendiger versiegelter Flächen vorzusehen.*

Intention dieser Nebenbestimmung ist, den Flächenverbrauch durch eine intensive, verdichtete Bauweise möglichst gering zu halten und auf eine nicht notwendige Versiegelung (z.B. durch offene Stellplätze) soweit als möglich zu verzichten.

Offene Stellplätze werden im Bebauungsplangebiet auf 2% der überbaubaren Grundfläche reduziert. Damit sind bei der festgelegten minimalen Betriebsgröße von 5,0 ha, die im IGI-Rißtal angesiedelt werden können, durchschnittlich ca. 38 offene Stellplätze pro Betrieb zugelassen. Sollten mehr Stellplätze benötigt werden sind diese flächensparend in einem Parkhaus auf dem Betriebsgrundstück unterzubringen.

4. *Im Bebauungsplan ist innerhalb des Wasserschutzgebiets Höfen durch geeignete Festsetzungen der Schutz des Grundwassers sicher zu stellen.*

Dies wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan sowie im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung von Vorhaben sichergestellt.

5. *Das Wasserschongebiet nach Plansatz B XI 2.1 des Regionalplans Donau-Iller ist im Bebauungsplan in besonderem Maße zu berücksichtigen.*

*Dazu werden im Bebauungsplan geeignete Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Grundwasserneubildung (Versickerungsflächen) ausgewiesen.*

6. *Im Ausgleichskonzept ist auf einen sachgerechten Ausgleich zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und naturschutzfachlichen Anforderungen zu achten. Hochwertige landwirtschaftliche Flächen sollen möglichst geschont und planinterne Flächen in einen Ausgleich einbezogen werden. Das Ausgleichskonzept soll zur Steigerung der ökologischen Wertigkeit des Rißtals beitragen.*

Hierzu wird ausgeführt, dass der Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt nicht nur im Plangebiet erfolgt. Dem Bebauungsplan liegt ein entsprechendes Ausgleichsflächenkonzept auf externen Ausgleichsflächen vor. Durch die planinterne Ausgleichsfläche A 1 am Westrand des Plangebietes sowie auf die umfangreichen Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen im Plangebiet, wird eine Inanspruchnahme weiterer externer Ausgleichsflächen vermieden. Mit diesen Zielvorgaben kann auch eine punktuelle Aufwertung des Rißtals erreicht werden. Weitergehende Aufwertungsmaßnahmen im Rißtal würden sich nicht mit dem Gebot des Flächensparens als

vereinbar erweisen, da hierfür wiederum landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden müssten, welches der Nebenbestimmung Nr. 3 widerspräche.

7. *Eine geeignete Einbindung des Gebiets in die umgebende Landschaft ist vorzusehen“.*

Dies wird durch die umfangreichen Randeingrünungen von bis zu 20 m Breite und der Durchgrünung des Plangebietes erreicht.

In der Begründung zum Bebauungsplan wird dazu ausgeführt, dass alternative Flächen innerhalb der Zweckverbandsgemeinden nicht zur Verfügung stehen, die ausreichend Raum für den prognostizierten Bedarf bieten und gleichzeitig die Standortvoraussetzungen für ein Interkommunales Industriegebiet erfüllen sowie aus landschaftlich, landwirtschaftlich und ökologischer Sicht weniger problematisch sind. Gerade Interkommunale Industrie- und Gewerbegebiete dienen der Stärkung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Ländlichen Raums und setzen das raumordnerische Gebot der Bündelung und Konzentration der Kräfte an einem verkehrsgünstigen Standort um. Durch die mögliche Anbindung an den Schienenverkehr und die nahe, ortsdurchfahrtsfreie Auffahrt zur B 30 werden am Standort IGI Rißtal die zentralen Standortvoraussetzungen eines Industriegebietes erfüllt. Dabei sind die noch offenen Fragestellungen zur landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes, zum Hoch- und Grundwasserschutz und zu den ökologischen Funktionen des Gebietes in der nachfolgenden kommunalen Bauleitplanung zu lösen und ggf. entsprechende planerische Festsetzungen zur Eingriffsvermeidung und Minimierung zu treffen. Es wird hierzu auf das Kapitel D der Satzung und Begründung zum BP verwiesen.

Damit steht das Vorhaben IGI Rißtal nicht mehr im Widerspruch zur Raumordnung und Landesplanung und kann vertiefend in der kommunalen Bauleitplanung behandelt werden.

Darüber hinaus sind für die Bewertung des geplanten IGI Rißtal die folgenden Plansätze des LEP von Bedeutung:

- Plansatz 3.1.2 Z LEP gibt vor, *„die Siedlungstätigkeit [...] vorrangig auf Siedlungsbereiche sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren.“*

Eine umfangreiche Variantenstudie führte zu dem Ergebnis, dass der geplante Standort im Rißtal regionalplanerisch als einer der am besten geeigneten Standorte für ein interkommunales Industriegebiet bewertet wird. Für den sich aus § 11 Abs. 3 Satz 2 Nr. 5 LplG und Plansatz 3.3.6 Z LEP ergebenden Planungsauftrag wurden im Raum Biberach damit Grundlagen erarbeitet. Diese stellen sicher, dass der vorab gewählte Standort der „werdenden“ Ausformung des Zieles Schwerpunktbildung nicht widerspricht und damit auch kein Konflikt zu Plansatz 3.1.2 Z LEP vorliegt.

- Gemäß Plansatz 3.1.6 Z ist *„die Siedlungsentwicklung [...] durch kleinräumige Zuordnungen von Raumnutzungen, insbesondere der Funktionen Wohnen und Arbeiten, so zu gestalten, dass verkehrsbedingte Belastungen zurückgehen und zusätzlicher motorisierter Verkehr möglichst vermieden wird. Größere Neubauf Flächen sollen nur dann ausgewiesen werden, wenn dabei ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wohnbauflächen und gewerblichen Flächen in derselben Gemeinde oder in Abstimmung mit Nachbargemeinden gewährleistet wird.“*

Unter Federführung des RV DI wurde 2009 bis 2014 die regionale Schienenpersonennahverkehrskonzeption „Regio-S-Bahn Donau-Iller“ erarbeitet, die das Mobilitätsangebot in der Region im Sinne eines umweltfreundlichen Verkehrs verbessern soll. Eine der zukünftigen Hauptlinien dieser S-Bahn (S 1) wird die bereits bestehende Verbindung Ulm-Biberach nutzen und durch zusätzliche Haltepunkte sowie Taktverdichtungen eine attraktive Anbindung des IGI Rißtal ermöglichen. Im Dezember 2015 gründeten die durch das Regio-S-Bahn Konzept verbundenen Landkreise und Städte einen Verein zur Unterstützung und Koordination einer zeitnahen Realisierung der notwendigen Infrastrukturausbaumaßnahmen. Im Regionalen SPNV-Zielkonzept, Stand August 2016 ist bereits ein optionaler Halt IGI Rißtal enthalten. Darüber hinaus ist neben dem täglichen Personenverkehr gerade im Industriegebiet mit einem erheblichen Schwerlastverkehrsaufkommen zu rechnen, wie unter anderem aus den Anforderungen an Industrieflächen (24 Stunden Anlieferungsmöglichkeit) ersichtlich ist. Diese unmittelbare Anbindung an das überregionale Straßennetz sowie an das Schienennetz ermöglicht die Abwicklung des gebietsbezogenen Verkehrs bei möglichst geringen Umweltbelastungen.

- Plansatz 3.1.9 Z LEP gibt vor, *„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. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.“*

Die ausführliche Analyse der vorhandenen Planungs- und Potentialflächen für Gewerbe- und Industrieansiedlung in den untersuchten Kommunen zeigt, dass keine für ein Industriegebiet ausreichend großen sowie zusammenhängenden Flächen zur Verfügung stehen bzw. keine brachgefallenen oder vorbelasteten Flächen vorhanden sind. Von allen im Vorverfahren untersuchten Standorten liegt der gewählte Standort räumlich am nächsten zum Mittelzentrum Biberach und weist durch seine Angrenzung an die bestehenden gewerblich genutzten Flächen Herrlishöfen (MI) bzw. dessen Erweiterungsflächen „GE Steinösch“ (3. Änderung FNP; Verwaltungsverband BC, Stand April 2015) eine Verbindung zur bestehenden Siedlungsfläche Warthausens auf. Diese Nähe zu zwei vorhandenen Gewerbebetrieben und in der vorbereitenden Bauleitplanung formulierten gewerblichen Baufläche erfüllt jedoch nicht die raumordnerische Forderung der Bestandsnähe bzw. Arrondierung. Aus diesem Grund wurde in einem Zielabweichungsverfahren die Abweichung des Ziels zugelassen, so dass in Bezug auf Plansatz 3.1.9. Z LEP, als auch auf Plansatz 3.1.6 kein Zielverstoß mehr vorliegt.

- Gemäß Plansatz 3.3.6 Z sind *„Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen [...] an solchen Standorten zu erweitern und im Anschluss an bestehende Siedlungsflächen neu vorzusehen, wo aus infrastruktureller Sicht und unter Beachtung der Umweltbelange die besten Ansiedlungsbedingungen gegeben sind. Flächen mit Anschluss an das Schienennetz oder an einen Wasserweg sind vorrangig zu berücksichtigen.“*

Der gewählte Standort im Rißtal wurde im Ergebnis von RVDI regionalplanerisch als einer der am besten geeigneten Standorte für ein interkommunales Industriegebiet vorgeschlagen. Insoweit wurde hier ein Standort gewählt, der den raumplanerischen Überlegungen im Rahmen der Grundlagenerarbeitung der zukünftigen Zielformulierung nicht widerspricht und die Belange der Regionalplanung berücksichtigt. Eine weitergehende Berücksichtigung des Plansatzes 3.3.6. Z ist für den kommunalen

Planungsträger, hier der Zweckverband „IGI Rißtal“, derzeit nicht möglich, da sich der Auftrag zur Ausweisung von Schwerpunktgebieten an den Regionalverband richtet.

- Gemäß Plansatz 4.3.1 Z ist *„in allen Teilräumen des Landes [...] eine ausreichende Versorgung mit Trink- und Nutzwasser sicherzustellen. Nutzungswürdige Vorkommen sind planerisch zu sichern und sparsam zu bewirtschaften, Trinkwassereinzugsgebiete großräumig zu schützen und für die Versorgung geeignete ortsnahe Vorkommen vorrangig zu nutzen.“*
- Plansatz 4.3.2 Z formuliert: *„Grundwasser ist als natürliche Ressource flächendeckend vor nachteiliger Beeinflussung zu sichern. Grundwasserempfindliche Gebiete sind durch standortangepasste Nutzungen und weitergehende Auflagen besonders zu schützen. Zur Sicherung des Wasserschutzes ist Grundwasser so zu nutzen, dass seine ökologische Funktion erhalten bleibt und die Neubildung nicht überschritten wird.“*

Bezüglich dieser regionalplanerischen Vorgaben bestehen Konflikte im Hinblick auf den geplanten Industriestandort, welcher vollständig innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschongebietes liegt und darüber hinaus auch zu ca. 47 % in dem Trinkwasserschutzgebiet „Höfen“, Zone III. Ausweislich der Begründung zum LEP 2002 ebenso wie der Begründung zum RPDI 1987 dürfen in Bereichen zur Sicherung der Wasservorkommen keine Maßnahmen ergriffen werden, die zu wesentlichen Beeinträchtigungen qualitativer und quantitativer Art führen. Ein ausdrücklicher Ausschluss baulicher Nutzung wird – mit Ausnahme neuer Abbaustätten für Kies und Sand laut LEP - nicht vorgegeben und laut Begründung zum RPDI sind entsprechende, verbindliche Hinweise in die Bauleitplanung aufzunehmen.

Auf der Ebene der Bauleitplanung ist gemäß den Ausführungen in der Begründung des RPDI eine Überprüfung der konkreten örtlichen Verhältnisse durch detaillierte geologische und hydrologische Gutachten erforderlich, welche bereits angefertigt wurden. Entsprechend den dadurch gewonnenen Erkenntnissen ist der Grundwasserschutz als gewichtiger Belang in die Abwägung einzustellen und im erforderlichen Umfang zu berücksichtigen. Durch die im gegenständlichen Bebauungsplan festgelegten Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen, wird sichergestellt, dass eine industrielle Nutzung unter Berücksichtigung der Schutzansprüche ermöglicht werden kann. Die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf u.a. Wasser sind dabei gemäß BauGB §1 Abs. 6 Nr. 7a zu berücksichtigen. Ferner ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung gemäß §2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. In den nachfolgenden baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sind die konkreten anlagenbezogenen Risiken für das Grundwasser zu prüfen und - soweit erforderlich - im Einzelfall mit geeigneten Auflagen auszuräumen.

- Plansatz 5.1.2.1 Z LEP gibt vor: *„In den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen ist die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern. Planungen und Maßnahmen, die diese Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden.“*
- Plansatz 5.1.2.2 Z LEP führt aus: *„Die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume sollen möglichst unzerschnitten in ihrem landschaftlichen Zusammenhang erhalten und untereinander vernetzt werden. In großen unzerschnittenen Räumen sind Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken. Unabweisbare linienförmige Infrastruktureinrichtungen sind*

*nach Möglichkeit mit bestehenden zu bündeln. Überregional bedeutsame Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden.“*

- Plansatz 5.1.3 Z LEP lautet: „Zum Schutz von Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen und ökologischen Funktionen vor anderen Nutzungsarten oder Flächeninanspruchnahmen werden in den Regionalplänen Regionale Grünzüge, Grünzäsuren und Schutzbedürftige Bereiche ausgewiesen. Sie konkretisieren und ergänzen die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume im Freiraumverbund.“

Die gegenständliche Planung IGI Rißtal liegt gemäß der Raumnutzungskarte 4 des LEP am Randbereich der Kategorie: „Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliches Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen“.

Als wichtige Grundlage für die im Jahr 2007 angestoßene Gesamtfortschreibung des RPDI wurde eine Regionale Biotopverbundplanung erarbeitet: Deren Ergebnisse aus dem Jahr 2012 zeigen, dass bei kleinmaßstäblicher Betrachtung der Standort des IGI Rißtal außerhalb der ermittelten regionalen „Schwerpunktgebiete Naturschutz“ erster Priorität liegt bzw. geringfügige Überschneidungen mit den auslaufenden Randbereichen der großflächigen Darstellung der Schwerpunktgebiete 2. Priorität aufweist. Darüber hinaus ist das Areal weder als Kernfläche, noch als Kernraum oder Suchraum im Biotopverbundkonzept des Landes Baden-Württemberg eingestuft. Allein am nördlichen Rand des Standortes befindet sich ein einzelnes, amtlich kartiertes Offenlandbiotop (Feldgehölz), das jedoch ebenfalls nicht Teil der regionalen oder landesweiten Biotopverbundkonzeption ist. Im Ergebnis der Einzelfallbetrachtung wird aufgrund der Vorbelastung, des geringen Anteiles hochwertiger ökologischer Strukturen und Flächen - trotz der räumlichen Lage an den Ausläufern des „überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsraumes“ - kein Konflikt hinsichtlich des Freiraumverbundes gesehen.

## **2.2 Regionalplan Donau-Iller (RPDI, 1987)**

Die Aussagen des Landesentwicklungsplanes werden grundsätzlich durch die Regionalplanung konkretisiert. Auf Grund der zeitlichen Abfolge liegt in der Region Donau Iller mit dem RPDI 1987 keine direkt abgeleitete Konkretisierung aus den Vorgaben des LEP 2002 vor. Gemäß der damaligen Planungspraxis sind im RPDI zudem noch keine Unterscheidungen zwischen Zielen und Grundsätzen enthalten, die eine Differenzierung der Verbindlichkeit vornehmen. Im Jahr 2007 wurde eine Gesamtfortschreibung angestoßen, die noch nicht abgeschlossen ist.

Die Ziele der 5. Teilfortschreibungen des RPDI werden vom vorliegenden Vorhaben nicht berührt und werden deshalb nicht weiter behandelt. Die Raumstrukturkarte des Regionalplanes von 1987 stellt einen veralteten Stand dar. Es gibt eine aktualisierte, nicht verbindliche, Karte 1 Raumstruktur (Maßstab 1:500.000), die die Änderungen der 1. Teilfortschreibung aus dem Jahr 2000 und Aktualisierungen aus den neuen Landesentwicklungsplänen Bayern (2013) und Baden-Württemberg (2002) enthält.

Folgende Plansätze des RPDI sind für die Bewertung des IGI Rißtal relevant:

- Der Plansatz Siedlungswesen B II 1.4 des Regionalplanes Donau-Iller führt aus: *„Eine Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden. Besonders exponierte und weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsbestimmende Höhenrücken, Kuppen und die Hanglagen der die Landschaft der Region prägenden Flusstäler sollen grundsätzlich von einer Bebauung freigehalten werden. In den Entwicklungsachsen, insbesondere in den im Iller- und Donautal verlaufenden Entwicklungsachsen, sollen zwischen den Siedlungseinheiten ausreichend Grünflächen erhalten werden.“*

Der Plansatz B II 1.4 des RPDI ergänzt das Ziel „Ausbau vor Neubau“ um die konkrete Vorgabe, bei der Siedlungsentwicklung besonders exponierte Landschaftsteile - unter anderem die Hanglagen der Flusstäler als für das Landschaftsbild bedeutsame Bereiche grundsätzlich freizuhalten. Das Plangebiet liegt im südlichen Ausläufer des offenen Talbereiches des Risstales – am Übergang zwischen Offenland (im Norden) und den Siedlungsflächen des Großraumes Biberach / Riß (im Süden). Kleinräumig liegt das Plangebiet, im Zwickel zwischen den gewerblichen Flächen von Herrlishöfen im Süden, der L 267 (im Osten) und der Bahntrasse (im Westen). Somit liegt bereits eine nicht unerhebliche landschaftliche Vorbelastung vor.

Darüber hinaus liegen im Planungsumgriff nur in geringem Umfang hochwertige ökologische Strukturen und Flächen (siehe Kapitel 3.2). „Besonders geschützte Bereiche“ gemäß RPDI werden durch das Vorhaben somit nicht beeinträchtigt.

Im Süden des Geltungsbereiches befindet sich gemäß Darstellung in Karte 2 zum RPDI (1987) zwischen Warthausen und Biberach ein „Trenngrün“. Eine Abweichung von dieser Grünzäsur wurde bereits im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens zugunsten der GE-Erweiterung „Aspach-Süd“ zugelassen. Das Ziel einer Gliederung der Siedlungsflächen zwischen Warthausen und Biberach durch eine prägnante Grünzäsur wurde damit bereits verlassen.

Im nördlichen Anschluss entlang der Entwicklungsachse Biberach – Ulm bleibt aber eine klare räumliche Gliederung der einzelnen Siedlungsschwerpunkte auch mit der Realisierung des IGI Rißtal erhalten: Die nächste größere Siedlungsfläche befindet sich ca. 5 km nördlich auf der Westseite der B 30 (Äpfingen/Baltringen).

Sofern es sich gleichwohl um einen weithin einsehbaren Landschaftsteil im Sinne der regionalplanerischen Vorgabe handelt oder die Planung als Element bandartiger Siedlungsentwicklung oder Zersiedelung zu betrachten ist, liegt auch insoweit ein Zielverstoß vor.

Weiterhin sind folgenden Plansätze in Bezug auf den Schutz der Wasserressourcen planungsrelevant:

- Der Plansatz Wasserwirtschaft B XI des Regionalplanes Donau-Iller formuliert zum Grundwasserschutz unter 1 Allgemeines Ziel: *„1.1 Die Wasservorkommen in der Region Donau-Iller sollen als natürliche Lebensgrundlagen und zur Versorgung der Bevölkerung gesichert werden. Dazu soll der Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer verstärkt und die Abwasserreinigung verbessert werden. [...]“*

- In Plansatz B XI 2.1 Ziffer 6 heißt es „Grundwasser sowie die Quellwässer und oberirdischen Gewässer, letztere soweit sie für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder geeignet sind, sollen für die langfristige Wasserversorgung geschützt werden. Über die Wasserschutzgebiete hinaus werden folgende noch nicht genutzte Grundwasservorkommen im baden-württembergischen Teil der Region als Wasserschongebiete ausgewiesen und in der Karte 2 "Siedlung und Versorgung" dargestellt:

[...]

6. im mittleren Rißtal die Bereiche westlich Äpfingen und südlich Aßmannshardt;

[...]“

Die Begründung führt dazu aus: „Die Grundwasservorkommen in der Region bestehen aus

- Flachgrundwasservorkommen in tertiären oder quartären Schichten, die als Quellen oder Quellhorizonte an Schichtgrenzen austreten;
- Porengrundwasser der quartären Schotter und Kiese;
- gespanntes Porengrundwasser der sandigen Ablagerungen des Tertiärs vorwiegend im bayerischen Teil der Region;
- Kluftgrundwasser des Weißjuras im Bereich der Schwäbischen Alb und unter der Tertiär-Überdeckung am Südrand des Donautales.

Diese Grundwasservorkommen eignen sich besonders gut als Trinkwasser, weil ihr Wasser einen hohen Reinheitsgrad besitzt.

Qualitative und quantitative Beeinträchtigungen des Grundwassers ergeben sich vor allem durch

- Abwasser und Abfall,
- Freilegung von Grundwasser, insbesondere durch Kiesabbau,
- übermäßige organische und mineralische Düngung sowie Pflanzenschutz- und Unkrautbekämpfungsmittel,
- Änderung des Abflussverhaltens der Fließgewässer,
- Absenkung des Grundwasserspiegels,
- Versiegeln des Bodens, insbesondere durch Siedlungstätigkeit sowie Straßen- und Wegebau. [...]“

Im baden-württembergischen Teil der Region gibt es umfangreiche Grundwasservorkommen, die bisher noch nicht genutzt werden. Diese Vorkommen wurden vom Wasserwirtschaftsamt Ulm erkundet. Jene Gebiete, die besonders geeignet und ergiebig sind (Mindestergiebigkeit 50 l/s), sollen im Interesse der langfristigen Wasserversorgung als Wasserschongebiete ausgewiesen und gesichert werden. Grundlage für die Ausweisung von Wasserschongebieten im Regionalplan ist der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2.7.13), das "Mittelfristige Umweltschutzprogramm Baden-Württemberg" und der "Sonderplan Wasserversorgung Baden-Württemberg". Danach können als Wasserschongebiete solche Gebiete in den Regionalplänen festgelegt werden, die nutzungswürdige Wasservorkommen bergen, deren Inanspruchnahme für Zwecke der öffentlichen Wasserversorgung

zeitlich noch nicht abzusehen ist, die aber in der Wasserbilanz als vorhandenes Wasserdargebot erscheinen.

Die Festlegung von Wasserschongebieten in den Regionalplänen ist für alle öffentlichen Planungsträger, insbesondere für die Träger der Bauleitplanung, verbindlich. Dazu heißt es im „Mittelfristigen Umweltschutzprogramm Baden-Württemberg“: *„In den Bauleitplänen sind geeignete Hinweise auf die Wasserschongebiete aufzunehmen. Auch bei der Zulassung von Bauvorhaben im Außenbereich müssen Wasserschongebiete besondere Beachtung finden. Vor allem bei der Verkehrsplanung müssen die Trassen neuer Verkehrswege so gewählt werden, dass Wasserschongebiete möglichst unberührt bleiben. Ist dies nicht möglich, müssen die Verkehrswege baulich so gestaltet werden, dass eine Gewässerunreinigung nicht zu besorgen ist.“*

Bezüglich dieser regionalplanerischen Vorgaben bestehen Konflikte im Hinblick auf den geplanten Industriestandort, welcher vollständig innerhalb eines ausgewiesenen Wasserschongebietes und darüber hinaus auch zu ca. 47 % in dem Trinkwasserschutzgebiet „Höfen“, Zone III liegt.

Ausweislich der Begründung zum LEP 2002 ebenso wie der Begründung zum RPDI 1987 dürfen in Bereichen zur Sicherung der Wasservorkommen keine Maßnahmen ergriffen werden, die zu wesentlichen Beeinträchtigungen qualitativer und quantitativer Art führen. Ein ausdrücklicher Ausschluss baulicher Nutzung wird – mit Ausnahme neuer Abbaustätten für Kies und Sand laut LEP - nicht vorgegeben. Gemäß Begründung zum RPDI wurden dazu entsprechende, verbindliche Hinweise in die Bauleitplanung aufgenommen. Im Bebauungsplan sind entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers z.B. durch die Festlegung einer ordnungsgemäßen Versickerung des nicht schädlich verunreinigten Oberflächenwassers berücksichtigt, damit das übergeordnete Interesse der Sicherstellung nicht genutzter Grundwasservorkommen für die zukünftige Nutzung durch das Vorhaben auch weiterhin gewährleistet bleibt (siehe Kap. 2.1).

#### Fortschreibung Regionalplan-Iller (Entwurf)

Im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplanes Donau-Iller wurden Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen im Entwurf ausgewiesen. Als Gebiet für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen sieht die Gesamtfortschreibung des Regionalplans mit dem Plansatz B IV 1 Z (1) die Festlegung des Vorranggebiets „Warthausen/Maselheim (Zweckverband IGI Rißtal, Landkreis Biberach) vor. In diesen Vorranggebieten sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ausgeschlossen, soweit sie den vorrangigen Nutzungen entgegenstehen. Der Bebauungsplanentwurf „IGI Rißtal — BA 1“ entspricht diesem Ziel in inhaltlicher und räumlicher Sicht. Damit steht das IGI-Rißtal landesplanerisch nicht in Konflikt mit einer gewünschten Wohnsiedlungsentwicklung. Aufgrund der Nähe von Arbeitsplatz und Wohnraum wird darüber hinaus ein Beitrag zur Reduktion des Verkehrsaufkommens durch Pendler geleistet.

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch das IGI Rißtal die Wohnraumsituation negativ beeinflusst wird. Hinzukommende Arbeitsplätze entstehen auch anderweitig, sodass Auswirkungen auf die Wohnverhältnisse nicht spezifisch planbedingt sind. Eventuelle Auswirkungen verteilen sich auf größere Räume und sind nicht erheblich. Sowohl die Stadt Biberach als auch die Umlandgemeinden

betreiben eine sehr aktive Politik zur Schaffung von Wohnraum, sodass der Mehrbedarf an Wohnungen gedeckt werden kann.

Der große Bedarf an geeigneten großflächigen Gewerbe- und Industrieflächen ist nach wie vor gegeben. Es besteht weiterhin ein besonderer Härtefall für die im Raum Biberach angesiedelten Großunternehmen, wie z. B. die Firmen Handtmann und Liebherr, da der hohe Flächenbedarf der überwiegend in der Raumschaft ansässigen Industrie- und Gewerbebetriebe ohne das IGI-Rißtal auch weiterhin nicht durch die bestehenden und geplanten Gewerbegebiete im Mittelbereich Biberach gedeckt werden können.

Die Strategische Umweltprüfung (suP), die zu allen geplanten Vorrangflächen durch den Regionalverband Donau-Iller durchgeführt wurde, kommt zu dem Ergebnis, dass über das Zweckverbandsgebiet von ca. 45 ha hinaus in nordöstlicher Richtung zusätzlich noch eine Fläche von ca. 17 ha für die weitere Entwicklung als verträglich eingestuft werden kann. Insofern könnte der Gesamtumfang des IGI-Rißtal aus regionalplanerischer Sicht auf dann ca. 60-62 ha ausgeweitet werden.

### 2.3 Flächennutzungsplan

Der aktuell rechtsgültige Flächennutzungsplan 2020 VG Biberach, 4. Änderung, weist im Geltungsbereich größtenteils „Flächen für die Landwirtschaft“ aus. Siedlungsflächen sind bis auf den ehemaligen Rappenhof nicht vorhanden. Daneben ist eine Altlastenfläche (00026-000 AA 128/4) mit Entsorgungsrelevanz im Bereich des ehemaligen Rappenhofs gekennzeichnet. In räumlicher Nähe zur nordöstlichen Grenze des Geltungsbereiches des BA I verlaufen eine 20 kV- und eine 110 kV-Freileitung.

Aus diesem Grund wird im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2035 der Verwaltungsgemeinschaft Biberach der Änderungsbereich IGI Rißtal einbezogen. Aufgrund der komplexen Abstimmungsprozesse mit den betroffenen Behörden und den hohen fachlich/rechtlichen Anforderungen an das Planvorhaben wird die geplante Ausweisung einer gewerblichen Baufläche **und einer Sondergebietsfläche** als gesonderter Teil der Begründung in die Fortschreibung der Verwaltungsgemeinschaft Biberach aufgenommen.

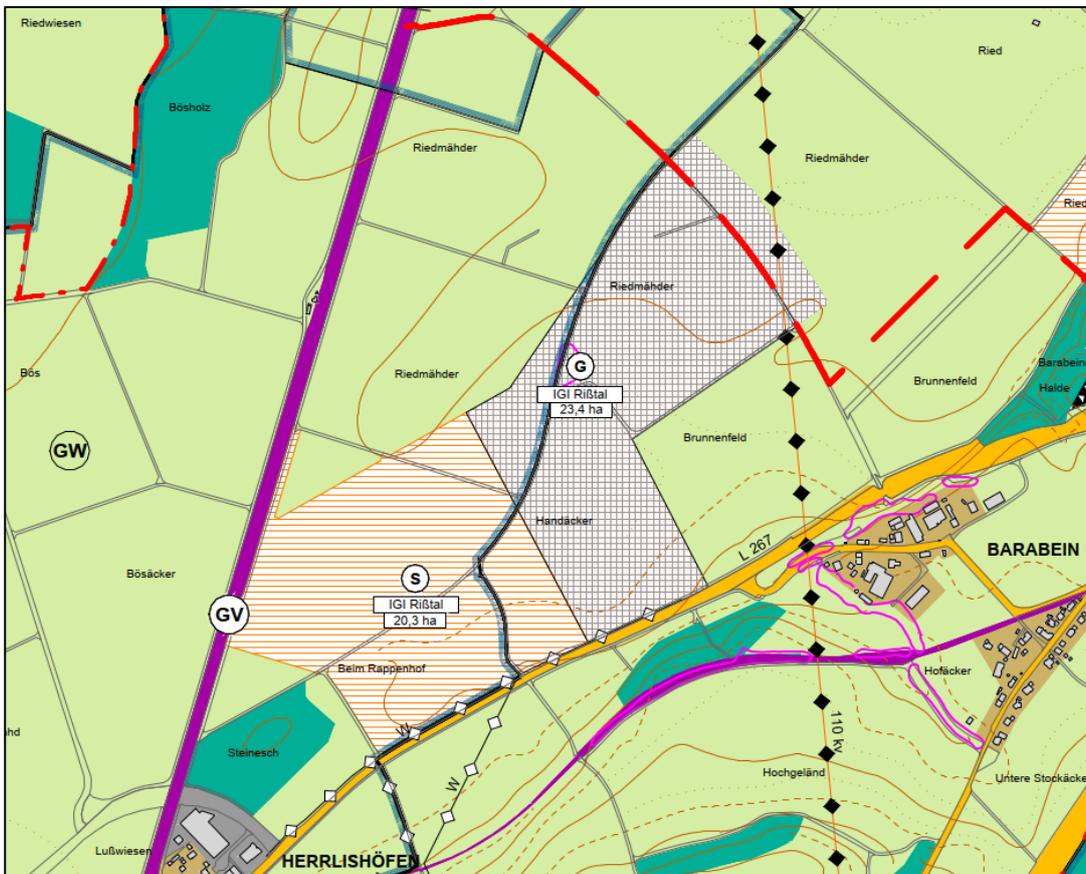


Abbildung 7: Übersicht-FNP-Bestand mit Darstellung des Änderungsbereiches (schraffiert)

Als vorbereitende Bauleitplanung wird die 5. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren durchgeführt.

## 2.4 Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Das webbasierte Informationssystem „Zielartenkonzept Baden-Württemberg“ dient der systematischen Berücksichtigung tierökologischer Belange im Rahmen kommunaler Planungen und ist ein wichtiges Planungswerkzeug mit dem u.a. im Zuge von Eingriffsplanungen mögliche Einschränkungen auf den Arten- und Biotopschutz ermittelt und beurteilt werden können. Im Kapitel 3.2 „Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ werden die für den geplanten Eingriff maßgeblichen Arten gesondert behandelt und mögliche Projektwirkungen auch im Kontext der ökologischen Funktionalität ermittelt.

## 2.5 Rechtsgrundlagen und deren Berücksichtigung in der Planung

### Baugesetzbuch

Wesentliche rechtliche Grundlage für die kommunale Bauleitplanung ist das Baugesetzbuch (§ 1 BauGB). Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit

es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (...). In § 1 Abs. 6 Bau GB wird aufgeführt, welche Belange in der kommunalen Bauleitplanung zu berücksichtigen sind, diese wären u.a. die Belange des Umweltschutzes und der Landschaftspflege, die Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, die Belange der Land- und Forstwirtschaft, die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen, die Versorgung mit Energie und Wasser.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)/Naturschutzgesetz BW (NatSchG)**

Das zukünftige Industriegebiet stellt gemäß § 14 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind dann vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

### **Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg**

Das Klimaschutzgesetz macht klare Vorgaben, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren. Der Treibhausgasausstoß des Landes soll im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 bis 2030 um mindestens 65 Prozent und bis 2040 soll über eine schrittweise Minderung Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) erreicht sein. Das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) in der Fassung vom 23. Juli 2013, wurde zuletzt durch das Gesetz vom 12. Oktober 2021 (GBl. S. 837) geändert. In Kapitel 3.11 wird dargestellt, dass der gegenständliche Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen den rechtlichen Vorgaben Rechnung trägt.

### **Biotop- und Artenschutz**

Gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG sind bestimmte Biotop gesetzlich geschützt. Es handelt sich dabei um naturschutzfachlich besonders wertvolle und teilweise im Bestand gefährdete Lebensräume. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotop (siehe § 30 Abs. 2) führen können, sind verboten. Zulässig sind aber die Durchführung von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, die zur Erhaltung und Wiederherstellung der Biotop notwendig sind.

Der „besondere Artenschutz“ ist in § 44 BNatSchG verankert. Hier werden „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ getroffen. U.a. ist es laut Abs. 1 Satz 2 verboten, „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, und Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören, eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art erheblich verschlechtert“.

Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 10 BNatSchG solche Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II, IV oder V der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie) aufgeführt sind.

Zur Ermittlung, ob ggf. Arten und Lebensgemeinschaften vom geplanten Vorhaben betroffen sind, die unter die geltenden gesetzlichen Schutzbestimmungen fallen, wurde ein floristisch-faunistisches Gutachten vom Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten (2018) erstellt, deren Ergebnisse in Kapitel 3.2 zusammenfassend dargestellt werden.

#### **Rechtsverordnung des Landratsamtes Biberach zum Wasserschutzgebiet „Höfen“**

Der südwestliche Bereich des Plangebietes befindet sich im Wasserschutzgebiet „Höfen“ in der Schutzzone III für die gemäß Wasserschutzgebietsverordnung vom 22. August 1990 Schutzmaßnahmen und Verbotstatbeständen verbindlich festgelegt sind.

In § 3 der Wasserschutzgebietsverordnung wird dazu ausgeführt:

*„In der weiteren Schutzzone – Zone III – sind verboten:*

- 1. Errichten oder wesentliches Erweitern von Betrieben, die wassergefährdende Stoffe im Sinne des § 19 g Abs. 5 WHG abgeben.*
- 2. Errichten und Betreiben von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe; ausgenommen sind jedoch Anlagen für wassergefährdende flüssige Stoffe, sofern diese den Anforderungen der 33 19 g bis l des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), dem Stand der Technik und den besonderen Vorschriften für Anlagen in Wasserschutzgebieten genügen und eine Gefährdung nicht zu besorgen ist.*
- 3. Errichten und Betreiben von Rohrleitungsanlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe, sofern sie nicht durch ausreichende Sicherheitsvorkehrungen gegen das Austreten der beförderten Stoffe geschützt sind.*
- 4. Versickern des von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen abfließenden Niederschlagswassers bei fehlenden schwer durchlässigen Deckschichten.*
- 5. Einleiten von Abwasser einschließlich des von den Straßen und sonstigen Verkehrsflächen abfließenden Niederschlagswassers in oberirdische Gewässer oder Grundwasser, wenn das Abwasser nicht ausreichend gereinigt ist.*
- 6. Errichten und Betreiben von Anlagen zur Behandlung und Beseitigung von Abfällen, ausgenommen Deponien für unbelasteten Erdaushub sowie unbelastetes mineralisches Straßenaufbruch- sowie Abbruchmaterial.*
- 7. Errichten oder wesentliches Erweitern von Wohnsiedlungen, Industrie- und Gewerbebetrieben, Krankenhäusern und Heilstätten, wenn eine Gefährdung des Gewässers nicht durch Schutzvorkehrungen verhindert werden kann.*

8. *Errichten und wesentliches Erweitern von Siedlungen und Gebäuden, wenn das Abwasser nicht ausreichend behandelt oder eine sichere, anderweitige ordnungsgemäße Entsorgung nicht gewährleistet ist oder wenn das Grundwasser angeschnitten wird bzw. keine ausreichende Deckschicht über dem Grundwasser bzw. dem Grundwasserleiter vorhanden ist.*
9. *Errichten und Betreiben von Abwasserbehandlungsanlagen, wenn eine Gefährdung des Grundwassers zu besorgen ist und diese nicht durch Schutzvorkehrungen verhindert werden kann.*

[...]

14. *Errichten und Betreiben von Erdreichwärmepumpen, sofern nicht nachgewiesen wird, dass die verbleibende Deckschicht über dem Grundwasser ausreichend mächtig und dicht ist.*

[...]

25. *Maßnahmen, die eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildung zur Folge haben.*

[...]“

Werden die vor genannten Auflagen und Schutzvorkehrungen eingehalten, kann der erforderliche Grundwasserschutz gesichert werden.

---

## **B BESTANDSSITUATION UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE**

### **3 Bestandssituation und Auswirkungsprognose**

Nachfolgend werden die Umweltauswirkungen differenziert für die einzelnen Schutzgüter nach UVPG erfasst, beschrieben und bewertet. 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 das Planungsgebiet gewählt.

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

#### **3.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Unter dem Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ werden die Wohn-, Siedlungs- und Erholungsräume untersucht. Bei Beeinträchtigungen dieser Kriterien ist der Mensch am meisten betroffen. Weiterhin werden ebenfalls Aspekte behandelt, die für die Anwohner und Untertlieger von Bedeutung sind und ggf. ihre Gesundheit beeinträchtigen können, wie z. B. die Lärmbelastung. Faktoren wie die Luftqualität und das Landschaftsbild (u.a. Sichtbeziehungen) werden unter den entsprechenden Schutzgütern abgehandelt (siehe Kapitel 3.6 und 3.7).

##### **3.1.1 Bestand**

Der geplante interkommunale Industriestandort Rißtal liegt innerhalb des überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Talraums der Riß, umgeben von mehreren Ortschaften unterschiedlicher Größenordnung. Die größte Ortschaft im Umfeld des geplanten Standortes ist die in ca. 1,6 km Entfernung liegende Kreisstadt Biberach an der Riß, welche als Mittelzentrum der Grundversorgung des mittelfristigen und gehobenen Bedarfs auch der Nachbarorte dient. In der nachfolgenden Tabelle 1 werden die dem geplanten Industriestandort nächstgelegenen Ortschaften aufgeführt, für die potentielle Beeinträchtigung durch das geplante IGI Rißtal nicht auszuschließen sind. Dargestellt werden die Minimalabstände zwischen besiedeltem Ortrand und nächstgelegener Planungsraumgrenze.

Tabelle 1: Räumliche Entfernung von Wohnsiedlungen zum Geltungsbereich inkl. Vorbelastungen

Ort	Abstand vom IGI Rißtal	Vorbelastungen
Stadt Biberach an der Riß	Ca. 1,6 km zum nördlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Großflächige Industrie- und Gewerbegebiete im Norden, Osten und Süden von Biberach</li> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Verkehrsbedingte Schadstoff- und Lärmbelastung durch Bundes-, Kreis-, Staats- und Ortsstraßen: B 465, B 30, L 267, L 273, K 7532</li> </ul>
Gemeinde Warthausen	Ca. 1,4 km zum nördlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Verkehrsbedingte Schadstoff- und Lärmbelastung durch Staatsstraßen K 7531, K 7532 und B 465</li> </ul>
Gemeinde Warthausen, Ortsteil Herrlishöfen	Ca. 250 m zum nördlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewerbeflächen nördlich von Herrlishöfen</li> <li>- Bahntrasse Biberach-Ulm</li> <li>- Kreisstraße L 267</li> </ul>
Gemeinde Warthausen, Ortsteil Galmutshöfen	Ca. 270 m zum nördlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Ortverbindungsstraßen</li> </ul>
Gemeinde Warthausen, Ortsteil Oberhöfen	Ca. 900 m zum nördlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Ortverbindungsstraßen</li> <li>- Kreisstraße L 267</li> </ul>
Gemeinde Warthausen, Ortsteil Barabein	Ca. 200 m zum westlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsverbindungsstraßen</li> <li>- Kreisstraße L 267</li> </ul>
Gemeinde Warthausen, Ortsteil (Weiler) Rappenhof	Der mittlerweile rückgebaute Rappenhof-Weiler liegt innerhalb des südlichen Teils des Planungsraumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Ortverbindungsstraßen</li> <li>- Kreisstraße L 267</li> </ul>
Gemeinde Warthausen, Ortsteil Rißhöfen	Ca. 600 m zum östlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> </ul>

Ort	Abstand vom IGI Rißtal	Vorbelastungen
Maselheim, Ortsteil Äpfingen	Ca. 2 km zum südwestlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Ortverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraßen K 7507, K 7504</li> <li>- Kreisstraßen L 267, L 266</li> <li>- Bundesstraße B 30</li> </ul>
Gemeinde Mietingen, Ortsteil Baltringen	Ca. 3,8 km zum südlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Ortverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraßen K 7527, K 7507, K 7515</li> </ul>
Gemeinde Schemmerhofen	Ca. 2,5 km zum südlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraßen K 7528, K 7527</li> <li>- Kreisstraße L 266</li> <li>- Bundesstraße B 465</li> </ul>
Gemeinde Schemmerhofen, Ortsteil Aberweiler	Ca. 3,5 km zum östlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraße K7530</li> <li>- Kreisstraße L266</li> </ul>
Gemeinde Schemmerhofen, Ortsteil Aßmannshardt	Ca. 5 km zum östlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraße K7531</li> <li>- Kreisstraßen L266, L273</li> </ul>
Gemeinde Schemmerhofen, Ortsteil Aberweiler – Mittenweiler	Ca. 4 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreisstraße L266</li> </ul>
Gemeinde Schemmerhofen, Ortsteil Schemmerberg	Ca. 4 km zum südlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> <li>- Ortverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraßen K 7596, K 7527</li> <li>- Gewerbegebiete in südöstlicher Ortsrandlage und innerorts (zwischen Riß und Umgehungs kanal)</li> </ul>
Gemeinde Röhrwangen	Ca. 1,7 km zum östlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsverbindungsstraßen</li> </ul>

Ort	Abstand vom IGI Rißtal	Vorbelastungen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Staatsstraße K 7530</li> <li>- Bundesstraße B 465</li> </ul>
Gemeinde Altheim	Ca. 3,8 km zum südlichen Ortsrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsverbindungsstraßen</li> <li>- Staatsstraße K 7596, K 7528</li> <li>- Bundesstraße B 465</li> </ul>
Wohnnutzung am ehemaligen Bahnhofgebäude „Altes Ried 1“ (unmittelbar an der Bahntrasse gelegen)	Ca. 200 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm</li> </ul>

Laut der schalltechnischen Untersuchung von Heine und Jud (2021) ist nach Auskunft der Kommunen und in Abstimmung mit dem Baurechtsamt des Landratsamtes Biberach für folgende umliegende Siedlungen (vgl. Abbildung 8) von einer Schutzbedürftigkeit auszugehen:

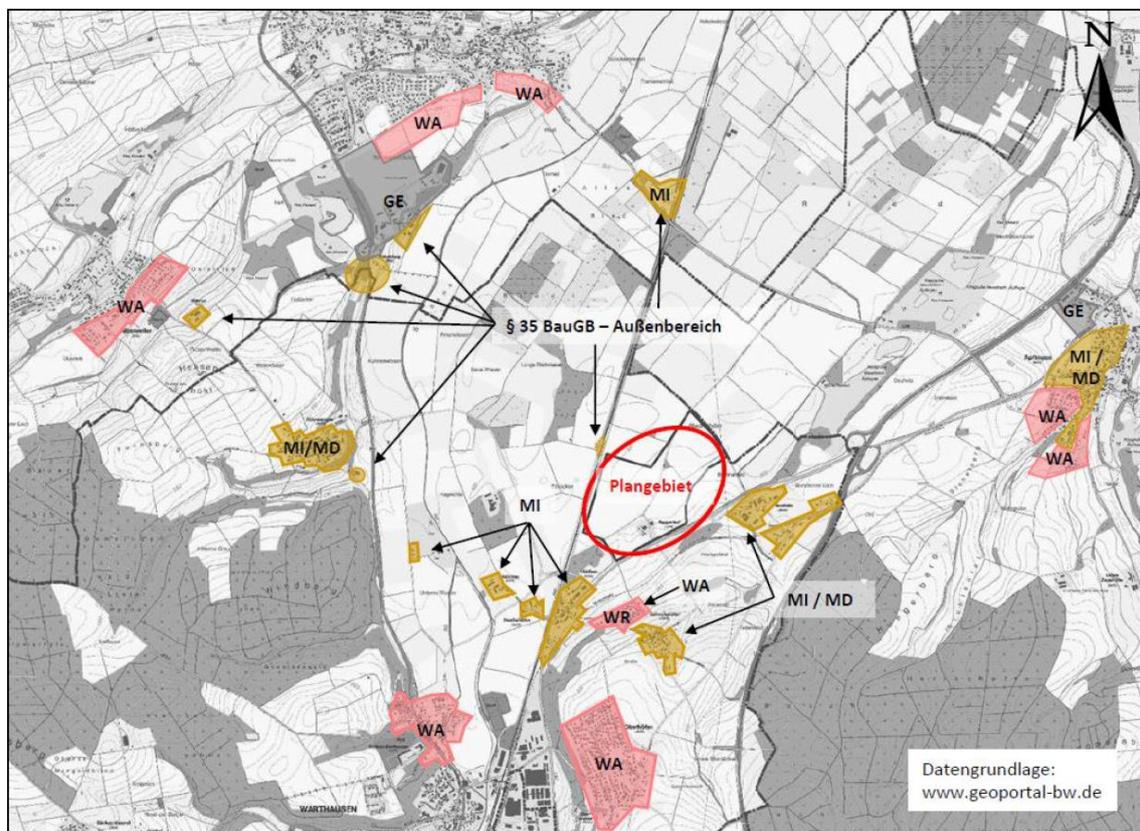


Abbildung 8: Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit (Quelle: Heine & Jud 2021)

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt der ehemalige Rappenhof. Dieser wurde bereits zurückgebaut und existiert nicht mehr.

