

**Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag mit  
integriertem Umweltbericht  
zur Flächennutzungsplanänderung**

**„Gewerbefläche an der  
Römerstraße“  
in Wurmansau**

**Gemeinde Saulgrub**

**Januar 2023**

**Bearbeiter:**

iSA Ingenieure  
Hauptstr. 31  
82433 Bad Kohlgrub  
Telefon: 08845 - 7038181



.....  
Günter Jochum  
Dipl.-Ing (TU)/Bauassessor/SiGeKo  
Stadtplaner

Bad Kohlgrub, im Januar 2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplans	4
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	5
<b>2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b>	<b>8</b>
2.1 Schutzgut Boden	8
2.2 Schutzgut Wasser	9
2.3 Schutzgut Klima / Luft	11
2.4 Schutzgut Pflanzen / Tiere	11
2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	13
2.6 Schutzgut Mensch	13
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	14
<b>3. Konfliktanalyse</b>	<b>15</b>
3.1 K 1 Schutzgut Boden	16
3.2 K 2 Schutzgut Wasser	16
3.3 K 3 Schutzgut Klima/Luft	16
3.4 K 4 Schutzgut Pflanzen und Tiere	16
3.5 K 5 Schutzgut Ort- und Landschaftsbild	17
3.6 Zusammenfassende Bewertung	17
<b>4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>17</b>
<b>5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen</b>	<b>17</b>
5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	17
5.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden	17
5.1.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser	17
5.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft	18
5.1.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere	18
5.1.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	18
5.1.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch	18
5.2 Eingriffsregelung der Bauleitplanung	18
5.2.1 Rechtsgrundlage	18
5.2.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs	19
<b>6. Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>19</b>
<b>7. Anhang</b>	<b>20</b>
7.1 Entwässerungsgutachten	20
7.2 Bodengutachten	20
7.3 Archäologische Untersuchungen	20
7.4 Artenschutzfachliches Gutachten	20

## 1. Einleitung

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplans

Der forstwirtschaftliche Betrieb Hautmann beabsichtigt die Errichtung einer Halle zur Lagerung von Betriebsmaterialien und als Unterstellhalle für Betriebsfahrzeuge. Das Vorhaben dient der Erweiterung des Holztransportunternehmens Hautmann. Die Aufstellung des dazu erforderlichen Bebauungsplans erfolgt im Verfahren eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Die Planfläche befindet sich auf dem Flurstück 1220/5 in Angrenzung an eine gemischte Baufläche. Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur Umsetzung der Planung ist somit die Änderung des Flächennutzungsplans mit Ausweisung einer gewerblichen Baufläche erforderlich.

Im Zuge der Planung wurde bereits eine artenschutzrechtliche Potenzialanalyse durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet der Eingriffsfläche zeigte zum Zeitpunkt der Begehung am 20.05.2020 den Charakter einer Flachlandwiese die sich in ein hügeliges Landschaftsbild einfügt.

Der Gemeindeteil Wurmansau liegt südlich von Saulgrub.