Westlich des geplanten Industriegebietes, ebenfalls im Rißtal (Minimaldistanz ca. 450 m), verläuft ein Landesradfernweg über Warthausen, Schemmerhofen und Schemmerberg sowie östlich des Projektgebietes der Radweg „RadNetz Alltag“, der primär von der örtlichen Bevölkerung genutzt wird. Letzterer verläuft auch parallel zur Museums-Bahnstrecke „Öchsle“ und wird deshalb auch als Öchsle-Radweg bezeichnet. Streckenweise verläuft er entlang der L 267 über die Ortschaften Warthausen, Äpfingen, Laupheim und damit überwiegend entlang der südlichen Außengrenze des geplanten IGI Rißtal. (<https://www.fahrradland-bw.de/radverkehr-in-bw/radnetz/radnetz-karte/>). Laut Freizeitkarte von Biberach (siehe Abbildung 9) quert ein Radweg, der vorwiegend von der örtlichen Bevölkerung genutzt wird, streckenweise den Planungsraum.

Unmittelbar im Geltungsbereich und seiner räumlichen Nähe verlaufen keine offiziellen Wanderwege. Durch die Lage des geplanten IGI Rißtal zwischen Bahnlinie und Kreisstraßen ist auch von keiner wesentlichen Erholungseignung des Gebietes auszugehen. Dennoch nutzen überwiegend Anlieger der nahegelegenen Ortschaften das Plangebiet und seine Umgebung als Naherholungsraum für Spaziergänge und Radtouren. Mehrere Sitzbänke zeugen davon. Kleinere Feldgehölze, Einzelbäume, zwei Feldkreuze, sowie der gut eingegrünete Bahndamm werten das Gebiet optisch auf. Wesentlich für die Attraktivität des Raumes ist jedoch der Kontrast zwischen offenem Talraum und den überwiegend bewaldeten bzw. mit Gehölzen bestandenen Hangleiten und Hügeln, die im Westen und Osten den ca. 3 km breiten Talraum säumen. Nördlich der L 266, bereits deutlich außerhalb des gegenständlichen Plangebietes, erhöht sich die Erholungseignung leicht, da die Ackerstrukturen hier kleinteiliger und die Bewirtschaftungsformen abwechslungsreicher werden. Grabenstrukturen und Gehölzreihen werten den Raum aus Sicht der Naherholung auf. Reizvolle Blickbezüge für den erholungssuchenden Betrachter ergeben sich auch aus dem Talraum in Richtung des südlich auf einer Anhöhe gelegenen Schlosses Warthausen.

Im weiteren Umfeld des Planungsraumes sind mehrere Wanderwege verortet. Zwei Wanderwege verlaufen ausgehend von Warthausen dann überwiegend über die freie Feldflur hangaufwärts und entlang des Herrschaftsholzes (<https://www.outdooractive.com/de/wandertouren/biberach-an-der-riss/wandern-in-biberach-an-der-riss/1416871/>). Immer wieder ergeben sich von diesen Blickbezüge in den Talraum inkl. Plangebiet. Ein weiterer Wanderweg verläuft zwischen Herrschaftsholz und Äpfingen (siehe Abbildung 9) auf einer Anhöhe. Auch von dort sind Blickbezüge zum Talraum der Riß möglich.

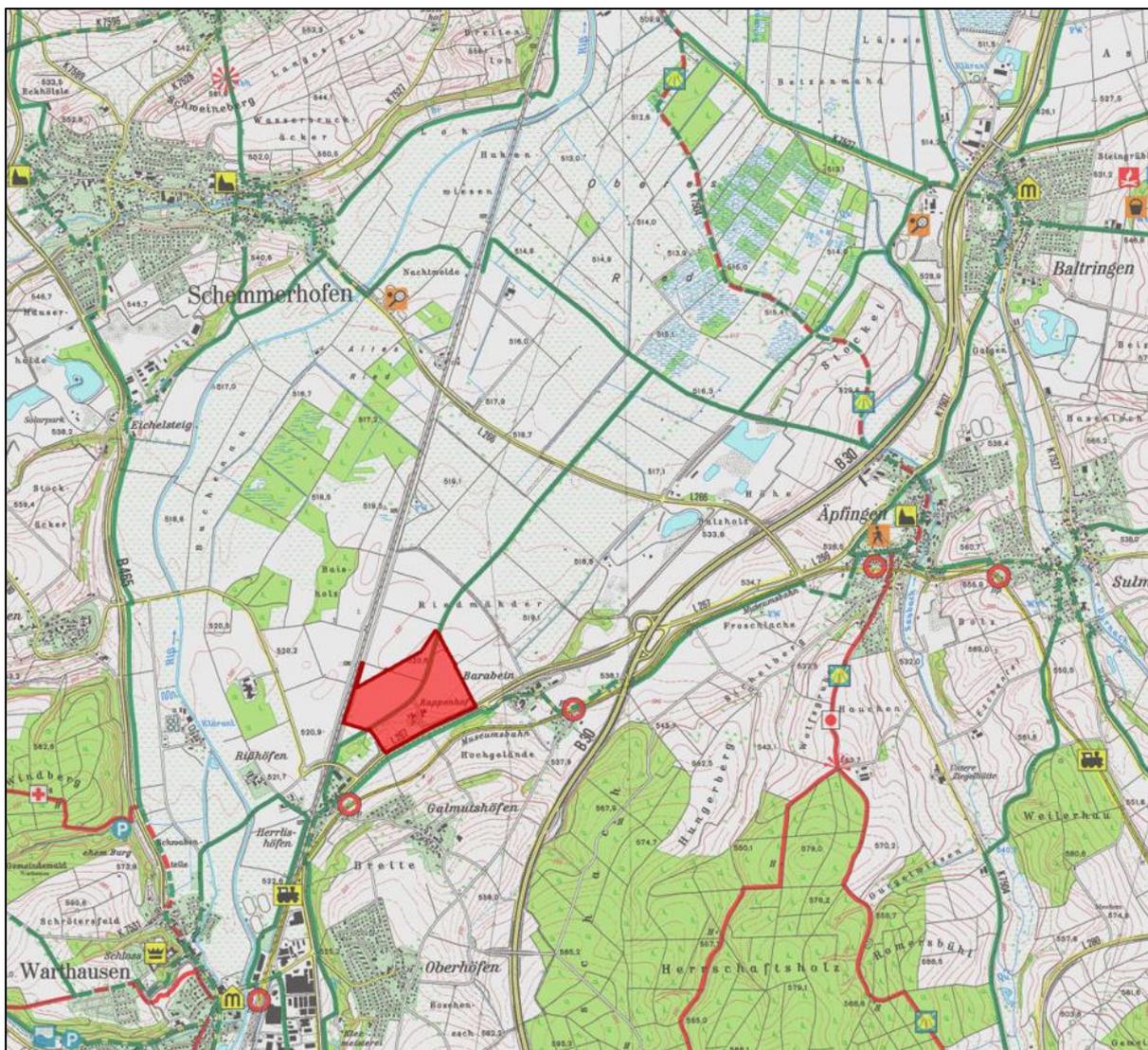


Abbildung 9: Freizeitkarte mit Wanderwegen (rote Linien) und Radwegen (grüne Linien) (Quelle: LUBW Kartendienst)

## Vorbelastungen

Vorbelastungen der örtlichen Bevölkerung sowie der Erholungseignung ergeben sich vor allem durch verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen (vgl. Tabelle 2) sowie durch bereits im räumlichen Umfeld vorhandene Gewerbe- und Industrieanstaltungen. Für die unmittelbar angrenzenden Immissionsorte Karl-Arnold-Siedlung (IO 01a bis IO 01b) und das Bahnwärter Gebäude auf Fl.-Nr. 875/1 (IO 10) wurde die gewerbliche Vorbelastung vom Büro Heine & Jud (2021) ermittelt (siehe Abbildung 10). Die maßgeblichen Anlagen im Umfeld der Immissionsorte sind die Handwerks- und Gewerbebetriebe in Herrlishöfen und die Tierkörperbeseitigungsanlage ZTN Süd.

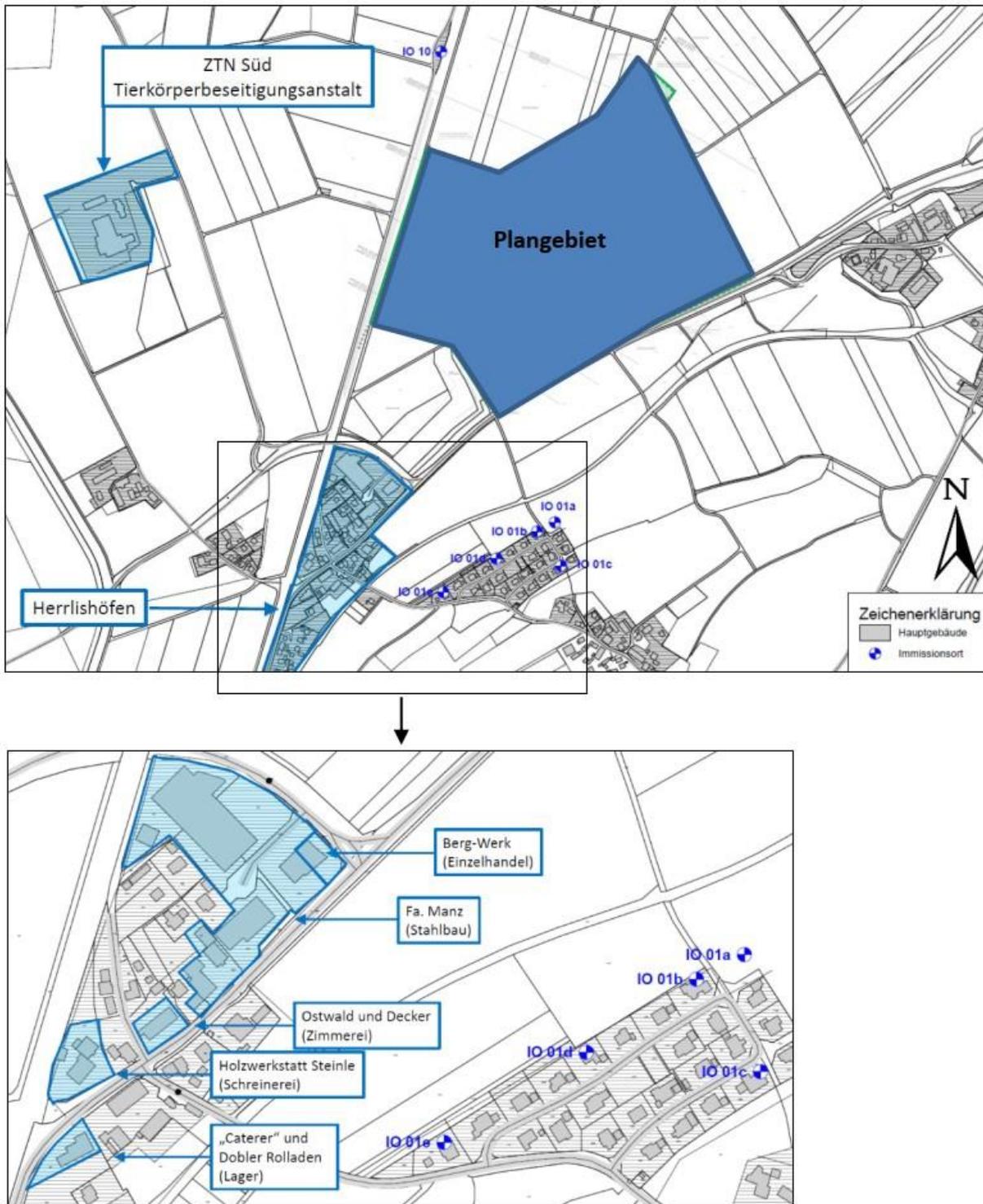


Abbildung 10: Gewerbliche Vorbelastung (Heine & Jud 2021)

Durch die bestehenden Gewerbebetriebe treten die in der Tabelle 2 aufgeführten Beurteilungspegel an den Immissionsorten auf. Die zusätzliche Zusatzbelastung lässt sich daraus ableiten (Immissionsrichtwerte abzüglich der Vorbelastung).

Tabelle 2: Beurteilungspegel Vorbelastung und zulässige Zusatzbelastung an den Immissionsorten IO 1 und IO 10 (Quelle: Heine & Jud, 2022)

Immissionsorte	Beurteilungspegel Vorbelastung dB(A)		Immissionsrichtwert dB(A)		Zulässige Zusatzbelastung (Planwerte Kontingente)* dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 01a		32	55	40		39
IO 01b		32	50	35		32
IO 01c		29	50	35		34
IO 01d		32	50	35		32
IO 01e		30	50	35		33
IO 10	50	35	60	45	59	44

\* Planwerte auf ganze dB gerundet.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes ergeben sich bei Blick in Richtung Schloss Warthausen durch die vorgelagerten und weithin sichtbaren Gewerbegebäude von Herrlishöfen. Der entlang des Herrschaftsholzes verlaufende Wanderweg verläuft streckenweise sogar entlang der B 30. Und der Blick vom Wanderweg zwischen Herrschaftsholz und Äpfingen in Richtung Talraum wird durch die vorgelagerten L 267 und B 30 geschmälert. Bezüglich der Lärmbelastung stellt auch die Bahnstrecke Friedrichshafen-Biberach-Ulm eine Vorbelastung dar. Durch die gute Eingrünung des Bahndamms mit Gehölzen werden aber visuelle Belastungen minimiert.

Zur Ermittlung der zukünftigen verkehrsbedingten Belastungssituation des Schutzgutes Menschen, die sich aus einer prognostizierten Erhöhung des Individual- und Schwerlastverkehrs durch das geplante IGI Rißtal ergeben wird, wurde im Auftrag des Zweckverbandes IGI Rißtal vom Büro Modus consult Ulm GmbH (2018) ein Verkehrsgutachten mit Ergänzungen (vom 25.06.2019, 15.10.2020 und 15.12.2021) erstellt. Dabei wurde unter der Berücksichtigung der strukturellen Zielvorstellungen der Stadt Biberach sowie einer zu erwartenden Motorisierungs- und Mobilitätsentwicklung eine Verkehrsprognose für das Jahr 2035 erarbeitet.

Die Verkehrsbelastung auf der L 267 in der Ortsdurchfahrt Herrlishöfen beträgt entsprechend den Berechnungen mittels Verkehrsmodell durch das Büro Modus Consult Ulm GmbH im Prognose-Bezugsfall 2035 ohne IGI für die maßgeblichen Abschnitte im Bereich Herrlishöfen - Abschnitt 4 Belastungen von rd. 14.700 Kfz/24 Stunden (LKW-Anteil 610 SV/24 Stunden) und Abschnitt 5 von rd. 15.800 Kfz/24 Stunden (LKW-Anteil 710 SV/24 Stunden) (vgl. Abbildung 11). Dieser „Prognose-Bezugsfall“ bildet zugleich die Grundlage für die verkehrliche und schalltechnische Bewertung des geplanten interkommunalen Industriegebietes.

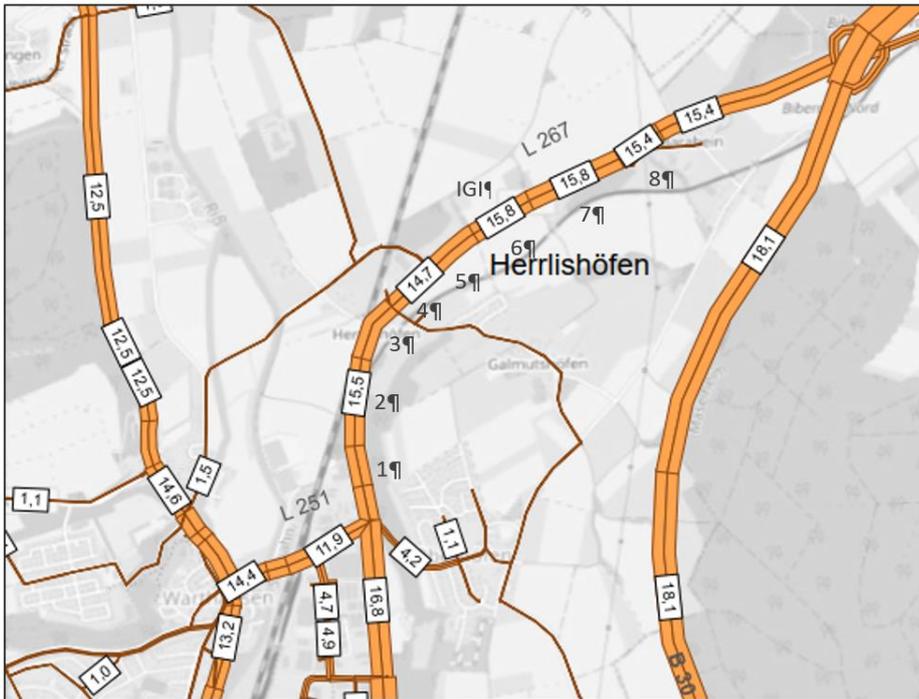


Abbildung 11: Abschnitte Verkehrsbelastung L267, Prognose-Bezugsfall ohne IGI (Quelle: Modus Consult, 2022), ergänzt

Eine weitere akustische und visuelle Vorbelastung ergibt sich aus der unmittelbar an den Geltungsbe-  
 reich angrenzende Bahntrasse.

Ergänzend zu den bisherigen Fachgutachten wurde von der Modus Consult Ulm GmbH (2020) eine  
 verkehrstechnische Betrachtung des Streckenzuges L267 vorgenommen. Zur Beurteilung der beiden  
 Knotenpunkte am Anschluss B 30 / L 267 wurde an einem Normalwerktag die Verkehrsnachfrage er-  
 hoben. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Ergebnisse dargestellt (Summe der Ein- und Ausfahr-  
 ten aller zuführender Straßen):

Tabelle 3: Knotenpunktbelastung der Bestandsaufnahme 2020 (Quelle: Modus Consult Ulm GmbH,  
 2020)

Zählstelle Nr.	Bezeichnung	Kfz / 24h	SV-Fz / 24h	Kfz / h Morgenspitze	Kfz / h Abendspitze
K 1	Anschluss B 30 / L 267 (West)	17 486	1 238 (7 %)	1 588 (9 %)	1 710 (10 %)
K 2	Anschluss B 30 / L 267 (Ost)	13 935	1 128 (8 %)	1 201 (9 %)	1 370 (10 %)

Der Anteil des Schwerverkehrs beträgt damit ca. 7 – 8 % am Gesamtverkehr.

Gemäß dem HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) kommt das Gut-  
 achten von Modus Consult Ulm (2020) zu dem Ergebnis, dass der Anschluss B 30 / L267 West im  
 Prognose-Bezugsfall 2030 (ohne IGI) als unsignalisierte Einmündung bereits in beiden Spitzenstunden

Morgen und Abend die mangelhafte Qualitätsstufe „E“ erreicht. Für den Planfall mit IGI errechnet sich sogar die ungenügende Qualitätsstufe „F“, so dass daraus ein dringender Handlungsbedarf abgeleitet werden muss, z. B. die Ertüchtigung der unsignalisierten Anschlussstelle B 30 / L 267 (West) mittels einer Lichtsignalanlage. Dem Anschluss Ost kann jedoch als unsignalisierte Einmündung auch für den Planungsfall IGI die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe „C“ bescheinigt werden.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Verkehrsbelastung wurde durch das Büro Heine & Jud (2018) für den Prognose- Nullfall 2030 entlang der L267 ein Beurteilungspegel von 71 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts ermittelt. Demnach werden die Beurteilungspegel an der Bebauung entlang der Ulmer Straße (L267) um ca. 2 dB(A) tags und nachts überschritten. Die Untersuchungsergebnisse zeigen demnach, dass der Bereich bereits stark vorbelastet ist. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist deshalb zu prüfen, inwieweit Lärmschutzmaßnahmen durch Verkehrsregelung (z. B. Temporeduzierung auf bestimmten Streckenabschnitten) zu ergreifen sind.

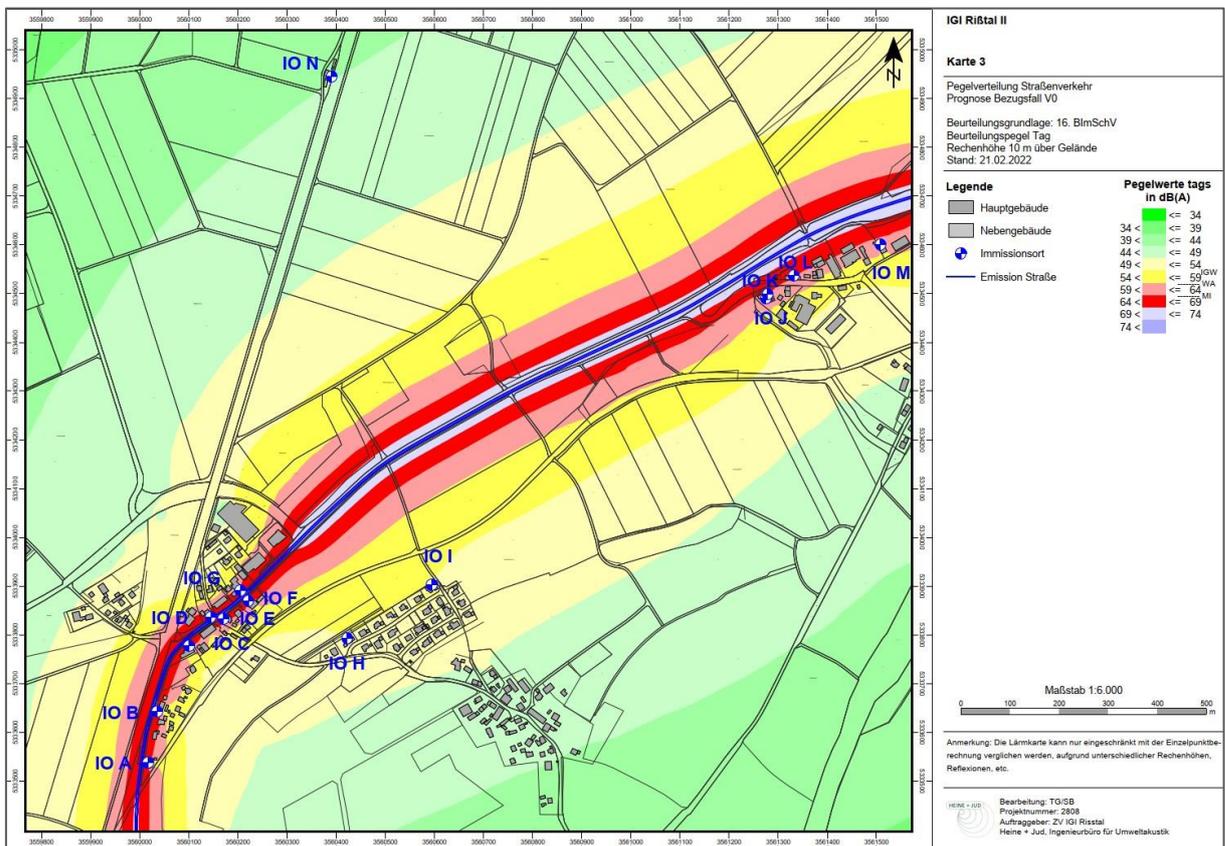


Abbildung 12: Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Bezugsfall tags (Quelle: Heine & Jud, 2022)

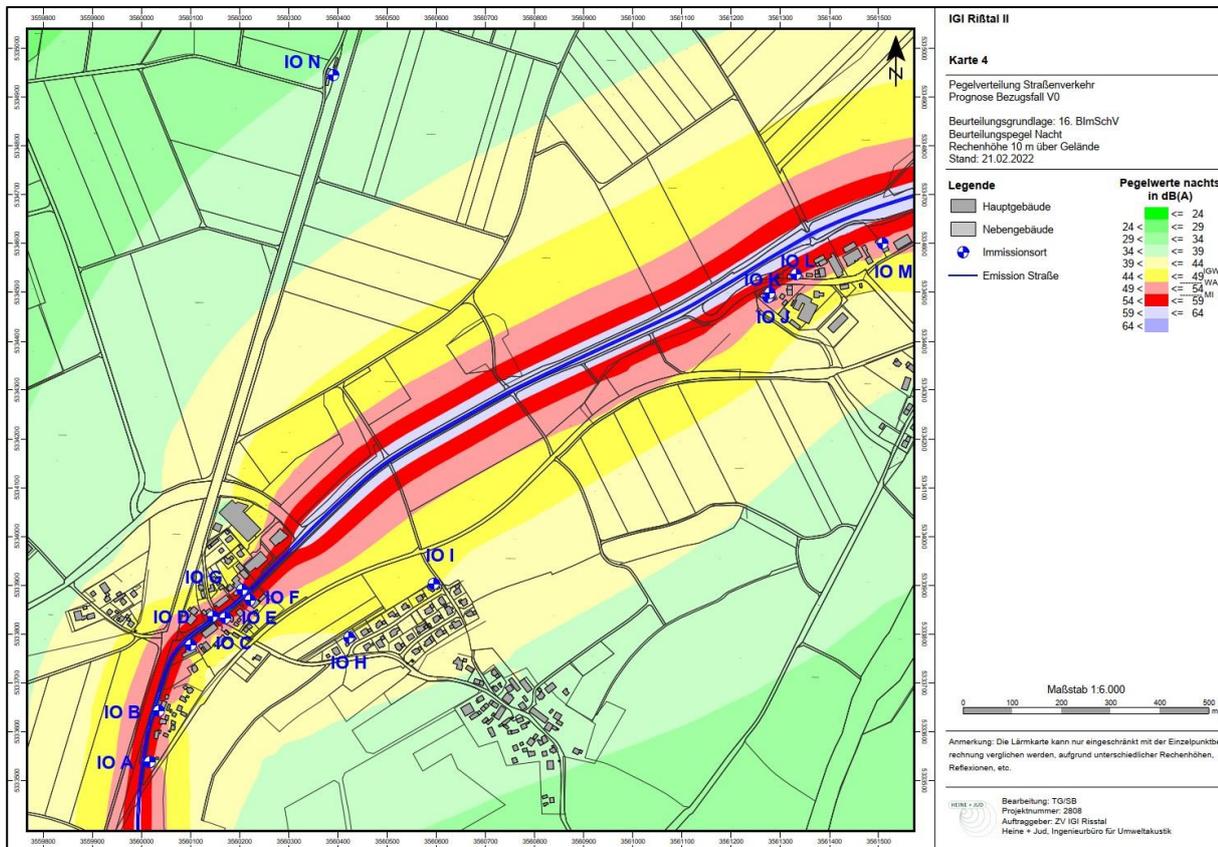


Abbildung 13: Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Bezugsfall nachts (Quelle: Heine & Jud, 2022)

Zusammenfassend betrachtet weist das Projektgebiet und seine nähere Umgebung aufgrund der teils erheblichen Vorbelastungen nur eine „mittlere“ Erholungseignung und Wohnqualität für die Bevölkerung auf. Besonders attraktive und hochwertige Erholungsräume sind im Geltungsbereich und seiner Umgebung nicht vorhanden. Für die Naherholung kommt dem Gebiet aber dennoch eine gewisse Bedeutung zu.

### 3.1.2 Auswirkungen

#### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen durch Baulärm kommen, welche aber nur vorübergehenden Charakter besitzt. Da die nächstgelegene Wohnbebauung in ca. 200 m Entfernung (Minimaldistanz) zum Projektgebiet liegt (Barabein und Wohnnutzung am ehemaligen Bahnhofsgebäude), ist nur von relativ geringen Lärmbelastungen während der Bauphase auszugehen. Reduzierend wirkt auch der zwischen der Wohnbebauung von Barabein und dem zukünftigen Baufeld befindliche ca. 30 m breite Gehölzstreifen. Die Wohnnutzung des ehemaligen Bahnhofsgebäudes ist durch die unmittelbare Lage an der Bahntrasse bereits erheblich vorbelastet. Die lückigen und überwiegend niedrigwüchsigen Gehölze entlang der Trasse stellen keine wesentliche Lärmbarriere dar, so dass hier von stärkeren baubedingten Störungen auszugehen ist, die aufgrund der Entfernung zum Vorhaben-gebiet aber als nicht erheblich eingestuft werden. Zusätzliche Lärm- und Schadstoffbelastungen

ergeben sich für die entlang der Zubringerstraßen gelegenen Ortschaften aus der temporären Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch den Bau- und Transportverkehr.

Trotz der Vorbelastungen nutzt die örtliche Bevölkerung die Feldwege im Talraum und den umgebenden Hangleiten zur Naherholung, so dass während der Bauphase auch im weiteren Umfeld des Plangebietes mit Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktion zu rechnen ist.

Aus der baubedingten Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch den Transport- und Bauverkehr auf Straßen, entlang derer auch Radwege (L 267) verlaufen, ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen durch visuelle Störungen, Lärm, Abgase und Stäube auch für Radfahrer, die aber nicht erheblich über die bestehenden Vorbelastungen hinaus gehen dürften.

Zusammenfassend betrachtet werden die baubedingten Auswirkungen des Bauvorhabens unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit „mittel“ bewertet.

#### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die mit der Nutzung des Gebietes als Industriegebiet verbundenen Lärm-, Abgas- und Geruchsbelästigungen setzen sich im Wesentlichen aus dem projektbedingt verursachten zusätzlichen Verkehrsaufkommen sowie den spezifischen mit einer industriellen Nutzung verbundenen Lärm- und Geruchsbelästigungen zusammen.

Hinsichtlich der Beurteilung einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das geplante IGI Rißtal wurde vom Büro Modus Consult (2021) ein Prognose-Planfall bezogen auf die Gesamtfläche des IGI (BA I und BA II) mit ca. 15.800 Kfz (davon ca. 710 SV/24 h) ermittelt. Entsprechend den ausgewiesenen Nettobaulandflächen (= Grundstücksfläche abz. private Grünflächen) für den BA 1 und für das Gesamtgebiet wurde vom Verkehrsgutachter das Neuverkehrsaufkommen wie folgt abgeschätzt:

Für den gegenständlichen BA 1 mit einer Nettobaulandfläche von ca. 18,1 ha wird ein Tagesverkehrsaufkommen von ca. 3.200 Kfz pro Werktag, bei Vollbelegung des IGI Rißtal (Nettobauland ca. 25,2 ha) zusätzlich mit einer Verkehrszunahme von rund 4.500 Kfz-Fahrten pro Werktag auf der L267 erwartet. Damit würde sich die Verkehrssituation auf der L267 für das Prognosejahr 2035 ohne Berücksichtigung des Aufstiegs B30 bei vollständiger Belegung des BA 1 auf dann ca. 17.000 Kfz/24 h (davon ca. 710 SV/ 24h) bzw. bei vollständiger Belegung des gesamten IGI Rißtal im Prognose-Planfall (hier: Entwicklung der Gesamtfläche BA1 und BA 2, also Worst-case für den Straßenabschnitt 6) auf dann 16.800 Kfz/24 h (davon 710 SV/24h) erhöhen.

Im Planungsfall mit Aufstieg B 30 und IGI betragen die Verkehrsbelastungen auf L 267 in der OD Herrlishöfen allerdings lediglich 7.900 Kfz/24 Stunden (LKW-Anteil 710 Kfz/24 Std.). Somit kann die Belastungssituation auf der L 267 bei Herrlishöfen durch den Aufstieg B 30 prognostisch in etwa halbiert werden. Gegenüber heute kann somit mit dem geplanten Aufstieg B 30 eine deutliche Verkehrsentlastung von rd. 7.900 Kfz/24 Stunden erzielt werden.

Um potentielle vorhabenbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm beurteilen zu können wurde eine [Fortschreibung der schalltechnischen Untersuchung durch das Büro Heine & Jud \(21.02.2022\) erstellt](#). Dabei wurde zunächst eine detaillierte Bewertung der gewerblichen Vorbelastungen im Untersuchungsraum sowie der maßgebenden Immissionsorte durchgeführt und anhand der Ergebnisse energetisch optimierte Geräuschkontingente für das Plangebiet nach DIN 45691 abgeleitet, mit denen die Einhaltung der jeweiligen Orientierungswerte an den maßgeblichen Immissionsorten sichergestellt werden kann.

Für die Lärmbelastung aus Industrie- und Gewerbegebieten gelten als Beurteilungsgrundlage die Lärmorientierungswerte der DIN 18005 sowie die Anforderungen der TA Lärm. Gem. der TA Lärm liegt die „Schwelle der Gesundheitsgefahr“ bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Die Grundkontingente betragen zwischen 50 dB(A)/m<sup>2</sup> und 65 dB(A)/m<sup>2</sup> im Tagzeitraum sowie zwischen 30 dB(A)/m<sup>2</sup> und 55 dB(A)/m<sup>2</sup>. Zudem wurden richtungsabhängige (immissionsortbezogene) Zusatzkontingente bestimmt, um die zulässigen Schallemissionen in bestimmte Richtungen zu erhöhen.

Hinsichtlich der Lärmbelastung aus Verkehr sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV anzuwenden (Mischgebiete: 64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts; Wohngebiete 59 dB(A) / 49 dB(A) nachts).

#### Lärmbelastungen aus Verkehr

Ein deutlicher Anstieg der Verkehrsbelastung und damit des Verkehrslärms ist durch das geplante Vorhaben IGI-Rißtal anhand der Ergebnisse des ergänzten Verkehrsgutachtens nicht zu erwarten. Von dem zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens des IGI Rißtal (nach derzeitigem Planungsstand rund [3.200 Kfz-Fahrten/24 Stunden](#)) bei Vollbelegung des BA1 wird nur ein gewisser Anteil Richtung Süden (Herrlishöfen – Warthausen – Biberach) orientiert sein. Nennenswerte Anteile werden den nahe gelegenen Anschluss an die B 30 nutzen und somit Richtung Norden orientiert sein. Aus den Berechnungen der makroskopischen Verkehrsmodellierung kann abgeleitet werden, dass gegenüber dem Prognose-Bezugsfall V0 im Prognose-Planfall V2 mit IGI Rißtal (hier: Entwicklung der Gesamtfläche) eine Mehrbelastung (beide Fahrtrichtungen!) von [1.400 Kfz/24 Stunden](#) im Bereich Herrlishöfen auf der L 267 zu erwarten ist. Unter der Annahme von einem Spitzenstundenanteil von 10% (Abschätzung nach oben) ergibt sich hier eine Spitzenstundenmehrbelastung von rd. 150 Kfz/Stunde. Dies impliziert, dass pro Minute in der Spitzenstunde 1 bis 2 Fahrzeuge pro Richtung mehr auf diesem Abschnitt der L 267 unterwegs sein werden als im Prognose-Bezugsfall V0 (ohne IGI). Vorsorglich wurden hierzu bereits Vorgespräche zu möglichen Lärminderungsmaßnahmen an der L267 (Temporeduktion, Einbau Flüsterasphalt, etc.) mit der Verkehrsbehörde geführt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Verkehrsbelastung unabhängig von der Entwicklung des IGI Rißtal bereits heute vorhanden ist und unabhängig vom Bebauungsplan durch den Straßenbaulastträger gelöst werden muss.

Im Prognose Bezugsfall V0 (ohne den Verkehr durch das „IGI Rißtal“) treten an der bestehenden Bebauung entlang der L 267 Beurteilungspegel bis 71 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts auf. Die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV werden bis [7 dB\(A\) tags und 8 dB\(A\)](#) überschritten.

Im Prognose Planfall V1 (mit Entwicklung des IGI-BA 1) treten Beurteilungspegel bis rund 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts auf. Für den Prognose Planfall V2 (Gesamtentwicklung-IGI-BA1 und 2) werden Beurteilungspegel von **rund 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts** ermittelt.

Durch den zusätzlich betriebsbedingten Fahrverkehr des Industriegebiets kommt es abhängig vom Immissionsort zu einer Pegelerhöhung von rund 1 dB (Herrlishöfen und Karl-Arnold-Siedlung) und rund 3 dB (Altes Ried 1).

Ergänzend zum Verkehr der durch die Industrieflächen im Plangebiet (V1: BA1) und das gesamte Industriegebiet (V2: BA1+BA2) verursacht wird, wurde der langfristige Ausblick mit der Entwicklung des Gesamtgebiets unter Berücksichtigung des geplanten Aufstiegs zur B 30 untersucht (V3: BA1+BA2+Aufstieg). Die Beurteilungspegel an der Bebauung betragen in der V3 bis **70 dB(A) tags** und bis **60 dB(A) nachts**. **Die „Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung“ werden im Planfall V3 nicht überschritten.**

Die Beurteilungspegel überschreiten damit **bis auf den Planfall V3** und dem Bezugsfall die sogenannte „Schwelle der Gesundheitsgefahr“ von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Die Pegelerhöhung ist damit abwägungsrelevant. Die Rechtsprechung sieht für die Bauleitplanung ein Verschlechterungsverbot vor. Wenn es durch eine Planung an Straßen in der Umgebung zu Erhöhungen des Verkehrslärms kommt, und dadurch Pegelwerte von mehr als 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht weitergehend überschritten werden, ist hier ein Lärmschutzkonzept zu erarbeiten, auch dann, wenn die Pegelerhöhung weniger als 3 dB(A) betragen. Im Rahmen der Bauleitplanung ist deshalb zu prüfen, inwieweit Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden können. Aus diesem Grund wird derzeit in der Gemeinde Warthausen ein Lärmaktionsplan erarbeitet. An dieser Stelle wird auf die Lärminderungsmaßnahmen in Kapitel 4.1 verwiesen. So kann z. B. durch eine Geschwindigkeitsreduktion die Lärmbelastung reduziert werden.

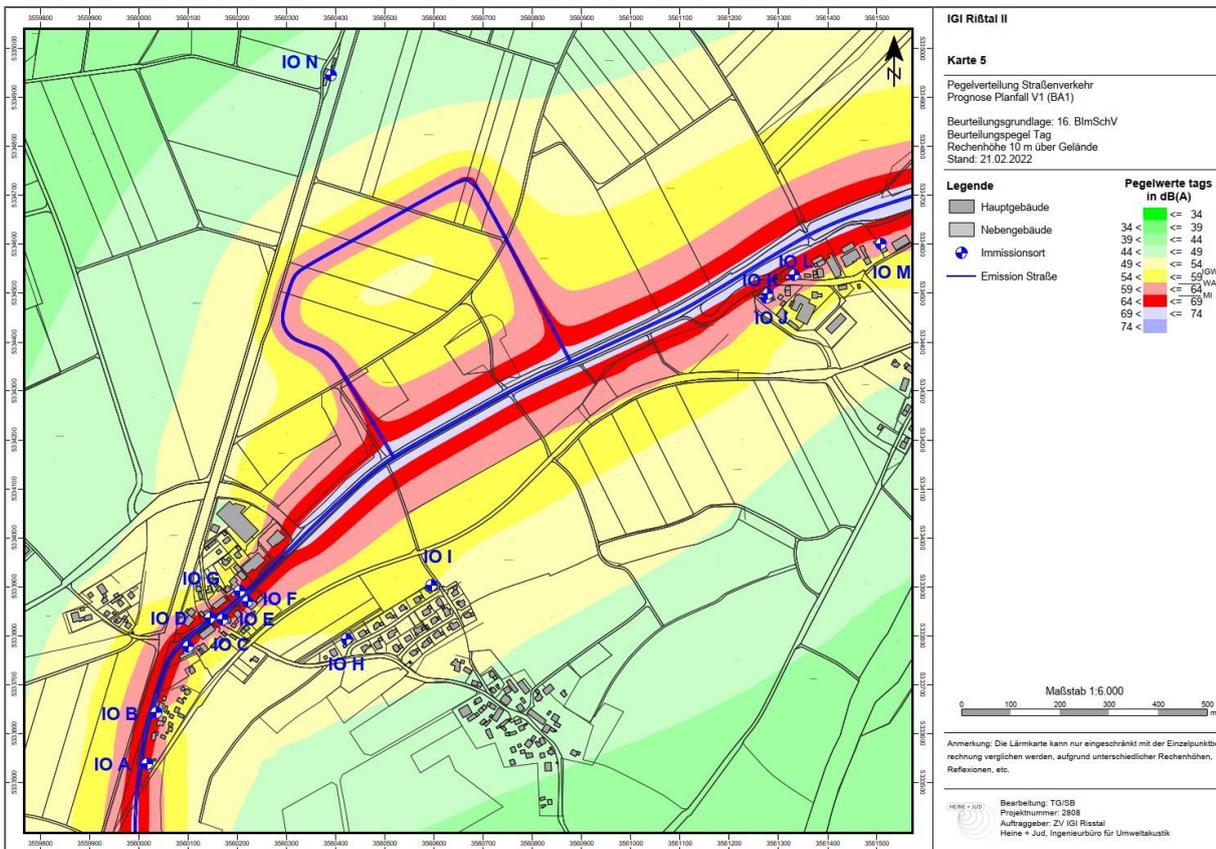


Abbildung 14: Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Planfall (BA I) tags (Quelle: Heine & Jud, 2022)

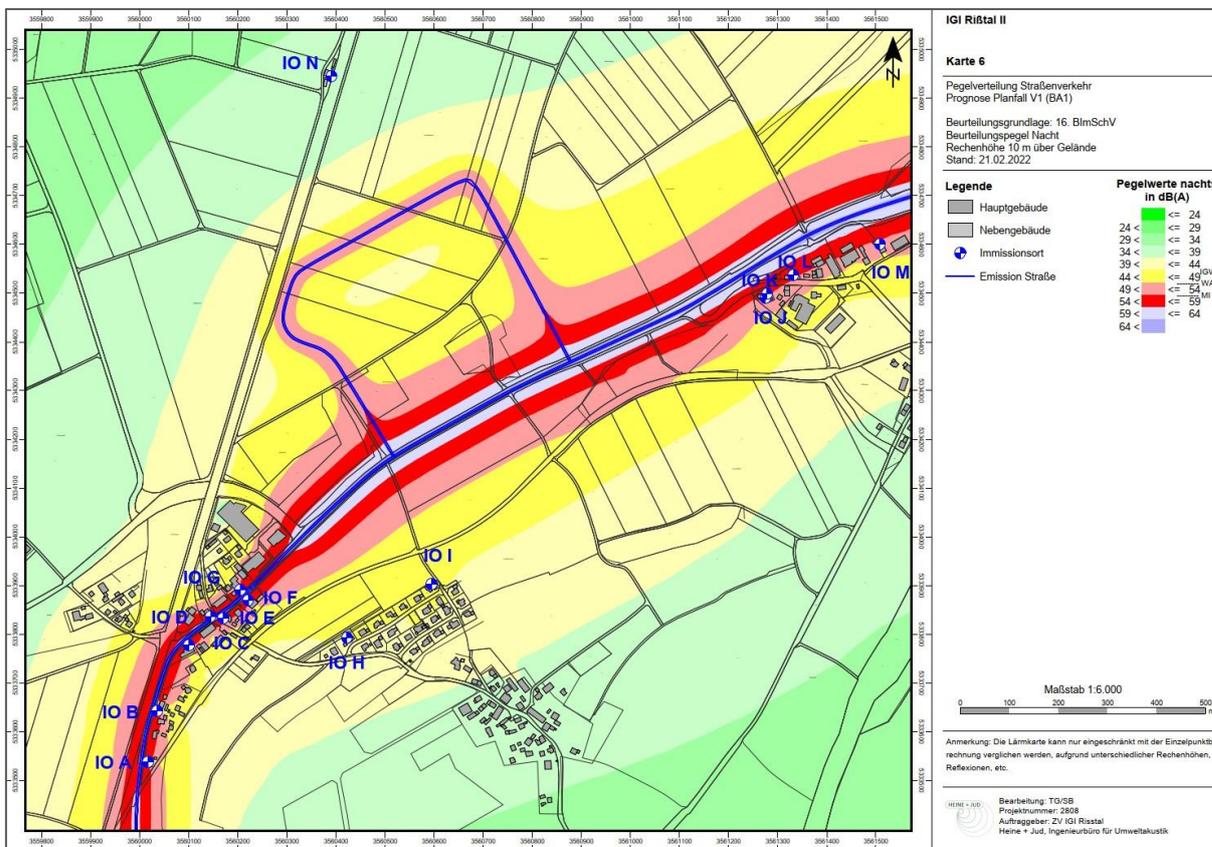


Abbildung 15: Pegelverteilung Straßenverkehr Prognose-Planfall (BA I) nachts (Quelle: Heine & Jud, 2022)

Die Schallimmissionen durch den Schienenverkehr wurden ebenfalls bestimmt. Nach Angaben der Deutschen Bahn ist nach erfolgter Elektrifizierung mit 132 Fahrten tags und 29 Fahrten nachts zu rechnen (Prognosejahr 2030). Durch den geplanten Neubau des Güter-Abschlussgleises treten Beurteilungspegel bis 49 dB(A) tags und 46 dB(A) nachts auf. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden durch die Schallimmissionen des Neubauabschnitts an allen Immissionsorten eingehalten. Der Schienenverkehr auf der Trasse 4500 verursacht Beurteilungspegel bis 69 dB(A) tags und 67 dB(A) nachts (Altes-Ried 1). Das Planfeststellungsverfahren zur Elektrifizierung der Trasse sieht deshalb einen Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen für die unmittelbar an die Trasse angrenzende Bebauung (Altes Ried 1) vor.

Neben den vorhabenbedingten zusätzlichen Verkehrsbelastungen sind auch Lärmemissionen aus dem Betrieb des Industriegebiets selbst nicht auszuschließen, die - je nach Windrichtung - umliegende Siedlungsgebiete beeinträchtigen können.

### Lärmbelastungen aus Industrie- und Gewerbe

Um einer Konfliktsituation zwischen Wohnen und Gewerbe bereits im Vorfeld vorzubeugen und die Entwicklung des IGI-Rißtal aus schalltechnischen Gesichtspunkten zu steuern, wurde das Plangebiet mittels einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 gegliedert. Die Vorbelastung wurde für die maßgeblichen Immissionsorte detailliert erhoben oder anhand eines pauschalen Ansatzes (sog.

„Irrelevanzkriterium der TA Lärm“) berücksichtigt. Ferner wurden bei der Festlegung der Geräuschkontingente im Bebauungsplanverfahren bereits Kontingente für künftige Erweiterungsflächen vergeben, so dass die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen durch die Gesamtheit der gewerblichen Schallimmissionen eingehalten werden bzw. die Beurteilungspegel nicht maßgeblich erhöht werden.

Für die Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „IGI Rißtal – BA 1“ wurden hierfür zulässige richtungsabhängige Geräuschkontingente festgelegt, mit denen die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 an der umliegenden Bebauung eingehalten werden. Die Grundkontingente betragen zwischen  $50 \text{ dB(A)/m}^2$  und  $65 \text{ dB(A)/m}^2$  tags sowie zwischen  $30 \text{ dB(A)/m}^2$  und  $55 \text{ dB(A)/m}^2$  nachts. Durch richtungsabhängige Zusatzkontingente (vgl. Abbildung 16, Tabelle 4) wird in nahezu alle Richtungen eine Erhöhung der Grundkontingente ermöglicht. **So wird durch die Festlegung von zulässigen Zusatzkontingenten ein richtungsabhängiger Betrieb im Quartier GI Nord auf einer maßgebenden Teilfläche von ca. 2,52 ha mit einer Lärmemission von bis zu 81/68 dB(A) tags/nachts (Sektor E) bzw. 80/67 dB(A) tags/nachts (Sektor F) ermöglicht. Dies ermöglicht auf diesem Teilgebiet in jedem Fall die Ansiedlung einer erheblich lärmemittierenden gewerblichen Nutzung, so dass die gebietsarttypische Nutzung für ein Industriegebiet gewahrt bleibt.** Gerade moderne Industrieunternehmen benötigen großflächige Industriehallen für den Fertigungs- bzw. Produktionsprozess, so dass von diesen nur eine geringe Lärmbelastung ausgeht. Verlade- und Transporttätigkeiten im Freien können aufgrund der Hallenkörper in Richtung der unproblematischeren Richtungssektoren angeordnet werden, sodass diese durch die Abschirmung ebenfalls keine wesentlichen Lärmemissionen in Richtung der schutzbedürftigen Immissionsorte auslösen

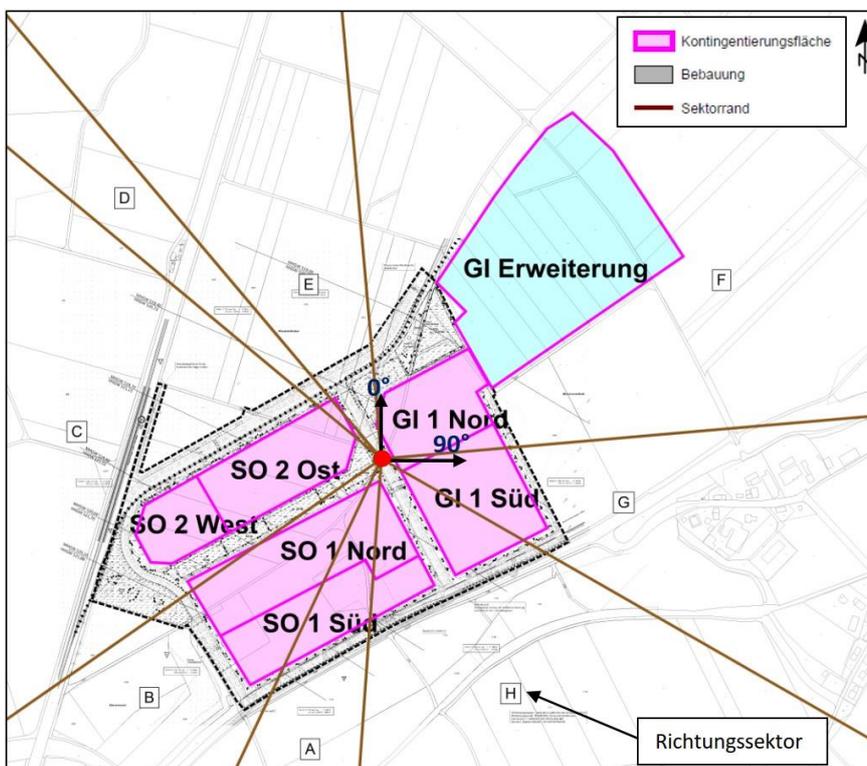


Abbildung 16: Übersicht Immissionsorte mit Richtungssektoren (Quelle: Heine & Jud, 2021)

Zur Festlegung der Richtungssektoren wurde folgender Referenzpunkt gewählt:

Rechtswert: 3560740,0 / Hochwert: 5334600,0

Innerhalb der Richtungssektoren erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente:

**Tabelle 4: Zusatzkontingente für den jeweiligen Sektor**

Sektor	Winkel <sup>(**)</sup>		EK,zus,T <sup>*)</sup> dB(A)	EK,zus,N <sup>*)</sup> dB(A)
	Anfang °	Ende °		
A	> 184	205	0	0
B	> 205	235	11	8
C	> 235	310	14	10
D	> 310	320	11	8
E	> 320	355	16	13
F	> 355	85	15	12
G	> 85	120	6	2
H	> 120	184	11	8

<sup>\*)</sup> EK,zus,T: Zusatzemissionskontingent tags; EK,zus,N: Zusatzemissionskontingent nachts

<sup>\*\*)</sup> ausgehend von folgendem Winkelsystem: 0° - senkrecht; 90° - waagrecht

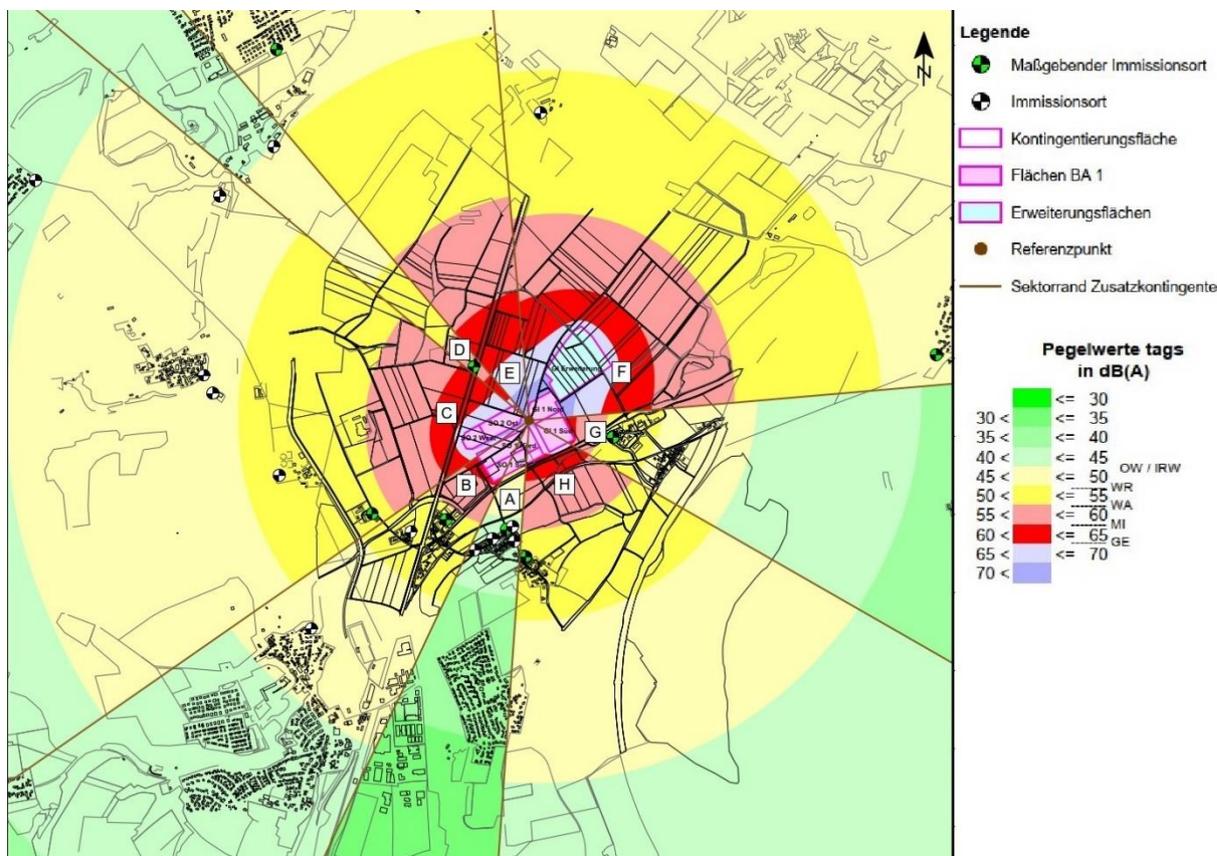


Abbildung 17: Pegelverteilung tags einschließlich Zusatzkontingenten (Quelle: Heine & Jud, 2022)

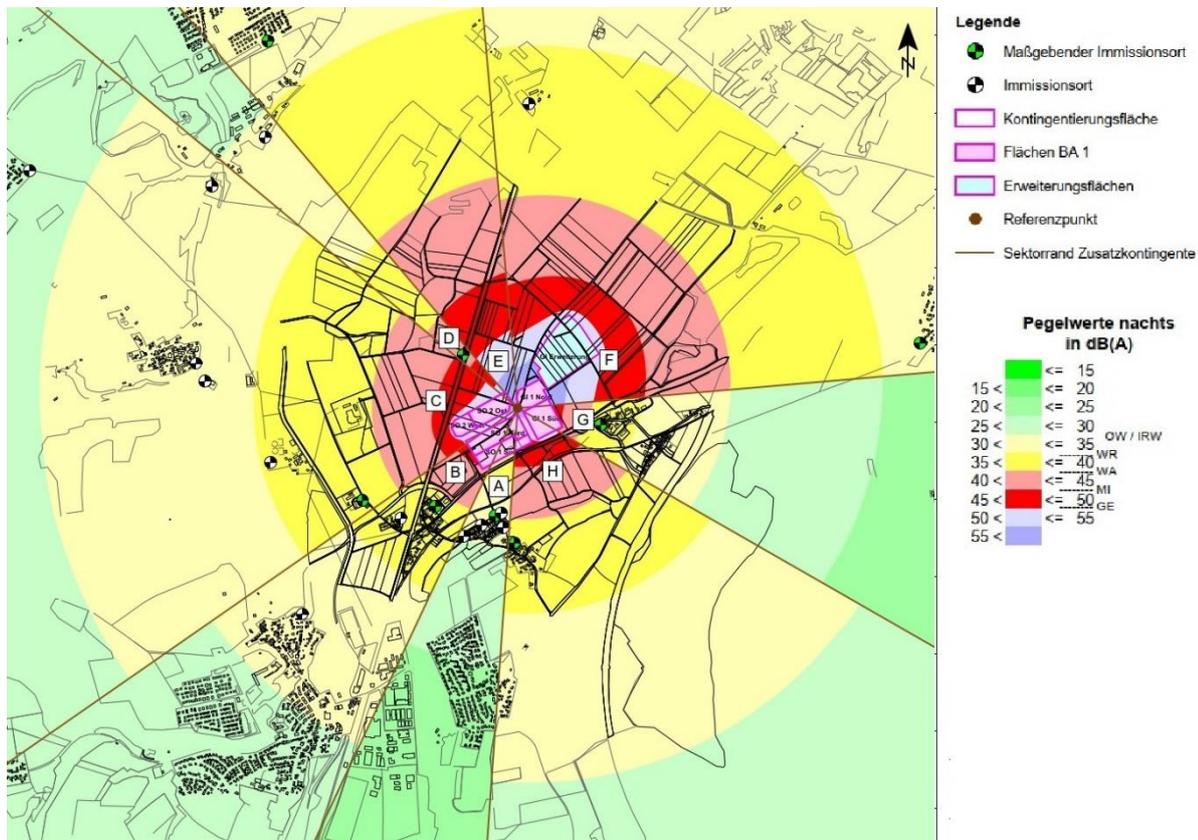


Abbildung 18: Pegelverteilung nachts einschließlich Zusatzkontingenten (Quelle: Heine & Jud, 2022)

In der schalltechnischen Untersuchung wurden ebenfalls die Auswirkungen möglicher Schallreflexionen der Plangebäude auf die Bebauung der Karl-Arnold-Siedlung untersucht. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass zusätzliche Reflexionen von den geplanten Baukörpern mit einer Pegelerhöhung an der Karl-Arnold-Siedlung von  $\leq +1$  dB ausgegangen werden kann.

Um einer Pegelerhöhung in Folge von Reflexionen vorzubeugen, bzw. diese in der Höhe zu mindern, werden durch den Schallschutzgutachter bei der Fassadengestaltung folgenden Optionen empfohlen:

- Gliederung der Fassaden mit Rücksprüngen (ggf. teilabsorbierend),
- Fassadengestaltung in „Sägezahn“-Form mit entsprechender Ausrichtung der Reflexionsflächen (Einfallwinkel = Ausfallwinkel) in die von der Bebauung abgewandten Richtung,
- Ausführung der Fassaden mit einem Reflexionsverlust (Mind. 3 dB, entspricht einem Absorptionskoeffizienten der Gesamtfassade von 0,5), z.B.: durch begrünte Fassaden (ca. 50%) der Fassadenfläche.

Eine Fassadenbegrünung wurde im Bebauungsplan verbindlich aufgenommen.

Die Einhaltung der festgesetzten Geräuschkontingente ist im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens durch eine schalltechnischen Untersuchung gemäß DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 nachzuweisen.

Insofern kann mit der Vergabe der Emissionskontingente sichergestellt werden, dass der geplante Bauabschnitt 1 des Bebauungsplans einerseits zweckbestimmt entwickelt werden kann, andererseits für die künftigen Erweiterungsflächen im Osten ausreichend Emissionsreserven erhalten bleiben, um diese bestimmungsgemäß und gebietsarttypisch entwickeln zu können.

Im Bebauungsplangebiet besteht grundsätzlich die Möglichkeit den Güterverkehr über einen Bahnanschluss abzuwickeln. Die Bahnverladung erfolgt auf den jeweiligen Betriebsgrundstücken und ist dadurch in den Geräuschkontingenten bereits erfasst und berücksichtigt. **Der Bebauungsplan lässt grundsätzlich eine Überbauung der Werksgleise in den Bauquartieren für die Be- und Entladung der Güterwagons in Werkshallen zu. Insofern besteht die Möglichkeit bei Bedarf unnötige Lärmemissionen auf den Gewerbegrundstücken zu vermeiden.**

#### Gesamtlärbetrachtung

In einer Gesamtlärbetrachtung kommt der Schallschutzgutachter zu dem Ergebnis, dass bei Addition der einzelnen Beurteilungspegel für den Straßenverkehr (V2 - BA1+BA2), den Schienenverkehr (Bestandstrasse 4500 und geplantes Gütergleis) und der maximal zulässigen Schallimmissionen der gewerblichen Nutzungen im IGI Rißtal (Geräuschkontingentierung) an der umliegenden Bebauung Pegel bis rund **72 dB(A)** tags und 68 dB(A) nachts auftreten. Maßgebliche Schallquellen sind abhängig vom Immissionsort die Schallimmissionen von der L 267 sowie an den Immissionsorten unmittelbar an der Trasse 4500 der Schienenverkehr. Die zusätzlichen gewerblichen Schallimmissionen durch das Industriegebiet liegen nahezu an allen Immissionsorten etwa 10 dB unter den Pegeln der Verkehrsgereusche. An den Immissionsorten in Barabain und in der Karl-Arnold-Siedlung sind die Pegelanteile der Geräuschkontingente des IGI Rißtal am höchsten. Der Beitrag der Geräuschkontingente zur gesamten Lärmbelastung liegt nahezu an allen Immissionsorten bei < 1 dB.

**Die Geräuschimmissionen durch die Emissionskontingente des IGI Rißtal sind gegenüber dem vorhandenen Verkehrslärm von untergeordneter Bedeutung. Die gewerblichen Immissionen sind bei der Gesamtlärbetrachtung daher schalltechnisch nicht relevant.**

**Es wird hierzu auch auf das Kapitel 8 – Auswirkungen Gesamtlärm des Schallschutzgutachtens verwiesen.**

#### Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion

Bezüglich der Erholungsfunktion stellen die neuen, hohen Bauten (bis zu 30 m) des geplanten Industriegebietes eine Beeinträchtigung dar, da sie je nach Standort teilweise weithin sichtbar sein werden. Für Anwohner, die in Ortsrandlage der Ortschaften Rißhöfen, Herrlishöfen, Galmuthshöfen und Barabain wohnen und zurzeit noch einen Blick in den offenen Talraum über die Riedmäher und das Baisholz in Richtung Hangleiten haben, wird durch die hohen Gebäude der attraktive Blick verstellt. Auch für Nutzer der zwischen Warthausen und Ochsenhausen an der Hangleite verlaufenden

Museumsbahn „Öchsle“ sowie die Nutzer des parallel verlaufenden Radweges werden Blickbezüge in den weiten Talraum durch die neuen Gebäude verstellt und damit die Erholungswirksamkeit eingeschränkt. Die Fernwirkung wird allerdings durch die hügelige Landschaft, die an den Talraum angrenzt sowie die teilweise umgebenden Gebäude (im Süden) und Gehölze gemindert, so dass je nach Standort auch keine Sichtbeziehungen zu den Industriegebäuden bestehen werden. Auch die geplanten Eingrünungen (umfangreiche Gehölzpflanzungen, Fassaden- und Dachbegrünung im Rahmen der Grünordnung) minimieren die Wirkungen in Bezug auf mögliche Einschränkungen der Erholungseignung durch die hohen Bauten. Diese Maßnahmen werden allerdings erst mittel- bis langfristig wirksam, wenn der gepflanzte Baumbestand eine ausreichende Höhe erreicht hat.

Die bestehenden Feldwege, die auch als Rad- und Fußwege für die Naherholung genutzt werden, bleiben in vollem Umfang erhalten bzw. werden innerhalb des Plangebietes entlang der öffentlichen Erschließung neu hergestellt und an das bestehende Wegenetz angebunden. Damit bleiben die, für die Naherholung nördlich des Plangebietes liegenden Flächen weiterhin zugänglich.

Die Erhöhung des Verkehrsaufkommens mit daraus resultierenden Lärm- und Abgasbelastungen führt ebenfalls zu einer Minderung der Erholungsqualität. Bei Realisierung des geplanten ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses und der Aufstiegshilfe (Verbindungsstraße Nordwestumfahrung – B 30) dürften sich diese Belastungen jedoch in Grenzen halten bzw. das Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Bestand sogar deutlich reduziert werden (siehe oben).

Die Erholungseignung sowie die Wohnqualität werden durch das geplante Vorhaben zwar beeinträchtigt, aber unter Berücksichtigung der vielfältigen Vorbelastungen, bei Einhaltung der Lärmkontingierung sowie entsprechender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Für die Naherholung stehen nördlich des Plangebietes noch große Freiflächen im Rißtal zur Verfügung. Insgesamt sind mit der geplanten Nutzung des Geltungsbereiches als Industriegebiet „mittlere“ Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ zu erwarten. Falls der ÖPNV- und Güterbahnanschluss sowie die Aufstiegshilfe nicht realisiert werden sollten, ist allerdings mit „hohen“ anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu rechnen.

## **3.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

### **3.2.1 Bestand**

Die Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ergibt sich aus der aktuellen Nutzungsstruktur und der damit verbundenen Eignung als (potentieller) Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen. Darüber hinaus gehen in die nachfolgenden Bewertungen die amtlich kartierten Biotop, sowie die festgelegten Kernflächen, Kernräume und Suchräume der Biotopverbundplanung des Landes Baden-Württemberg ein.

Von dem „Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten“ wurde in den Jahren 2017 und 2018 eine Biotopkartierung sowie faunistische Kartierungen durchgeführt. Das untersuchende Büro erfasste die relevanten Artengruppen (Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Tagfalter) in einem 57 ha großen Nahbereich (UG1) und in einem 460 ha umfassenden, erweiterten Untersuchungsgebiet (UG2). Der aktuelle Geltungsbereich bildet dabei eine 31,18 ha große Teilfläche des UG 1. Auf Wunsch der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Biberach erfolgten 2019 Nachkartierungen der Feldlerchen- und Kiebitzvorkommen. Die Untersuchungen 2019 konzentrierten sich auf den Geltungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans und seine nähere Umgebung. Die Biotopkartierung erfolgte in Anlehnung an die Kartieranleitung für Baden-Württemberg (Breunig, 2010). Weiterhin wurde eine Biotop- und Habitatbaumkartierung von LARS consult im Jahr 2018 durchgeführt und die Daten der landesweiten Artenkartierung (LAK) sowie die relevanten Arten des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) abgefragt. Die Listen des Zielartenkonzeptes BW liegen dem floristisch-faunistischen Gutachten (Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten 2018) als Anlage bei. Auch wurden Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß § 7 BNatSchG ermittelt. Auf Grundlage der faunistischen Kartierungen durch das Büro Maier und der Biotop- und Habitatbaumkartierung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch LARS consult (2019, [ergänzt 2022](#)) erstellt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der floristisch-faunistischen Untersuchungen sowie der saP zusammenfassend dargestellt.

## Flora

Nachfolgende Tabelle 5 gibt einen Überblick über die innerhalb des Planungsraumes ermittelten Biotoptypen:

Tabelle 5: Ermittelte Biotoptypen im Plangebiet

Code	Biototyp
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
35.31	Brennnessel-Bestand
35.61	Annuelle Grasvegetation
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
37.10	Acker
41.10	Feldgehölz
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte
60.21	Völlige versiegelte Straße oder Platz
60.26	Unbefestigter Platz oder Weg

Code	Biotoptyp
60.25	Grasweg

Bei der stichprobenhaft durchgeführten floristischen Kartierung durch das Büro Maier wurden 52 Blütenpflanzen nachgewiesen. Damit ist das Gebiet als artenarm bis mäßig artenreich einzustufen. Es konnten darüber hinaus keine gesetzlich geschützten Arten sowie Arten der Roten Liste nachgewiesen werden. Als einzige Arten der Vorwarnliste konnten die Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) sowie der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ermittelt werden. Damit weist der Untersuchungsraum nur eine „geringe“ Bedeutung für das Schutzgut Flora auf.

Weiterhin finden sich mehrere Einzelbäume im Gebiet. Innerhalb der freien Feldflur wachsen u.a. Stieleichen an Wegegabelungen und mehrere alte Weiden (*Salix spec.*), junge Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Traubenkirschen (*Prunus padus*) am Rand der Altablagerung am Rappenhof. Im Bereich des ehemaligen Rappenhofes wachsen u.a. eine alte Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), ein alter Kirschbaum (*Prunus avium*), diverse Obstbäume, Birken (*Betula pendula*), Feldahorne (*Acer campestre*), ein mittelalter Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie ein mittelalter Walnussbaum (*Juglans regia*).

Am ehemaligen Rappenhof finden sich zudem zwei Feldhecken mittlerer Standorte sowie ein kleines Feldgehölz in welche teils standortfremde Arten wie Fichte und Tuja eingestreut sind.

Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich auf der Fl.-Nr. 1006, Gmkg. Höfen, ein nach §33 NatSchG geschütztes, strukturarmes und einschichtiges Feldgehölz. In der Baumschicht wachsen Stieleiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Feldahorn (*Acer campestre*), in der Strauchschicht Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Coryllus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).

## Fauna

### Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Innerhalb des Geltungsbereiches und seiner weiteren Umgebung konnte der Feldhase (*Lepus europaeus*) mehrfach nachgewiesen werden. Er hat hier ein regelmäßiges Vorkommen und reproduziert sich auch hier. Die Art fällt unter Anhang III der Berner Konvention von 1979 (Council of Europe). Die geschützten Tiere dieses Anhangs dürfen nur in einem bestimmten Umfang bejagt werden, der ihren Bestand nicht gefährdet. Überschlägig wurden auf Basis von Tagesbeobachtungen eine Feldhasendichte von 6 Hasen/km<sup>2</sup> ermittelt. Dies stellt einen vergleichsweise niedrigen Wert dar. Hoffmann (2003) nennt als hohe Feldhasendichte einen Wert von 45 Hasen/km<sup>2</sup> (Frühjahrsdichte). Es ist von einer höheren Hasendichte im Gebiet auszugehen, weil der Aktivitätsschwerpunkt der Feldhasen in die Nachtstunden fällt und deshalb eine Unterschätzung nicht auszuschließen ist.

Ein potentiell Vorkommen des Bibers ist im Untersuchungsgebiet auf die drei Entwässerungsgräben und deren Nahbereich beschränkt. Dabei handelt es sich um den Riedgraben, den Oberriedgraben und einen namenlosen Entwässerungsgraben, der bei Barabein entspringt und entlang des östlichen Talhangs bis zum Schwarzen Graben verläuft. Der Biber scheint diese Gräben nur sporadisch zu nutzen. Das Revierzentrum wird nördlich der L 266, und damit deutlich außerhalb des Planungsraumes vermutet.

Ein Nachweis potentieller Haselmausvorkommen erfolgte mittels Fraßspurensuche an Haselnüssen. Haselmäuse bewohnen vorzugsweise Wälder und Waldränder mit zusammenhängendem artenreichem, fruchttragendem Unterwuchs. Diese Strukturen sind im Geltungsbereich und seiner Umgebung nur relikthaft vorhanden, so dass die Lebensbedingungen für Haselmäuse als ungünstig zu werten sind. Der Nichtnachweis der Haselmaus im Untersuchungsgebiet ist daher fachlich nachvollziehbar.

### Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermausfauna erfolgte mittels Batcorder-Erfassung, welche sowohl mobil, als auch stationär betrieben wurde. Die Erfassung erfolgte demnach ausschließlich akustisch.

Unter den nachgewiesenen Fledermausarten befinden sich die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und das nicht unterscheidbare Artenpaar Rauhaut- und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii/kuhlii*).

Im Spektrum der Ortungsrufe von Fledermäusen gibt es große Überschneidungsbereiche, wodurch es nicht immer möglich ist, die Arten innerhalb der verschiedenen Gattungen sicher zu unterscheiden. In der Rufgruppe „Myotis“ kann sich, wie in MAIER (2018) angegeben, daher prinzipiell auch die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) verbergen. Der intensiv landwirtschaftlich genutzte Geltungsbereich entspricht jedoch nicht den bevorzugten Lebensraumsansprüchen dieser Art. Ein Vorkommen der ist dementsprechend unwahrscheinlich. Weiterhin sind Fledermäuse der Gattung Plecotus, darunter das Braune und das Graue Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*), aufgrund ihrer leisen Rufe prinzipiell akustisch schwer nachweisbar. Ein Vorkommen insbesondere von Braunen Langohren ist jedoch anzunehmen (LARS consult, 2019).

Da das Vorkommen der ermittelten Fledermausarten stark an Leitstrukturen (Hecken, Waldränder) gebunden ist, bietet der Geltungsbereich keine geeigneten Lebensraumbedingungen, da entsprechende Leitstrukturen fehlen und Ackerflächen von Fledermäusen nur wenig genutzt werden. Dementsprechend wurden hier keine Arten durch das Büro Maier (2018) nachgewiesen. Da eine genaue Verortung der Nachweise durch MAIER (2018) nicht erfolgte, müssen alle größeren Gehölze im Umfeld des Geltungsbereiches als Leitstrukturen- und Jagdgebiete angenommen werden. Weder die akustischen Erfassungen noch die Kartierung von Habitatbäumen ergaben Hinweise auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren im Geltungsbereich, die durch die Baufeldfreimachung zerstört werden könnten. Die einzige potenziell geeignete Struktur stellt die Baumhöhle in einer alten Kirsche auf dem Gelände des ehemaligen Rappenhofes dar (siehe Abbildung 13).

Bei dem ehemaligen Bauernhof im zentralen Bereich des Plangebietes handelt es sich um den Rapenhof, der bereits abgerissen wurde. Vor dem Abriss wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzeinschätzung durchgeführt, die weitere Untersuchungen auch hinsichtlich der Fledermäuse vorschlägt. Bei einer weiteren Begehung der Gebäude mit der unteren Naturschutzbehörde gemeinsam mit einem Fledermaussachverständigen wurden keine Fledermäuse festgestellt, so dass die Erlaubnis für den Gebäudeabbruch mit Auflagen durch das Landratsamt Biberach erteilt werden konnte.

Avifauna

Die Brutvogelkartierung wurde auf der Basis der Kartieranleitung des Handbuches „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten vorgenommen. Insgesamt konnten 39 Vogelarten im Planungsraum und seiner weiteren Umgebung nachgewiesen werden. Davon sind 23 Arten als allgemein häufig und weitverbreitet einzustufen.

Folgende Arten wurden im Planungsraum und seinem weiteren Umfeld nachgewiesen:

Tabelle 6: Ermittelte Vogelarten im engeren (UG 1) und weiteren Untersuchungsgebiet (UG 2)

wiss. Artname	dt. Artname	Gefährdung/Schutzstatus					
		RL D	RL BW	BArtSchV	VSchRL	Status im UG 1	Status im UG 2
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	b		GV	BV
<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	-	b		BV	BV
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	-	b		BV	BV
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	-	-	b		BV	BV
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	-	b		BV	BV
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	-	b		GV	BV
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	-	b		GV	BV
<i>Pica pica</i>	Elster	-	-	b		BV	BV
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	b		BV	BV
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	b			
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	-	V	b			
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	-	-	b			

wiss. Artname	dt. Artname	Gefährdung/Schutzstatus					
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	-	V	b			
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V	V	b		BV	BV
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	-	-	b		GV	GV
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	-	b			
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V	V	b			
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	1	s			
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	-	b		-	BV
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	b		BV	BV
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	s		GV	BV
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	b		GV	GV
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	-	b		BV	BV
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	-	-	b		-	BV
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	3	b		GV	GV
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	-	b		GV	BV
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	b			
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	-	s		GV	GV
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	-	V	b		BV	BV
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	-	-	b		GV	BV
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3	V	b		GV	BV
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	-	b		GV	BV
<i>Columba livia f. domestica</i>	Straßentaube	-	-	b		GV	GV

wiss. Artname	dt. Artname	Gefährdung/Schutzstatus						
		1	2	3	4	5	6	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	V	s			GV	BV
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	V	b			GV	BV
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	-	V	b		-		BV
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	V	s		-		GV
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	-	b			BV	BV
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	b			BV	BV

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Grüneberg et al. 2015)

RL BW = Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (Bauer et al. 2016)

Gefährdungskategorien:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- 4 = potentiell gefährdet
- V = Vorwarnliste
- R = extrem selten

Schutzstatus:

- BV = Brutvogel
- GV = Gastvogel
- DZ = Durchzügler
- b = besonders geschützt nach BNatSchG
- s = streng geschützt nach BNatSchG

Die ermittelten Greifvogelarten Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke unterliegen dem strengen Artenschutz nach § 44 BNatSchG. Innerhalb des Geltungsbereiches können Brutstätten dieser Arten ausgeschlossen werden. Südlich des Plangebietes im Bereich des Wäldchens auf dem Gewann „Steinesch“ nördl. von Herrlishöfen wurden Horste von Mäusebussard und Turmfalke nachgewiesen. Für den Rotmilan kann eine Brut im Geltungsbereich sowie auch innerhalb des UG 2 ausgeschlossen werden. Eine Brut in den westlich gelegenen größeren Waldflächen wird angenommen.

Der Weißstorch wurde am nördlichen Rand des Geltungsbereiches als Nahrungsgast nachgewiesen. Brutstätten sind vom Vorhaben nicht betroffen und liegen auch nicht im weiteren Untersuchungsgebiet (UG 2). Die nächstgelegenen Horststandorte zum Plangebiet befinden sich im Osten Schemmerhofens in ca. 3 km Entfernung, auf der Kirche St. Nikolaus in Baltringen in ca. 4 km Entfernung sowie auf einem Stromgittermast im Oberen Ried in ca. 3,3 km Entfernung. Damit liegt der Geltungsbereich bereits außerhalb eines 3 km-Radius um die Horststandorte. Gemäß Positionspapier der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten zum Weißstorchschutz in Deutschland (2014) hat die Erhaltung von Lebensräumen in vorhandenen Weißstorch-Revieren vorrangig in horstnaher Lage (< 3 km) oberste Priorität. Damit liegt der Geltungsbereich zwar gerade außerhalb, aber randlich im Bereich von Nahrungsrevieren, welche vor allem den zwei nahegelegenen Weißstorch-Horststandorten noch knapp zugeordnet werden können. Da im Plangebiet die Ackernutzung stark dominiert und feuchte Wiesen fehlen, ist der Raum als Nahrungshabitat zwar nicht gänzlich ungeeignet, aber dennoch als suboptimal anzusehen. Das nördlich des Plangebietes liegende Obere Ried sowie das NSG

Osterried weisen deutlich günstigere Habitatbedingungen auf. Diese Bereiche haben zudem eine deutlich geringere Distanz zu den Horststandorten. Aufgrund der Situierung des geplanten IGI Rißtal werden die neuen Industriegebäude keine Barrieren zwischen den Horststandorten und den Nahrungsrevieren bilden.

Ein Brutrevier des Neuntöters konnte an den südwestlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzstrukturen in einer Entfernung von weniger als 200 Meter Entfernung zum Geltungsbereich nachgewiesen werden. Durch die bau- und anlagebedingten Veränderungen im Geltungsbereich sind Beeinträchtigungen durch Störungen für das Brutpaar nicht vollständig auszuschließen und müssen vermieden werden. Innerhalb des Geltungsbereiches sind die Bedingungen aufgrund fehlender Habitatstrukturen für die Art als ungünstig einzustufen.

Im weiteren Umfeld (UG 2) des Plangebietes konnten an mehreren Standorten Kiebitze nachgewiesen werden. Bei den ermittelten Brutrevieren handelt es sich stets um Einzelpaare. Koloniebruten oder Bruten in kleinen Gruppen wurden nicht beobachtet. Da der Kiebitz häufig Ackerflächen als Brut-Ersatzhabitat nutzt, sind die Lebensräume im Planungsraum und seinem weiteren Umfeld als grundsätzlich geeignet anzusehen. Innerhalb des Geltungsbereiches und seiner näheren Umgebung konnten dennoch keine Kiebitze, weder nahrungssuchend noch brütend nachgewiesen werden. Ihr Fehlen wird hier auf verkehrsbedingte Störwirkungen durch die nahegelegene Bahnlinie Ulm-Friedrichshafen sowie die stark befahrene L 267 zurückgeführt (siehe auch Garniel et al. 2010). Aufgrund der großen räumlichen Distanz (Minimaldistanz zum Plangebiet ca. 750 m) zwischen dem Vorhabensbereich und den Kiebitz-Brutrevieren kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Art nach aktuellem Sachstand weitgehend ausgeschlossen werden. Der regionale Verbreitungsschwerpunkt des Kiebitzes befindet sich zudem mehrere Kilometer weiter im Norden (u.a. im Baltringer Ried nördlich der K 7527).

Innerhalb des UG 1 wurden 10 Brutreviere der Feldlerche nachgewiesen (1,6 BP/10 ha). Dies entspricht laut Kreuzinger (2013) einer sehr geringen Besiedlungsdichte. Innerhalb des UG 2 fällt die Besiedlungsdichte aufgrund der Kulissenwirkung angrenzender Waldbereiche sogar noch geringer aus. Eine konkrete räumliche Zuordnung der Brutreviere in Bezug auf ihre konkrete räumliche Lage ist auf der vom Büro Maier (2018) übermittelten Datenbasis nicht möglich. Die Nachkartierungen 2019 (Maier 2019) ergaben, dass ein Feldlerchenrevier innerhalb des Geltungsbereiches liegt, ein weiteres in räumlicher Nähe (ca. 50 m Abstand zur nördlichen Planungsraumgrenze).

Weitere Arten, die im Geltungsbereich und seiner räumlichen Nähe vorkommen, sind die bodenbrütende Wiesenschafstelze (2 Brutreviere angenommen) sowie die gehölzbrütende Goldammer (1 Brutrevier), die die Äcker und Wiesen als Nahrungshabitate nutzen.

Insgesamt 13 weitere Arten wurden im Geltungsbereich oder dessen näherer Umgebung als Brutvögel festgestellt. Sie gelten als allgemein häufig, weitverbreitet und ungefährdet (Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Gartengrasmücke, Elster, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Star, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, Zaunkönig, Zilpzalp). Die sogenannten „Allerweltsarten“ reagieren gegenüber menschlichen Störungen vergleichsweise unempfindlich und gelten als „Kulturfolger“, so dass davon ausgegangen werden kann, dass sich ihr Erhaltungszustand vorhabenbedingt nicht verschlechtert.

Im ca. 15 km entfernt liegenden Vogelschutzgebiet Federsee kommen insbesondere in den Wintermonaten auch Vogelarten wie die Kornweihe (*Circus cyaneus*) zur Rast- und Nahrungssuche vor.

## Schmetterlinge

Die Erfassung der Schmetterlinge erfolgte im Zuge von fünf Begehungen nur innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes (UG 1) zwischen Ende April und Ende August. Insgesamt konnten 11 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich keine Arten mit einem gesetzlichen Schutzstatus oder die nach den Roten Listen als gefährdet eingestuft werden. Die folgende Tabelle 7 gibt einen Überblick über die ermittelten Arten:

Tabelle 7: Ermittelte Schmetterlingsarten im engeren (UG 1) und weiteren Untersuchungsgebiet (UG2)

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BW	Schutzstatus	Häufigkeit
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	-	-		III
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	-	-		II
<i>Autographa gamma</i>	Gamma-Eule	D	-	-	I
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	-	-	-	IV
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	-	III
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	-	-	-	V
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	-	-	-	II
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	-	-	-	II
<i>Odezia atrata</i>	Schwarzspanner	D	-	-	I
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	-	III
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	-	-	III

RL D = Rote Liste der Schmetterlinge Deutschland

RL BW = Rote Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs

Gefährdungskategorien:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

D = Daten defizitär

Häufigkeit:

I = Einzelfuns

II = 2 – 5 Tiere

III = 6 – 10 Tiere

IV = 11 – 20 Tiere

V = 21 – 50 Tiere

VI = über 50 Tiere

## Reptilien

Die Erfassung der Reptilien wurde nach Laufer (2014) durchgeführt. Es erfolgten vier Begehungen innerhalb der Untersuchungsgebiete (UG 1 + 2) durch das Büro Maier (2018). Darüber hinaus wurden künstliche Verstecke ausgebracht, die regelmäßig kontrolliert wurden. Bei allen weiteren Begehungen wurde grundsätzlich auf das Vorkommen von Reptilien geachtet. Nachgewiesen wurde nur die Zauneidechse vorwiegend an der am Westrand (außerhalb) des Geltungsbereiches verlaufenden Bahntrasse. Hier tritt sie mit einer hohen Individuendichte auf. Ein einziges Exemplar wurde in ca. 50 m Entfernung vom Gleiskörper auf einem wassergebundenen Wirtschaftsweg randlich der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze ermittelt.

Gemäß den Daten der landesweiten Artenkartierung (LAK) wurden innerhalb des betreffenden UTM-Rasters folgende Reptilienarten von Thomas Bamann ermittelt: Zauneidechse (2014), Waldeidechse (2009), Ringelnatter, Nördliche Ringelnatter (2014)

Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und damit nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Damit gelten auch die besonderen Schutzbestimmungen nach § 44 BNatSchG. Neben dem direkten Tötungsverbot dürfen auch die Lebensstätten der Art nicht beschädigt oder zerstört werden. Weiterhin steht die Art sowohl deutschlandweit als auch in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Da der Geltungsbereich unmittelbar an die Bahntrasse und die Böschung angrenzt, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

## Amphibien

Zur Erfassung der im Gebiet vorkommenden Amphibienarten wurden insgesamt 12 Begehungen zwischen April und Juni durchgeführt, wobei eine Vorauswahl potentiell geeigneter Habitats getroffen wurde. Bei allen weiteren Begehungen wurde auf das Vorkommen von Amphibien geachtet und auch temporäre Gewässer überprüft. Weiterhin wurden die ausgebrachten künstlichen Verstecke regelmäßig kontrolliert.

Im Rahmen der Kartierungen durch MAIER (2018) wurden im Geltungsbereich keinerlei Amphibien nachgewiesen. Es befinden sich keine Laichgewässer und geeignete Landlebensräume für diese Artengruppe im Geltungsbereich. Die intensiv bewirtschafteten Äcker stellen für Amphibien keine geeigneten Habitats dar. Auch die Ruderalfluren, Gebüsche und Feldgehölze auf dem ehemaligen Rappenhofgelände weisen aufgrund der isolierten Lage und der Entfernung zu potentiellen Laichgewässern keine geeigneten Bedingungen für Amphibien auf. Insgesamt konnten im erweiterten Untersuchungsgebiet (UG 2) vier Amphibienarten nachgewiesen werden, wobei die lokalen Populationen extrem individuenarm sind.

*Tabelle 8: Ermittelte Amphibienarten im Umfeld des Geltungsbereiches*

wiss. Artname	dt. Artname	RL D	RL BW	Schutzstatus	Anzahl	Reproduktion
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	s	1	R
<i>Pelophylax spec.</i>	Grümfrosch	G	-	b	3	R
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	V	b	Kaulquappen	R
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	-	-	b	8	R

RL D = Rote Liste der Amphibien Deutschlands (Kühnel et al. 2009)

RL BW = Rote Liste der Amphibien Baden-Württembergs (Laufer 1999)

Gefährdungskategorien:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

R = potentiell gefährdet

V = Vorwarnliste

Abkürzungen/Schutzstatus:

R = Reproduktion

b = besonders geschützt nach BNatSchG

s = streng geschützt nach BNatSchG

Gemäß den Daten der landesweiten Artenkartierung (LAK) wurden innerhalb des betreffenden UTM-Rasters folgende Amphibienarten von Thomas Bamann ermittelt: Teichmolch (2009), Gelbbauchunke (2009, 2014), Erdkröte (2009, 2014), Grasfrosch (2009, 2014) und Teichfrosch, Grümfrosch (2014).