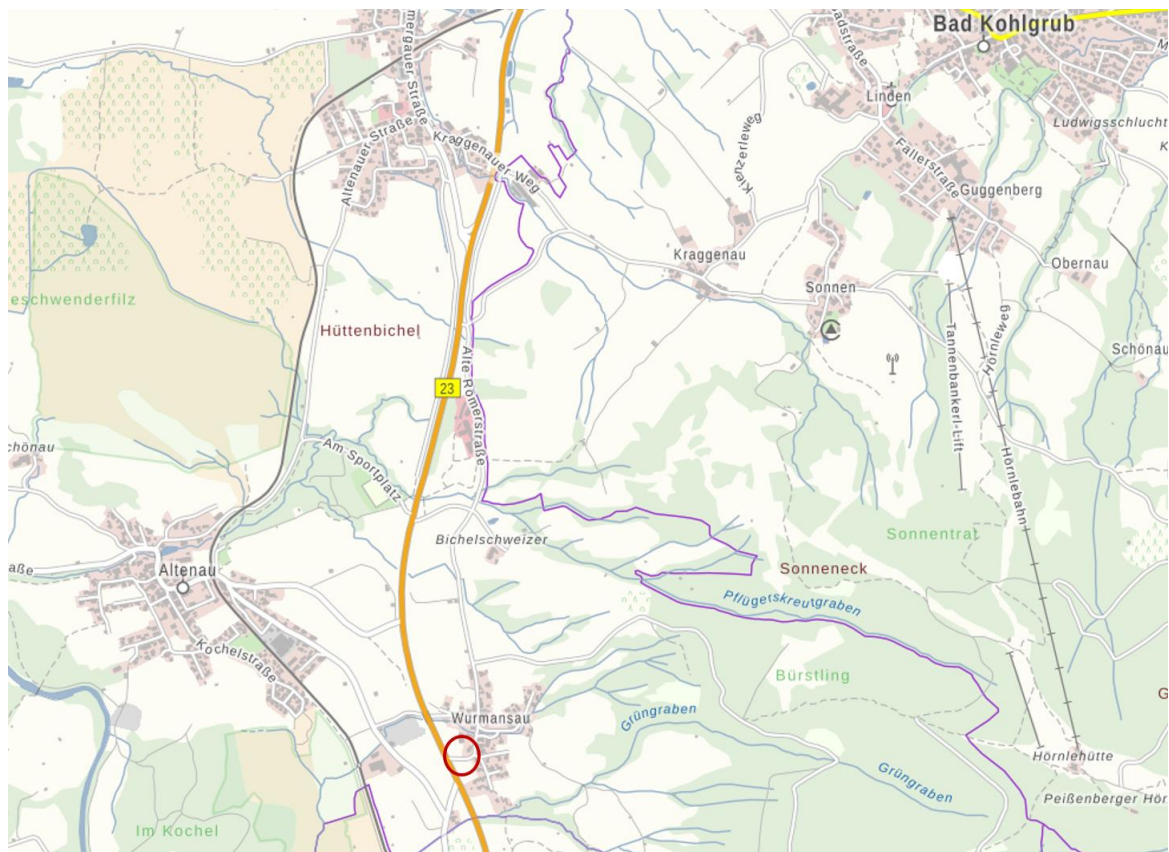


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Topographische Karte DTK 25, unmaßstäblich).

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3623 m<sup>2</sup>.

Der künftige Bebauungsplanentwurf setzt das Gebiet als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO, in dem bis zu 80 % der Fläche versiegelt werden dürfen, fest. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst in der Gemeinde Wurmansau das Flurstück 1220/5. Damit der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, muss im Flächennutzungsplan für das Plangebiet eine gewerbliche Baufläche gemäß § 8 BauNVO dargestellt werden.



Abbildung 2: Vom Plangebiet betroffene Flächen (Topographische Karte, unmaßstäblich).

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Neben den allgemein gesetzlichen Grundlagen wie dem Baugesetzbuch (BauGB), dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), dem Bayrischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) und dem Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind die Vorgaben aus Abfall- und Wasserschutzgesetz und Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit den entsprechenden Verordnungen zu beachten. Weiterhin sind denkmalpflegerische Belange zu beachten.