Von den ermittelten Arten hat die Gelbbauchunke den strengsten gesetzlichen Schutzstatus. Die Art ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit nach BNatSchG „streng geschützt“. Es gelten damit auch die besonderen Schutzbestimmungen nach § 44 BNatSchG. Neben dem direkten Tötungsverbot dürfen auch die Lebensstätten der Art nicht beschädigt oder zerstört werden. Die sowohl deutschlandweit als auch in Baden-Württemberg gefährdete Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wurde mit einem Einzelindividuum in 1.600 Meter Entfernung nördlich des Geltungsbereiches nachgewiesen. Aufgrund der großen räumlichen Distanz zum Geltungsbereich ist die Art nicht direkt durch das Vorhaben betroffen und Verbotstatbeständen nach § 44 Ab BNatSchG Abs. 1 treten nicht ein. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass die wanderfähige Art in den Geltungsbereich einwandert.

Günstigere Bedingungen für Amphibien weist der südlich an den Geltungsbereich angrenzende Sukzessionswald auf. Hier befinden sich mehrere Tümpel, wo Einzelnachweise von Erdkröte, Bergmolch und Grümfrosch existieren. Der größte permanent wasserführende Teich ist allerdings mit Fischen besetzt, von denen ein erheblicher Fraßdruck ausgeht, der sogar zu einem Erlöschen der Amphibienpopulationen führen kann.

Insgesamt betrachtet weist der Geltungsbereich keine und seine Umgebung nur eine stark verarmte Amphibienfauna auf. Dies ist auf die gegenwärtigen Vorbelastungen und Habitatbedingungen zurückzuführen.

Die nachfolgende Abbildung 19 gibt einen Überblick über die artenschutzrechtlich relevanten Artvorkommen innerhalb des Plangebietes und seiner näheren Umgebung (LARS consult 2019).



Abbildung 19: Übersichtskarte Artenschutz im Geltungsbereich IGI Rißtal - BA I und seiner näheren Umgebung

## Schutzgebiete und geschützte Biotope nach NatSchG

Innerhalb des Geltungsbereiches und seiner Umgebung befinden sich keine Schutzgebiete für Natur und Landschaft. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) ist das Osterried. Es liegt ca. 5 km nordöstlich der Geltungsbereichsgrenze. Dabei handelt es sich um eine struktur- und artenreiche Riedlandschaft mit Quellbereichen, Schilfgebieten und einem unmittelbar benachbartem Trockenhang. Hier finden sich eine Vielzahl an seltenen und z.T. vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten. Als Pufferzone und Ergänzungsraum um das NSG ist das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet (LSG) Nr. 4.26.042 ausgewiesen. Aufgrund der großen Entfernung zwischen Geltungsbereich und NSG sowie LSG sind keine negativen Projektwirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten.

Gemäß der Offenlandbiotopkartierung liegt das nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG geschützte Biotop Nr. 178244260521 „Feldgehölz nördlich Rappenhof“ innerhalb des Planungsraumes. Dabei handelt es sich um ein ca. 0,23 ha großes zweischichtiges Feldgehölz, welches im Rahmen der Flurbereinigung angelegt worden ist und u.a. aus heimischen Gehölzen wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Coryllus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa agg.*) und Wolligen Schneeball (*Virburnum lantana*) aufgebaut ist. Aufgrund dessen Lage in einem weithin ausgeräumten Landschaftsbereich, der ein Defizit an naturnahen Strukturen aufweist, wurde ein Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG festgelegt. Weitere gesetzlich geschützte Biotope kommen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vor.

Eine gesetzlich geschützte Feldhecke (Biotop-Nr. 178244260520) liegt zwischen Rißhöfen und Rappenhof und grenzt im Süden unmittelbar an den Geltungsbereich an.

In räumlicher Nähe zum Geltungsbereich liegen noch weitere gesetzlich geschützte Biotope. Mehrere davon bei Barabein östlich der L 267. Dabei handelt es sich um Feld- und Baumhecken (Biotop Nr. 178244260519, 178244260518, 178244260515, 178244260516 und 178244260517) und das Waldbiotop Nr. 278244261114 sowie zwei Biotope der Waldbiotopkartierung mit der Nr. 278244261083 „Buchenwald NO Barabein“ und Nr. 278244261115 „Altholz NO Barabein“.

Allen Gehölzen kommt eine wesentliche Lebensraumfunktion für die gehölzbrütende Avifauna zu. Weiterhin dienen sie den im Gebiet nachgewiesene Fledermausarten als Leitstrukturen (siehe unten).

## Biotopverbund

Laut des „Fachplans Landesweiter Biotopverbund“ (LUBW) liegt der Geltungsbereich des geplanten Industriegebietes nicht innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems (siehe Kapitel 1.3, Abbildung 7). Allerdings ergeben sich für das Waldstück, die Heckenstruktur (Biotop nach BNatSchG / NatSchG) und die Tümpel, welche auf dem Gewann „Steinesch“ liegen, vorhabenbedingt eine zusätzliche biotopzerschneidende Wirkung. Dieser Bereich wird ohnehin schon von drei Seiten beschnitten (Bahndamm im Westen, L267 im Osten und Ortsverbindungsstraße von L267 nach Warthausen im Süden des Biotops). Durch die dann im Norden vorgelagerten Industriebauten wird die

Zerschneidungswirkung und die Verinselung des Biotops nochmals deutlich verschärft, da die aktuell noch barrierefreie Verbindung zum nördlichen Talraum unterbrochen wird.

### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen für nahezu alle untersuchten Tiergruppen ergeben sich aus der vorherrschenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im gesamten Untersuchungsgebiet (UG 1, UG 2) vor allem aus dem Eintrag von Schadstoffen aus der Landwirtschaft (Düngemittel, Pestizide) sowie aus Störungen und Schädigungen während der Bewirtschaftung (z.B. Zerstörung von Nestern bodenbrütender Vogelarten wie Kiebitz, Feldlerche und Schafstelze). Weiterhin resultieren visuelle und akustische Belastungen, Schadstoffbelastungen sowie biotopzerschneidende Wirkungen aus den umgebenden Kreisstraßen, der Bundesstraße B 30, der Bahntrasse Friedrichshafen-Biberach-Ulm und dem südlich gelegenen Gewerbegebiet bei Herrlishöfen. Straßen erhöhen das Kollisionsrisiko und damit die Mortalität und fördern maßgeblich die Zerschneidung sowie Verinselung von Biotopen.

## **3.2.2 Auswirkungen**

### **Baubedingte Auswirkungen auf die Flora**

Als wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Flora sind die unmittelbare Entfernung der Vegetationsdecke sowie die Schädigung angrenzender Vegetationsbestände durch Befahren, Stäube und Abgase zu nennen. Innerhalb des Geltungsbereiches sind bis auf das gem. § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotop Nr. 178244260521 „Feldgehölz nördlich Rappenhof“ sowie mehrere mittelalte bis alte Bäume (u.a. Stieleiche, Silberweide, Sommerlinde, Vogelkirsche, Feldahorn, Bergahorn, Birke, Walnuss, Esche) keine naturschutzfachlich hochwertigen Biotope und Artvorkommen vom geplanten Vorhaben betroffen. Innerhalb des Geltungsbereiches werden das gesetzlich geschützte Feldgehölz sowie insgesamt 23 Bäume entfernt. Fünf Bäume werden in die Grünplanung mit integriert und bleiben erhalten. Während der Bauphase sind Belastungen durch Schadstoffe und Stäube auf benachbarte Biotopstrukturen, wie die südlich angrenzende Feldhecke (Biotop Nr. 178244260520 der amtl. Biotopkartierung) oder die Gehölzstrukturen entlang des Bahndamms nicht auszuschließen. Diese sind aber nur von temporärer Dauer. Auf einen ausreichenden Abstand gemäß DIN 18920 ist zu achten. Während der Bauphase wird die Hecke mit einem Bauschutzzaun vor Beschädigungen geschützt. Die Hecken und Gebüsche im Bereich des ehemaligen Rappenhofes werden im Zuge der Baufeldfreimachung unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben (u. a. § 39 und § 44 BNatschG) entfernt.

Da überwiegend intensiv bewirtschaftete Äcker ohne nennenswerte Segetalflora überbaut werden ist insgesamt von keinen erheblichen baubedingten Belastungen des Schutzgutes Flora auszugehen. Die baubedingten Eingriffe durch Gehölzrodungen (darunter auch das amtl. kartierte Feldgehölz) sowie die temporäre Beeinträchtigung der südlich angrenzenden Feldhecke sind jedoch als „hoch“ zu bewerten. Durch die Zahl an neu gepflanzten Bäumen (724 Stück), wird dies jedoch mittel- bis langfristig deutlich kompensiert (siehe Kapitel 4.3). Da keine seltenen und geschützten Pflanzenarten von baubedingten Wirkungen betroffen sind, sind insgesamt betrachtet die baubedingten Projektwirkungen auf die Flora als „gering bis mittel“ zu bewerten.

---

## **Anlagen – und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Flora**

Da größtenteils keine naturschutzfachlich hochwertigen Biotope und Pflanzenartvorkommen überbaut werden, ist von keinen erheblichen anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Flora auszugehen. Eine gewisse naturschutzfachliche Wertigkeit haben die älteren Baumbestände sowie das amtlich kartierte Feldgehölz. Da umfangreiche Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen mit heimischen Baum- und Straucharten vorgesehen sind, in die teilweise vorhandene Bäume integriert werden (fünf Stück), wird sich der Anteil an Gehölzen innerhalb des Geltungsbereiches gegenüber dem Ist-Zustand sogar deutlich erhöhen (s.o. und Kapitel 4.3).

Eine wesentliche Beeinträchtigung des westlich an das Plangebiet angrenzenden Biotops (Feldhecke Biotop-Nr. 178244260520) kann durch den ca. 40 m breiten Abstand zur möglichen Bebauung ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine Verschattung des Biotops ist nur auf die frühen Morgenstunden in den Wintermonaten begrenzt, so dass sich das Kleinklima im Bereich des Biotops nicht wesentlich verändern wird.

## **Baubedingte Auswirkungen auf die Fauna**

### Flächeninanspruchnahme:

Durch die Einrichtung der Baustelle sowie zur Materiallagerung werden Flächen in Anspruch genommen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen und Zufahrten) und dadurch strukturell verändert. Für verschiedene Artengruppen führt das zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten (z.B. bodenbrütende Vogelarten), für andere können geeignete Habitatstrukturen entstehen und schnell besiedelt werden (z.B. Zauneidechsen, Amphibien).

### Barrierewirkungen/Zerschneidung/Kollisionsrisiko:

Während der Bauphasen kann es für bodengebundene Arten (z. B. Amphibien, Reptilien) zu Kollisionen mit Baufahrzeugen kommen. Es besteht die Möglichkeit, dass Gelege von Bodenbrütern und Reptilien zerstört werden. Durch Rodungsarbeiten besteht die Gefahr flugunfähige Jungvögel und Fledermäuse zu verletzen und Gelege zu zerstören.

### Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen, Licht, optische Störungen:

Die Bautätigkeit führt aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz zu optischen und akustischen Störreizen, Erschütterungen, Staubimmissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen und Schadstoffen. Im Falle nächtlicher Bautätigkeiten käme es zu Lichtemissionen in die angrenzenden Habitatstrukturen. Es können teils erhebliche temporäre Beeinträchtigungen für die Fauna entstehen, die z.B. zur Aufgabe von Vogelbruten und einem Funktionsverlust von Flugrouten führen.

---

## **Anlagen – und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Fauna**

### Flächeninanspruchnahme:

Durch die vollständige Überbauung und strukturelle Veränderung des Geltungsbereiches führt das geplante Vorhaben zum dauerhaften Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche, Feldgehölzen und Saumstrukturen, die von verschiedenen Artengruppen als Lebensraum genutzt werden. Durch die Eingrünung entstehen teilweise neue Habitatstrukturen.

### Barrierewirkungen/Zerschneidung/Kollisionsrisiko:

Durch die geplanten Gebäude und Verkehrswege kommt es zu einer Barrierewirkung bzw. Zerschneidung von Wander- und Flugwegen von Amphibien, Vögeln und Fledermäusen. Durch Kollisionen mit Fahrzeugen oder großflächigen Glasscheiben besteht die Gefahr, dass Tiere dieser Artengruppen verletzt oder getötet werden.

### Lärm- und stoffliche Immissionen, Erschütterungen, Licht, optische Störungen:

Durch den Betrieb des Industrie- und Gewerbeparks kommt es zu optischen Störungen in den angrenzenden Flächen, die sich u.a. negativ auf einige Brutvogelarten auswirken. Große und hohe Gebäude wirken als starke Kulissen in der Landschaft, auf die Arten mit einer hohen Störungsempfindlichkeit (z.B. Feldlerche) mit dem Verlassen des Brutplatzes reagieren. Derartige Störungen wirken entsprechend der artspezifischen Empfindlichkeit dauerhaft über den direkten Eingriffsbereich hinaus.

Durch eine nächtliche Außenbeleuchtung der Gebäude sowie die Straßen- und Wegebeleuchtung kommt es zum nächtlichen Eintrag von Lichtemissionen in bisher unbeleuchtete Habitatstrukturen im Umkreis des Geltungsbereiches und in den Luftraum. Dadurch kann es zu einer Beeinträchtigung von Insekten, Fledermäusen und Zugvögeln kommen (z.B. Funktionsverlust von Nahrungshabitaten und Flugrouten).

Durch die Höhe der geplanten Gebäude kommt es wahrscheinlich zu einer partiellen und zeitweisen Beschattung von Zauneidechsenlebensräumen. Die Habitateignung dieser Flächen wird dadurch für die Art eingeschränkt.

Durch die geplante Nutzung als Industriegebiet gehen dementsprechend Lebensräume (Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate) der Feldhasenpopulation sowie von Feldlerche, Goldammer und Wiesenschafstelze dauerhaft verloren. Aufgrund der Kulissenwirkung der neuen Bauten werden auch angrenzende Strukturen vor allem von der Feldlerche nicht mehr genutzt werden. Goldammern und Wiesenschafstelzen weisen gegenüber diesem Wirkfaktor geringere Empfindlichkeiten auf. Für Kiebitze sind aufgrund der großen räumlichen Distanz (Minimum ca. 750 m) zu den Brutrevieren keine Beeinträchtigungen bezüglich der Kulissenwirkung zu erwarten.

Bei Realisierung des IGI Rißtal werden keine Horststandorte von Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke geschädigt bzw. zerstört. Allerdings werden horstnahe Jagdgebiete überbaut. Die geplanten Gebäude stellen darüber hinaus Barrieren zwischen Fortpflanzungsstätten und den nördlichen

Jagdgebieten dar. Für die im Gebiet häufig vorkommenden Arten sind im Umland ausreichende Ausweichmöglichkeiten vorhanden, so dass eine Beeinträchtigung lokaler Populationen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann. Eine Betroffenheit des Weißstorches kann aufgrund der großen Distanz der nächstgelegenen Horststandorte zum Plangebiet und der fast ausschließlichen Überbauung von Äckern, ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für den Biber. Aufgrund der großen räumlichen Distanz zum geplanten IGI Rißtal-Standort kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Bibers durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse, Amphibien und Reptilien entsteht kein unmittelbarer Lebensraumverlust durch das geplante Bauvorhaben. Falls in den Gleiskörper eingegriffen werden sollte, wie es bei dem geplanten Anschluss des IGI Rißtal an den ÖPNV- und Güterbahnverkehr der Fall sein kann / wird, ist eine Schädigung der hier vorkommenden Zauneidechsenpopulation und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG nicht auszuschließen. Um dies zu verhindern, ist vor Baubeginn die Durchführung von CEF-Maßnahmen inkl. Umsiedlung der Zauneidechsenpopulation in die neu geschaffenen Habitate zwingend erforderlich.

Eine Beeinträchtigung der am Federsee überwinternden Kornweihen durch das IGI kann aus fachgutachterlicher Sicht ausgeschlossen werden. Kornweihen nutzen im Winter häufig gemeinschaftliche Schlafplätze in großflächigen Schilf- und Seggenbeständen. Entsprechende Habitate sind im Geltungsbereich nicht vorhanden, somit ist ein relevantes Rastvogelvorkommen auszuschließen. Aufgrund der großen räumlichen Distanz zwischen Federsee und Plangebiet (ca. 15 km) ist eine regelmäßige Nutzung des Geltungsbereiches als Nahrungsfläche für am Federsee überwinternde und rastende Kornweihen nicht zu erwarten. Nicht auszuschließen sind einzelne Kornweihen, die auf dem Zug auf den Ackerflächen des Geltungsbereiches gelegentlich nach Nahrung suchen. Da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen handelt, die im weiten Umfeld des Federsees und auch außerhalb des Geltungsbereiches noch zahlreich vorhanden sind, handelt es sich sicher im Geltungsbereich um keine für die Art essentiellen Nahrungsflächen, die für rastende bzw. durchziehende Kornweihen ein wesentliches Nahrungspotential darstellen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Kornweihe durch das IGI Rißtal nicht beeinträchtigt wird.

Da vom geplanten Vorhaben keine Biotope betroffen sind, die innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems liegen, sind diesbezüglich vorhabenbedingt keine Betroffenheiten zu erwarten.

Die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt werden zusammenfassend betrachtet unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit „gering bis mittel“ bewertet.

### 3.3 Fläche

#### 3.3.1 Bestand

Da der Flächenverbrauch für Siedlungen, Verkehr und gewerblicher Nutzung 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.

Die Fläche im 31,18 ha großen Planungsraum wird fast ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Geltungsbereiches sind bereits Vorbelastungen durch Flächenversiegelungen vorhanden. Die folgende Tabelle 9 zeigt die aktuellen Flächennutzungen innerhalb des Geltungsbereiches.

Tabelle 9: Aktuelle Flächennutzung im Geltungsbereich

Flächennutzung im Planungsraum	versiegelte Fläche in m <sup>2</sup>	teilversiegelte Fläche in m <sup>2</sup>	unversiegelte Fläche in m <sup>2</sup>
Intensivgrünland			2.012
Acker			283.492
Feldgehölze / Hecken / Gebüsche			4.465
Säume-, Stauden-, Ruderalfluren			12.882
Straßenbegleitende Grünflächen			484
Wege (Grünwege)			1.152
Wege (wassergebundene Decke, unbefestigt)		3.645	
Straßen / Wege (geteert)	3.708		
<b>Gesamt</b>	<b>3.708</b>	<b>3.645</b>	<b>304.487</b>

Demnach sind 97,6% der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes noch unversiegelt und 1,1 % teilversiegelt. Mit einem Anteil von 1,2 % sind nur geringe Flächenanteile bereits vollversiegelt. Ca. 90,1 % der Fläche werden landwirtschaftlich intensiv als Acker genutzt. Unter der weiteren Berücksichtigung, dass täglich große Flächen in Baden-Württemberg versiegelt werden und vor allem südlich des Plangebietes bereits hohe Flächenanteile versiegelt sind (Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete in Warthausen, Biberach und Umgebung), erhält das Schutzgut Fläche im Bestand eine „hohe“ Bewertung.

## Vorbelastungen

Vorbelastungen durch Flächenversiegelungen sind im Planungsraum kaum vorhanden. Dazu zählen die teilversiegelten, geschotterten Feldwege sowie zwei versiegelte Straßen.

### 3.3.2 Auswirkungen

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden Flächen durch Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze nur temporär in Anspruch genommen und damit nur kurzzeitig umgenutzt. Da die Baufelder auf der Ebene der Bebauungspläne noch nicht bekannt sind, können diese flächenmäßig auch nicht bilanziert werden. Es ist aber davon auszugehen, dass die Arbeitsfelder überwiegend innerhalb der ausgewiesenen Baugrenzen liegen werden.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben werden Flächen dauerhaft versiegelt. Als wesentliche Auswirkungen der Flächenversiegelung sind Bodenzerstörung mit all seinen Funktionen für Natur und Umwelt, dauerhafter Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, Zerschneidung von Biotopen und Tierwanderwegen, Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen und Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen zu nennen. Die nachfolgende Tabelle 10 gibt die Flächennutzung im Geltungsbereich nach Realisierung des Bebauungsplanes wieder:

Tabelle 10: Flächennutzung im Geltungsbereich nach Realisierung des BP

Flächennutzung im Geltungsbereich	versiegelte Fläche in m <sup>2</sup>	teilversiegelte Fläche in m <sup>2</sup>	unversiegelte Fläche in m <sup>2</sup>
Grünland			38.614
Saum- und Staudenfluren			42.631
Feldhecke			12.852
Feldgehölz			1.635
Straßenbegleitende Grünfläche			7.392
Gebäude	184.051		
Straßen	24.568		
Wege und Plätze, wassergebundene Decke		97	
<b>Gesamt</b>	<b>208.619</b>	<b>97</b>	<b>103.124</b>

Die Nettoneuversiegelung beträgt **208.716 m<sup>2</sup>** (inkl. teilversiegelter Flächen). Gegenüber dem Bestand von aktuell ca. 1,2 % versiegelter Fläche, werden durch das Vorhaben zusätzlich ca. **65,7 %** der Gesamtfläche von ca. **31,2 ha**, dauerhaft versiegelt. Nach Umsetzung der Planung sind demnach insgesamt ca. **66,9 %** des Geltungsbereiches versiegelt. Damit bleiben ca. 1/3 des Geltungsbereiches unversiegelt, was auf die großzügigen grünordnerischen Planungen innerhalb des Geltungsbereiches zurückzuführen ist. In Relation zum Bestand wird allerdings der vorhabenbedingte versiegelte Flächenanteil erheblich erhöht (fast das 60-fache gegenüber dem Ist-Bestand).

Insgesamt betrachtet sind die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche deshalb mit „hoch bis sehr hoch“ zu bewerten.

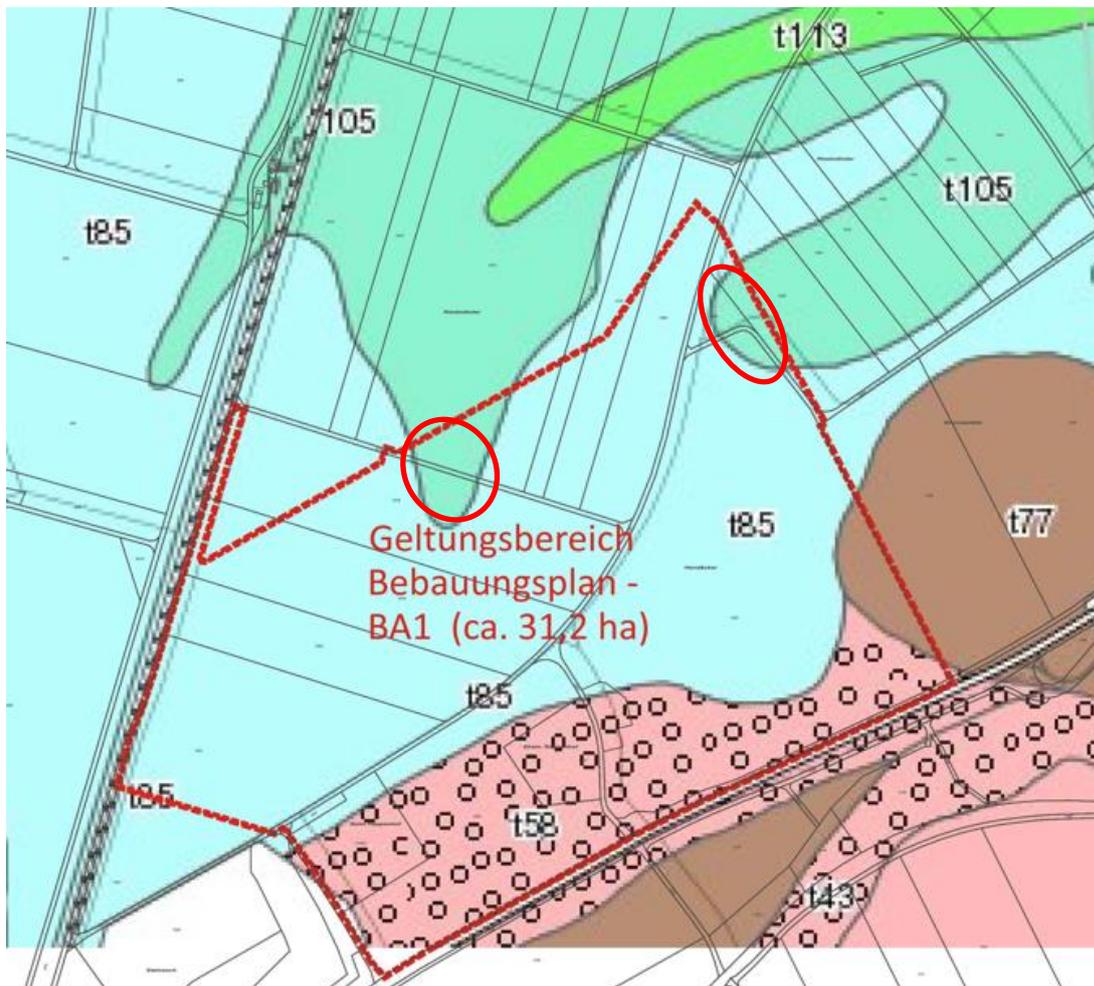
## **3.4 Boden**

### **3.4.1 Bestand**

Der geologische Untergrund des Planungsraumes wird laut der geologischen Karte von jungen Talfüllungen in Form von humosem bis torfigem Auenlehm aufgebaut. Darunter verlaufen ältere würmeiszeitliche Schmelzwasserkiese und Sande unter denen sich die tertiären Schichten der Oberen Meeresmolasse aus Mergel, Sand, Mergel- und Sandstein anschließen.

Im südlichen Teil des Planungsraumes haben sich in Randbereichen der Deckenschotterplatten und mittelpleistozänen Flussterrassen am Rande der Altmoränenlandschaft Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde aus umgelagertem Lößlehm sowie Braunerde aus lehmbedecktem Schotter und daran nördlich anschließend Brauner Auenboden aus Auenlehm über Kies im Bereich von ebenen bis flachwelligen Nieder- und Auenterrassen entwickelt. An der nördlichen Grenze des Planungsraumes finden sich kleinflächig Humus- und Anmoorgleye aus Hochwassersedimenten über Kies. Im Osten ragen Kolluvien z. T. über Braunerde und Parabraunerde in den Geltungsbereich BA 1. In nördliche Richtung, bereits außerhalb des Plangebietes, folgen Niedermoorböden mit wechselnder Torfmächtigkeit, die sich hier in nassen Talauen und Senken entwickelt haben. In der Folge von umfangreichen Drainierungen mit dem Ziel der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zersetzt sich der Torf allerdings zunehmend.

Die nachfolgende Abbildung 20 gibt einen Überblick über die Bodentypen im Planungsraum und seiner näheren Umgebung:



○ Vom Planungsvorhaben (BA 1) betroffene, bereits durch Entwässerung und intensive landwirtschaftliche Nutzung degenerierte, Anmoor- und Moorgleyböden.

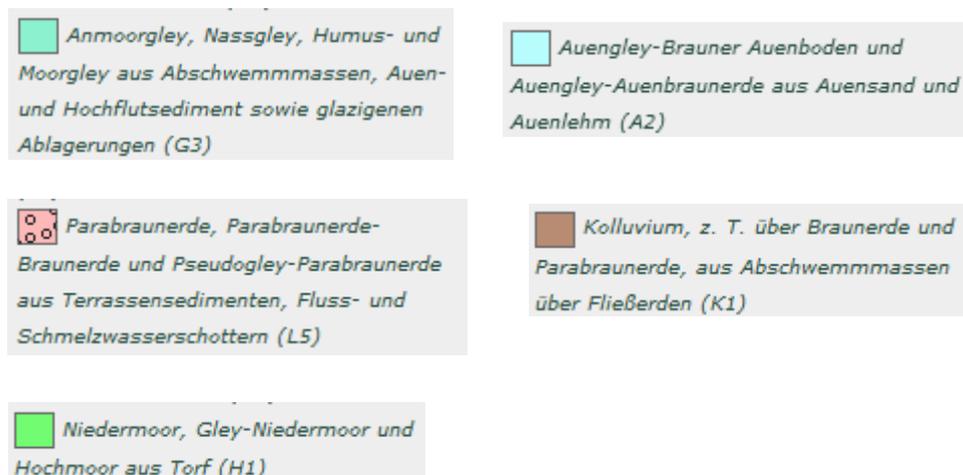


Abbildung 20: Bodentypen im Planungsraum IGI Rißtal BA 1

Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO, 2010). Bei der Ermittlung der Bewertung des Bodens werden folgende Bodenfunktionen betrachtet: Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie Sonderstandort für die naturnahe Vegetation. Die Funktionsbewertungen erfolgen gemäß der Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung). Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Ist dies der Fall, wird der Boden bei der Gesamtbewertung grundsätzlich in der Wertstufe 4 eingestuft.

Als Datengrundlage wurden die flurstücksbezogenen Bodenschätzdaten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) ausgewertet.

Bodendaten liegen nur für die landwirtschaftlichen Nutzflächen vor, also nicht für überbaute oder von Gehölzen bestandene Bereiche. Nachfolgend werden die Bewertungsergebnisse zusammenfassend dargestellt.

### **Natürliche Bodenfruchtbarkeit**

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit bezeichnet die natürliche Eignung von Böden zur Pflanzenproduktion. In die Bewertung gehen Kennwerte über bodenphysikalische Eigenschaften und Wasserverhältnisse ein, wie z.B. die nutzbare Feldkapazität.

Alle Böden im Planungsraum weisen eine „mittlere“ (2) natürliche Bodenfruchtbarkeit auf.

### **Ausgleichskörper im Wasserhaushalt**

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit des Bodens, durch Versickerung und Rückhaltung von Niederschlag den Abfluss zu verzögern und zu vermindern, ggf. zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt an das Grundwasser abzugeben. Bewertungsfaktoren sind das Infiltrationsvermögen und die Speicher- und Versickerungsfähigkeit der Böden. Weiterhin maßgeblich sind die Gründigkeit der Böden sowie der Grundwassereinfluss, da das Speichervolumen des Bodens begrenzt ist. Diese Bodeneigenschaften sind vor allem bei Starkregenereignissen, starker Schneeschmelze und ähnlichen hochwassergefährdenden Situationen von besonderer Bedeutung. Eine Verdichtung und Überbauung von Böden mit einer hohen Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kann demnach erhebliche Folgen für den Hochwasserschutz im Raum haben.

Die Böden im Planungsraum haben überwiegend eine „mittlere bis teils hohe“ (2 - 3) Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt.

### **Filter- und Puffer für Schadstoffe**

Die Funktion beschreibt die Fähigkeit von Böden, aus der Umwelt emittierte Schadstoffe aufzunehmen und zu binden. Dies ist je nach Bodenart in mehr oder weniger hohem Maße möglich. Gelöste und gasförmige Stoffe werden z. B. durch Adsorption an den Bodenaustauschern gebunden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch gefällt und damit häufig immobilisiert. Böden

mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz und Ton sowie Eisen-, Aluminium- und Manganoxiden besitzen i. d. R. eine hohe, sandige Böden dagegen eine geringe Filter- und Pufferfunktion.

Der überwiegende Teil der Böden weist im Planungsraum eine „hohe“ (3) Filter- und Pufferfunktion auf.

### Sonderstandort für die natürliche Vegetation

Als Sonderstandorte für die Vegetation gelten Böden, die extreme Eigenschaften (besonders nass, trocken oder / und nährstoffarm) aufweisen, wie sie in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch zu finden sind. Hier finden zumeist selten gewordene Pflanzenarten einen Lebensraum. Dazu zählen auch Moorböden, wie sie vor allem kleinflächig im nördlichen Geltungsbereich zu finden sind. Allerdings sind diese durch umfangreiche Drainierungen entwässert worden, um diese landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Dies führte zu einem zunehmenden Verlust ihrer ökologischen Funktion. Deshalb weisen die Böden im Planungsraum keine hohe oder sehr hohe Funktion als Sonderstandort für die Vegetation auf.

### Gesamtbewertung

Die nachfolgende Abbildung 21 gibt einen Überblick über die Gesamtbewertung der Böden innerhalb des Planungsraumes:



Abbildung 21: Gesamtbewertung der Böden im geplanten Flächenumfang des IGI Rißtal

Demgemäß erhalten die Böden im Planungsraum größtenteils eine „mittlere“ (2 und 2,33) Gesamtbewertung. Dementsprechend liegen die Acker- und Grünlandzahlen mit 35 bis 59 ebenfalls im mittleren Bereich.

### **Vorbelastungen**

Laut dem Landratsamt Biberach ist im Altlasten- und Bodenschutzkataster des Landkreises Biberach innerhalb des Geltungsbereiches die ca. 9.533 m<sup>2</sup> große Altablagerung „AA 128/4 Rappenhof“ mit der Flächennummer 00026 – 000 auf den Fl.-Nrn. 1031 und 1032/1, Gmkg. Höfen, verzeichnet. Dabei handelt es sich um eine von 1912 bis 1975 betriebene Hausmüll-Kippe (Müllkippe Warthausen-Höfen), die von 1975 bis 1980 als Bauschuttanlageplatz genutzt wurde. Betreiber war die Gemeinde Warthausen. Darüber hinaus werden Altlasten im Bereich des mittlerweile rückgebauten Rappenhofes vermutet.

Die Firma Henke und Partner GmbH wurde 2018 beauftragt, eine orientierende Altlastenuntersuchung im Bereich dieser Altablagerungen bzw. der Altlastenverdachtsfläche durchzuführen. Es wurden mehrere Schürfgruben und Bohrsondierungen durchgeführt (siehe Henke und Partner, 2018 b). Die Untersuchungen zeigten, dass die Auffüllungen im Bereich des rückgebauten Rappenhofs sowie die Oberflächenabdichtung im Bereich der Altablagerung Rappenhof dem Zuordnungswert Z0 gemäß Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV, 2007) zugeordnet werden und somit keine Untersuchung der Eluate erforderlich ist. Aus Vorsorgegründen wird allerdings empfohlen, künstliche Auffüllungen, welche Fremdkörperkomponenten enthalten, nach dem Zuordnungswert Z1 nach der VwV-Bodenverwertung zu entsorgen.

Da in Moorböden evtl. geogen bedingte Arsenbelastungen vorliegen können, wurde eine Bodenuntersuchung der Anmoor- und Moorböden auf Arsen vom Ingenieurbüro Henke und Partner (2020) durchgeführt. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Arsenkonzentration im Boden innerhalb des gesamten Plangebietes unterhalb der Schwellenwerte liegen.

Die Moorböden sind durch Drainierungen und die intensive ackerbauliche Nutzung bereits stark vorbelastet.

## **3.4.2 Auswirkungen**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Als baubedingte Auswirkungen sind in erster Linie die Beseitigung von anstehendem humosem Ober- und Unterboden sowie die Belastung von Randbereichen durch ablagerungsbedingte Verdichtungen zu erwähnen, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen teilweise reduziert werden können.

Grundsätzlich sind zur Erhaltung der Bodenqualität die geltenden rechtlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen (u. a. Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, ÖKVO), d. h. der innerhalb des Geltungsbereiches abgeschobene Oberboden wird

entsprechend der gängigen Praxis auf geeigneten Flächen wieder fachgerecht aufgebracht und damit erhalten. Der humose Oberboden wird gesondert vom Unterboden abgetragen und getrennt zwischengelagert. Die Ermittlung von geeigneten Flächen für den Oberbodenauftrag erfolgt im Zuge des gegenständlichen Bauleitplanverfahrens.

Grundsätzlich sind bei Erdarbeiten im Bereich der Altablagerung (Deponie) und im Bereich des rückgebauten Rappenhofes die entsprechenden Bodenschutzgesetze zu berücksichtigen. Ist aufgrund der geplanten Umnutzung im Bereich der Altablagerung / Deponie ein Bodenaustausch erforderlich, sollte von einer Entsorgung auf einer Deponie der Deponieklasse DK I ausgegangen werden. Die einschlägigen Nachweispflichten bzgl. Verwertungs- und Entsorgungsmaßnahmen sind zu beachten. **Darüber hinaus wird auf den neu gefassten § 2 Abs. 3 des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes Baden-Württemberg (LBodSchAG) hingewiesen. Demnach besteht eine Pflicht zur Erstellung eines Bodenschutzkonzepts sowie für die Bodenschutzbehörden die Möglichkeit, die Bestellung einer fachkundigen Bodenkundlichen Baubegleitung zu verlangen. Die Inhalte des Bodenschutzkonzeptes sind in der DIN 19639 geregelt. Im Rahmen der weiteren Erschließung des Baugebietes wird ein entsprechendes Bodenschutzkonzept wird in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden vorgelegt.**

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden unter Beachtung der geltenden Schutzbestimmungen mit „mittel bis hoch“ bewertet.

#### **Anlagen- und Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die anlagenbedingte Versiegelung und Überbauung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Ertragsfunktion, der Filter- und Pufferfunktion, der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und als Standort für die natürliche Vegetation. Dies gilt jedoch nur für die überbauten / versiegelten und teilweise auch für die verdichteten und teilversiegelten Flächenanteile. Entsprechend der Bestandsbewertung der Böden innerhalb des Geltungsbereiches sind die Auswirkungen auf den von Überbauung / Versiegelung betroffenen Flächenanteilen als „hoch“ zu bewerten, zumal auch kleinflächig Moorböden in Form von Anmoor- und Moorgleyen betroffen sind (siehe Kapitel 3.4.1, Abb. 20), welche allerdings durch Drainierung bereits degeneriert sind. In den nicht überbauten Bereichen, die zur Begrünung (Wiesennutzung, Gehölze) vorgesehen sind, werden sich die Belastungen des Bodens gegenüber dem Ist-Zustand sogar verringern, da der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden sowie die intensive landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftung entfallen wird.

Weiterhin wird der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebietes, wo möglich, durch geeignete Maßnahmen weiter reduziert (z. B. durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen wie Rasen-Gittersteinen, Rasenpflaster etc. für Stellplätze). Es sind grundsätzlich keine nennenswerten betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Böden zu erwarten. Allerdings sind unfallbedingte Einträge von Schadstoffen nicht gänzlich auszuschließen.

Zusammenfassend betrachtet sind die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit „hoch“ zu bewerten.

## **3.5 Wasser**

### **3.5.1 Bestand**

#### **3.5.1.1 Oberflächengewässer**

##### **Stillgewässer**

Innerhalb des Projektgebietes befinden sich keine Stillgewässer. Bei den nächstgelegenen Stillgewässern, handelt es sich um mehrere, grundwassergespeiste Baggerseen im Bereich der nordöstlich von Barabain gelegenen „Riedhalde“. Der nächstgelegene Baggersee liegt in ca. 1 km Entfernung zum geplanten Vorhabengebiet. Mehrere kleine eutrophe Stillgewässer liegen ab ca.50 m Entfernung zur südlichen Planungsraumgrenze innerhalb des Sukzessionswaldes auf dem Gewann „Steinesch“.

##### **Fließgewässer**

Innerhalb des Planungsraumes liegen keine Fließgewässer. In ca. 1 km Entfernung westlich der Geltungsbereichsgrenze verläuft die Riß, ein Gewässer 1. Ordnung. Östlich und nördlich des Planungsraumes verlaufen mehrere überwiegend naturnahe Entwässerungsgräben, wie der Riedgraben und der Oberriedgraben, die überwiegend von standortgerechten Weiden und feuchten Hochstaudenfluren gesäumt werden.

##### **Vorbelastungen**

Es existieren diverse Vorbelastungen der Fließgewässer u.a. durch Querbauwerke, Gewässerbegradigungen, Uferverbauungen, Sohleintiefungen und Schadstoffeinträge wie Nitrate, Düngemittel, Pestizide aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, welche oftmals bis unmittelbar an die Gewässersufer heranreicht sowie von Abwässern aus Industrie und Kommunen. Eine kommunale Kläranlage bei Rißhöfen sorgt für die Gewässerreinigung. Dennoch wird die Bewertung des ökologischen Zustands der Riß sowie auch der Zustand der Fischzönosen im Bereich des Wasserkörpers 64-01 zwischen Biberach und Schemmerhofen als unbefriedigend eingestuft. Zwischen Biberach und Schemmerhofen ist das Flussbett der Riß begradigt und in Rasengittersteine eingefasst. Innerhalb der 7-stufigen Gewässerstrukturbewertung aus dem Jahr 2013 wird die Riß zwischen Biberach und Schemmerhofen größtenteils als stark (5) bis sehr stark (6), vereinzelt auch als deutlich verändert (4) und mäßig verändert (3) eingestuft (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, 2016, [https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/0000/16\\_0729\\_D.pdf](https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/0000/16_0729_D.pdf)). Teilstrecken der Riß wurden aber bereits renaturiert.

#### **3.5.1.2 Grundwasser**

Laut der hydrogeologischen Übersichtskarte (HÜK 350) liegt das Projektgebiet innerhalb der hydrogeologischen Einheit „Fluvioglaziale Kiese und Sande des Alpenvorlands“. Diese Schmelzwasserkies- und -sandschicht kann als stark bis sehr stark wasserdurchlässig eingestuft werden und fungiert

demnach als Grundwasserleiter. Unter dieser Schicht liegen die tertiären Ablagerungen der Oberen Meeresmolasse, welche als Grundwassergeringleiter bzw. -stauer anzusehen sind. Im Bereich des geplanten Industriegebietes fließt das Grundwasser dem Talgefälle folgend von Südsüdwesten in Richtung Nordnordosten.

Im Rahmen einer Baugrunduntersuchung (Henke und Partner GmbH, 2018) kann im südlichen Projektgebiet in Abstimmung mit den Fachbehörden von einem mittleren Normalgrundwasserstand von ca. 519,50 m ü. NN und im nördlichen Teil von ca. 518,20 m ü. NN ausgegangen werden. Damit beträgt der mittlere Grundwasserflurabstand im Planungsraum ca. einen Meter. Der für die Versickerung von Oberflächenwasser maßgebende mittlere höchste Grundwasserspiegel (MHGW) liegt ca. 70 cm über dem mittleren Grundwasserspiegel, der im südlichen Plangebiet demnach bei ca. 520,10 m ü. NN und im nordöstlichen Plangebiet bei ca. 519,00 m ü. NN zu erwarten ist.

Laut dem geotechnischen Bericht der Henke und Partner GmbH (2018 a) wird für bauliche Anlagen im südlichen Plangebiet ein Bemessungsgrundwasserspiegel (HHGW) von 521,20 m ü. NN, im nördlichen Bereich von 519,80 m ü. NN empfohlen. Ein höherer Grundwasserspiegel ist laut Gutachten möglich, aber sehr unwahrscheinlich und ist demnach als Katastrophenlastfall anzusehen. Im Extremfall steht das Grundwasser bis ca. 30 cm unter GOK an. Die Bemessungsgrundwasserstände konnten auch durch aktuelle Messungen bestätigt werden. Diese lagen im Mittel ca. 20 cm unter den Werten der letztjährigen Messung.

Für die Oberflächenwasserversickerung und die Bebauung des Grundstücks wurden der höchste mittlere Grundwasserstand (MHGW) sowie der hundertjährige Höchstwasserstand (HHGW) in die Planzeichnung des Bebauungsplanes nachrichtlich aufgenommen.

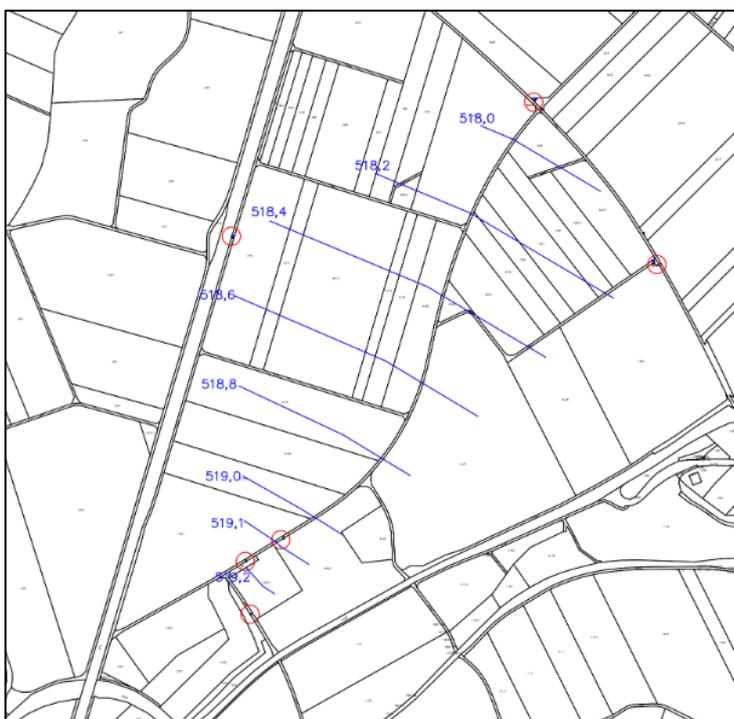


Abbildung 22: Grundwassergleichen im Planungsraum (Henke und Partner GmbH 2018)

Bereits 1993 wurde durch die UW Umweltwirtschaft GmbH eine orientierende Erkundung der Altablagerung Rappenhof bezüglich des Schutzgutes Grundwasser durchgeführt. Die Altablagerung liegt innerhalb der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Höfen“ im Zustrombereich der Trinkwasserfassung „Mühlbachgruppe“. Im Grundwasser wurden damals leicht erhöhte LCKW-Gehalte festgestellt. Der Grenzwert der Trinkwasserversorgung wurde jedoch eingehalten. Der ehemalige Rappenhof befand sich ebenfalls in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Höfen“.

### **Lage in Wasserschutzgebieten**

Der überwiegende Teil des westlichen Geltungsbereiches liegt innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes „Höfen“ (siehe Kapitel 1.3, Abbildung 6). Gemäß der Wasserschutzgebietsverordnung vom 22. August 1990 zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes „Höfen“ § 3, Punkt 6, ist die Errichtung von Industriebetrieben nur dann auszuschließen, „...wenn eine Gefährdung des Wassers nicht durch Schutzvorkehrungen verhindert werden kann“. Die Teilfläche innerhalb des Wasserschutzgebietes (Zone III) erfordert somit entsprechende Auflagen an eine Bebauung. Aus diesem Grund wurden spezifische Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen, die im Rahmen der weiteren Baugenehmigungsverfahren zu beachten sind. Die Abgrenzung des Wasserschutzgebietes „Höfen“ wurde dazu nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes aufgenommen.

Auch die im Plangebiet befindliche Altlastenfläche liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Zone III. Im Bereich des Boden-Grundwassers besitzt die Altlast die Entsorgungsrelevanz „B“. Dabei handelt es sich laut LUBW Altlastenbewertung um einen B-Fall mit Gefahrenbezug beim Wirkungspfad Boden-Grundwasser. Das Ergebnis einer Verhältnismäßigkeitsprüfung ergab, dass Schäden für das Grundwasser hingenommen werden können.

### **Lage in Wasserschongebieten**

Wasserschongebiete werden im Regionalplan Donau-Iller für den württembergischen Teil der Region dargestellt und bilden Gebiete ab, „die nutzungswürdige Wasservorkommen bergen, deren Inanspruchnahme für Zwecke der öffentlichen Wasserversorgung zeitlich noch nicht abzusehen ist, die aber in der Wasserbilanz als vorhandenes Wasserdargebot erscheinen.“ (vgl. Kapitel B XI-Wasserwirtschaft Regionalplan Donau-Iller)

Gemäß Standortuntersuchung des Regionalverbands Donau-Iller sind Wasserschongebiete als Beurteilungskriterium zu betrachten, bei denen eine Gefährdung im Zuge einer konkreten Planung zu prüfen ist. Die rechtliche Wirkung der Wasserschongebiete reicht hier jedoch nicht an die generellen Ausschlusskriterien für bestimmte Nutzungen in Wasserschutzgebieten heran, so dass in der Gesamt abwägung den Wasserschutzgebieten eine höhere Gewichtung zukommt.

Der Planungsraum liegt vollständig, aber randlich innerhalb der im Regionalplan ausgewiesenen Wasserschongebietsgrenzen.

## Lage in Überschwemmungsbereichen

Vor allem aufgrund von immer häufiger werdenden Hochwasserereignissen in Folge langanhaltender und oft außergewöhnlich starker Niederschläge wurde im Zuge der Standortanalyse auch die Hochwassergefahrensituation geprüft (Henke und Partner GmbH, 2018 a).

Unterschieden werden die Überflutungsflächen  $HQ_{10}$ ,  $HQ_{50}$ ,  $HQ_{100}$  sowie  $HQ_{\text{extrem}}$ , die alle relevanten Hochwasserfälle der vergangenen Jahrzehnte widerspiegeln. Im Ergebnis liegt das Projektgebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Trotz Grabenstrukturen und der Riß im Umfeld des geplanten Standortes ist deshalb zum aktuellen Zeitpunkt nicht mit Überschwemmungen zu rechnen. Gemäß der Hochwassergefahrenkarten liegen die nächstgelegenen  $HQ_{100}$  und  $HQ_{\text{extrem}}$ -Hochwassergefahrenflächen im Süden und Norden außerhalb des geplanten IGI Rißtal auf folgenden Geländehöhen:

Südlicher Bereich:

$HQ_{100} = 521,70$  m ü. NN

$HQ_{\text{extrem}} = 521,80$  m ü. NN

Nördlicher Bereich:

$HQ_{100} = 519,50$  m ü. NN

$HQ_{\text{extrem}} = 519,90$  m ü. NN

Im Ergebnis liegt das Projektgebiet nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Trotz Grabenstrukturen und der Riß im Umfeld des geplanten Standortes ist deshalb zum aktuellen Zeitpunkt nicht mit Überschwemmungen zu rechnen.

## Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers bestehen durch diverse Schadstoffeinträge zum einen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Nitrate, Düngemittel, Pestizide), aus der Altablagerung Rappenhof, aus dem Verkehr sowie den südlich angrenzenden Industrie- und Gewerbegebieten.

Die Altablagerung „AA 128/4 Rappenhof“ (ehemalige Hausmüll-Deponie) sowie die Altlastenverdachtsfläche am Rappenhof liegen innerhalb des Wasserschutzgebietes „Höfen“ sowie des Wasserschongebietes und erstrecken sich teilweise bis in den Grundwasserkörper hinein. Die Sanierung der Hausmülldeponie ist bereits abgeschlossen. Die weitere Erkundung (Henke und Partner GmbH, 2018 b) ergab, dass die Auffüllungen im Bereich des rückgebauten Rappenhofs sowie die Oberflächenabdichtung im Bereich der Altablagerung Rappenhof dem Zuordnungswert Z0 gemäß Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV, 2007) zugeordnet werden und somit keine Untersuchung der Eluate erforderlich ist. Aus Vorsorgegründen wird allerdings empfohlen, künstliche Auffüllungen, welche Fremdkörperkomponenten enthalten, nach dem Zuordnungswert Z1 nach der VwV-Bodenverwertung zu entsorgen.

## 3.5.2 Auswirkungen

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bebauung des Plangebietes sind im Rahmen der notwendigen Bodenbewegungen und Bauarbeiten potenzielle Verunreinigungen des Grundwasserkörpers (z.B. durch Nährstoffeinträge, unfallbedingte Bau- und Betriebsstoffe, Abfälle) nicht vollständig auszuschließen, zumal die Grundwasserüberdeckung nur relativ gering ist und sich diese im Zuge der Bauarbeiten temporär stellenweise noch deutlich weiter verringern wird. Die Gefahr solcher baubedingten Beeinträchtigungen wird jedoch durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen reduziert, so dass von „mittleren“ baubedingten Beeinträchtigungen auf das Grundwasser und Oberflächengewässer, abgesehen von der Unwägbarkeit von Unfällen, auszugehen ist. Oberflächengewässer liegen zwar nicht innerhalb des Plangebietes, durch die räumliche Nähe zum Plangebiet und die Korrespondenz des Grundwassers mit den Fließgewässern sind unfallbedingte Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge die Fließgewässer der Umgebung nicht gänzlich auszuschließen.

### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Als mögliche anlage- und betriebsbedingte Auswirkung ist eine geringere Grundwasserneubildungsrate aufgrund der großflächigen Flächenversiegelung anzunehmen. Das anfallende Regenwasser wird allerdings im Planungsraum, wo möglich, zur Versickerung gebracht. Entsprechend werden im Bebauungsplan schwerpunktmäßig Flächen für die Ver- und Entsorgung des Baugebietes mit der Zweckbestimmung der Oberflächenwasserversickerung und -ableitung ausgewiesen. Das Entwässerungskonzept sieht vor, im Normalfall das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser auf den Betriebsgrundstücken innerhalb der ausgewiesenen privaten Grünflächen nach den LFU - „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ ordnungsgemäß zu versickern. Das Baugebiet wird im Trennsystem entwässert.

Bei Starkregenereignissen könnten benachbarte Gebiete wegen des erhöhten Oberflächenwasserabflusses mehr Wasser zugeführt bekommen. Aufgrund des stark bis sehr stark wasserdurchlässigen Untergrundes bestehend aus Kiesen und Sanden sind allerdings keine Überschwemmungen zu erwarten. Zudem befinden sich keine Unterlieger im näheren Umfeld des Planungsraumes, die von höheren Grundwasserständen betroffen sein könnten.

Weiterhin sind aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffe aus der geplanten industriellen Nutzung sowie dem Verkehr nicht auszuschließen. Infolge des hydrogeologischen Gutachtens wurden bereits Flächen, die eine zu geringe Überdeckung zum maßgebenden Grundwasserhöchststand aufweisen, aus dem Plangebiet herausgenommen.

Auf Grundlage der Ergebnisse des hydrogeologischen Gutachtens kann durch Festlegung geeigneter Schutzmaßnahmen davon ausgegangen werden, dass ein ausreichender Schutz des Grundwassers im Plangebiet sichergestellt werden kann. Betroffen ist davon im Wesentlichen der westliche Geltungsbereich der innerhalb der weiteren Schutzzone (III) des Wasserschutzgebietes liegt. In diesem Bereich bestehen besondere Anforderungen an den Grundwasserschutz, die zu Einschränkungen oder

Auflagen für bestimmte industrielle Betriebe führen können. Betriebe, für die angemessene Schutzmaßnahmen gemäß Wasserschutzgebietsverordnung nicht zumutbar sind, können im östlichen Geltungsbereich außerhalb der weiteren Schutzzone III angesiedelt werden. Weiter ist davon auszugehen, dass aufgrund des im Verkehrsgutachten prognostizierten Tagesverkehrsaufkommens im IGI Rißtal von 3.500 Kfz-Fahrten pro Werktag für die öffentliche Erschließung des Gebietes die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) zu berücksichtigen sind. In den betroffenen Straßenabschnitten ist bei Bedarf anstelle einer Oberflächenwasserversickerung, die Sammlung und Ableitung des Oberflächenwassers aus der Zone III des Wasserschutzgebietes in Richtung Osten notwendig. Aus diesem Grund wurden in den Bebauungsplan entlang der Verkehrswege sowie der weiteren Quartiersgliederung breite Grünzonen festgelegt, in denen eine entsprechende Ableitung und Versickerung des Oberflächenwassers möglich ist. Diese zentrale Fläche wurde außerhalb des Wasserschutzgebietes situiert, so dass hier die Möglichkeit besteht, bei Bedarf den nicht versickerbaren Oberflächenwasseranteil aus den öffentlichen Verkehrsflächen bzw. den privaten Baugrundstücken durch weitere Vorkehrungen und Anlagen (Rückhaltung, Vorbehandlung, Versickerung) ordnungsgemäß zu behandeln.

Um die potentiellen Gefährdungslage der Brunnenfassung des Wasserschutzgebietes Höfen bewerten zu können, wurde ein ergänzender hydrogeologischer Bericht zum Bauvorhaben Industriegebiet Rißtal (Henke und Partner GmbH, 11. November 2020) erstellt, indem auch Aussagen zur Grundwasserneubildung, Grundwasserschutz und zur Grundwasserabstandsgeschwindigkeit enthalten sind, die Aussagen zur Betroffenheit des Wasserschutzgebietes und zur Wasserfassung Höfen zulassen. Unter Berücksichtigung des minimalen Abstandes zwischen dem geplanten Industriegebiet und den Brunnen von ca. 750 m kann von einer Transportdauer eines eventuellen Schadstoffeintrages im Industriegebiet bis zur Wasserfassung Höfen von ca. 150 Tagen ausgegangen werden. Damit ist auch sichergestellt, dass in einem Störfall ausreichend Reaktionszeit zur Verfügung steht. Im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren werden dazu Art und Umfang geeigneter Schutzmaßnahmen auf dem Baugrundstück anhand des konkret beantragten Betriebes festgelegt, um im Schadensfall einen Schadstoffeintrag in den Grundwasserkörper zu verhindern.

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass zum Schutz des Grundwassers technische Maßnahmen im Industriegebiet ergriffen werden können, die eine Verbesserung der geringen Schutzwirkung des Bodens über dem Grundwasserleiter bewirken und damit eine regelkonforme Nutzung des geplanten Industriegebietes ermöglichen.

Des Weiteren werden im Regionalplan Wasserschongebiete ausgewiesen, die über die Wasserschutzgebiete hinaus noch nicht genutzte Grundwasservorkommen für die langfristige Wasserversorgung sichern sollen. Dazu wird im Zielabweichungsverfahren ausgeführt, dass das betroffene Wasserschongebiet „mittleres Rißtal“ durch den Geltungsbereich nur randlich betroffen ist und dadurch die Funktion des Grundwasserkörpers nicht entscheidend beeinträchtigt wird. Das übergeordnete Interesse der Sicherstellung nicht genutzter Grundwasservorkommen für die zukünftige Nutzung bleibt auch bei Realisierung des Vorhabens weiterhin gewährleistet. Eine explizite Einschränkung baulicher Nutzungen – mit Ausnahme neuer Abbaustätten für Kies und Sand laut LEP - wird dadurch nicht ausgelöst.

Oberflächengewässer werden nicht überbaut. Allerdings sind Schadstoffeinträge über nahegelegene Grabensysteme und über das Grundwasser in die Vorfluter nicht auszuschließen, selbst wenn diese in größerer Entfernung zum Planungsraum liegen.

Unter zwingender Einhaltung der rechtlichen Vorgaben, der Festlegungen des Bebauungsplanes und der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe Kapitel 4.1) ist von keiner erheblichen Belastung des Schutzgutes Wasser durch das geplante IGI Rißtal auszugehen. Die Planung sieht vor, dass die Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet nur „gering“ ausfallen werden. Das Grundwasser kann allerdings im geplanten unterstromigen Versickerungsbereich außerhalb des Wasserschutzgebietes ggf. etwas stärker belastet werden. Aufgrund der Grundwasserfließrichtung von Südwesten in Richtung Nordosten bleibt das Wasserschutzgebiet „Höfen“ davon aber unberührt. Zusammenfassend betrachtet sind die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, abgesehen von der Unwägbarkeit von Unfällen, damit insgesamt als „gering bis mittel“ zu bewerten.

## **3.6 Klima und Luft**

### **3.6.1 Bestand**

Laut *climate-data.org* wird das Klima im Bereich der Gemeinde Warthausen als warm und gemäßigt klassifiziert. In Warthausen fällt mit durchschnittlich 879 mm relativ viel Niederschlag im Jahr. Der Juni ist mit durchschnittlich 110 mm der niederschlagreichste Monat im Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen bei 8,1°C. Der wärmste Monat ist der Juli mit durchschnittlichen Temperaturen von 17,4 °C. Der kälteste Monat im Jahresverlauf ist mit -1,3°C im Mittel der Januar.

Die vorherrschende durchschnittliche Windrichtung ist West-Südwesten, gefolgt von Winden aus östlicher Richtung (<https://de.weatherspark.com>).

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches wird landwirtschaftlich genutzt, so dass diese Bereiche als Kaltluftentstehungsgebiet anzusehen sind (siehe auch „Stadtklimaanalyse Verwaltungsgemeinschaft Biberach“, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018). Hier fehlt es allerdings an einem relevanten Siedlungsbezug, da nahegelegene Siedlungen wie Barabain topographisch höher liegen, so dass die bioklimatische Bedeutung dieser Bereiche als gering eingestuft wird (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018). Laut der Regionalen Klimaanalyse Donau-Iller (Regionalverband Donau-Iller, 2015) herrschen Südwest bis Nordost gerichtete Kaltluftströme im Planungsraum vor.

Die nahegelegenen Wälder „Baisholz“ im Westen, „Herrschaftsholz“ im Südosten sowie die bewaldeten Hänge nordöstlich und südwestlich von Barabain haben eine lufthygienische Ausgleichsfunktion in dem sie Schadstoffe und Staub filtern und so bei bestehendem Siedlungs- oder Emittentenbezug maßgeblich zu deren Frischluftzufuhr beitragen.

Aufgrund der Lage im Talraum der Riß spielen an windarmen Tagen auch tagesperiodische Hang- und Talwindssysteme eine Rolle im Plangebiet (siehe auch GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018). Vor allem durch nächtliche Hangabwinde werden bei bestehendem Siedlungs- und Emittentenbezug diese Belastungsräume mit Frischluft aus den höher gelegenen Wäldern versorgt. In die

Waldbereiche wird aber durch das geplante Vorhaben nicht eingegriffen und die Luftaustauschbahnen zwischen Wäldern und Siedlungen bzw. Emittenten (z.B. die L 267) werden durch das Bauvorhaben nicht unterbrochen.

Die in das Rißtal von den Hängen abfließende schwerere Kaltluft bzw. die im Talraum im Bereich der Äcker entstehende Kaltluft kann in nördliche Richtung entsprechend der talabwärts gerichteten Gefälleneigung gut abfließen, was die Spätfrostgefahr mindert.

### **Vorbelastungen**

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Geruchsbelästigungen und Schadstoffbelastungen durch Düngemittel und Pestizide nicht auszuschließen. Bezüglich der lufthygienischen Situation ist auf die bestehende Vorbelastung durch die verkehrsbedingten Emissionen – insbesondere entlang der Kreisstraße L 267 – hinzuweisen. Verkehrsbedingte Vorbelastungen resultieren ebenfalls aus dem Besucher- und Betriebsverkehr des südlich angrenzenden Gewerbegebietes von Herrlishöfen.

Im Hinblick auf die Kaltluftbildung sind die Siedlungsgebiete sowie die Industrie- und Gewerbebestandorte bei Herrlishöfen und Biberach als Vorbelastung innerhalb des Talraumes der Riß anzusehen.

Im Hinblick auf den Klimawandel sind die Drainierung und intensive landwirtschaftliche Nutzung der Moorböden als kritisch anzusehen. Durch die dadurch induzierte Zersetzung des Torfes werden große Mengen klimawirksamer Gase wie Kohlendioxid und Methan freigesetzt.

Aufgrund der Vorbelastungen weist das Schutzgut Klima und Luft im Planungsraum eine „mittlere“ Wertigkeit auf.

## **3.6.2 Auswirkungen**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Da die aktuelle Wohnbebauung von Herrlishöfen, Galmuthöfen und Barabein in räumlicher Nähe und östlich bzw. südöstlich zum Projektgebiet liegt und damit überwiegend in Windrichtung, kommt dem künftigen Industriegebiet durchaus eine gewisse Klimarelevanz zu.

Im Zuge der Erschließungs- und Baumaßnahmen kann es zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der lufthygienischen Verhältnisse durch die Kfz-bedingten Emissionen der Baumaschinen bzw. des Bauverkehrs oder auch zur Staubbildung kommen. Diese Auswirkungen sind auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt und erreichen keine planungsrelevante Intensität. Die baubedingten Kfz-Emissionen tragen durch den Ausstoß klimarelevanter Gase (CO<sup>2</sup>, Stockoxide) grundsätzlich zum Klimawandel bei. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft werden mit „gering bis mittel“ bewerten.

### **Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Ausweisung der Fläche als Interkommunales Industriegebiet kann über eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch den Transport- und Individualverkehr sowie die Emissionen von

produktionsbedingten Schadstoffen zu einer Verschlechterung der lufthygienischen Situation führen. Der geplante ÖPNV- und Güterverkehrsanschluss an das Schienennetz der Deutschen Bahn könnte die verkehrsbedingten Wirkfaktoren erheblich mindern, aber nicht gänzlich ausschließen.

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 stärkere Abkühlung im Winter resultiert. Durch die Bebauung des Gebietes verliert die Fläche ihre Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Hinzu kommt die windabschirmende und -bremsende Wirkung der großen Industriegebäude. Darüber hinaus führt eine Minderung der Temperatur- und Druckunterschiede zwischen Hang- und Talraum zu einer Reduzierung der Wirkungen der Hang-/Berg-Talwind-Systeme was zur Folge hat, dass für die nahegelegenen Ortschaften Barabain und Galmutshöfen sowie die schadstoffbelastete L 267 veränderte Ventilationsbedingungen mit verminderter Frischluftzufuhr entstehen können. Da jedoch vor allem im Norden noch großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen zur Verfügung stehen, ist bezüglich dieser Kausalzusammenhänge nur von geringfügigen kleinklimatischen Veränderungen auszugehen. Allerdings ist aufgrund der überwiegenden Hauptwindrichtung aus Westen bzw. Südwesten, eine Verschlechterung der lufthygienischen Situation vor allem für die östlich gelegenen Ortschaften durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen nicht auszuschließen. Hier bestehen bereits Vorbelastungen durch die L 267. Aufgrund der Lage im Talraum können Schadstoffemissionen ohnehin schlechter abfließen bzw. ausgetauscht werden. Ein Umstand, welcher durch die nord-südliche Ausrichtung des Talraums der Riß bei Westwindrichtung noch verschärft wird. Herrscht allerdings der von Südwesten nach Nordosten gerichtete Bergwind vor, so sorgt dieser wiederum für einen guten Abtransport der Luftschadstoffe in Bereiche ohne Siedlungs- und Emittentenbezug (vgl. GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018).

Aufgrund der randlichen Lage des geplanten IGI Rißtal zu landwirtschaftlich genutzten Freiflächen können die nachts auftretenden Flurwinde für einen Kaltluft- und Frischluftzustrom in das Industriegebiet sorgen. Bei Flurwinden handelt es sich allerdings um schwach ausgebildete und eng begrenzte Windsysteme, die bereits durch einen schwach überlagernden Wind überdeckt werden können (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018).

Aufgrund der am geplanten Standort vorherrschenden Windrichtungen und Zirkulationssysteme ist grundsätzlich eine gute Ventilation und ein Abtransport schadstoffbelasteter Luftmassen vor allem hangabwärts in Richtung Nordosten möglich. Da die Industriebauten durch die Erhöhung der Rauigkeit ein Strömungshindernis darstellen, sind diesbezüglich allerdings Einschränkungen zu erwarten. Zur Reduzierung der klima- und lufthygienisch relevanten Belastungen ist deshalb gemäß Rahmenplan eine lockere Bebauung und die Verwendung wassergebundener bzw. offener Belagsflächen (wo möglich) sowie eine großzügige Durchgrünung und Eingrünung des Industriegebietes (siehe Kapitel 4.1) geplant.

Um die klimatologischen Auswirkungen des IGI-Rißtal bewerten zu können wurde ein klimaökologisches Gutachten zum Planungsprozesses Interkommunales Gewerbegebiet Warthausen-Biberach (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) vom Oktober 2020 erarbeitet. Darin werden die klimatischen Auswirkungen der geplanten Bebauung mit Gebäudehöhen von 30 bis zu 40 m auf das Plangebiet

selbst und auf die angrenzende Bestandsbebauung nach VDI-Richtlinie 3787 bewertet. Im Ergebnis wird festgestellt, dass das Plangebiet im Bereich eines großen Kaltluftentstehungsgebiets liegt und eine sehr gute bioklimatische Situation aufweist. Die geplante großflächige Gewerbebebauung führt zwar zu einer deutlichen Verschlechterung der bioklimatischen Situation innerhalb des Plangebiets, die durch die umfangreich festgelegten Grünordnungsmaßnahmen minimiert werden können. Außerhalb des Plangebiets beschränken sich die nachteiligen Auswirkungen dagegen weitestgehend auf die nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und besitzen somit keinen spürbaren Siedlungsbezug. Zusammenfassend bleibt die gute bioklimatische Situation im Planungsumgriff erhalten. Auch hinsichtlich möglicher Inversionswetterlagen wird kein wesentliches zusätzliches Belastungspotential für Siedlungsbereiche erkannt, da sich diese Art der Wetterlage am Tag aufgrund der sommerlichen Sonneneinstrahlung schnell auflöst. Bei einer bioklimatischen „WorstCase“ – Szenario abweichenden Wetterlage, wie etwa einer übergeordneten Nordanströmung oder einer austauscharmen und anhaltenden winterlichen Inversionswetterlage, sind nachteilige Auswirkungen durch die geplante Bebauung auf die südlich angrenzenden Siedlungsgebiete nicht vollständig auszuschließen. Dies betrifft neben bioklimatischen Auswirkungen auch eine mögliche Verlagerung von Luftschadstoffen, welche in Abhängigkeit der jeweiligen gewerblichen Nutzung auftreten können. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für entsprechende Gewerbe-/Industriebetriebe in dem Gebiet die Risiken einer lufthygienischen Belastung für benachbarte Nutzungen abgeprüft und ggf. durch Genehmigungsaufgaben vermieden werden.

Zur Minimierung von klimatischen und lufthygienisch relevanten Belastungen wurden die nachfolgenden Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen. Dies sind:

- Festlegungen zur Dach- und Fassadenbegrünung
- Festsetzung einer großzügigen Durchgrünung und Eingrünung des Industriegebietes mit Bäumen und Sträuchern. So wirkt sich z.B. die Beschattung der festgelegten Baumpflanzungen positiv auf das Kleinklima vor Ort aus.
- Ausweisung von Flächen zur Niederschlagswasserversickerung und Regenwasserrückhaltung
- Weitere Begrenzung der zulässigen Anzahl der ebenerdigen privaten Betriebsstellplätze von 3% auf 2% der überbaubaren Grundfläche
- Verwendung wassergebundener bzw. offenporiger Belagsflächen (wo möglich)
- Ausweisung einer PV-Freilandanlage zur Förderung regenerativer Energien.

Die anlage- und betriebsbedingten Kfz- und Schwerlastverkehr-Emissionen sowie betriebsbedingte Emissionen tragen durch den Ausstoß klimarelevanter Gase (CO<sup>2</sup>, Stockoxide) grundsätzlich zum Klimawandel bei. Auch der Energieverbrauch, der aus der industriellen Nutzung resultiert, ist als klimarelevant zu werten, ebenso wie die (kleinflächige) Überbauung der klimawirksamen Anmoor- und Moorgleyböden. Aufgrund der guten Durchgrünung des Plangebietes, der geplanten Schaffung eines ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses an das Schienennetz der Deutschen Bahn und unter

Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastungen ist die zusätzliche Belastung des Schutzgutes Klima und Luft durch das geplante Industriegebiet aber nur als „mittel“ zu bewerten.

## **3.7 Landschaft**

### **3.7.1 Bestand**

Das landschaftliche Erscheinungsbild eines Raumes setzt sich aus den direkt wahrnehmbaren Strukturen, Blickpunkten und Elementen zusammen, unabhängig davon, ob diese natürlichen Ursprungs sind, oder im Laufe der Zeit von Menschen geschaffen wurden (Kulturlandschaft).

Im Planungsraum selbst und von dort in nördliche Richtung erstrecken sich ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen des hier weitestgehend unbesiedelten Talraumes.



*Abbildung 23: Blick über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes von Südosten in Richtung Nordwesten*



Abbildung 24: Blick auf das amtlich kartierte Feldgehölz mit Feldkreuz und Sitzbank.

In Richtung Norden nimmt die Strukturvielfalt leicht zu. Die landwirtschaftlichen Schläge werden nördlich der L 266 zunehmend kleinparzellierter. Ursächlich dafür sind die hier vorherrschenden feuchten Niedermoorböden, welche hier etwas häufiger als Grünland genutzt werden. Vereinzelt Feldgehölze, Einzelbäume, grabenbegleitende Ufergehölze, die randlich mit Gehölzen bewachsene Bahntrasse und kleinere Wälder wie das westlich gelegene Baisholz bereichern als Strukturelemente das Landschaftsbild innerhalb des überwiegend ausgeräumten Talraumes. Betrachtet man das Landschaftsbild nur innerhalb des Geltungsbereiches, so weist es aufgrund der fast ausschließlich intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (überwiegend Äcker) und der relativen Strukturarmut für sich genommen nur eine geringe Wertigkeit in Bezug auf das Schutzgut Landschaft auf. Allerdings ist der Planungsraum im Kontext mit seinen umgebenden Landschaftsstrukturen und -elementen Teil einer durchaus größeren attraktiven Landschaftsbildeinheit. Die Landschaft des Geltungsbereiches und seiner weiteren Umgebung wird vor allem durch den Kontrast zwischen dem offenen, ebenen Talraum der Riß und den teils bewaldeten bzw. mit Gehölzen bestandenen Hangleiten und Höhenrücken geprägt. Der Höhenunterschied zwischen Hügelland und Talraum beträgt bis zu ca. 80 Höhenmeter. Reizvolle Blickbezüge existieren von den randlich des Talraums bzw. an den Hangleiten gelegenen Ortschaften Galmuthhöfen, Barabein und Rißhöfen, den Feld-, Wander- und Radwegen sowie der Öchslebahn in Richtung offenem Talraum mit den dahinterliegenden überwiegend bewaldeten Höhenrücken und Hangleiten, welche attraktive visuelle Leitlinien darstellen. Als exponiertes und bedeutendes Landschaftsbildelement ist das Schloss Warthausen zu nennen, welches südlich des

Geltungsbereiches in ca. 1,8 km Entfernung auf einer Anhöhe liegt. Zwischen dem Schloss Warthausen und dem Talraum der Riß inkl. Geltungsbereich bestehen Blickbezüge.

Im größeren Kontext weist damit das Landschaftsbild im Geltungsbereich und seiner Umgebung eine „mittlere bis hohe“ Wertigkeit auf.

### **Vorbelastungen**

Beeinträchtigungen erfährt das Landschaftsbild durch die Landkreis- und Bundesstraßen sowie die südlich gelegenen Industrie- und Gewerbegebiete. Der Blick in Richtung Schloss Warthausen sowie von Schloss Warthausen in Richtung Talraum wird beeinträchtigt durch die teils weithin sichtbaren Gewerbegebäude von Herrlishöfen. Der westlich des Plangebietes verlaufende Bahndamm ist mit Gehölzen gut eingegrünt und deshalb in der Landschaft nur im Nahbereich wahrnehmbar.

## **3.7.2 Auswirkungen**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Zuge der Bebauung des Industriegebietes ist mit optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, z.B. Lagern des Bodens und Baumaterialien, Baufahrzeuge, Kräne etc., zu rechnen. Diese Auswirkungen sind zwar nur auf die Dauer der Baumaßnahmen beschränkt, beeinträchtigen das Landschaftsbild aber dennoch. Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind demnach mit „mittel bis hoch“ zu bewerten, da Blickbeziehungen zu den nahegelegenen Ortschaften und zu den für die Naherholung frequentierten Feld- sowie Wander- und Radwegen bestehen.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen ergeben sich in erster Linie durch die Blickbezüge zu den neuen Baukörpern. Dabei wird eine Differenzierung in deren Nah- und Fernwirkung vorgenommen. Im gegenständlichen Bebauungsplan werden die Gebäudehöhen auf einheitlich max. 30 m festgesetzt. Um die Außenwirkung des IGI Rißtales auf das Landschaftsbild abzuschwächen wurden gestalterische Festsetzungen (wie die Farbgebung der Gebäudefassaden) sowie eine wirksame Randeingrünung getroffen. Bei Beachtung dieser Vorgaben, können die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft in der Nah- und Fernwirkung deutlich minimiert werden. Aufgrund der Tal-lage des zukünftigen Industriegebietes ist nur von einer geringen Fernwirkung der Gebäude auszugehen. Diese werden vor allem im Nahbereich und von höher gelegenen Ortschaften aus sichtbar sein. Für Anwohner, die in Ortsrandlage der Ortschaften Herrlishöfen, Galmutshöfen, Barabein und Rißhöfen wohnen sowie die Anwohner der Wohngebäude an der Bahntrasse (ehemaliges Bahnhofsgelände) welche zurzeit noch einen Blick in den offenen Talraum über die Riedmäher sowie auf die gegenüberliegenden visuell ansprechenden Hängeleiten haben, wird durch die hohen Industriegebäude der reizvolle Blick verstellt und das Landschaftsbild damit deutlich beeinträchtigt. Je nach Standort verstellen auch Gehölze den Blick auch die neuen Gebäude.

Nach Einschätzung des Landesamtes für Denkmalpflege, löst das Plangebiet nur geringe und damit keine relevante Beeinträchtigung der Blickbeziehungen zum Schloss Warthausen aus, da es aufgrund

der weiten Entfernung zum Plangebiet für den Betrachter mit der Horizontlinie „verschmilzt“ und damit auch von verschiedenen Standpunkten aus kaum noch wahrnehmbar ist (vgl. nachfolgende Abbildungen 25 und 26).



Abbildung 25: Blick über das Plangebiet in Richtung Südwesten zum Schloss Warthausen



Abbildung 26: Blick von der L267 (Beginn Plangebiet rechts der Straße) Richtung Schloss Warthausen

Insgesamt betrachtet sind die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Schutzgut Landschaft unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der randlichen Lage zu bereits bebauten Gewerbe- und Siedlungsgebieten mit „mittel bis hoch“ zu bewerten.

## **3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

### **3.8.1 Bestand**

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich das Bodendenkmal Nr. 99922410. Dabei handelt es sich um eine mittelalterliche Siedlung im Bereich des ehemaligen Rappenhofs. Hier sind bei baulichen Maßnahmen entsprechende Schutzmaßnahmen frühzeitig mit dem zuständigen Denkmalamt abzustimmen (siehe Ka. 4.1). Weiterhin liegen zwei Feldkreuze innerhalb des Geltungsbereiches – ein Kreuz südlich des gesetzlich geschützten Feldgehölzes sowie ein Kreuz an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches. Innerhalb des Planungsraumes und seiner näheren Umgebung sind keine Baudenkmäler vorhanden.

Im näheren Umfeld des Planungsraumes liegen weitere Bodendenkmäler wie die mittelalterlichen Siedlungsreste in Barabein, Herrlishöfen und Galmuthöfen sowie Kulturdenkmäler in Form von Feldkreuzen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auf einer Anhöhe in ca. 1,8 km Entfernung befindet sich das Baudenkmal Schloss Warthausen aus dem 12. Jahrhundert. Es bestehen Sichtbeziehungen vom Geltungsbereich in Richtung Schloss.

Als Sachgüter liegen innerhalb des Planungsraumes mehrere Feldwege und zwei kleine Straßen. Freileitungen und unterirdische Leitungen sind im Planungsraum nicht vorhanden.

#### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen des Bodendenkmals beim Rappenhof ergeben sich aus dem Rückbau des Rappenhofes. Weitere Vorbelastungen innerhalb des Planungsraumes im Hinblick auf Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden.

### **3.8.2 Auswirkungen**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Die Planung betrifft das Prüffallgebiet „mittelalterliche Siedlung Rappenhof“. In bisher un bebauten bzw. nicht unterkellerten Bereichen können sich im Boden mittelalterliche bis frühneuzeitliche Siedlungsstrukturen erhalten haben, bei denen es sich ggf. um Kulturdenkmale gemäß §2 DSchG handelt und deren undokumentierte Zerstörung nach §8 DSchG unzulässig wäre.

Für Erdbaumaßnahmen im kartierten Bereich (z. B. für Leitungen, Straßenbaumaßnahmen, Fundamente) ist deshalb eine **denkmalschutzrechtliche Genehmigung** erforderlich, die je nach Art und Umfang der Maßnahmen Auflagen enthalten wird. Sofern Prospektionen gefordert werden, hängt es

von deren Ergebnis ab, ob anschließend auf weitere Maßnahmen verzichtet werden kann oder ob eine Baubegleitung oder sogar eine Rettungsgrabung erforderlich wird, die u. U. mehrere Monate dauern kann. Die Kosten für sämtliche archäologischen Maßnahmen hat die Bauherrschaft als Verursacher zu übernehmen.

Die Feldwege und Straßen werden innerhalb des Planungsraumes weitestgehend überbaut.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Das Plangebiet befindet sich in der weiteren und gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebung des Schlosses von Warthausen, das auch vom Regionalverband Donau-Iller als ein für die Regionalplanung bedeutsames Kulturdenkmal erkannt wurde. Mit seiner exponierten Lage entfaltet das Schloss v.a. nach Süden, Osten und Nordosten eine beachtliche Fernwirkung, die nicht beeinträchtigt werden darf.

Die Denkmalschutzbehörde kommt in seiner Beurteilung zwar zu dem Ergebnis, dass aufgrund der geringen Relevanz der Fernwirkung des Schlosses vom Standort des Plangebietes keine erhebliche Beeinträchtigung abgeleitet werden kann, dennoch stellt das geplante Gewerbegebiet eine Beeinträchtigung der Umgebung des Schlosses dar. Insgesamt betrachtet sind jedoch nur wenige relevante Sichtachsen betroffen, jedenfalls keine so genannten „Postkartenansichten“.

Um die optische Wirkung des Vorhabens auf das Schloss Warthausen bewerten zu können, wurden die maßgebenden Blickbezüge im Umfeld des Plangebietes in Richtung Schloss Warthausen anhand von Fotoanalysen untersucht. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass auf eine aufwendige fotorealistische Simulation der bestehenden Sichtbezüge verzichtet werden kann, da es aufgrund der weiten Entfernung des Schutzobjektes (Schloss Warthausen) zum Plangebiet und der damit für den Betrachter vorliegenden Verschmelzung des Schlosses mit der Horizontlinie zu keiner anderen Einschätzung der visuellen Wirkpfade kommen wird (vgl. Kapitel 3.7.2, Abb. 25 und 26). Dieser Blickbezug zeigt, dass entlang der L267 im Bereich des Plangebietes, das Schloss Warthausen aus der Entfernung praktisch nicht wahrnehmbar ist.

Insofern wird nachgewiesen, dass eine wesentliche Beeinträchtigung der relevanten Blickbeziehungen zum Schloss Warthausen nicht gegeben ist.

Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen von Boden- und Kulturdenkmälern durch anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen zu erwarten. Die Feldkreuze werden, soweit möglich, belassen und in die Grünplanung integriert. Falls bei Grabungen mittelalterliche Siedlungsreste entdeckt werden, müssen diese von einem fachkundigen Archäologen ausgegraben und ggf. geborgen werden. Erst nach Freigabe durch das zuständige Denkmalamt am Regierungspräsidium Tübingen darf der Bau fortgesetzt werden. Unter diesen Voraussetzungen sind, wenn überhaupt, nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe zu erwarten. Die Straßen und Feldwege im Gebiet werden größtenteils überbaut, werden aber innerhalb des Plangebietes entlang der öffentlichen Erschließung neu hergestellt und an das bestehende Wegenetz angebunden.

Insgesamt betrachtet sind die Auswirkungen des geplanten Projektes auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter unter Beachtung der Schutzbestimmungen als „gering“ einzustufen.

### **3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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

#### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Mensch mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Flächenversiegelung, Entfernung der Vegetation → Verlust landwirtschaftlich genutzter Böden (Nahrungsmittelproduktion) → Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren → Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sowie Veränderung der Grundwasserneubildung (Trinkwassernutzung) und Verringerung der Retentionsfunktion der Böden (Vergrößerung der Hochwassergefahr) → Verringerung der Kaltluftproduktion; Ausstoß gesundheitsschädlicher Abgase und Stäube → Belastungen für Menschen, Tiere, Pflanzen, Gewässer; verkehrs- und betriebsbedingte akustische und visuelle Belastungen für Mensch und Tierwelt

Das Schutzgut Mensch tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Landschaft, Schutzgut Tiere und Pflanzen, Schutzgut Klima und Luft, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Fläche

#### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Zerstörung/Schädigung der Vegetationsdecke → Natur als wesentliche Lebensgrundlage des Menschen → Genpool; Pflanzen als Frischluftproduzenten und Filter für Luftschadstoffe sowie zur Reduktion klimarelevanter Gase und als Nahrung, Erholungsfunktion der Natur; Veränderung der biotischen und abiotischen Ausgangsbedingungen für die Bodenbildung durch Verlust / Schädigung / Veränderung der Vegetationsdecke ↔ Veränderte Böden liefern andere Wuchsbedingungen für Pflanzen ↔ Veränderung der Habitatfunktionen, Pflanzen sind strukturbildend und damit auch bedeutende Landschaftselemente

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Klima und Luft, Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser, Schutzgut Landschaft, Schutzgut Fläche

#### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Fläche mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Verlust von Flächen durch Überbauung, die der Nahrungsmittelproduktion und als Lebensraum dienen ↔ Verlust von Böden und ihren Funktionen ↔ Zerstörung bzw.

Änderung der Standortbedingungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere → Veränderung des Landschaftsbildes; Veränderung des Abflussregimes und der Niederschlagsversickerungsrate ↔ Veränderung des Retentionsvermögens der Böden ↔ Veränderung der Grundwasserneubildungsrate; Verringerung der Kaltluftproduktion ↔ Beeinträchtigung menschlicher Gesundheit.

Das Schutzgut Fläche tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Schutzgut Landschaft, Schutzgut Klima

#### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Boden mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Bodenzerstörung bzw. Störung des Bodengefüges durch Versiegelung, Umlagerung und Verdichtung ↔ Änderung der biotischen und abiotischen Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere → Verlust fruchtbaren Ackerbodens; Ausstoß klimawirksamer Gase; Zerstörung bzw. Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere → damit auch Zerstörung / Veränderung landschaftsbildprägender Strukturen; Zerstörung bzw. Veränderung der Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion des Bodens ↔ daraus resultierende Schadstoffbelastungen der Umwelt; Verringerung der Retentionsfunktion bei Hochwasserereignissen und Starkniederschlägen; Schädigung / Zerstörung des Bodens → Schädigung von Kultur- und Sachgütern möglich

Das Schutzgut Boden tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Wasser, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Schutzgut Landschaft, Schutzgut Klima, Schutzgut Fläche, Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

#### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Wasser mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Stoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer; Veränderung / Beeinträchtigung des Abflussverhaltens und der Trinkwasserqualität ↔ veränderte Lebens- und Standortbedingungen für Menschen, Pflanzen und Tiere ↔ Veränderung des Bodenwasserhaushaltes ↔ Erhöhung des Hochwasserrisikos

Das Schutzgut Wasser tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

#### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Klima und Luft mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Verringerung der Kaltluftproduktion durch Flächenversiegelung ↔ Verringerung der Frischluftzufuhr, Auswirkungen auf den Klimawandel; Luftverschmutzung durch Abgase, Stäube → Stoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer sowie Boden ↔ Veränderung der Lebensbedingungen von Menschen, Pflanzen und Tieren

Das Schutzgut Klima und Luft tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Wasser, Schutzgut Boden, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### **Wechselwirkungen des Schutzgutes Landschaft mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkungen: Veränderung des Landschaftsbildes durch Bauwerke bzw. Flächennutzungen → Änderung der floristischen und strukturellen Ausstattung → Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft ↔ Beeinflussung / Veränderung der Lebensräume von Menschen, Pflanzen und Tieren

Das Schutzgut Landschaft tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Schutzgut Fläche

### **Wechselwirkungen des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter mit anderen Umweltbelangen**

Umweltrelevante Wirkfaktoren: Bei allen Grabungen besteht die Gefahr der Zerstörung bzw. Beschädigung kulturhistorischer Zeugnisse oder Sachbeschädigungen im Zuge der Bauarbeiten.

Das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter tritt demnach in Wechselwirkungen mit folgenden Schutzgütern: Schutzgut Mensch, Schutzgut Fläche, Schutzgut Boden

## **3.10 Kumulative Wirkungen**

Kumulierende Wirkungen ergeben sich aus den angrenzenden Gewerbegebieten im Süden des Geltungsbereiches (Herrlishöfen, Biberach). Hier wurden bereits umfangreich Flächen versiegelt, sodass durch das geplante Vorhaben ein weiterer Verlust von Bodenfunktionen (Filter- und Pufferfunktion, Standort für die natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) und der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren resultiert.

Weitere kumulierende Wirkungen resultieren aus der zunehmenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens (Abgase, Lärm, visuelle Belastungen) und der damit verbundenen potentiellen Erhöhung der Schadstoffeinträge in Luft, Boden sowie in das Grundwasser. Weiterhin erfährt das Landschaftsbild der offenen Tallandschaft der Riß eine zunehmende Beeinträchtigung durch die Erhöhung der Anzahl der Bauwerke.

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

## **3.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Gemäß dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg vom 23. Juli 2013, mehrfach geändert, letzte Änderung vom 12. Oktober 2021, soll gem. § 8 Abs. 1 jeder nach seinen Möglichkeiten zur Verwirklichung der Klimaschutzziele, insbesondere durch Energieeinsparung, effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie Nutzung erneuerbarer Energien beitragen. Gem. § 8 a Abs. 1 Satz 1 sind Bauherrinnen und Bauherren beim Neubau von Gebäuden dazu verpflichtet, auf der für eine Solarnutzung geeigneten Dachfläche eine Photovoltaikanlage zur

Stromerzeugung zu installieren. Die Pflicht nach Satz 1 gilt, wenn beim Neubau von Nichtwohngebäuden ab dem 1. Januar 2022 ... der Antrag auf Baugenehmigung bei der zuständigen unteren Bau-rechtsbehörde oder im Kenntnisgabeverfahren die vollständigen Bauvorlagen bei der Gemeinde ein-gehen.

Durch entsprechende Festsetzungen im gegenständlichen Bebauungsplan wird den rechtlichen Vor-gaben Rechnung getragen. So sind im gesamten gewerblichen Entwicklungsbereich des Bebauungs-planes alle üblichen Dachformen wie Flachdächer, Pultdächer, versetzte Pultdächer und Sheddächer erlaubt, die sich für eine Ausführung als Grün- oder Solardach eignen und so einen Beitrag für den Klimaschutz leisten können. Konkret wird die Verpflichtung zur Solarnutzung erst in den nachgeord-neten Baugenehmigungsverfahren geprüft und entschieden. Der Bebauungsplan schafft aber mit sei-nen Festsetzungen die Möglichkeit zur Installation entsprechender PV-Anlagen und widerspricht da-mit nicht dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg.

Als Beitrag für den Klimaschutz werden Mindestanforderungen im Baugebiet an die Dach- und Fassa-denbegrünung festgesetzt, die zum einen wirtschaftlich für die Betriebe zumutbar sind und gleichzei-tig ökologische, visuell-optische und klimatische Wirkungen haben. Dachbegrünungen verursachen bei großen Dachflächen mit Spannweiten bis zu 150 bis 250 m aufgrund der höheren Dachauflasten hohe Kosten durch die Anforderungen an die Statik. Insofern wurde festgelegt, dass für Gebäudetie-fen kleiner 15 m, wie z. B. bei Büro- und Verwaltungsgebäuden, eine extensive Dachbegrünung fest-gesetzt wird. Weiterhin sind umfangreiche Fassadenbegrünungen festgesetzt, die nicht unerhebliche Dämmeffekte im Winter und Kühleffekte im Sommer auszeichnen.

Einen klimawirksamen Effekt hat auch die großzügige Grünplanung mit einem hohen Anteil an Sträu-chern und Baumbeständen. Insgesamt ist die Pflanzung von 724 Bäumen, 12.852 m<sup>2</sup> Feldhecke und 1.635 m<sup>2</sup> Feldgehölz vorgesehen, die mit zunehmender Entwicklung durch Transpirationskühlung, Beschattungseffekte und ihre lufthygienische Ausgleichsfunktion einen positiven klimawirksamen Beitrag leisten.

Wo möglich wurde versucht, klimawirksame Flächenversiegelungen zu minimieren. So sieht der ge-genständliche Bebauungsplan gegenüber der ursprünglichen Planung eine Reduzierung des Versieg-lungsgrades durch Verringerung und Begrenzung der zulässigen Anzahl der ebenerdigen privaten Be-triebsstellplätze von 3% auf 2% der überbaubaren Grundfläche vor. Darüber hinaus sollen wo mög-lich, wassergebundene bzw. offenporige Belagsflächen verwendet werden, die weniger aufheizen als vollversiegelte Flächen.

### **3.12 Prognose der Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung**

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung das Projektgebiet auch zukünftig als landwirtschaftliche Fläche genutzt wird. Eine Nutzung als Industriegebiet und damit eine Bebau-ung entfällt in diesem Fall. Somit blieben auch die natürlichen Bodenfunktionen erhalten.

Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch die damit verbundenen Auswirkungen unvermindert möglich (Einträge von Nähr- und Schadstoffen in den Boden bzw. das

Grundwasser etc.). Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes verbundenen Zielsetzungen der Sicherstellung des Bedarfes an Industrieflächen für die ortsansässigen Betriebe nicht realisiert werden könnten.

## 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

### 4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen:

*Tabelle 11: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen*

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
Menschen	Überbauung, Kulissenwirkung, Schadstoffemissionen, Lärm	Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auf die Erholungseignung durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen zur Durchgrünung und Eingrünung des Plangebietes sowie durch die Wiederanbindung bestehender Feldwege, Rad- und Fußwege. Damit bleiben die, für die Naherholung nördlich des Plangebietes liegenden Flächen weiterhin zugänglich.  Maßnahmen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und der an die L 276 angrenzenden Ortschaften durch Schaffung eines ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses an das Schienennetz der Deutschen Bahn.
Luft / Klima	Überbauung	Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung (Adsorptions- und Filtervermögen der Bäume). Ausweisung eines breiten Grünzuges mit Anbindung in die freie Landschaft. Reduktion verkehrsbedingter Emissionen durch Schaffung eines ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses an das Schienennetz der Deutschen Bahn. Festsetzung von Fassaden- und Dachbegrünungen Festsetzung einer Freiland-Fotovoltaikanlage
Boden / Fläche	Abtrag und Boden- bzw. Flächenversiegelung	Reduzierung der Boden- / Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, z. B. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen soweit zulässig.

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>Verpflichtung zur Errichtung von Parkhäusern ab einer bestimmten Stellplatzanzahl. Verzicht von Stellplätzen entlang der öffentlichen Erschließung.</p> <p>Festlegung von Maßnahmen zum Schutz des Bodens; besondere Beachtung von Maßnahmen zum Grundwasserschutz im Bereich des Wasserschutzgebietes „Höfen“.</p> <p>Sachgerechter Umgang mit anfallendem Bodenmaterial (Trennung Ober- und Unterboden, sachgerechte Lagerung des Oberbodens) nach dem Bodenschutzgesetz.</p> <p>Wiederauftrag des humosen Oberbodens auf nach der ÖKVO Baden-Württemberg geeigneten Flächen.</p> <p>Grundsätzlich sind bei Erdarbeiten im Bereich der Altablagerung (Deponie) und im Bereich des rückgebauten Rappenhofes die entsprechenden Bodenschutzgesetze zu berücksichtigen.</p>
Wasser	Überdeckung, Stoffeinträge	<p>Grundsätzlich wird die Entwässerung so geregelt, dass Schad- und Nährstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer vermieden werden.</p> <p>Erhaltung der Grundwasserneubildung durch Versickerung des anfallenden unverschmutzten Oberflächenwassers soweit zulässig.</p> <p>Bei Bedarf Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Wasserschutzgebiet und fachgerechte Versickerung des Oberflächenwassers.</p> <p>Erhaltung bzw. Schaffung von Deckschichten zum Schutz des Grundwassers wo nötig (siehe weitere Ausführungen unten).</p>
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Lebensräume	<p>Einhaltung eines Pufferstreifen zur südlich angrenzenden Feldhecke (Biotop-Nr. 178244260520). Während der Bauphase ist zum Schutz vor Beschädigungen die Feldhecke mit einem Bauzaun abzugrenzen.</p> <p>Anreicherung der Landschaft durch Pflanzung von heimischen Gehölzen und artenreiche Wiesenstreifen im Rahmen der grünordnerischen Maßnahmen.</p> <p>Nach Möglichkeit Erhalt der vorhandenen Einzelbäume durch Integration in die grünordnerischen Maßnahmen.</p> <p>Flächengleicher Ersatz für den Verlust des nach §33 NatSchG geschützten Feldgehölzes.</p>

Schutzgut	Projektwirkung	Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme
		<p>Begrünung von Flachdächern mit einer Gebäudetiefe kleiner 15 m.</p> <p>Vermeidung von negativen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna und Fledermäuse durch Verwendung insektenfreundlicher Lichtquellen im Bereich der Erschließungsstraßen.</p> <p>Beachtung der Schutzbestimmung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) hinsichtlich Schutzzeiten (§ 39 BNatSchG) und Artenschutzbestimmungen (Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG). Es wird auf die Maßnahmen zur Vermeidung (V) und den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zum Artenschutz in Kap. 4.3.2 verwiesen.</p>
Landschaft	Fernwirkung	<p>Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen bzw. gestalterische Vorgaben an Gebäuden. Neben umfangreichen Baumpflanzungen ist auch eine Fassadenbegrünung <a href="#">nach Norden und Osten zur freien Landschaft und zur L267 nach Süden</a> exponierten Außenwandflächen von Industriehallen vorgesehen.</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	kulturhistorische Bedeutung	<p>Bei der Unteren Denkmalschutzbehörde ist eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung für das innerhalb des Plangebietes liegende Bodendenkmal Nr. 99922410 zu beantragen, ggf. ist vor Baubeginn eine Prospektion notwendig.</p> <p>Maßnahmen zur Fundbergung und Dokumentation sind zu gewähren (§ 20 DSchG). Grundsätzlich gilt: Sollten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen. Erst nach Freigabe durch die zuständige Denkmalschutzbehörde dürfen die Baumaßnahmen ausgeführt werden.</p>

## Besondere Vorkehrungen zum Grund- und Hochwasserschutz

Maßgebend für die Zulässigkeit einer möglichen Oberflächenwasserversickerung ist der mittlere, höchste Grundwasserstand (MHGW, siehe auch Kap. 3.5). Zum Schutz des Grundwassers sind u. a. die fachlichen Vorgaben der LFU - Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten zu beachten. Bei einer flächenhaften Versickerung ist über dem MHGW eine Deckschicht/ Schutzschicht von 1,00 m plus 0,30m für die belebte Oberbodenschicht nachzuweisen. Im Bebauungsplan werden dazu auf Grundlage der Ergebnisse der Entwässerungsplanung, Flächen für die Regenrückhaltung und Versickerung ausgewiesen und diese in einer Abfolge von Staustufen von Südwesten bis zum tiefsten Geländepunkt im Nordosten als Mindestvorgabe festgelegt.

Zum Schutz für bauliche Anlagen wird mindestens ein Sicherheitsabstand über dem maßgeblichen HHGW von 0,30 m empfohlen. Daraus resultiert eine Mindesthöhe für bauliche Anlagen im südwestlichen Baufeld von ca. 522,20 NHHN2016 sowie im nordöstlichen Baufeld von ca. 521,50 NHHN2016. Die im zeichnerischen Teil festgelegte EFH (Erdgeschoss-Fußbodenoberkante) berücksichtigt diese Mindestvorgaben an den Gebäudeschutz bei gleichzeitig aus wirtschaftlicher Sicht verträglichen Geländeauffüllungen. Im Rahmen der weiteren Erschließungs- und Entwässerungsplanung ist zu untersuchen, inwieweit eine Abweichung dieser Mindestvorgaben für die Versickerungsfläche und die der Höhenlage der Baugrundstücke erforderlich sind. Dem Bauherrn bleibt mit der Festlegung der Mindesthöhe der EFH freigestellt, diese Mindestanforderungen zu überschreiten. Auf der anderen Seite soll die Anhebung der Grundstücke hinsichtlich der Vermeidung erheblicher Bodenbewegungen auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt bleiben. Für die Sicherstellung der des Hochwasserschutzes geschuldeten Mindestanhebung des Geländeniveaus sind innerhalb des Wasserschutzgebietes im Nordwesten des Plangebietes bereits Aufschüttungen von bis zu 1 m über dem Bestandsgelände notwendig. Ebenso wurde im Entwässerungskonzept das bei Starkregen aus den Außenbereichen wild zufließende Wasser in das Plangebiet untersucht und ein schadloser Abfluss bei der Bemessung der Anlagen sichergestellt. Damit kann nachgewiesen werden, dass die Gesamtanlage aus Retention, Versickerung und Ableitung in den Riedgraben bei Starkregen eine Verschlechterung durch Überflutungen auf den angrenzenden Flächen der An- und Hinterlieger vermieden werden kann.

Durch die Überschreitungsmöglichkeit der festgelegten EFH im [SO 1](#) wird auch ermöglicht, dass die dort liegende Hausmülldeponie am Standort verbleiben kann. Es handelt sich dabei um die im Altlastenkataster erfasste Altlastverdachtsfläche „Altablagerung Rappenhof“ mit Flächennummer 26 und dem festgelegten Handlungsbedarf B-Entsorgungsrelevanz. Bei Eingriffen in diese Fläche muss mit belastetem Bodenmaterial gerechnet werden, welches gegebenenfalls zu untersuchen, zu klassifizieren und ordnungsgemäß zu verwerten / entsorgen ist. Im Bereich der Altlast ist aus Gründen des Grundwasserschutzes eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser unzulässig. Ebenso ist unter versickerungsfähig ausgebildeten Stellplätzen eine mindestens 50 cm mächtige bindige Bodenschicht herzustellen bzw. zu erhalten. Eine Möglichkeit der Überbauung der Altlast bei Erhaltung der Deckschicht ist mit der zuständigen Bodenschutzbehörde im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu klären. Sollte aufgrund der geplanten Umnutzung im Bereich der Altablagerung / Deponie ein Bodenaustausch erforderlich sein, wird von einer Entsorgung auf einer Deponie der

Deponieklasse DK I ausgegangen. Dabei sind die einschlägigen Nachweispflichten bzgl. Verwertungs- und Entsorgungsmaßnahmen zu beachten.

### **Lärminderungsmaßnahmen**

Es wurden folgende Lärminderungsmaßnahmen durch den Lärmschutzgutachter untersucht und mit dem Regierungspräsidium Tübingen diskutiert:

#### Bauliche Maßnahmen

Im Innern der geschlossenen Ortschaft von Herrlishöfen sind Lärmschutzwände aufgrund der räumlich, örtlichen Gegebenheiten nicht umsetzbar.

#### Offenporiger Asphalt und lärmoptimierte Fahrbahnbeläge

Ein „klassischer“ offenporiger Straßenasphalt wirkt definitionsgemäß nur bei Geschwindigkeiten > 60 Km/h pegelmindernd und ist aufgrund des Aufbaus nicht für Straßen innerorts geeignet. Denkbar wäre jedoch hier der Einbau von lärmoptimierten Asphalten z.B.: „Düsseldorfer Asphalt“ mit dem eine Lärminderung von ca. 4-5 dB erreicht werden kann. Dieser ist in den Normen und Richtlinien derzeit noch nicht eingeführt und eignet sich vorwiegend für Straßen mit hohem Pkw Anteil. Im vorliegenden Fall könnte sich der lärmoptimierte Fahrbahnbelag aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteil als nur schwer umsetzbar erweisen.

#### Temporeduktion

Eine Temporeduktion auf innerorts 30 Km/h und außerorts 70 Km/h bewirkt eine Pegelminderung **von ca. -1 dB bis ca. -2 dB in Herrlishöfen, der Karl-Arnold-Siedlung und Barabein im Vergleich zum Prognose-Bezugsfall (V0)**. Durch die Reduzierung der Geschwindigkeit lassen sich die Beurteilungspiegel in Herrlishöfen und der Karl-Arnold-Siedlung unter die Pegel des Prognose-Bezugsfalls absenken.

Aus diesen Gründen wird eine Lärminderung durch eine Temporeduzierung entlang dem maßgebenden Streckenabschnitt der L 267 als zielführendste und wirtschaftlichste Maßnahme angesehen. Diese Belastung ist unabhängig von der Entwicklung des IGI Rißtal bereits heute vorhanden und unabhängig vom Bebauungsplan durch den Straßenbaulastträger zu lösen. Unterstützt wird dies auch durch den Ausbau der Zufahrten in das IGI mittels Kreisverkehre, da hier ebenfalls eine Temporeduzierung indiziert wird.

#### Passive Schallschutzmaßnahmen

Das Planfeststellungsverfahren zur Elektrifizierung der Bahntrasse sieht einen Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen für die unmittelbar an die Trasse angrenzende Bebauung (Altes Ried 1) vor (vgl. Kapitel 3.1.2).

## 4.2 Eingriffsregelung

### 4.2.1 Vorgehensweise bei der Eingriffsermittlung

Aus naturschutzfachlicher Sicht entstehen durch die Festsetzungen der Industrieflächen folgende wesentliche Eingriffe:

- Versiegelung, Überbauung und Modellierung von Boden (Eingriff in das Schutzgut Boden)
- Beeinträchtigung von Blickbeziehungen (Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild)
- Beeinträchtigungen des Grundwassers durch geringe Grundwasserflurabstände (Eingriff in das Schutzgut Wasser)
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von (Teil-)Lebensräumen (Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen)

Die geplante Bebauung stellt somit einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß den §§ 14 ff. BNatSchG dar. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG wertet einen Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist“.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist 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 „Öko-kontoverordnung“ (Bewertungsschema der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführten Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen - ÖKVO). Die Belange des Bodenschutzes werden 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). Der Unterboden wird im Planungsraum dann für Geländemodellierungen verwendet.

### 4.2.2 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Zur Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgt in einem ersten Schritt eine Bewertung der Biotoptypen. Hierbei werden die bestehenden und die geplanten Biotoptypen nach der ÖKVO Baden-Württemberg bewertet, summiert und bilanziert. In einem zweiten Schritt wird dann das Schutzgut

Boden in Bestand und Planung bewertet, summiert und bilanziert. Für die Gesamtbilanz werden in einem dritten Schritt die beiden Bilanzen (Biotoptypen und Boden) aufsummiert.

In den nachfolgenden Tabellen wird die Bilanzierung der Bestandssituation sowie der Planung innerhalb des Geltungsbereiches dargestellt (jeweils differenziert für Biotoptypen und Boden).

### Eingriffsbilanzierung Biotoptypen

*Tabelle 12: Bewertung Geltungsbereich – Biotope Bestand*

Nr. Biotoptyp	Biotoptyp	ÖP/m <sup>2</sup> ÖP/cm	Fläche/ Anzahl / Umfang	Einheit	Öko- punkte
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	11	4.789	m <sup>2</sup>	52.679
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	283.492	m <sup>2</sup>	1.133.968
60.25	Grasweg	6	1.829	m <sup>2</sup>	109.74
35.30	Dominanzbestand Neophyten	8	592	m <sup>2</sup>	4.736
41.10	Feldgehölz	17	2.251	m <sup>2</sup>	38.267
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17	1.511	m <sup>2</sup>	25.687
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	703	m <sup>2</sup>	11.248
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	11	7.372	m <sup>2</sup>	81.092
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	2.012	m <sup>2</sup>	26.156
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	129	m <sup>2</sup>	1.419
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	1217	m <sup>2</sup>	2.434
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3	2.428	m <sup>2</sup>	7.284
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	3.708	m <sup>2</sup>	3.708
60.50	Kleine Grünfläche	4	483	m <sup>2</sup>	1.932
45.30a	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen - die Baumarten werden mit Umfang nachfolgend aufgeführt:	8	23	Stück	30.168
	Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> )	8	195	cm	1.560
	Stieleiche ( <i>Quercus robur</i> )	8	120	cm	960
	Echte Walnuss ( <i>Juglans regia</i> )	8	245	cm	1.960
	Sommer-Linde ( <i>Tilia platyphyllos</i> )	8	395	cm	3.160

Nr. Bio- toptyp	Biotoptyp	ÖP/m <sup>2</sup> ÖP/cm	Fläche/ Anzahl / Umfang	Ein- heit	Öko- punkte
	Vogel-Kirsche ( <i>Prunus avium</i> )	8	375	cm	3.000
	Hänge-Birke ( <i>Betula pendula</i> )	8	110	cm	880
	Hänge-Birke ( <i>Betula pendula</i> )	8	85	cm	680
	Hänge-Birke ( <i>Betula pendula</i> )	8	130	cm	1.040
	Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	8	155	cm	1.240
	Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	8	185	cm	1.480
	Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	8	200	cm	1.600
	Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )	8	150	cm	1.200
	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	8	210	cm	1.680
	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	8	55	cm	440
	Bergahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )	8	81	cm	648
	Silberweide ( <i>Salix alba</i> )	8	230	cm	1.840
	Silberweide ( <i>Salix alba</i> )	8	250	cm	2.000
	Silberweide ( <i>Salix alba</i> )	8	320	cm	2.560
	Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	8	40	cm	320
	Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	8	75	cm	600
	Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )	8	85	cm	680
	Trauben-Kirsche ( <i>Prunus padus</i> )	8	30	cm	240
	Trauben-Kirsche ( <i>Prunus padus</i> )	8	50	cm	400
45.30b	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen – die Baumarten werden mit Umfang nachfolgend aufgeführt:	6	5	Stück	2.226
	Zwetschge ( <i>Prunus domestica subsp. domestica</i> )	6	90	cm	540
	Apfel ( <i>Malus agg.</i> )	6	91	cm	546
	Apfel ( <i>Malus agg.</i> )	6	50	cm	300
	Apfel ( <i>Malus agg.</i> )	6	75	cm	450
	Apfel ( <i>Malus agg.</i> )	6	65	cm	390
<b>Summe</b>			<b>311.840</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1.429.920</b>

*Tabelle 13: Bewertung Geltungsbereich Biotope - Planung*

Nr. Bio- toptyp	Biotoptyp	ÖP/m <sup>2</sup>	Fläche/ Anzahl	Ein- heit	Ökopunkte
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	26.211	m <sup>2</sup>	340.743
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	10	12.403	m <sup>2</sup>	124.030
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	16.356	m <sup>2</sup>	196.272
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	13	25.662	m <sup>2</sup>	333.606
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	19	613		11.647
41.10	Feldgehölz	14	1.635		22.890
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	12.852	m <sup>2</sup>	179.928
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	184.051	m <sup>2</sup>	184.051
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	24.568	m <sup>2</sup>	24.568
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	97	m <sup>2</sup>	194
45.30a	Alleen, Baumreihen und Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	8	101	Stück	40.400
45.30b	Alleen, Baumreihen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6	623	Stück	186.900
<b>Summe</b>			<b>311.840</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>1.674.797</b>

Die „Fettwiese mittlere Standorte“ wird in unmittelbarer Straßennähe mit 10 ÖP geringer bewertet als die „Fettwiese mittlere Standorte“ auf straßenferneren Flächen (13 ÖP). In Straßennähe sind stärkere Beeinträchtigungen aus dem Verkehr (Abgase, Streusalz) zu erwarten. Weiterhin sind hier teils umfangreiche Baum(allee)pflanzungen geplant, die auf Dauer zu einer starken Beschattung und laubfallbedingten Nährstoffeinträgen in die Grünstreifen führt. Die straßenferneren und geringer beschatteten Blühstreifen werden mit 13 ÖP dementsprechend höher bewertet, da hier im Vergleich ein höherer Artenreichtum zu erwarten ist.

Die unterschiedliche Bewertung der „Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger und mooriger Standorte“ ist darauf zurückzuführen, dass im Bereich der extensiv bewirtschafteten Ausgleichsfläche A1 eine artenreichere Entwicklung im Bereich der feuchten Flachmulden möglich ist, als im Bereich der öffentlichen Versickerungsflächen im bebauten Bereich. Denn auf der Ausgleichsfläche A1 ist eine biotoptypenspezifischere Pflege (Herbstmahd alle 2 – 3 Jahre, räumlich zeitlich alternierend jeweils nur 1/3 des Bestandes pro Mahddurchgang) besser realisierbar.

*Tabelle 14: Bilanz der Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches*

<b>BILANZ (Bewertung Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches)</b>		
Bestand (Geltungsbereich):	<b>1.429.920</b>	Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):	<b>1.674.797</b>	Ökopunkte
<b>DIFFERENZ</b>	<b>-244.877</b>	<b>Ökopunkte</b>

Die Bilanz der Biotoptypenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein **Überschuss** von **244.877** Ökopunkten generiert werden kann. Der „Überschuss“ an Ökopunkten resultiert daraus, dass durch die geplanten großflächigen Eingrünungen im Zuge der Grünordnungsplanung bereits ein Teil der Kompensation innerhalb des Planungsraumes erfolgen kann.



**Bestandsbewertung Biotoptyp**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (13 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 35.30 Dominanzbestand (8 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 35.61 Annuelle Ruderalvegetation (11 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (11 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffe0b2; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (11 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #fff9c4; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (4 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 41.10 Feldgehölz (17 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (17 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte (16 ÖP)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #9e9e9e; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (1 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #bdbdbd; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (2 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #bdbdbd; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60.24 Unbefestigter Weg oder Platz (3 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60.25 Grasweg (6 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c8e6c9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 60.50 Kleine Grünfläche (4 ÖP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #000000; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 45.30a Alleen, Baumreihen und Einzelbäume auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen (8 ÖP x Stammumfang)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #000000; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 45.30b Alleen, Baumreihen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (6 ÖP x Stammumfang)</li> </ul> |
|--|---|

Abbildung 27: Bestandssituation der Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „IGI Rißtal – BA 1“



**Planungsbewertung Biotoptyp**

- |  |   |
|--|---|
|  33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (10 ÖP)                                |  60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche (1 ÖP)  |
|  33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (13 ÖP)                                |  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (1 ÖP)   |
|  35.11 Nitrophytische Saumvegetation (12 ÖP)                                |  60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (2 ÖP)  |
|  35.41 Hochstaudenflug quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte (13 ÖP) |  60.50 Kleine Grünfläche (4 ÖP)  |
|  35.41 Hochstaudenflug quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte (19 ÖP) |  45.30a Alleen, Baumreihen und Einzelbäume auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen (50 cm Stammumfang x 8 ÖP) |
|  41.10 Feldgehölz (14 ÖP)   |  45.30b Alleen, Baumreihen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (50 cm Stammumfang x 8 ÖP)                 |
|  41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (14 ÖP)                                |   |

Abbildung 28: Planung der Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „IGI Rißtal – BA 1“

## Eingriffsbilanzierung Boden

*Tabelle 15: Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes - Bestand*

Bezeichnung	Fläche	Einheit	Bewertungs- klasse Boden- funktion (AkiWas, Nat- Bod, FiPu)	Wertstufe Ge- samtbewer- tung	Ökopunkte / m <sup>2</sup>	Ökopunkte
Acker, Wiese, Gehölze	149.387	m <sup>2</sup>	2-2-2	2	8	1.195.096
Acker	8.610	m <sup>2</sup>	3-2-2	2,33	9,33	80.331
Acker	135.258	m <sup>2</sup>	2-2-3	2,33	9,33	1.261.957
Flächen ohne Bewertung	18.585	m <sup>2</sup>	9-9-9	1	4	74.340
<b>Summe</b>	<b>311.840</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				<b>2.611.724</b>

*Tabelle 16: Bewertung Boden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes – Planung*

Bezeichnung	Fläche	Einheit	Bewertungs- klasse Boden- funktion (AkiWas, Nat- Bod, FiPu)	Wertstufe Gesamtbe- wertung	Ökopunkte / m <sup>2</sup>	Öko- punkte
versiegelte Fläche (Bauflächen, Ver- kehrsflächen)	208.617		0-0-0	0	0	0
teilversiegelte Fläche (öffentlicher Feldweg)	83		1-1-1	1	4	322
Grünflächen (Wiesen, Hochstauden- säume, Gehölze, Hecken)	32.719		2-2-2	2	8	261.632
	59.399		2-2-3	2,33	9,33	554.193
	4.003		3-2-2	2,33	9,33	37.348
	7.019		9-9-9	2	8	56.152
<b>Summe</b>	<b>311.840</b>					<b>909.777</b>

*Tabelle 17: Bilanz der Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches*

<b>BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereiches)</b>		
Bestand (Geltungsbereich):		<b>2.611.724</b> Ökopunkte
- Planung (Geltungsbereich):		<b>909.777</b> Ökopunkte
<b>DIFFERENZ</b>		<b>1.701.947</b> Ökopunkte

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein Defizit von **1.457.070** Ökopunkten verbunden ist.



Abbildung 29: Bestandssituation innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)

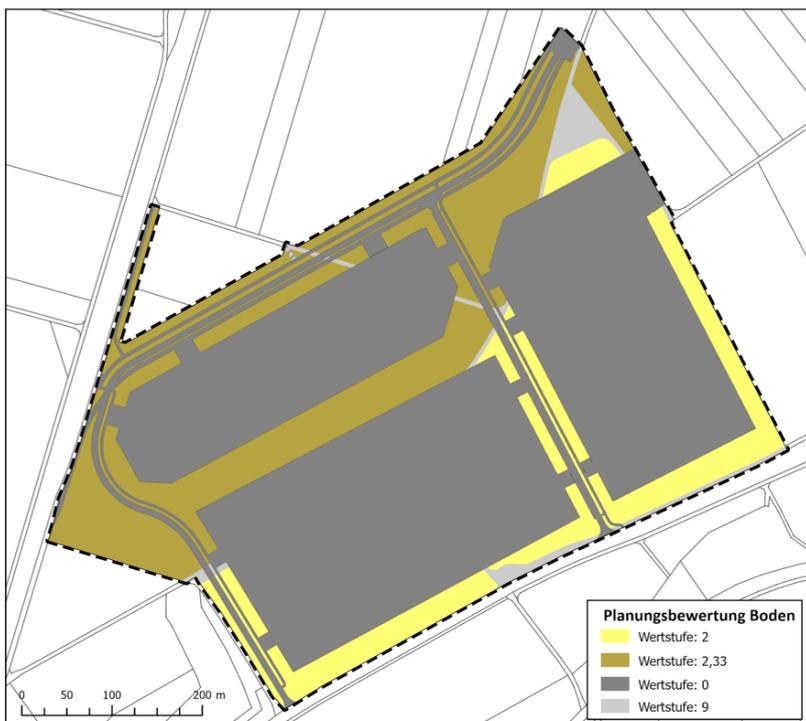


Abbildung 30: Planung innerhalb des Geltungsbereiches (Boden)

Tabelle 18: Gesamtbilanz Ökopunkte im Geltungsbereich

Gesamtbilanz	
Bilanz Biotoptypenbewertung	- 244.877 Ökopunkte (Überschuss)
Bilanz Bodenbewertung	1.701.947 Ökopunkte (Defizit)
<b>Gesamtsumme (Bedarf)</b>	<b>1.457.070 Ökopunkte (Defizit)</b>

Die Zusammenführung der beiden Teilsysteme Biotopbilanz und Bodenbilanz ergibt einen Gesamtbedarf an Ökopunkten von **1.457.070** Ökopunkten, der über externe Ausgleichsmaßnahmen zu erbringen ist.

### 4.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffsfolgen

#### 4.3.1 Naturschutzfachlicher Ausgleich

Aus der Eingriffsbilanz folgt, dass nach Abzug der naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches für das Vorhaben zusätzlich ein externer Ausgleich auf geeigneten Ausgleichsflächen mit einer Aufwertung der Biotopfunktionen, als auch der Bodenfunktionen notwendig wird. Die Aufwertung muss mindestens einer Ökopunktezahl von **1.457.070** entsprechen. Ein möglicher Ausgleich soll durch eine Aufwertung der Bodenfunktionen durch Auftrag des überschüssigen Oberbodens aus dem Geltungsbereich auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen im Umgriff des Plangebietes erfolgen. Die geltenden, fachlichen Vorgaben der Ökokontoverordnung sowie der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ werden dabei beachtet. Die geplante externe Oberbodenauftragsfläche entspricht allerdings nicht den innerhalb des Geltungsbereiches für eine Versiegelung bzw. Teilversiegelung vorgesehenen Flächenanteilen, denn auf den neu gestalteten öffentlichen und privaten Grünflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes soll aus Gründen des Grundwasserschutzes ca. 10 cm des von den Bauflächen abgetragenen Oberbodens in einer Gesamtflächengröße von ca. **92.076 m<sup>2</sup>** aufgebracht werden. Ausgenommen von dem internen Oberbodenauftrag sind die Ausgleichsfläche A 1, da hier magerere Bedingungen für die Biotop- und Extensivgrünlandentwicklung geschaffen werden sollen. Abzüglich dieser internen Auftragsflächen sind noch Ackerflächen in einer Größenordnung von ca. 16,3 ha für den Bodenausgleich erforderlich, auf denen ca. 20 cm humoser Oberboden aufgebracht werden soll. Geht man von einer Aufwertungsmöglichkeit von 7 ÖP/m<sup>2</sup> auf den Oberbodenauftragsflächen gem. ÖKVO aus, können durch den Oberbodenauftrag ca. **1.138.746** Ökopunkte generiert werden - vorausgesetzt die zur Verfügung stehenden Oberbodenauftragsflächen liegen noch innerhalb der hydrogeologischen Einheit der „fluvioglazialen Kiese und Sande des Alpenvorlands“ oder im Bereich der „jungquartären Flusskiese und Sande“, da ansonsten gem. ÖKVO nur 4 ÖP/m<sup>2</sup> geltend gemacht werden können. Die Lage der geplanten Auftragsfläche ist ebenso wie die Lage der Abtragsflächen sowie die Bereiche für die Zwischenlagerung dem noch einzureichenden Bauantrag zur „Oberbodenandeckung“ zu entnehmen. Dieser Bauantrag ist separat zu erstellen und einzureichen.

In Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach (UNB und Abteilung Altlasten und Bodenschutz) und dem Kiesabbauunternehmen Firma Röhm & Söhne stehen Oberbodenauftragsflächen auf wiederhergestellten landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich der Kiesgrube Röhm in Äpfingen in der erforderlichen Auftragsflächengröße von ca. 16,3 ha zur Verfügung (vgl. Abb. 31). Folgende Auswahlkriterien für die Flächenauswahl wurden angewandt:

- max. mittlere Ertragsfähigkeit der wiederhergestellten Landwirtschaftsflächen ist anzunehmen, aufgrund der Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die sich aus der längeren Zwischenlagerung des humosen Oberbodens während des Abbaus und des nicht mehr natürlichen Bodenprofils (natürlich gewachsene Horizontierung) ergeben
- keine Böden mit hoher und sehr hohe Bedeutung als Sonderstandort für die natürliche Vegetation
- keine Moorböden
- geringe Erosionsgefährdung
- in räumlicher Nähe zum Plangebiet → geringe Anfahrtswege (Minimierung der Staub-, Abgas- und Lärmemissionen)
- gut erreichbar über das Verkehrswegenetz (L266, L267)
- keine oder nur kurze Ortsdurchfahrten
- nicht in unmittelbarer Nähe zum NSG „Osterried“
- keine Verfüllung von feuchten Flachmulden (Nahrungsstätten für Kiebitz und Weißstorch)
- Lage innerhalb der hydrogeologischen Einheit der fluvioglazialen Kiese und Sande des Alpenvorlands



LMF

Lage der landwirtschaftlichen Nutzflächen für den Oberbodenauftrag gem. ÖKVO  
(ca. 19 ha Gesamtfläche, Bedarf: ca. 16,3 ha)

Abbildung 31: Flächen für den Oberbodenauftrag gem. ÖKVO (gelbe Flächen) (Quelle: Daten- und Kartendienste der LUBW)

Abzüglich der durch den Oberbodenauftrag generierten Ökopunkte, müsste dann für den naturschutzfachlichen Ausgleich noch eine externe Ausgleichsfläche mit einer Aufwertung der Biotopfunktionen in Höhe von **318.324** Ökopunkten nachgewiesen werden.

Nach § 15 (3) BNatSchG und LEP Kap 5.3.2 und 5.3.3 sind für die Landwirtschaft besonders wertvolle Böden zu schonen, bei der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen sind agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen. Deshalb wurden nur landwirtschaftliche Nutzflächen für den Oberbodenauftrag ausgewählt, deren maximale Ertragsfähigkeit mit „mittel“ bewertet ist. Im vorliegenden Fall werden neben dem Vorhaben selbst auch landwirtschaftlich genutzte Flächen für den naturschutzfachlichen Ausgleich erforderlich.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde soll der naturschutzfachliche Ausgleich gem. ÖKVO auf folgenden Flächen erfolgen (vgl. Abbildung 32):

- Ausgleichsfläche A 1: Fl.-Nr. 1021, Gmkg. Warthausen – Diese Fläche befindet sich im südwestlichen Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans.
- Ausgleichsfläche A 2: Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern, in ca. 2,7 km Entfernung nördlich des Plangebietes.



Abbildung 32: Übersichtslageplan der Ausgleichsflächen A 1 und A 2

Als Entwicklungsziel sind auf den Ausgleichsflächen folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Entwicklung von artenreichem, extensivem Grünland des Typs extensive Flachlandmähwiese, feuchte Ausprägung (Blühwiesen als Nahrungshabitat für bestimmte Tierarten, insbesondere Insekten)
- Entwicklung von artenreichen extensiv genutzten Nasswiesen
- Entwicklung von artenreichen Hochstaudenfluren

- Entwicklung standortgerechter Gehölze aus gebietsheimischen Arten (Einzelbäume, Baumgruppen, Hecken, Feldgehölze)
- Anlage eines Stillgewässers
- Nutzungsextensivierung von Böden, die ein hohes bis sehr hohes Standortpotential für die natürliche Vegetation aufweisen
- Aufbau von lokal bedeutsamen Biotopverbundstrukturen und Trittsteinbiotopen
- Förderung der Strukturvielfalt und Aufwertung des Landschaftsbildes

### **Ausgleichsfläche A 1**

Die Ausgleichsfläche befindet sich am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches auf der Fl.-Nr. 1021, Gmkg. Warthausen. Hier sind in ausgewiesenen Versickerungsbereichen die Anlage von wechselseuchten Flachmulden mit der Entwicklung von artenreichen feuchten Hochstaudenfluren geplant. Je nach Nässegrad ist auch die Entwicklung von Röhrichten möglich. Im Umgebungsbereich ist die Anlage und Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren durch Einsaat mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung aus heimischen Arten sowie die Pflanzung von Feldgehölzen und Einzelbäumen vorgesehen. Für die Gehölzpflanzungen sind ausnahmslos heimische Arten zu verwenden. Die Pflanzlisten sowie die Pflanzqualitäten sind der Satzung zum Bebauungsplan zu entnehmen. Die Gesamtfläche ist im Turnus von 2 – 3 Jahren, abschnittsweise sowie zeitlich und räumlich versetzt zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. Eine Düngung jeglicher Art sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Die Bilanz der Biotoptypen im Bereich der Ausgleichsfläche A 1 ist bereits in der Gesamtbilanz des BP IGI Rißtal integriert (siehe Kapitel 4.2.2, Tabellen 12 und 13).

### **Ausgleichsfläche A 2**

Die externe Ausgleichsfläche A 2 liegt auf den Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern, Gemeinde Schemmerhofen. Sie befindet sich im Eigentum der Gemeinde Schemmerhofen. Die Lage der Ausgleichsfläche ist dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes und der Abbildung 32 zu entnehmen. In der nachfolgenden Abbildung 33 wird der Bestand der Biotoptypen gem. ÖKVO dargestellt.



**Bestandsbewertung Biotoptyp**

- 33.21 Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen (ÖP 16)
- 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland (ÖP 6)
- 35.11 Nitrophytische Saumvegetation (ÖP 10)
- 35.11 Nitrophytische Saumvegetation (ÖP 12)
- 41.10 Feldgehölz (ÖP 10)

Abbildung 33: Ausgleichsfläche A 2 auf den Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern - Bestand Biotoptypen gem. ÖKVO

Beim dem Intensivgrünland auf der Fl.-Nr. 609 handelt es sich um ein mehrschüriges, gedüngtes artenarmes Silagegrünland. Die Fläche wird stark von Hochgräsern wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) dominiert. Randlich im Übergangsbereich zum Feldgehölz wachsen artenarme, von Brennnesseln (*Urtica dioica*) dominierte nitrophytische Staudenfluren. An feuchteren Stellen gesellt sich Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) zu den Brennnesselbeständen. Das mehrschichtige mittelalte Feldgehölz besteht aus standortfremden Fichten und Birken. Von den Fichten sind bereits einige abgestorben. Auf der nördlich anschließenden Fl.-Nr. 611 nimmt die Bodenfeuchte in nördliche Richtung sukzessive zu. Hier treten zunehmend größere Dominanzbestände der Flatterbinse (*Juncus effusus*) auf. Sehr vereinzelt sind Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) anzutreffen.

Die nachfolgende Abbildung 34 gibt einen Überblick über die Aufwertungsplanung der Biotoptypen gem. ÖKVO:



-  13.20 Tümpel oder Hüle (ÖP 26)
-  33.21 Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen mit ca. 20-30 cm tiefen ausmähbaren Flachmulden (ÖP 26)
-  33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (ÖP 13)
-  35.11 Nitrophytische Saumvegetation (ÖP 12)
-  35.41 Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte (ÖP 19)
-  Feldhecke als flächengleicher Ersatz für den Verlust des nach § 33 NatSchG geschützten Feldgehölzes auf Fl.-Nr. 1006, Gmkg Höfen

Abbildung 34: Ausgleichsfläche A 2 auf den Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern - Planung Biotoptypen gem. ÖKVO

## **Entwicklung von artenreichem extensivem Feucht- und Nassgrünland**

Es ist geplant, beide Grünlandflächen zu extensivieren. Nach einer ca. 3-jährigen Aushagerungsphase (südliche Fläche mind. 5-mal jährlich mähen, nördliche Fläche max. dreimal jährlich) sollte das Grünland mittels einer autochthonen Regio-Saatgutmischung „geimpft“ werden, dabei ist das Artenspektrum dem jeweiligen Zielartenbestand bzw. den Standortbedingungen anzupassen. Vor der Einsaat sind in einem Abstand von ca. 10 m ca. 5 m breite Streifen zu fräsen und dann einzusäen. Die Saatflächen sind dann anzuwalzen, um einen besseren Bodenschluss herzustellen. Das Extensiv- und Nassgrünland soll dann nicht gedüngt und gemulcht werden. Kein Einsatz von Pestiziden. Abfuhr des Mähgutes nach ca. 2-3 Tagen und fachgerechte Entsorgung. Belassen von ca. 10 % Brachestreifen, räumlich-zeitlich alternierend, bei jedem Mahddurchgang. Geplant ist eine zweimalige Mahd im Jahr (frühester Mahdtermin 15. Juni). In wüchsigen Jahren kann besonders auf der Fl.-Nr. 609 noch eine dritte Mahd notwendig werden. Erster Mahdtermin im Bereich der Nasswiese: Anfang bis Mitte Juli. Die zweiten bzw. dritten Mahdtermine sind in einem Abstand von ca. 6 bis 8 Wochen vorzunehmen. Falls sich Problemunkräuter wie das Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) einstellen sollten, sind die Bekämpfungsmaßnahmen eng mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Biberach abzustimmen.

Im Bereich der geplanten Nasswiese auf Fl.-Nr. 611 sollen durch die Gestaltung von ca. 20 cm tiefen, gut ausmähbaren, Flachmulden die Standortbedingungen abwechslungsreicher gestaltet werden. Es ist davon auszugehen, dass diese Bereiche dann stärker vernässen und damit ein anderes Artenspektrum aufweisen werden, als die umgebenden Flächen. Damit kann die Artenvielfalt im Bereich der Nasswiese erhöht werden. Limikolen wie der Kiebitz suchen feuchte Flachmulden gerne zur Nahrungssuche auf.

## **Anlage eines Stillgewässers**

Das kleine Feldgehölz im Nordteil der Fl.-Nr. 609, bei dem es sich aufgrund der überwiegend standortfremden Baumarten um kein Feldgehölz im Sinne des § 33 NatSchG handelt, soll in Abstimmung mit der UNB gerodet werden. Es ist darauf zu achten, dass keine artenschutzrechtlichen Belange tangiert werden. Eine Rodung darf nur außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen dem 01. Oktober und dem 29. Februar durchgeführt werden. Geplant ist hier ein ca. 250 m<sup>2</sup> großes Stillgewässer mit umgebendem Feuchtgrünland. Das Gewässer ist als sogenannter rein regenwassergespeister „Himmelsteich“ außerhalb des Grundwasserschwankungsbereichs anzulegen und mit einer ca. 50 cm mächtigen Lehmschicht mit hohem Tongehalt oder einer tonig-lehmigen Waschschlammschicht abzudichten. Die Ufer des Stillgewässers werden naturnah und buchtig gestaltet. Zum Schutz vor Austrocknung (Trockenrisse) sollte die Lehm- oder Waschschlammschicht mit anstehendem Bodenmaterial (weitestgehend humusfreier Unterboden) mind. 20 cm überdeckt werden. Es ist darauf zu achten, dass zumindest einseitig Flachufer in einer Neigung von ca. 1:5 bis 1:10 gestaltet werden. Das Stillgewässer sollte nicht im Sommer angelegt werden, da bei längerer Trockenheit die Gefahr der Rissbildung im lehmig-tonigen Abdichtungsmaterial besteht und das Gewässer undicht werden kann. Im Winter ist die Gestaltung grundsätzlich möglich, allerdings nur bei Frostfreiheit. Auch sollte der Boden nicht zu nass sein, weil sonst eine Verdichtung des Untergrundes sowie die Modellierungsarbeiten erschwert sind. Die Ränder des Stillgewässers sind mind. einmal im Jahr auszumähen, um diese

gehölzfrei zu halten. Falls das Gewässer undicht werden sollte, sind entsprechende Nacharbeiten (Verdichtung, Einbringen von tonig-bindigem Material) notwendig. Um die Gewässerfauna nicht zu schädigen, wäre eine entsprechende Maßnahme im Herbst (September bis Oktober), nach Beendigung der Amphibien-Metamorphose und noch vor deren Überwinterung, durchzuführen.

### **Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren**

An der südlichen und südöstlichen Flurstücksgrenze ist gem. AGBGB (Nachbarrecht Art. 48) ein Grenzabstand von mind. 4 m zur geplanten Heckenanpflanzung (s. u.) einzuhalten, da landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzen. Hier sollen Hochstaudenfluren entwickelt werden, die alle 2 – 3 Jahre räumlich-zeitlich alternierend, jeweils 1 / 3 des Bestandes im Herbst (September / Oktober) zu mähen sind. Eine entsprechende Ansaat mit zertifiziertem Regio-Saatgut ist vorzunehmen. Weiterhin ist entlang der westlichen Grundstücksgrenzen gem. dem AGBGB (Nachbarrecht Art. 47) ein Abstand von 2 m einzuhalten, da die Heckengehölze höher als 2 m werden können. Auf dem Abstandstreifen ist die Entwicklung einer feuchten Hochstaudenflur entlang eines benachbarten Entwässerungsgrabens geplant. Auch hier ist die Hochstaudenflur alle 2 – 3 Jahre räumlich-zeitlich alternierend, jeweils 1 / 3 des Bestandes im Herbst (September / Oktober) zu mähen. Die Hochstaudenfluren sind weder zu düngen noch zu mulchen. Das Mahdgut ist abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

### **Ausgleich für den Eingriff in das nach § 33 NatSchG geschützte Feldgehölz**

In Abstimmung mit der UNB am Landratsamt Biberach ist für den Verlust des nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützten ca. 2.251 m<sup>2</sup> großen Feldgehölzes auf Fl.-Nr. 1006, Gmkg. Höfen, ein flächengleicher Ersatz im Verhältnis 1: 1 erforderlich. Der Ausgleich erfolgt damit gem. § 33 NatSchG und nicht nach der ÖKVO.

In Abstimmung mit der UNB kann als Ersatz für das Feldgehölz eine Feldhecke entlang der westlichen und südlichen Grundstücksgrenze angepflanzt werden (vgl. Abbildung 34). Die Heckenanpflanzung (Standraum ca. 8- 9 m) ist dreireihig, mit zum Grünland hin vorgelagertem mind. 2 m breitem Kraut- und Staudensaum, anzulegen. Eine entsprechende Ansaat der Säume mit zertifiziertem Regio-Saatgut ist vorzunehmen. Für die Heckenpflanzung sind standortgerechte gebietsheimische Sträucher und vereinzelt Bäume 2. Ordnung vorzusehen. Die geplante Hecke steht im Kontakt zu westlich angrenzenden Gehölzbeständen der Bahntrasse. Damit dient die Hecke auch als Puffer, um Störwirkungen der Bahnstrecke in die neu gestalteten bzw. zu entwickelnden Biotope abzumildern und im Süden zur Minderung von Nährstoffeinträgen aus benachbartem intensiv genutztem Grünland. Die Hecken sind alle 10 – 15 Jahre, räumlich zeitlich alternierend, jeweils 1/3 des Bestandes, auf-den-Stock zu setzen. Die Bäume 2. Ordnung sind als Überhälter zu belassen. Die Kraut- und Staudensaume sind alle 2 – 3 Jahre räumlich-zeitlich alternierend, jeweils 1 / 3 des Bestandes im Herbst (September / Oktober) zu mähen. Die Hochstaudenfluren sind weder zu düngen noch zu mulchen. Das Mahdgut ist abzuräumen und fachgerecht zu entsorgen.

Für die Heckenanpflanzung sind folgende gebietsheimische Straucharten und Bäume 2. Ordnung vorzusehen:

Stäucher:

*Cornus mas*, Kornelkirsche  
*Cornus sanguinea*, Hartriegel  
*Corylus avellana*, Haselnuss  
*Crataegus spec.*, Weißdorn  
*Euonymus europaeus*, Pfaffenhütchen  
*Ligustrum vulgare*, Liguster  
*Lonicera xylosteum*, Heckenkirsche  
*Frangula alnus*, Faulbaum  
*Prunus padus*, Traubenkirsche  
*Rhamnus catharticus*, Kreuzdorn  
*Salix aurita*, Ohrchenweide  
*Salix caprea*, Sal-Weide  
*Salix cinerea*, Asch-Weide  
*Sambucus nigra*, Schwarzer Holunder  
*Ribes alpina*, Alpen-Johannisbeere  
*Rosa spec.*, Heimische Strauchrosen, wie z.B. *R. canina*, *R. arvensis*, *R. gallica*,  
*Viburnum lantana*, Wolliger Schneeball  
*Viburnum opulus*, Gemeiner Schneeball

Bäume 2. Ordnung:

*Acer campestre*, Feldahorn  
*Alnus glutinosa*, Schwarz-Erle  
*Betula pendula*, Birke  
*Carpinus betulus*, Hainbuche  
*Prunus avium*, Vogel-Kirsche  
*Salix alba*, Silber-Weide  
*Sorbus aucuparia*, Vogelbeere

Aufgrund der Nähe zur Bahntrasse und zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sollen keine Bäume 1. Ordnung gepflanzt werden. Die Abstände der Gehölzpflanzungen zur Gleismitte entsprechen den Vorgaben der Deutschen Bahn (siehe Geschäftsbereichsrichtlinie 882.0205 „Bepflanzungen an Bahnstrecken“, 1997). Der Abstand von Gleismitte bis zum Beginn der Heckenanpflanzung beträgt ca. 18 m. Damit wäre grundsätzlich auch eine Bepflanzung mit Bäumen 1. Ordnung möglich.

**Aufwertung der Böden durch Nutzungsextensivierung**

Bei den Böden im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche handelt es sich um Niedermoorböden, die durch Entwässerung und intensive landwirtschaftliche Nutzung bereits stark beeinträchtigt sind. Gemäß der ÖKVO und der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ können auf Standorten der Bewertungsklassen 3 oder 4 der Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ 3 Ökopunkte pro m<sup>2</sup> Aufwertung geltend gemacht werden. Durch die geplante Nutzungsextensivierung im Bereich des Grünlands und der Hochstaudenfluren (Reduzierung

der Mahdhäufigkeit, kein Düngen, kein Mulchen, Abfuhr des Mähgutes, Belassen von 10% Brache-  
 streifen je Mahddurchgang) können demnach auf 13.066 m<sup>2</sup> insgesamt **39.198** Ökopunkte generiert  
 werden (vgl. Tabelle 21)

### Bilanz der Aufwertungsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche A2

Tabelle 19: Ausgleichsfläche A 2 - Bestand Biotoptypen gem. ÖKVO

Bewertung Biotoptypen					
Bestand					
Num- mer	Biotoptyp	Ökopunkte/ m <sup>2</sup>	Fläche	Ein- heit	Ökopunkte
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tiefla- gen	16	7.946	m <sup>2</sup>	127.136
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland als Ersatzflä- che für den Verlust des nach §33 NatSchG ge- schützten Feldgehölzes	-	1.794	m <sup>2</sup>	-
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	6	4.638	m <sup>2</sup>	27.828
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	10	97	m <sup>2</sup>	970
41.10	Feldgehölz	10	648	m <sup>2</sup>	6.480
35.11	Nitrophytische Saumvegetation als Ersatzfläche für den Verlust des nach §33 NatSchG geschütz- ten Feldgehölzes	-	459	m <sup>2</sup>	-
<b>Summe</b>			<b>15.582</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>162.414</b>

Tabelle 20: Ausgleichsfläche A 2 - Planung Biotoptypen gem. ÖKVO

Bewertung Biotoptypen					
Planung					
Num- mer	Biotoptyp	Ökopunkte/ m <sup>2</sup>	Fläche	Ein- heit	Ökopunkte
	Feldhecke als Ersatz für den Verlust des nach §33 NatSchG geschützten Feldgehölzes auf Intensiv- wiese als Dauergrünland	-	2.259	m <sup>2</sup>	-
13.20	Tümpel oder Hüle	26	257	m <sup>2</sup>	6.682
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	26	7.028	m <sup>2</sup>	182.728
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	5.291	m <sup>2</sup>	68.783
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	210	m <sup>2</sup>	2.520
35.41	Hochstaudenflug quelliger, sumpfiger oder moo- riger Standorte	19	537	m <sup>2</sup>	10.203
<b>Summe</b>			<b>15.582</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>270.916</b>

Tabelle 21: Bilanz der biotopaufwertenden Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche A 2

<b>BILANZ (Aufwertungsplanung Ausgleichsfläche A 2)</b>		
Bestand Biotoptypen	162.414	Ökopunkte
- Planung Biotoptypen	270.916	Ökopunkte
+ Bodenaufwertung	39.199	Ökopunkte
<b>SUMME</b>	<b>147.701</b>	<b>Ökopunkte</b>

Mit den geplanten Aufwertungsmaßnahmen auf den Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemern, können gem. ÖKVO insgesamt **147.701** Ökopunkte generiert werden, die zur Kompensation des Eingriffs herangezogen werden können.

#### Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Bodenauftrag

Für den Oberbodenauftrag von ca. 10 cm auf den Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können keine Ökopunkte generiert werden. Dies ist nur auf den externen Oberbodenauftragsflächen möglich. Unter der Voraussetzung, dass 7 WP / m<sup>2</sup> generiert werden können, und der gesamte, dann noch anfallende Oberboden auf landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgetragen werden kann, ergibt sich folgende Bilanzierung:

Auftrag von 20 cm humosem Oberboden auf **162.678 m<sup>2</sup>**

Berechnung: **162.678 m<sup>2</sup>** Auftragsfläche x 7 Ökopunkte/m<sup>2</sup> = **1.138.746** Ökopunkte

Mit der geplanten Aufbringung von Oberboden können demnach **1.138.746** Ökopunkte angerechnet werden.

#### Gesamtbilanz Boden unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme

Tabelle 22: Bilanz der Bodenbewertung unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen

<b>BILANZ (Bodenbewertung unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahme)</b>		
Bilanz Bodenbewertung	<b>1.701.947</b>	Ökopunkte
- Ausgleich Bodenauftrag	<b>1.138.746</b>	Ökopunkte
<b>DIFFERENZ</b>	<b>563.201</b>	<b>Ökopunkte</b>

Die Bodenbilanz zeigt, dass mit Umsetzung des Oberbodenauftrages insgesamt noch **563.201** Ökopunkte auszugleichen sind.

#### Gesamtbilanz Ökopunkte

Mit den vorgesehenen Maßnahmen kann, vorbehaltlich der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde, eine positive Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nach der Punktevergabe der Ökokontoverordnung für das Vorhaben erreicht werden.

Tabelle 23: Gesamtbilanz Ökopunkte

Gesamtbilanz		
BILANZ (Biotoptypenbewertung innerhalb des Geltungsbereichs)	<b>-244.877</b> (Überschuss)	Ökopunkte
BILANZ (Bodenbewertung innerhalb des Geltungsbereichs)	<b>1.701.947</b>	Ökopunkte
GESAMTSUMME (Bedarf)	<b>1.457.070</b>	Ökopunkte
BILANZ (ökologische Aufwertung A2)	<b>147.701</b>	Ökopunkte
BILANZ (Ausgleichsfläche Oberbodenauftrag)	<b>1.138.746</b>	Ökopunkte
Abbuchung vom Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen	<b>170.623</b>	Ökopunkte
GESAMTSUMME (Maßnahmen)	<b>1.457.070</b>	Ökopunkte
<b>GESAMTBILANZ</b>	<b>0</b>	<b>Ökopunkte</b>

Die Zusammenführung der beiden Teilsysteme Biotopbilanz und Bodenbilanz ergibt einen Gesamtbedarf an Ökopunkten von **1.457.070**, der über externe Ausgleichsmaßnahme zu erbringen ist.

Durch die ökologische Aufwertung der Ausgleichsflächen A2, den Oberbodenauftrag und die Abbuchung von **170.623 ÖP** vom Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen können insgesamt **1.457.070** Ökopunkte angerechnet werden.

Damit ist der Eingriff in Natur und Landschaft gem. ÖKVO Baden-Württemberg ausgeglichen.

Die Ausgleichsmaßnahmen wurden in enger Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach, Untere Naturschutzbehörde geplant.

#### 4.3.2 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Um potentielle artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), LARS consult GmbH, Memmingen für das Eingriffsvorhaben auf Grundlage der Datenerhebungen (Kartierungen und Auswertungen) des Büros Dr. Maier, Maselheim durchgeführt. Das Plangebiet ist aus naturschutzfachlicher Sicht von eher untergeordneter Bedeutung. Mit Umsetzung des Vorhabens gehen landwirtschaftliche Nutzflächen, Feldgehölze und Saumstrukturen verloren, die von verschiedenen Artengruppen als Lebensraum genutzt werden. Im Gegenzug werden im Rahmen der grünordnerischen Festsetzungen im Bebauungsplangebiet neue ökologisch bedeutsame Strukturen in Form von Blühwiesen, Feldgehölzen und Einzelbäumen entstehen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden die nachfolgenden Maßnahmen ermittelt und unter den Hinweisen des Bebauungsplanes aufgenommen.

#### **4.3.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

##### **V1 – Bauzeitenregelung für die Baufeldfreilegung**

Die Einrichtung der Bauflächen und notwendige Rodungen erfolgen außerhalb der Lege-, Brut-, und Aufzuchtzeit nachgewiesener Vogelarten und der Reproduktionszeit von Fledermäusen (30. September bis 28. Februar). Innerhalb dieses Zeitraums können die Baufeldfreimachung und Rodungen nur dann zugelassen werden, wenn die Flächen und Gehölze im Vorfeld der Räumung von fachkundigem Personal auf Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen überprüft wurden und nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann. Gegebenfalls können die Gehölze erst nach Ende der Fortpflanzungszeit für die Maßnahmen freigegeben werden. Gefällte Bäume sowie weiteres anfallendes Schnittgut sind unverzüglich abzutransportieren, um zu vermeiden, dass künstlich und unbeabsichtigt angelegte Reisighaufen entstehen, in denen sich Vögel oder andere Tiere ansiedeln.

##### **V2 – Bauzeitenregelung für Baumaßnahmen in der Nähe bestehender Gehölze**

Baumaßnahmen in der Nähe (< 150 Meter) bestehender Gehölze (v.a. im südwestlichen Geltungsbe-  
reich) sind bereits vor Beginn der Revierbildung der Brutvögel (28. Februar) zu beginnen, um zu vermeiden, dass sich insbesondere der Mäusebussard und der Neuntöter Brutplätze in der Nähe der Baumaßnahmen suchen und bei einem späteren Beginn der Bauarbeiten aufgrund von Störungen ihr Gelege verlassen. Innerhalb dieses Zeitraums können die Bauarbeiten in diesem Bereich nur zugelassen werden, wenn die angrenzenden Gehölze im Vorfeld von fachkundigem Personal auf das Vorkommen des Mäusebussards und Neuntöter überprüft wurden und nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann. Gegebenfalls können die Gehölze erst nach Ende der Fortpflanzungszeit für die Maßnahmen freigegeben werden.

##### **V3 – Ökologische Baubegleitung der Rodungsarbeiten**

Die Rodungsarbeiten sind unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Für Fledermäuse prinzipiell geeignete Strukturen sind unmittelbar vor der Rodung endoskopisch auf einen Besatz zu untersuchen. Werden Tiere vorgefunden, ist das weitere Vorgehen (z.B. Anbringung

eines Einwegverschlusses, Bergung des Baumabschnitts) durch die Naturschutzbehörde in Abstimmung mit einem sachverständigen Fledermauskundler zu bestimmen.

#### **V4 - Vermeidung baubedingter nächtlicher Beleuchtung**

Während der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen (01. April bis 31. Oktober) dürfen bauliche Maßnahmen in der Nähe (< 50 m) der westlich gelegenen Gehölze nur untertags durchgeführt werden.

#### **V5 - Vermeidung des Entstehens von Amphibienlaichhabitaten**

Während der Baufeldfreimachung bzw. Bauphase ist zu vermeiden, dass durch Wassermulden, Baugruben, Fahrrinnen oder ähnliche temporäre Gewässer potenzielle Laichhabitats für pionierbesiedelnde Amphibienarten (insb. Gelbbauchunke) entstehen. Temporäre Kleinstgewässer sind während der Aktivitätszeit der Amphibien (April bis September) unmittelbar zu beseitigen. Ist eine Beseitigung nicht möglich, ist ein Einwandern durch die Errichtung eines dichten Amphibienzaun zu verhindern.

#### **V6 - Ökologische Baubegleitung Zauneidechse**

Während der Bauphase ist damit zu rechnen, dass im Baufeld temporär Lebensräume für Zauneidechsen entstehen. Bestehen solche Lebensräume über einen längeren Zeitraum, könnten Zauneidechsen aus der angrenzenden Population am Bahngleis einwandern. Vor Beginn der Baufeldfreimachung ist das Gleisbett und die angeschlossene Böschung durch einen dichten Reptilienzaun vom Vorhabensgebiet abzutrennen, um das Einwandern von Tieren in den Geltungsbereich zu verhindern. Eine Umweltbaubegleitung ist durchzuführen, um Konflikte frühzeitig zu erkennen, ggf. Maßnahmen zu planen und umzusetzen.

#### **V7 - Vermeidung anlagen- und betriebsbedingter nächtliche Beleuchtung**

Um Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Vögeln und Insekten zu vermeiden, sind für die nächtliche Beleuchtung im Geltungsbereich insektenfreundliche Lichtquellen (vollständig gekapselt, warmweißes LED-Licht) zu verwenden und nach unten auszurichten, so dass sie funktional Wege und Straßen beleuchten. Durch die Verwendung abgeschirmter Leuchtkörper (Kofferleuchten), sowie dem Verzicht auf das Anstrahlen von Gebäuden ist der Eintrag von Lichtemissionen in die benachbarten Flächen und Gehölze zu vermeiden. Die nächtliche Beleuchtung ist durch geeignete technische Einrichtungen (z.B. Halbnachtschaltung, Bewegungssteuerung) auf den notwendigen Umfang zu begrenzen. (siehe „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012))

#### **V8 – Vermeidung von Vogelschlag an großen zusammenhängenden Glasfronten**

Um die anlagenbedingte, signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Vögel an großen zusammenhängenden Glasfronten zu vermeiden, ist der Schutz vor Vogelschlag in den nachgelagerten Verfahren zur Baugenehmigung etc. zu berücksichtigen. Vogelschlag kann durch verschiedene bauliche Maßnahmen oder auch durch die Markierung der Glasflächen nach den Hinweisen des Leitfadens „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (SCHMID ET AL. 2012) erfolgen.

#### 4.3.2.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme – CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

##### CEF 1 - Herstellung von Lerchenfenstern und Blühstreifen

Als vorgezogener Ausgleich ist der Lebensraum im Umfeld des Geltungsbereiches zu optimieren. Da beide Arten vergleichbare Lebensraumansprüche haben, kann die Maßnahme für beide Arten (Feldlerche und Wiesen-Schafstelze) kombiniert erfolgen (CIMIOTII ET AL. 2011):

- je Brutpaar Anlage von 5 Lerchenfenstern auf 1 Hektar Acker in Kombination mit mindestens 1.000 m<sup>2</sup> Blühstreifen
  - o Anlage von Lerchenfenstern durch Aussetzen oder Anheben der Sähmaschine, je mindestens 20 m<sup>2</sup>, Mindestabstand zum Feldrand 25 m

alternativ:

- je Brutpaar 0,5 Hektar Optimallebensraum als Ausgleichsfläche
  - o parallele Anlage mehrerer 10 - 12 Meter breiten Streifen aus Sommer- und Wintergetreide, Luzerne und Brache
  - o kein Biozid- und Düngemittleinsatz

- für beide Maßnahmen sind folgende Mindestabstände einzuhalten:

▪ zu Einzelbäumen, kleinen Gebäuden, Bahnlinien, Straßen:	50 m
▪ Hochspannungsleitungen:	100 m
▪ Baumreihen, Feldgehölzen (1- 3 ha):	120 m
▪ geschlossenen Gehölzkulissen; hohe Gebäude:	160 m

Gemäß den faunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2019 (Büro Maier) sind zwei Feldlerchen- und zwei Wiesen-Schafstelzen-Brutreviere betroffen. Insgesamt sollen deshalb mind. 10 Lerchenfenster auf 2 Hektar Acker in Kombination mit ca. 2.000 m<sup>2</sup> Blühstreifen als produktionsintegrierte (PIK) Maßnahme angelegt werden (vorbehaltlich einer nochmaligen Bestandserfassung kurz vor Baubeginn). Die CEF-Flächen sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt. [Die nachfolgende Abbildung 35 gibt aber einen Überblick über potentiell geeignete CEF-Maßnahmenflächen in einem Umkreis von 2 km um den Eingriffsort unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Mindestabstände.](#) Sie werden im Detail mit den Fachbehörden abgestimmt und bis zum Satzungsbeschluss [nachgewiesen und dinglich gesichert.](#)

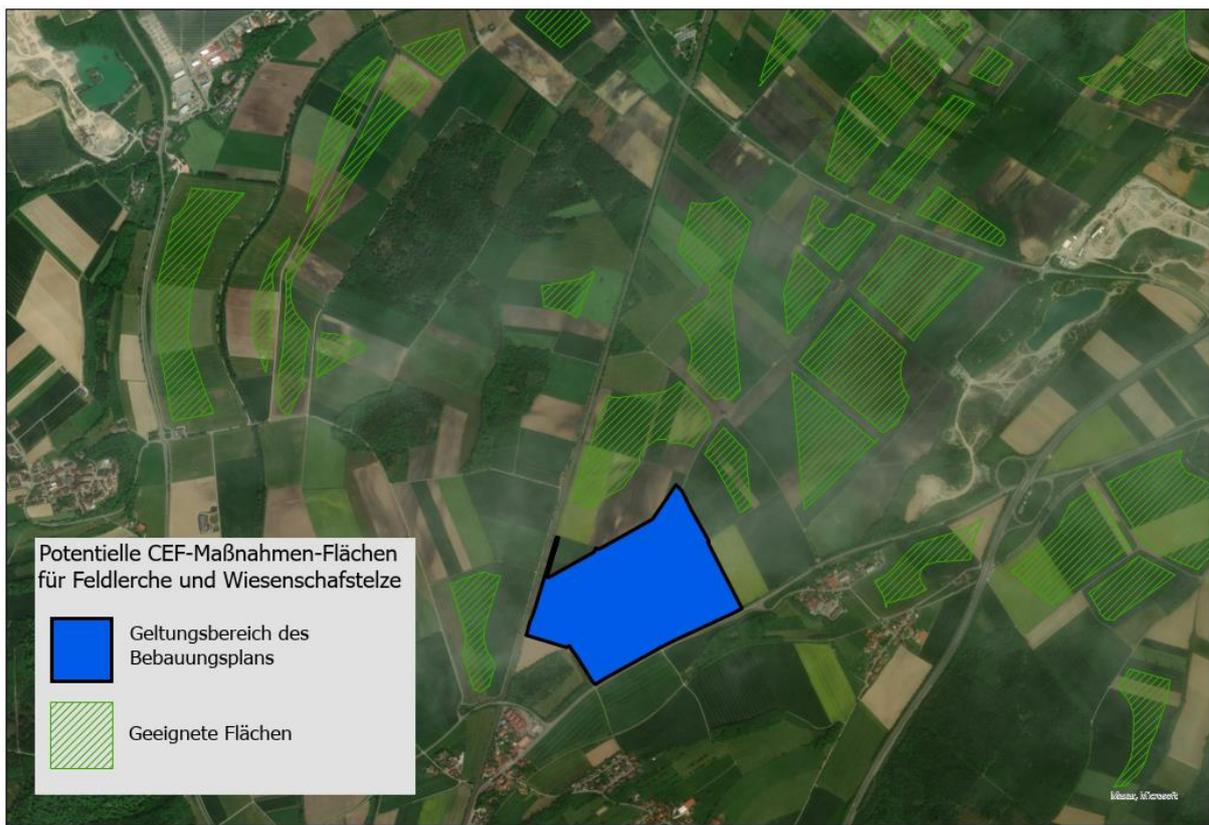


Abbildung 35: Potentielle CEF-Maßnahmenflächen für Feldlerche und Wiesenschafstelze

## CEF 2 - Herstellung von Ersatzlebensräumen für die Goldammer

Als vorgezogener Ausgleich sind je Brutpaar je 0,5 Hektar geeignete Lebensraumstrukturen herzustellen. Entsprechend den Habitatansprüche der Goldammer sollte die Fläche heckenartige Gehölzstrukturen, Gebüsch und Übergangszonen (Saumbiotope) enthalten.

Durch das geplante Bauvorhaben ist ein Brutrevier der Goldammer betroffen. Die Gehölzanpflanzungen im Bereich der Ausgleichsfläche A 1 in Kombination mit den dort vorgesehenen Hochstaudenfluren ist als Ersatz-Bruthabitat für die Goldammer herzustellen. Die Ausgleichsfläche A 1 ist deshalb rechtzeitig vor Baubeginn anzulegen, damit ihre Funktionsfähigkeit für die Goldammer gewährleistet ist. Im weiteren Entwicklungsverlauf werden die im Geltungsbereich geplanten Gehölzpflanzungen, sowie die Heckenanpflanzung auf der Ausgleichsfläche A 2, zusätzlich als potentielle Brutreviere für diese Art dienen.

## CEF 3 - Aufhängen von Fledermauskästen

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust einer Baumhöhle sind im Verhältnis 1:3 drei Höhlenkästen im südwestlich angrenzenden Gehölz anzubringen. Einen funktionalen Ersatz stellen z.B. folgende Kastentypen dar:

- Fledermausgroßraumröhre, Firma Hasselfeldt (Artikelbezeichnung „FGR“)

- Fledermaus-Großraumhöhle, Firma Schwegler (Artikelbezeichnung „1FS universal“)

Alternativ kann der Höhlenabschnitt großzügig ausgeschnitten und in dem südwestlichen Gehölz mit Hilfe von Gurten in vergleichbarer Höhe und Exposition wieder angebracht werden. Die Standorte der Fledermauskästen bzw. der Baumhöhle sind durch einen sachverständigen Fledermauskundler zu bestimmen.

Die Höhlenkästen sollen im Bereich der Fl.-Nrn. 1028, 1022 oder 1027, Gmkg. Höfen, angebracht werden.

#### **CEF 4 - Optimierung von Zauneidechsenhabitaten**

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme sind die potenziell geeigneten Zauneidechsenhabitats entlang des Gleisbettes im nördlichen Anschluss an das bestehende Vorkommen auf einer Länge von mindestens 300 Metern durch Pflegemaßnahmen (z.B. Auslichtung der Gehölze, Staffelmahd) und ggf. Anreicherung mit Habitatbausteinen (z.B. Sandschüttungen zur Eiablage) zu optimieren. Die konkrete Maßnahmenplanung und -umsetzung ist durch einen Sachverständigen im Rahmen einer Umweltbaubegleitung durchzuführen und im Verlauf der eisenbahnrechtlichen Genehmigungsverfahren weiter zu konkretisieren.

#### **4.3.2.3 Zusammenfassende Bewertung zum Artenschutz**

Bei Beachtung der oben genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mit der vorliegenden Planung, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht verletzt werden. Artenschutzrechtliche Maßnahmen auf den Privatgrundstücken sind auf der Ebene der nachfolgenden Genehmigungsverfahren und bei Umsetzung von Baumaßnahmen im Einzelfall nachzuweisen und rechtzeitig herzustellen.

Sofern es sich um Maßnahmen handelt, die außerhalb des Geltungsbereiches liegen, sind diese durch den Zweckverband in einem städtebaulichen Vertrag mit den Grundstückseigentümern zu sichern.

## **5 Planungsalternativen**

Im Rahmen der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller wurden die Mittelbereiche der Region bereits auf ihr Ansiedlungspotential für regionalbedeutsame Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen geprüft. Im Ergebnis wurden vom Regionalen Planungsverband insgesamt neun Standortalternativen eingehender geprüft, welche auf der nachfolgenden Abbildung 36 dargestellt sind:

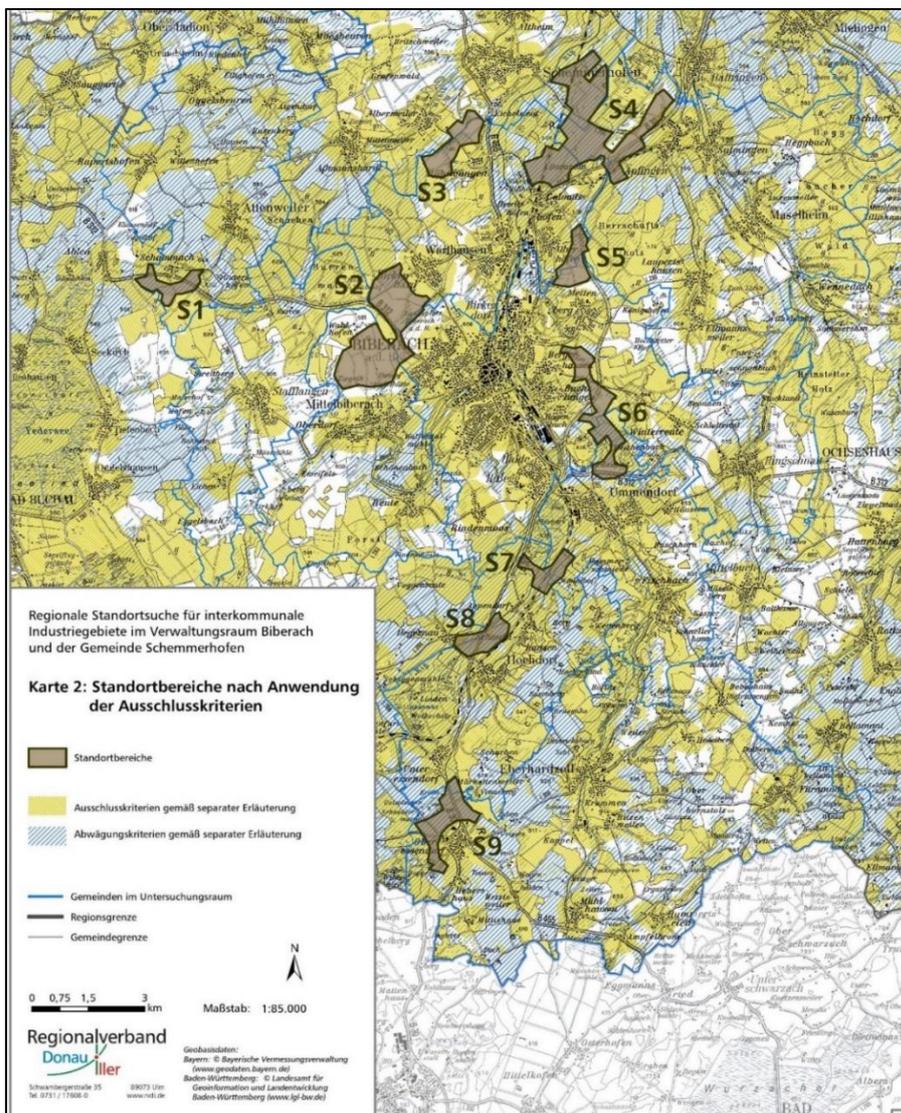


Abbildung 36: Standortalternativen Regionalverband Donau-Iller

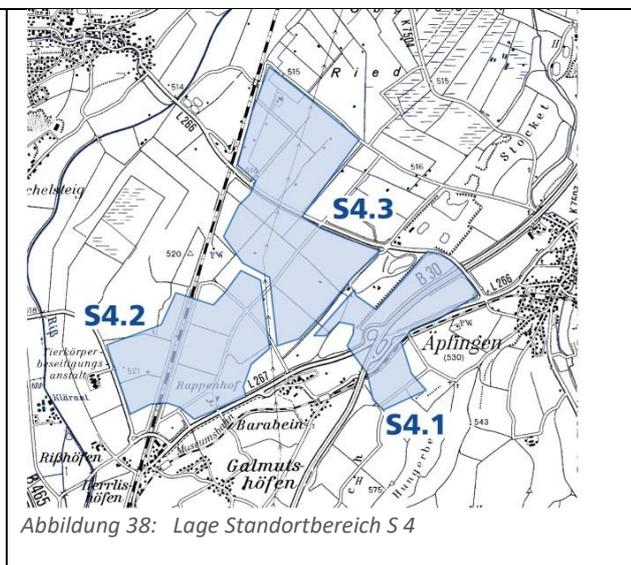
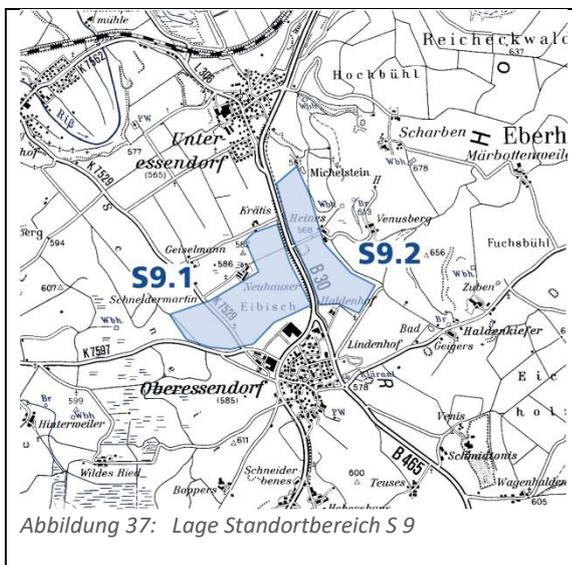
Von den neun Standortalternativen wurden vom Regionalen Planungsverband die Standorte S 4 sowie S 9 als Standorte für die Ausweisung interkommunaler Industrieflächen empfohlen. Dabei wurde der Standortbereich 4 in 3 Teilgebiete und der Standort 9 in 2 Teilgebiete weiter untergliedert (siehe Abbildungen 36 und 37). Bezüglich der favorisierten Standortalternativen S 4 und S 9 trifft der Regionalverband Donau-Iller die folgenden, abschließenden Aussagen:

„Bei Abwägung aller betrachteten Kriterien lässt sich eine Rangfolge der Eignung erstellen. Der Standortvorschlag S 4.1 ist der im Rahmen dieser Standortanalyse am besten geeignete Standort für ein interkommunales Industriegebiet im Verwaltungsraum Biberach und der Gemeinde Schemmerhofen. Neben der Anbindung spielt die nur geringe Beeinträchtigung der Kriterien die ausschlaggebende Rolle. Der Standortvorschlag S 4.2 beeinträchtigt zwar zwei Beurteilungskriterien, ist jedoch aufgrund der Siedlungsnähe und der Anbindung an Schiene und Straße noch sehr gut geeignet und wird als zweitbestener Standort vorgeschlagen.

Die beiden Standortvorschläge S 9.1 und S 9.2 werden als nicht so gut geeignet wie die Teilbereiche S 4.1 und S 4.2 eingestuft, jedoch aufgrund der Siedlungsnähe und der damit verbundenen geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft noch besser als der Teilbereich S 4.3. Dem Teilbereich S 9.1 ist hierbei der Vorzug zu geben.

Der Standortvorschlag S 4.3 ist durch die zentrale Lage im Rißtal abzuwerten, dank guter Straßen- und Schienenanbindung aber dennoch als Standortvorschlag vertretbar.“

Auf Grundlage der vom Regionalen Planungsverband empfohlenen Standortbereiche S4 und S9 wurden dann abschließend in einer vertieften Variantenstudie (LARS consult, 2017) die beiden Standorte einander gegenübergestellt und hinsichtlich ihrer Eignung bzw. Konfliktpotenziale näher analysiert.



Als Beurteilungskriterien wurden zum einen die fachlichen Grundvoraussetzungen für die Ausweisung eines Industriegebietes herangezogen, zum anderen fanden hier übergeordnete landes- bzw. regionalplanerische Aussagen zum Gebiet Beachtung. Die Prüfung erfolgte dabei in verbal-argumentativer und direkt vergleichender Form. Das bedeutet, dass je nach Situation die verschiedenen Potentialflächen gleich gut geeignet sein können, jedoch auch, dass es eine Abstufung in verschiedene Beurteilungsklassen geben kann. Hierzu ergab sich eine grundsätzlich vierstufige Skala, die je nach Bewertung vollständig ausgeschöpft oder auf Einzelergebnisse reduziert wurde.

Untersucht wurden die Standortalternativen auf ihre Gegebenheiten in den folgenden Beurteilungskriterien:

- Beurteilungskriterium Erschließung
  - Anbindung an übergeordnetes Verkehrsnetz (Straße)
  - Nähe zu Stammwerken / bestehenden Werken im Raum
  - Anbindungsmöglichkeiten an das Schienennetz (Personen- und Güterverkehr)

- Beurteilungskriterium Flächeneignung für ein Industriegebiet
  - o Flächenzuschnitte und innere Erschließungsmöglichkeiten
  - o Erweiterungsfähigkeit
  - o Flächenpotential
  - o Baugrund
- Beurteilungskriterium Lage im Raum
  - o Entfernung zu zentralen Orten
  - o Proportionale Entwicklung
- Beurteilungskriterium Landwirtschaft
  - o Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche
  - o Landwirtschaftliche Vorrangfluren der Regionalplanung
- Beurteilungskriterium landes- und regionalplanerische Vorgaben zur Ökologie
  - o überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume
  - o Biotopverbundplanung der Planungsregion Donau-Iller

Als Ergebnis stellte sich heraus, dass keiner der Standorte uneingeschränkt alle Eignungskriterien für die Ansiedlung eines Industriegebietes erfüllt. Zur möglichst flächensparenden Erschließung der künftigen Industriegebietsflächen ist die Lage an bestehenden übergeordneten Verkehrsachsen von entscheidender Bedeutung. Hier weist der Standortvorschlag 4 aufgrund seiner Lage unmittelbar angrenzend an die Bahnstrecke Friedrichshafen – Biberach – Ulm einen deutlichen Standortvorteil im Vergleich zum Standortvorschlag 9 auf, da hier die Möglichkeit eines ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses an das Schienennetz der Deutschen Bahn besteht. Der Standortvorschlag 4 weist zudem die geringste Entfernung zu den Gewerbe- und Industrieflächen in Biberach und damit zu den Stammwerken auf. Auch bezüglich der Flächeneignung und der Erweiterungsmöglichkeiten wurde der Standort 4 besser beurteilt. Die weitere Differenzierung zeigte, dass letztendlich der Standortvorschlag 4.2 im Ergebnis der Schutzgutbetrachtungen sowie der konkreten Beurteilungskriterien als der geeignetste Standort bewertet wurde. Details der Prüfergebnisse sind der vertieften Variantenstudie (LARS consult, 2017 a) zu entnehmen.

Nach Abwägung aller Interessen und Konflikte wurde ein modifizierter Standortvorschlag aus dem Standortvorschlag S 4 entwickelt (siehe Abbildung 39), welcher die erforderlichen Eignungskriterien für ein Industriegebiet bei geringstmöglichen Raumwiderständen erfüllt. Dieser sieht eine Reduzierung der Fläche auf ca. 45 ha auf den tatsächlichen, aktuell vorhersehbaren Bedarf in möglichst konfliktarmen Bereichen vor. Besonderes Augenmerk wurde auf die Reduzierung der Lage innerhalb des Wasserschutzgebiets (Zone III) gelegt, wobei ein Bahnanschluss sowie eine direkte Anbindung an das übergeordnete Straßennetz gewährleistet ist und eine bandartige Siedlungsentwicklung soweit wie möglich vermieden werden kann.

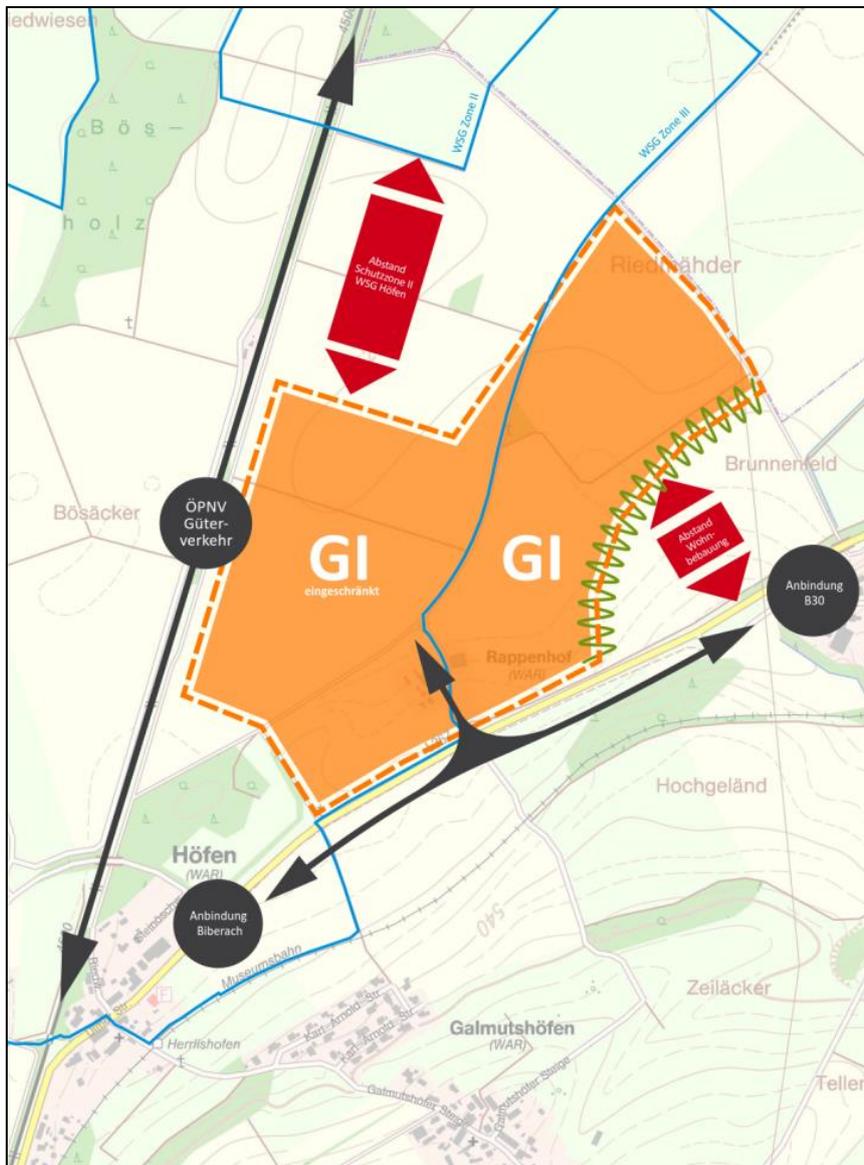


Abbildung 39: Empfohlene Standortabgrenzung für IGI Rißtal

Der gegenständliche Bebauungsplan liegt innerhalb der aus der Alternativenprüfung hervorgegangenen Standortabgrenzung für das IGI Rißtal.

## 6 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Laut Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) für Epizentren fanden im Zeitraum von 1996 bis 2009 im Bereich des Planungsraumes und auch im näheren Umfeld keine Erdbeben statt. Die nächstgelegenen Epizentren liegen im ca. 8 km entfernten Mittelbiberach, wo am 26.04.2005 ein Erdbeben mit der Magnitude 1,5 stattfand sowie im ca. 9 km entfernt liegenden Ringschnait, wo sich am 18.05.2009 ein Erdbeben der Magnitude 1,2 ereignete. In beiden Fällen handelte es sich gemäß der Richterskala um nicht spürbare (< 2) Erdbeben. Mehrere

Erdbeben der Magnituden 1 bis 3 (nicht spürbare bis extrem leichte Erbeben) ereigneten sich im Umkreis des in ca. 25 km entfernt liegenden Bad Saulgau. Der Planungsraum liegt demnach nicht in einem erdbebengefährdeten Gebiet und diese sind aufgrund der Geologie und Tektonik auch nicht zu erwarten (z.B. kein Grabenbruch). Es ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit von keiner Betroffenheit durch Erdbeben im Hinblick auf das Bauvorhaben auszugehen.

Als wahrscheinlichstes Unfallszenario wäre ein Brandereignis z.B. durch einen Blitzeinschlag anzunehmen, da die Gebäude in Ortsrandlage situiert werden. Durch ihre Lage im Talraum wird die Wahrscheinlichkeit eines Blitzeinschlags jedoch gemindert. Nach § 15 Landesbauverordnung (LBO) Baden-Württemberg von 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. [...]“.*

Auf Grund der Umsetzung folgender geeigneter Brandschutzmaßnahmen und der Einplanung der gesetzlich vorgeschriebenen Fluchtwege können bei dem Neubau die Gefahr bzw. die Auswirkungen durch einen Brand deutlich minimiert werden. Dabei berücksichtigen die Hinweise zum Brandschutz die Mindestanforderungen einer kleinen Brandausbreitung im Industriegebiet, da nur eine geringe Anzahl großflächiger Betriebe zugelassen wird. Die genauen Brandschutzanforderungen werden dann im Zuge der Baugenehmigungsverfahren geprüft und ggf. höhere Brandschutzanforderungen an den konkreten Betrieb gestellt.

- Die Anfahrt von 14 t schweren Feuerwehrfahrzeugen zu den einzelnen Objekten ist zu jeder Zeit zu gewährleisten. Bei Gebäuden, die von einer öffentlichen Straße entfernt liegen, müssen zu den entsprechenden Grundstückstellen mindestens 3,50 m breite und 3,50 m hohe Zufahrten vorhanden sein.
- Weitere Anforderungen an die Zufahrten und Aufstellflächen richten sich nach der Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken (VwV-Feuerwehrlflächen) in der jeweils gültigen Fassung.
- Der Abstand der in den Straßen einzubauenden Hydranten soll unter Verwendung von Hinweisschildern nach DIN 4066 ca. 150 m voneinander betragen.
- Notwendige Überflur-Fallmantelhydranten (DIN 3222 NW 100) werden, falls erforderlich, im Zuge der einzelnen Baugenehmigungsverfahren gefordert.
- Notwendige Unterflurhydranten sind in der Ausführung DIN EN 14339 zu verbauen.
- Die Mindestwasserlieferung hat 1.600 l/Min. zu betragen. Der Fließdruck hat hierbei 2 bar aufzuweisen.

Zudem befindet sich die nächstgelegene Feuerwehr in nur ca. 2 km Entfernung in Warthausen.

Als potentielle Gefahr für das Grundwasser können die Park- und Lagerplätze angesehen werden. Falls z.B. ein Fahrzeug größere Mengen an Öl verlieren sollte, kann dies zu einer lokalen Verunreinigung der Umgebung (Boden, Bodenlebewesen), aber auch des weiteren Umfeldes über Schadstoffeinträge in das Grundwasser führen. Wie in Kap. 2.5 dargestellt, ist das Grundwasser aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes anfällig für Stoffeinträge. In diesem Zusammenhang sei hier nochmals auf die ortsnahe Feuerwehr verwiesen, die mit entsprechenden Verfahren austretendes Öl auffangen bzw. Öl binden und entfernen kann.

Weitere Risiken ergeben sich aus der klimawandelbedingten Zunahme der konvektiven Gewitterereignisse und den damit einhergehenden Stürmen und Starkregen, die zu Sachschäden und Gefährdungen der menschlichen Gesundheit führen können.

Das Projektgebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet der Riß. Gemäß der Hochwassergefahrenkarten liegen die nächstgelegenen HQ<sub>100</sub> und HQ<sub>extrem</sub>-Hochwassergefahrenflächen im Süden und Norden außerhalb des geplanten IGI Rißtal in ca. 500 m Entfernung vom Vorhabengebiet und auf folgenden Geländehöhen:

Südlicher Bereich:

HQ<sub>100</sub> = 521,70 m ü. NN

HQ<sub>extrem</sub> = 521,80 m ü. NN

Nördlicher Bereich:

HQ<sub>100</sub> = 519,50 m ü. NN

HQ<sub>extrem</sub> = 519,90 m ü. NN

Über die Kommunikation des Flusswassers der Riß mit dem Grundwasser, kann es allerdings bei Extremereignissen zu einer deutlichen Erhöhung des Grundwasserspiegels kommen. Das geotechnische Gutachten von Heinke und Partner GmbH (2018) gibt einen maximalen Wert von zuzüglich 70 cm vom mittleren Normalgrundwasser an, so dass mit Grundwasserspiegeln bis knapp unterhalb der GOK im Planungsraum gerechnet werden muss, aus denen Folgeschäden an Gebäuden resultieren können. Um dieses Risiko zu minimieren, sind stellenweise Geländeaufschüttungen vorgesehen. Ggf. sind entsprechende Gebäudesicherungen notwendig (wasserdichte Wannen).

## C ZUSÄTZLICHE ANGABEN ZUR PLANUNG

### 7 Methodik und technische Verfahren

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

Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den bisher vorliegenden Angaben der Fachbehörden, den Einschätzungen des Verfassers sowie auf folgenden Datengrundlagen und Fachgutachten:

- Flächennutzungsplan 2020 der VG Biberach, 4. Änderung (2018)
- Variantenstudie „Interkommunales Industriegebiet im Verwaltungsraum Biberach und in der Gemeinde Schemmerhofen – Fachliche Analyse und Überprüfung der vorab vom RVDI ermittelten Standortalternativen“ (LARS consult, 2017 a)
- Interkommunales Industriegebiet „IGI Rißtal“ - Antragsunterlagen für das Zielabweichungsverfahren (LARS consult, 2017 b)
- Geotechnischer Bericht nach DIN 4020 zum Bauvorhaben Interkommunales Industriegebiet Rißtal bei 88447 Warthausen (Henke und Partner GmbH, 2018 a)
- Geotechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung für das BV Interkommunales Industriegebiet Rißtal bei 88447 Warthausen (Henke & Partner GmbH, 2018 b)
- [Entwässerungsplanung \(BA1\) „Interkommunales Industriegebiet Rißtal“ –Vorplanung \(Auszug\), ES tiefbauplanung, 2021](#)
- Klimaökologisches Gutachten zum Planungsprozess Interkommunales Gewerbegebiet Warthausen / Biberach (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2020)
- [Fortschreibung schalltechnische Untersuchung \(Heine & Jud, 21.02.2022\)](#)
- Interkommunales Industriegebiet Rißtal – Erläuterungsbericht zur Biotopkartierung und den faunistischen Erfassungen (Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten, 2018 u. Ergänzungen im Jahr 2019)
- [Verkehrsuntersuchung – IGI Rißtal \(MODUS CONSULT ULM GmbH, 2018, Ergänzungen 2019, 2021, 2022\)](#)
- Ergänzung der Verkehrsuntersuchung – Knotenpunkte L 267 – Streckenzug zwischen B 30 und Bahnhofstraße Warthausen (MODUS CONSULT ULM GmbH, 2020)
- Stadtklimaanalyse Verwaltungsgemeinschaft Biberach (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018)
- Bodenuntersuchung auf Arsen im BA 1, Untersuchungsbericht Nr. 01 (Henke und Partner GmbH, 2020)
- Machbarkeitsstudie Bahnanschluss (DB Engineering & Consulting GmbH, 2021)

- Wander- und Radkarten: <https://www.fahrradland-bw.de/radverkehr-in-bw/radnetz/radnetz-karte/>; <https://www.outdooractive.com/de/wandertouren/biberach-an-der-riss/wandern-in-biberach-an-der-riss/1416871/>; Freizeitkarte Biberach an der Riß und Umgebung
- Naturschutzgesetze: § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG „Gesetzlich geschützte Biotope“; § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
- Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016, RiStWag 2016
- Wasserschutzgebietsverordnung für das Wasserschutzgebiet „Höfen“ vom 22. August 1990
- Klimadaten: <https://de.climate-data.org/>
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Rote Listen gefährdeter Tiere und Pflanzen Deutschlands und Baden-Württembergs
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW): <https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?loc=1>
- Landesweite Artenkartierung (LAK): <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>
- Garniel, A. & Mierwald, Dr. U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau (Hrsg.)
- Geologische Übersichtsarte Baden-Württemberg 1:300.000 (Kartendienst LGRB)
- Topographische Karte
- Digitales Luftbild
- Auswertung der Bodenschätzdaten (Landratsamt Biberach)
- Daten zu Oberflächengewässer und Grundwasser (Daten und Kartendienst LUBW und LGRB)
- Daten zu Erdbeben (Daten und Kartendienst LGRB)
- Hydrogeologische Übersichtskarte 1:350.000 (LGRB)
- Informationen von Fachbehörden
- LARS consult (2022): Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

## **8 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung**

Im Zuge der Bearbeitung haben sich keine nennenswerten Schwierigkeiten ergeben. Aufgrund der zahlreichen vorliegenden Teilgutachten zu Spezialthemen (Verkehr, Lärm, Boden / Baugrund, Hydrologie, Altlasten) liegen umfangreiche Fachinformationen zur Bewertung der Umweltbelange und möglicher Auswirkungen des geplanten IGI Rißtal vor. Diese werden im gegenständlichen Bebauungsplan berücksichtigt.

Ggf. sind dann ergänzende, weiter konkretisierte, Fachgutachten im Zuge der konkreten Bauanträge erforderlich.

## 9 Maßnahmen zur Überwachung

Würden die festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, könnte der Eingriff u. U. teils erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter haben. Darüber hinaus ist mit zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht mit absehbaren Auswirkungen zu rechnen, die noch im Anschluss an die Umsetzung der Planung auftreten können.

Deshalb sollte die ordnungsgemäße Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen, die zum späteren Zeitpunkt evtl. auftretenden Umweltauswirkungen sowie auch die Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen einer Überwachung unterzogen werden. Eine Überprüfung der Maßnahmen und ihrer fachgerechten, rechtskonformen Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach. Von der UNB wird gefordert, dass ein Nachweis über die Umsetzung der CEF-Maßnahmen vorzulegen ist. Die Überwachung nach § 4 c BauGB ist durch die Gemeinden (hier der Zweckverband) vorzunehmen. Diese überwachen nach § 4 c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Daneben ist Gegenstand der Überwachung auch die Durchführung von Festsetzungen nach § 1 a Abs. 3 S. 2 BauGB und Maßnahmen nach § 1 a Abs. 3 S. 4 BauGB. Dazu gehört die regelmäßige Überprüfung der Wirksamkeit der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen sowie die entsprechende Pflege der Flächen zum Erhalt ihrer ökologischen Funktion. Die Überprüfung möglicher Umweltauswirkungen sowie die Wirksamkeit der grünordnerischen Planung, soll im Laufe der ersten fünf Jahre nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgen. Die Baumaßnahmen sollten im Rahmen einer Umweltbaubegleitung überwacht werden.

Eine verpflichtende Aufnahme eines Monitorings bzw. einer Überprüfung der Maßnahmen in Form von rechtsverbindlichen Festsetzungen ist nicht erforderlich, da gem. § 4c BauGB bereits die rechtliche Verpflichtung zur Überprüfung der Umweltauswirkungen und der Überwachung der geplanten Maßnahmen besteht.

## 10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der hohe Flächenbedarf überwiegt in der Raumschaft ansässiger Industrie- und Gewerbebetriebe kann durch die bestehenden und geplanten Gewerbegebiete im Mittelbereich Biberach nicht gedeckt werden.

Um den Verbleib, die Wirtschaftskraft und die Arbeitsplätze der im Raum Biberach angesiedelten überregional bedeutsamen Industriebetriebe für die Region zu sichern, sind geeignete Flächen für deren kurz- oder mittelfristigen Erweiterungsbedarf bereitzustellen. Auch für neu hinzukommende vergleichbare Industriebetriebe sind geeignete Flächen nötig, um die wirtschaftliche Entwicklung im Mittelbereich Biberach sicherzustellen. Zur Erreichung dieses Ziels wurde der Zweckverband „Interkommunales Industriegebiet Rißtal“ (IGI Rißtal) gegründet. Der Zweckverband IGI Rißtal besteht aus

der Stadt Biberach sowie den Gemeinden Maselheim, Schemmerhofen und Warthausen. Als geeignete Entwicklungsflächen für das IGI Rißtal wurden Grundstücke nördlich von Herrlishöfen ermittelt, die im Westen von der Bahnlinie Ulm-Friedrichshafen und im Osten von der L 267 begrenzt werden.

Das Zweckverbandsgebiet in einer Größe von ca. 45 ha liegt überwiegend auf der Gemarkung Höfen, Gemeinde Warthausen sowie zu einem kleinen Bereich mit ca. 2,5 ha auf der Gemarkung Äpfingen, Gemeinde Maselheim. Der Geltungsbereich (ca. 31,18 ha) des ersten Bauabschnittes des gegenständlichen Bebauungsplanes „IGI Rißtal – BA 1“ wird vom baulichen Bestand in Höfen auf der Gemarkung Warthausen aus entwickelt.

Die Standortwahl des geplanten IGI Rißtal ist das Ergebnis einer umfangreichen Variantenprüfung des Regionalen Planungsverbandes und einer vertiefenden Variantenprüfung durch LARS consult (2017 a). Nach Abwägung aller Interessen und Konflikte wird der geplante Interkommunale Industriestandort im Rißtal regionalplanerisch als einer der am besten geeigneten Standorte für ein interkommunales Industriegebiet bewertet.

Da die vom gegenständlichen Vorhaben tangierten Ziele und Grundsätze der Raumordnung im Wesentlichen dem Ziel einer bestandsnahen Siedlungsentwicklung des Planansatzes 3.1.9 des Landesentwicklungsplans (LEP) sowie des Planansatzes B II 1.4 des Regionalplans Donau-Iller entgegenstehen, wurde ein Antrag auf Zielabweichung gestellt. Gemäß Zielabweichungsentscheidung vom 15. Mai 2018 des Regierungspräsidiums Tübingen wird *„für das geplante Interkommunale Industriegebiet Rißtal eine Abweichung von den verbindlichen Zielen in Plansatz 3.1.9 des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg 2002 und in Plansatz B II 1.4 des Regionalplans Donau-Iller zugelassen.“*

Im Rahmen von diversen Fachgutachten aus den Jahren 2018 bis 2021 wurden die Empfindlichkeit und die Schutzanforderungen des Plangebietes im Detail untersucht. Es handelt sich dabei um folgende Fachgutachten, die für die Beurteilung und die mögliche Umsetzung der geplanten Gebietsentwicklung IGI Rißtal eine wesentliche Entscheidungsgrundlage darstellen:

- [Fortschreibung schalltechnische Untersuchung \(Heine + Jud\) vom 21.02.2022](#)
- Verkehrstechnische Untersuchungen (Modus consult) vom 06/2018, 25.06.2019, 15.10.2019
- Ergänzende Verkehrsuntersuchung Knotenpunkte L267 (Modus consult) vom 15.10.2020
- [Aktualisierung Verkehrserzeugung \(Modus consult\) vom 15.12.2021 und 2022](#)
- Geotechnisches Bericht nach DIN 4020 (Henke und Partner GmbH) vom 18.05.2018
- Geotechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung (Henke und Partner GmbH) vom 24.05.2018
- Hydrogeologischer Bericht zum Bauvorhaben Interkommunales Industriegebiet Rißtal bei Warthausen (Henke und Partner GmbH) vom 11.11.2020
- Erläuterungsbericht zur Biotopkartierung und den faunistischen Erfassungen (Dr. Maier) vom 13.03.2019, einschließlich Nachkartierung Brutverdacht Feldlerche, Kiebitz und Goldammer vom 21.08.2019

- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), (LARS-consult GmbH), vom [21.02.2022](#)
- Klimaökologisches Gutachten zum Planungsprozesses Interkommunales Gewerbegebiet Wart-  
hausen-Biberach (GEO-NET Umweltconsulting GmbH) vom Oktober 2020
- Machbarkeitsstudie Bahnanschluss – Gleisanlagenplanung für das Projekt IGI Rißtal – BA1 (DB  
Engineering & Consulting GmbH) vom 20.01.2021
- [Entwässerungsplanung \(BA1\) „Interkommunales Industriegebiet Rißtal“ – Vorplanung \(Auszug\),  
ES tiefbauplanung, 2021](#)

Auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse wurde ein städtebaulicher Rahmenplan sowie ein städte-  
baulicher Entwurf für den BA I erarbeitet, der als Grundlage für das anstehende Bebauungsplanver-  
fahren dient und damit die Gebietskulisse für den vorliegenden Geltungsbereich vorgibt.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft der „Donau-Iller-Lech-Platte  
(04)“ in der Haupteinheit „Riß-Aitrach-Platten (041)“.

Die Flächen im Geltungsbereich werden derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt. Dabei überwiegt  
flächenanteilig die Ackernutzung. Kleinflächig liegt ein nach § 33 NatSchG geschütztes Feldgehölz (Bi-  
otop Nr. 178244260521) innerhalb der Feldflur. Weiterhin stocken kleinere Gehölzbestände auf dem  
Gelände des rückgebauten Rappenhofes sowie wenige Einzelbäume an Wegegabelungen. In Richtung  
Norden setzt sich die landwirtschaftliche Nutzung fort.

Der geplante Industriestandort liegt nördlich des Mittelzentrums Biberach und weist durch seine An-  
grenzung an die bestehenden Gewerbeflächen Herrlishöfen (MI) bzw. deren Erweiterungsflächen  
„GE Steinösch“ (3. Änderung FNP 2020 VG Biberach, Stand April 2015) eine räumliche Nähe zu beste-  
henden Gewerbeflächen auf.

Besonders günstig an der Situierung des Standortes erweist sich, dass sich die Antragsfläche durch  
eine duale Erschließung an das übergeordnete Verkehrsnetz auszeichnet. Im Osten besteht über die  
Kreisstraße L 267 ein direkter Anschluss an das übergeordnete Straßennetz (B 30, A 7) und an das  
Stadtgebiet von Biberach an der Riß. Im Westen reicht der Standort bis an die Bahntrasse (Friedrichs-  
hafen - Biberach - Ulm), sodass hier die Rahmenbedingungen sowohl für eine ÖPNV-Andienung als  
auch für einen Güterverkehrsanschluss über das Schienennetz der Deutschen Bahn gegeben sind.

Bei Realisierung der Aufstiegshilfe (Verbindungsstraße Nordwestumfahrung – B 30) werden durch  
den Verkehrsgutachter (Modus consult Ulm GmbH, 2018) deutliche Verkehrsabnahmen auf der L 267  
und damit auf der Ortsdurchfahrt von Herrlishöfen erwartet.

Die Abwasserentsorgung ist über die Kläranlage Abwasserzweckverband Riß möglich.

Die Wasser- und Energieversorgung des Plangebietes erfolgt über die e.wa riss GmbH & Co. KG. Für  
die Strom- und Wasserversorgung werden dazu die vorhandenen Leitungen in das Plangebiet verlän-  
gert. Nördlich des Plangebiets ist bereits eine 110 kV und eine 20 kV Freileitung vorhanden.

Bei der Niederschlagswasserentsorgung des Plangebietes bestehen im Bereich des bestehenden Wasserschutzgebietes Höfen (Zone III) besondere Anforderungen, die zu beachten sind. Dazu wird auf die Ausführungen im Kapitel 3.5 verwiesen. Im Bebauungsplan werden in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt textliche und zeichnerische Festsetzungen zur fachgerechten Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers sowie Maßnahmen zur Notentlastung festgesetzt.

Eine grundsätzliche Ver- und Entsorgung des Plangebietes ist daher sichergestellt.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von nach dem Bundes- oder Landesrecht ausgewiesenen Schutzgebieten nach §§ 23 bis 29 BNatSchG oder nach europäischem Recht ausgewiesenen Natura-2000-Gebiete, die nach der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie, bzw. der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete) ausgewiesen sind.

Gemäß der Offenlandbiotopkartierung liegt das nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotop Nr. 178244260521 „Feldgehölz nördlich Rappenhof“ innerhalb des Planungsraumes. Dabei handelt es sich um ein ca. 0,23 ha großes Feldgehölz, welches im Rahmen der Flurbereinigung angelegt worden ist. Ein weiteres amtlich kartiertes Biotop, die „Feldhecke zwischen Rißhöfen und Rappenhof“ (Biotop-Nr. 178244260520), grenzt im Südwesten an den Geltungsbereich an.

Der südliche und westliche Bereich des Standortes liegt innerhalb der weiteren Schutzzone (III) des Wasserschutzgebietes „Höfen“ und randlich innerhalb eines im Regionalplan Donau-Iller ausgewiesenen Wasserschongebietes.

Laut des „Fachplans Landesweiter Biotopverbund“ (LUBW) liegt der Geltungsbereich des geplanten Industriegebietes nicht innerhalb des landesweiten Biotopverbundsystems

Als nächstgelegene Wohnbebauung zum Planungsraum sind die östlich gelegenen Ortschaften Barabain und Galmuthshöfen sowie die Wohngebäude am ehemaligen Bahnhofsgebäude zu nennen. Für die Anlieger bestehen bereits erhebliche Vorbelastungen durch die nahegelegenen L 267 und B 30 sowie die Bahntrasse Friedrichshafen – Biberach – Ulm.

Im Umgebungsbereich des Plangebietes sowie auch innerhalb des Plangebietes verlaufen Radwege, die überwiegend von der örtlichen Bevölkerung genutzt werden. Westlich des geplanten Industriegebietes, ebenfalls im Rißtal (Minimaldistanz ca. 450 m), verläuft ein Landesradfernweg über Warthausen, Schemmerhofen und Schemmerberg. Unmittelbar im Geltungsbereich und seiner räumlichen Nähe verlaufen keine offiziellen Wanderwege, allerdings im weiteren Umfeld. Von diesen ergeben sich streckenweise Blickbezüge zum Plangebiet.

Die Verkehrsbelastung auf der L 267 in der Ortsdurchfahrt Herrlishöfen beträgt entsprechend den Berechnungen mittels Verkehrsmodell durch das Büro Modus Consult Ulm GmbH im Prognose-Bezugsfall [2035 ohne IGI](#) für die maßgeblichen Abschnitte im Bereich Herrlishöfen - Abschnitt 4 Belastungen von rd. [14.700 Kfz/24 Stunden](#) (LKW-Anteil [610 SV/24 Stunden](#)) und Abschnitt 5 von rd. [15.800 Kfz/24 Stunden](#) (LKW-Anteil [710 SV/24 Stunden](#)).

Ergänzend zu den bisherigen Fachgutachten wurde von der Modus Consult Ulm GmbH (2020) die verkehrstechnische Betrachtung des Streckenzuges L267 vorgenommen. Zur Beurteilung der beiden Knotenpunkte am Anschluss B 30 / L 267 wurde an einem Normalwerktag die Verkehrsnachfrage erhoben. Der Anteil des Schwerverkehrs beträgt ca. 7 – 8 % am Gesamtverkehr. Gemäß dem HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) kommt das Gutachten von Modus Consult Ulm (2020) zu dem Ergebnis, dass der Anschluss B 30 / L267 West im Prognose-Bezugsfall 2030 (ohne IGI) als unsignalisierte Einmündung bereits in beiden Spitzenstunden Morgen und Abend die mangelhafte Qualitätsstufe „E“ erreicht. Für den Planfall mit IGI errechnet sich sogar die ungenügende Qualitätsstufe „F“, so dass daraus ein dringender Handlungsbedarf abgeleitet werden muss, z. B. die Ertüchtigung der unsignalisierten Anschlussstelle B 30 / L 267 (West) mittels einer Lichtsignalanlage. Dem Anschluss Ost kann jedoch als unsignalisierte Einmündung auch für den Planungsfall IGI die befriedigende Verkehrsqualitätsstufe „C“ bescheinigt werden.

Aus den Berechnungen des Verkehrsgutachtens der Modus Consult Ulm GmbH (2018) geht hervor, dass für den gegenständlichen BA 1 mit einer Nettobaulandfläche von ca. 18,1 ha wird ein Tagesverkehrsaufkommen von **ca. 3.200** Kfz pro Werktag, bei Vollbelegung des IGI Rißtal (Nettobauland ca. 25,2 ha) mit einer Verkehrszunahme von rund **4.500** Kfz-Fahrten pro Werktag auf der L267 erwartet. Damit würde sich die Verkehrssituation auf der L267 für das Prognosejahr **2035** ohne Berücksichtigung des Aufstiegs B30 bei vollständiger Belegung des BA 1 auf dann ca. **17.000** Kfz/24h (**710** SV/24h) bzw. bei vollständiger Belegung des gesamten IGI Rißtal im Prognose-Planfall (hier: Entwicklung der Gesamtfläche BA1 und BA 2, also Worst-case für den Straßenabschnitt 6) auf dann **16.800** Kfz/24h (**710** SV/24h) erhöhen. Damit würde die Verkehrssituation auf der L267 an ihre Belastungsgrenze kommen. Durch den möglichen Bahnanschluss kann langfristig das Verkehrsaufkommen auf der L 267 jedoch reduziert werden. Diese Verkehrszunahme wird jedoch nicht sofort wirksam sein, sondern allmählich mit der Belegung des IGI-Rißtal ansteigen.

Von dem Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten wurde in den Jahren 2017 und 2018 eine Biotopkartierung sowie faunistische Kartierungen im Geltungsbereich (UG 1) und seiner weiteren Umgebung (UG 2) durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass das Gebiet im Hinblick auf die Biotope als artenarm bis mäßig artenreich einzustufen ist und aufgrund der Lage zwischen zwei stark frequentierten Verkehrswegen und der überwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ackerflächen als weitgehend vorbelastet und isoliert zu beurteilen ist. Bei den nachgewiesenen Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet ganz überwiegend nur vereinzelt oder zerstreut auftreten, handelt es sich durchweg um allgemein weitverbreitete, häufige und ungefährdete Arten. Auch im Hinblick auf die Artvielfalt als auch in Bezug auf die vorhandenen Individuendichten weist das Plangebiet eine stark verarmte Fauna auf. Das Plangebiet hat nach Auswertung der faunistischen Kartierung für die Feldlerche (Bodenbrüter), die Goldammer (Gehölzbrüter) und die Wiesenschafstelze (Bodenbrüter) eine gewisse Bedeutung. Randlich, bereits außerhalb des gegenständlichen BA I, ist ein artenschutzrechtlich relevantes Zauneidechsenvorkommen an den Bahngleisen vorhanden.

Für die im Plangebiet vorkommenden Arten sind im Umland ausreichende Ausweichmöglichkeiten vorhanden bzw. es können geeignete Lebensräume und Strukturen zur Erhaltung der Populationen geschaffen werden (u.a. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, s. Kapitel 4.3). Auf Basis dieser

Erkenntnisse werden keine unlösbaren Konflikte mit dem Artenschutz erwartet. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind unter Berücksichtigung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auszuschließen.

Die ca. 97,7% der Fläche des 32,63 ha großen Geltungsbereiches ist unversiegelt und 1,1 % teilversiegelt. Mit einem Anteil von 1,2 % sind nur geringe Flächenanteile bereits vollversiegelt. Ca. 91,1 % der Fläche werden landwirtschaftlich intensiv als Acker genutzt. Nach Umsetzung der Planung werden ca. 64,2 % des Geltungsbereiches versiegelt. Damit bleiben ca. 1/3 des Geltungsbereiches unversiegelt, was auf die großzügigen grünordnerischen Planungen innerhalb des Geltungsbereiches zurückzuführen ist.

Der geologische Untergrund des Planungsraumes wird laut der geologischen Karte von jungen Talfüllungen in Form von humosem bis torfigem Auenlehm aufgebaut. Darunter verlaufen ältere würmeiszeitliche Schmelzwasserkiese und Sande unter denen sich die tertiären Schichten der Oberen Meeresmolasse aus Mergel, Sand, Mergel- und Sandstein anschließen.

Im südlichen Teil des Planungsraumes haben sich über den carbonathaltigen Schottern und Terrassensanden Niedermoorböden in vermoorten Talauen und Senken mit stark wechselnder Torfmächtigkeit entwickelt. In Randbereichen der Deckenschotterplatten und mittelpleistozänen Flussterrassen am Rande der Altmoränenlandschaft finden sich Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde aus umgelagertem Lößlehm sowie Braunerde aus lehmbedecktem Schotter und Braunem Auenboden aus Auenlehm über Kies im Bereich von ebenen bis flachwelligen Nieder- und Auenterrassen. Im nördlichen Teil des Planungsraumes kommen Niedermoorböden mit wechselnder Torfmächtigkeit vor, der sich hier ebenfalls in nassen Talauen und Senken entwickelt hat. In der Folge von umfangreichen Drainierungen mit dem Ziel der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zersetzt sich der Torf allerdings zunehmend. Die Böden im Planungsraum erhalten größtenteils eine „mittlere“ (2) und „mittlere bis hohe“ (2,33) Gesamtbewertung. Dementsprechend liegen die Acker- und Grünlandzahlen mit 35 bis 59 ebenfalls im mittleren Bereich.

Im Altlasten- und Bodenschutzkataster des Landkreises Biberach ist innerhalb des Geltungsbereiches die ca. 9.533 m<sup>2</sup> große Altablagerung „AA 128/4 Rappenhof“ mit der Flächennummer 00026 – 000 auf den Fl.-Nrn. 1031 und 1032/1, Gmkg. Höfen, verzeichnet. Dabei handelt es sich um eine von 1912 bis 1975 betriebene Hausmüll-Kippe (Müllkippe Warthausen-Höfen), die von 1975 bis 1980 als Bauschuttanlageplatz genutzt wurde. Betreiber war die Gemeinde Warthausen. Darüber hinaus werden Altlasten im Bereich des mittlerweile rückgebauten Rappenhofes vermutet. Die Untersuchungen der Henke und Partner GmbH (2018 b) zeigten, dass die Auffüllungen im Bereich des rückgebauten Rappenhofs sowie die Oberflächenabdichtung im Bereich der Altablagerung Rappenhof dem Zuordnungswert Z0 gemäß Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV, 2007) zugeordnet werden und somit keine Untersuchung der Eluate erforderlich ist.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen keine Still- und Fließgewässer. Laut geotechnischem Bericht (Henke und Partner GmbH, 2018 a) kann im südlichen Projektgebiet von einem mittleren Normalgrundwasserstand von ca. 519,50 m ü. NN und im nördlichen Teil von ca. 518,20 m ü. NN

ausgegangen werden. Damit beträgt der mittlere Grundwasserflurabstand im Planungsraum nur ca. einen Meter. Dieser Wert dürfte im Laufe eines Jahres nur an ca. 20 bis 40 Tagen überschritten werden. Es kann von einem mittleren höchsten Grundwasserspiegel von zuzüglich 70 cm zum mittleren Grundwasserspiegel ausgegangen werden, so dass bei diesem Extremfall das Grundwasser bis ca. 30 cm unter GOK anstehen würde. Vorbelastungen des Grundwassers ergeben sich durch Schadstoffeinträge (Nitrate, Düngemittel, Pestizide) aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Das Klima im Bereich der Gemeinde Warthausen wird als warm und gemäßigt klassifiziert. Es fällt mit durchschnittlich 879 mm relativ viel Niederschlag im Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen bei 8,1°C. Die West-Südwestwindrichtung ist vorherrschend. Aufgrund der fast ausschließlichen landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebietes kommt ihm eine nicht unerhebliche Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet zu. Ein maßgeblicher Siedlungsbezug fehlt allerdings. Aufgrund der Lage im Talraum der Riß spielen an windarmen Tagen auch tagesperiodische Hang-/Berg- und Talwindssysteme eine Rolle im Plangebiet. Durch diese Zirkulationen ist eine gute Frischluftzufuhr von den teils großflächig bewaldeten Hochflächen mit ihrer lufthygienischen Ausgleichsfunktion und dem belasteteren Talraum möglich. Herrscht der von Südwesten nach Nordosten gerichtete Bergwind vor, so sorgt dieser für einen guten Abtransport der Luftschadstoffe in Bereiche ohne Siedlungs- und Emissionenbezug (vgl. GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2018). Es existieren bereits erhebliche verkehrsbedingte lufthygienische Vorbelastungen. Das klimaökologische Gutachten zum IGI Rißtal (vgl. GEO-NET Umweltconsulting GmbH, 2020) kommt zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet im Bereich eines großen Kaltluftentstehungsgebiets liegt und eine sehr gute bioklimatische Situation aufweist. Die geplante großflächige Gewerbebebauung führt zwar zu einer deutlichen Verschlechterung der bioklimatischen Situation innerhalb des Plangebiets, die durch die umfangreich festgelegten Grünordnungsmaßnahmen minimiert werden können. Außerhalb des Plangebiets beschränken sich die nachteiligen Auswirkungen dagegen weitestgehend auf die nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und besitzen somit keinen spürbaren Siedlungsbezug. Zusammenfassend bleibt die gute bioklimatische Situation im Planungsumgriff erhalten.

Der Planungsraum ist im Kontext mit seinen umgebenden Landschaftsstrukturen und -elementen Teil einer durchaus größeren attraktiven Landschaftsbildeinheit. Die Landschaft des Geltungsbereiches und seiner weiteren Umgebung wird vor allem durch den Kontrast zwischen dem offenen, ebenen Talraum der Riß und den teils bewaldeten bzw. mit Gehölzen bestandenen Hangleiten und Höhenrücken geprägt. Der Planungsraum selbst ist arm an attraktiven Landschaftsbildelementen. Als diese wären das Feldgehölz, die Einzelbäume sowie die Gehölze am ehemaligen Rappenhof anzusehen. Reizvolle Blickbezüge existieren von den randlich des Talraums bzw. an den Hangleiten gelegenen Ortschaften Galmuthöfen, Barabain und Rißhöfen, den Feld-, Wander- und Radwegen sowie der Öchslebahn in Richtung offenem Talraum mit den dahinterliegenden überwiegend bewaldeten Höhenrücken und Hangleiten, welche attraktive visuelle Leitlinien darstellen. Als exponiertes und bedeutendes Landschaftsbildelement ist das Schloss Warthausen zu nennen, welches südlich des Geltungsbereiches in ca. 1,8 km Entfernung auf einer Anhöhe liegt. Zwischen dem Schloss Warthausen und dem Talraum der Riß inkl. Geltungsbereich bestehen Blickbezüge – allerdings aus der Entfernung praktisch kaum wahrnehmbare. Eine wesentliche Beeinträchtigung der relevanten Blickbeziehungen zum Schloss Warthausen nicht damit gegeben ist.

Beeinträchtigungen erfährt das Landschaftsbild durch die Landkreis- und Bundesstraßen sowie die südlich gelegenen Industrie- und Gewerbegebiete.

Innerhalb des Geltungsbereiches liegt das Bodendenkmal Nr. 99922410. Dabei handelt es sich um eine mittelalterliche Siedlung im Bereich des ehemaligen Rappenhofs. Hier sind bei baulichen Maßnahmen entsprechende Schutzmaßnahmen frühzeitig mit dem zuständigen Denkmalamt abzustimmen. Ggf. ist vor Beginn der Baumaßnahmen eine Prospektion durchzuführen. Weiterhin liegen zwei Feldkreuze innerhalb des Geltungsbereiches. Innerhalb des Planungsraumes und seiner näheren Umgebung sind keine Baudenkmäler vorhanden. In ca. 1,8 km Entfernung südlich des Geltungsbereiches liegt das Baudenkmal „Schloss Warthausen“ auf einer Anhöhe. Als Sachgüter sind innerhalb des Planungsraumes mehrere Feldwege, zwei Straßen sowie eine 20 kV- und 110 kV-Freileitung nördlich des Geltungsbereiches anzusehen. Vorbelastungen des Bodendenkmals beim Rappenhof ergeben sich aus dem Rückbau des Rappenhofes.

Nachfolgende Tabelle 24 fasst die projektbedingten Auswirkungen - differenziert für die einzelnen Schutzgüter in geringe, mittlere, hohe und sehr hohe Beeinträchtigungsintensitäten und unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung zusammen.

*Tabelle 24: Gegenüberstellung Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose*

Schutzgut	Bestandsbewertung	baubedingte Auswirkungen	anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	mittel	mittel	mittel
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering bis mittel	gering bis mittel	gering bis mittel
Fläche	hoch	hoch	hoch
Boden	mittel bis hoch	mittel bis hoch	hoch
Wasser	hoch	mittel	gering bis mittel
Luft und Klima	mittel	gering bis mittel	mittel
Landschaft	mittel bis hoch	mittel bis hoch	mittel bis hoch
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	mittel	mittel	gering

Die Planung verursacht bei den meisten Schutzgütern überwiegend „mittlere“ projektbedingte Auswirkungen auf die Umwelt. Hohe Projektwirkungen sind auf die Schutzgüter Boden, Fläche und

Landschaft zu erwarten. Bei Nichtrealisierung des ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses und der Aufstieghilfe sind allerdings auch hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu prognostizieren.

Zusammenfassend werden nachfolgend die wesentlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgeführt. Eine Konkretisierung erfolgt erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung:

- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auf die Erholungseignung sowie Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen zur Durchgrünung und Eingrünung des Plangebietes. Neben umfangreichen Baumpflanzungen ist auch eine Fassadenbegrünung der zur L267 exponierten Außenwandflächen von Industriehallen vorgesehen.
- Wiederanbindung bestehender Feldwege, Rad- und Fußwege. Damit bleiben die, für die Naherholung nördlich des Plangebietes liegenden Flächen weiterhin zugänglich.
- Maßnahmen zur Entlastung des Verkehrswegenetzes und der an die L 276 angrenzenden Ortschaften durch Schaffung eines ÖPNV- und Güterverkehrsanschlusses an das Schienennetz der Deutschen Bahn und Bau einer Aufstieghilfe (Verbindungsstraße Nordwestumfahrung – B 30).
- Zum Schutz des Wasserschutzgebietes / Wasserschongebietes werden Festlegungen zur Entwässerung mit dem Ziel, Schad- und Nährstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer zu vermeiden getroffen. Bei Bedarf wird das Oberflächenwassers aus dem Wasserschutzgebiet abgeleitet und fachgerecht versickert. Weiterhin Erhaltung bzw. Schaffung von Deckschichten zum Schutz des Grundwassers wo nötig.
- Reduzierung der Boden- / Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß, z.B. Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen. Verpflichtung zur Errichtung von Parkhäusern ab einer bestimmten Stellplatzanzahl. Verzicht von Stellplätzen entlang der öffentlichen Erschließung.
- Sachgerechter Umgang mit anfallendem Bodenmaterial nach dem Bodenschutzgesetz. Wiederauftrag des humosen Oberbodens auf nach der ÖKVO Baden-Württemberg geeigneten Flächen.
- Grundsätzlich sind bei Erdarbeiten im Bereich der Altablagerung (Deponie) und im Bereich des rückgebauten Rappenhofes die entsprechenden Bodenschutzgesetze zu berücksichtigen.
- Vermeidung von negativen betriebsbedingten Auswirkungen auf die Insektenfauna und Fledermäuse durch Verwendung insektenfreundlicher Lichtquellen im Bereich der Erschließungsstraßen.
- Einhaltung eines Pufferstreifen zur südlich angrenzenden Feldhecke (Biotop-Nr. 178244260520). Während der Bauphase ist zum Schutz vor Beschädigungen die Feldhecke mit einem Bauzaun abzugrenzen.
- Flächengleicher Ersatz für den Verlust des nach § 33 NatSchG geschützten Feldgehölzes.
- Begrünung von Flachdächern mit einer Gebäudetiefe kleiner 15 m.

- Beachtung der Schutzbestimmung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) hinsichtlich Schutzzeiten (§ 39 BNatSchG) und Artenschutzbestimmungen (Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG).
- Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG: Umsetzung vorgezogenen CEF-Maßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen.
- Bei der Unteren Denkmalschutzbehörde ist eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung für das innerhalb des Plangebietes liegende Bodendenkmal Nr. 99922410 zu beantragen, ggf. ist vor Baubeginn eine Prospektion notwendig.
- Maßnahmen zur Fundbergung und Dokumentation sind zu gewähren (§ 20 DSchG). Grundsätzlich gilt: Sollten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen unverzüglich zu benachrichtigen. Erst nach Freigabe durch die zuständige Denkmalschutzbehörde dürfen die Baumaßnahmen ausgeführt werden.
- Zum Schutz des Grundwassers sind u. a. die fachlichen Vorgaben der LFU - Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten zu beachten. Bei einer flächenhaften Versickerung ist über dem MHGW eine Deckschicht/ Schutzschicht von 1,00 m plus 0,30m für die belebte Oberbodenschicht nachzuweisen.

Die geplante Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß den §§ 14 ff. BNatSchG dar. Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (2010) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „*unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)*“. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird nach der ÖKVO Baden-Württemberg vorgenommen.

Die Bilanz der Biotoptypenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein **Überschuss** von **244.877** Ökopunkten generiert werden kann. Der „Überschuss“ an Ökopunkten resultiert daraus, dass durch die geplanten großflächigen Eingrünungen im Zuge der Grünordnungsplanung bereits ein Teil der Kompensation innerhalb des Planungsraumes erfolgen kann.

Die Bilanz der Bodenbewertung zeigt, dass mit Umsetzung der Planung ein **Defizit** von **1.701.947** Ökopunkten verbunden ist.

Die Zusammenführung der beiden Teilsysteme Biotopbilanz und Bodenbilanz ergibt einen **Gesamtbedarf an Ökopunkten** von **1.457.070** Ökopunkten, der über externe Ausgleichsmaßnahmen zu erbringen ist.

Ein möglicher Ausgleich kann durch eine Aufwertung der Bodenfunktionen durch Auftrag des überschüssigen Oberbodens aus dem Geltungsbereich auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen im Umgriff des Plangebietes erfolgen. Für den Bodenausgleich wäre eine Fläche von ca. 16,3 ha erforderlich, auf dem voraussichtlich ca. 20 cm humoser Oberboden aufgebracht wird. Geht man von einer Aufwertungsmöglichkeit von 7 ÖP/m<sup>2</sup> auf den Oberbodenauftragsflächen gem. ÖKVO aus, können durch den Oberbodenauftrag ca. **1.138.746** Ökopunkte generiert werden.

Abzüglich der durch den Oberbodenauftrag generierten Ökopunkte, müsste dann für den naturschutzfachlichen Ausgleich noch eine externe Ausgleichsfläche mit einer Aufwertung der Biotopfunktionen in Höhe von **318.324** Ökopunkten nachgewiesen werden. Der naturschutzfachliche Ausgleich gem. ÖKVO soll auf der Ausgleichsfläche A2, Fl.-Nrn. 609 und 611, Gmkg. Langenschemmern, in ca. 2,7 km Entfernung nördlich des Plangebietes erfolgen. Der Ausgleichsflächenplanung erfolgte in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Mit der Umsetzung der Aufwertungsmaßnahmen können **147.701 ÖP** generiert werden. As verbleibende Defizit von **170.623 ÖP** wird von dem Ökokonto der Gemeinde Schemmerhofen abgebucht.

Ein artenschutzfachliches Monitoring kann nach derzeitigem Kenntnisstand notwendig werden, da im Planungsraum und seiner weiteren Umgebung geschützte Arten nach § 44 BNatSchG und Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Arten der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen wurden. Die CEF-Maßnahmen und deren (rechtzeitige) Umsetzung und Wirksamkeit sollten überwacht werden.

## 11 Quellenregister

### Literaturquellen

BAUER, H.-G. ET AL. (2016): Roter Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 2013

BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. Band 1. Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera), 1. Aufl. Stuttgart, Eugen-Ulmer-Verlag

BREUNIG, T. (2010): Biotopkartieranleitung Baden-Württemberg, Kartieranleitung, 6. Auflage (Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen) (2)

BREUNIG, T., DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. 3. neu bearb. Fassung. Karlsruhe. Eigenverlag LfU

COUNCIL OF EUROPE: Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. Berner Konvention.

CIMIOTII, D., HÖTKER, H., SCHÖNE, H. & PINGEN, S. (2011): PROJEKT: 1000 Äcker für die Feldlerche. Abschlussbericht. Naturschutzbund Deutschland e.V. (Nabu) in Kooperation mit dem Deutscher Bauernverband. Online abgerufen am 25.09.2019 unter: [www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26671.pdf](http://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26671.pdf)

[ES TIEFBAUPLANUNG \(2021\): Entwässerungsplanung \(BA1\) „Interkommunales Industriegebiet Rißtal“ – Vorplanung \(Auszug\), unveröff. Gutachten](#)

FACHBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG UND ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2018, ERGÄNZUNGEN 2019): Interkommunales Industriegebiet Rißtal – Erläuterungsbericht zur Biotopkartierung und den faunistischen Erfassungen

Flächennutzungsplan 2020 Verwaltungsgemeinschaft Biberach, 4. Änderung (2018)

GARNIEL, A. ET AL. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LBR

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2018): Stadtklimaanalyse Verwaltungsgemeinschaft Biberach

HEINE & JUD (2018, ERGÄNZUNGEN 2019, [2022](#)): Schallschutzgutachten IGI Rißtal, unveröff. Gutachten

HENKE UND PARTNER GMBH (2018 A): Geotechnischer Bericht nach DIN 4020 zum Bauvorhaben Interkommunales Industriegebiet Rißtal bei 88447 Warthausen, unveröff. Gutachten

HENKE UND PARTNER GMBH (2018 B): Geotechnischer Bericht zur Altlastenuntersuchung für das BV Interkommunales Industriegebiet Rißtal bei 88447 Warthausen, unveröff. Gutachten

IMAKOMM AKADEMIE GMBH (2015): Strategisches Gewerbeflächenentwicklungskonzept für die Verwaltungsgemeinschaft Biberach, unveröff. Gutachten

KREUZIGER, J. (2013): Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in der Planungspraxis, Werkstattgespräch, Büro für faunistische Fachfragen. Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege e.V., Frankfurt

LARS CONSULT (2017 A): Variantenstudie „Interkommunales Industriegebiet im Verwaltungsraum Bi-berach und in der Gemeinde Schemmerhofen – Fachliche Analyse und Überprüfung der vorab vom RVDI ermittelten Standortalternativen“, unveröff. Gutachten

LARS CONSULT (2017 B): Interkommunales Industriegebiet „IGI Rißtal“ - Antragsunterlagen für das Zielabweichungsverfahren, unveröff. Gutachten

LARS CONSULT (2019): Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, unveröff. Gutachten

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (77)

MODUS CONSULT ULM GMBH (2018, ERGÄNZUNGEN 2019, 2021, 2022): Verkehrsuntersuchung - IGI Rißtal, unveröff. Gutachten

Positionspapier der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten zum Weißstorchschutz in Deutschland (2014)

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (1987): Regionalplan Donau-Iller

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (2015): Regionale Klimaanalyse Donau-Iller, wissenschaftlicher Abschlussbericht

Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016, RiSt-Wag 2016 - Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr vom 20. Februar 2017

Wasserschutzgebietsverordnung für das Wasserschutzgebiet „Höfen“ vom 22. August 1990

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben, Stuttgart

### **Internetquellen**

Kartendienste des Landesamtes für Umwelt Baden-Württemberg: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

Kartendienste des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: <http://maps.lgrb-bw.de/>

Klimadaten: <https://de.climate-data.org/> und <https://de.weatherspark.com>

---

Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW): <https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?loc=1>

Landesweite Artenkartierung (LAK): <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>

<https://www.fahrradland-bw.de/radverkehr-in-bw/radnetz/radnetz-karte/>

<https://www.outdooractive.com/de/wandertouren/biberach-an-der-riss/wandern-in-biberach-an-der-riss/1416871/>

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, 2016: [https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/0000/16\\_0729\\_D.pdf](https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/0000/16_0729_D.pdf)