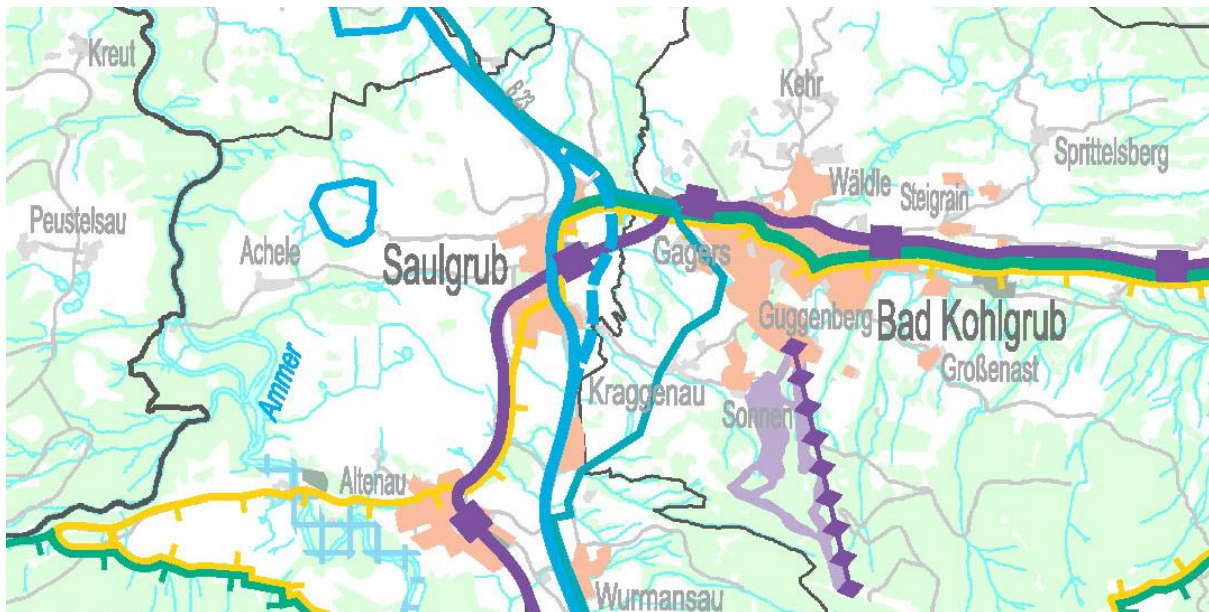
Die Umweltprüfung erfolgt anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB benannten Umweltbelange. Themenbezogen sind nachfolgend die zugrunde gelegten einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen aufgeführt.

- Regionalplan der Region 17 - Oberland

### Naturhaushalt und Landschaft

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)
- Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- LNatSchG
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- LBodSchG
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- LWG

Für die aus dem LEP entwickelten Leitziele des Regionalplans Oberland bezüglich Natur und Landschaft ist zu prüfen, ob sie durch das Vorhaben berührt werden (Abbildung 33 und Abbildung).



#### I. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

##### a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen

###### Natürliche Lebensgrundlagen

- Vorranggebiet Wasserversorgung (mit Nr.); ausgenommen Landkreis Miesbach
- Vorranggebiet Hochwasser
- 408K1 Vorranggebiet für Bodenschätze (mit Bodenschätzkürzel und Nr.)
- 218K1 Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze (mit Bodenschätzkürzel und Nr.)

##### b) Zeichnerisch erläuternde Darstellungen verbaler Ziele

###### Technische Infrastruktur

###### Verkehr

- Bundesstraße
- Staatsstraße
- S-Bahnstrecke (mit Haltepunkt)

##### c) Nachrichtliche Wiedergabe staatlicher Planungsziele

###### Technische Infrastruktur

###### Erholungslandschaft Alpen

- Zone A
- Zone B
- Zone C

###### Raumstruktur

- Grenze der Region

#### II. Bestehende Nutzungen und Festsetzungen

##### Siedlungsflächen

- Bestand (ohne Weiler und Einöden); durch genehmigte Bebauungs- oder Flächennutzungspläne ausgewiesene Flächen; Erhebung Juli 2006
- Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche (ausgenommen gewerblich genutzte Sonderbauflächen)
- Gewerbliche Baufläche (einschließlich gewerblich genutzte Sonderbaufläche)

##### Technische Infrastruktur

###### Verkehr

- Autobahn (mit Anschlussstelle)
- Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- Eisenbahnstrecke (mit Bahnhof)
- S-Bahnstrecke (mit Haltepunkt)
- Zahnradbahn (mit Haltepunkt)
- Sesselbahn
- Sessellift
- Zusammenhängendes Skigebiet
- Flugplatz

##### Energie

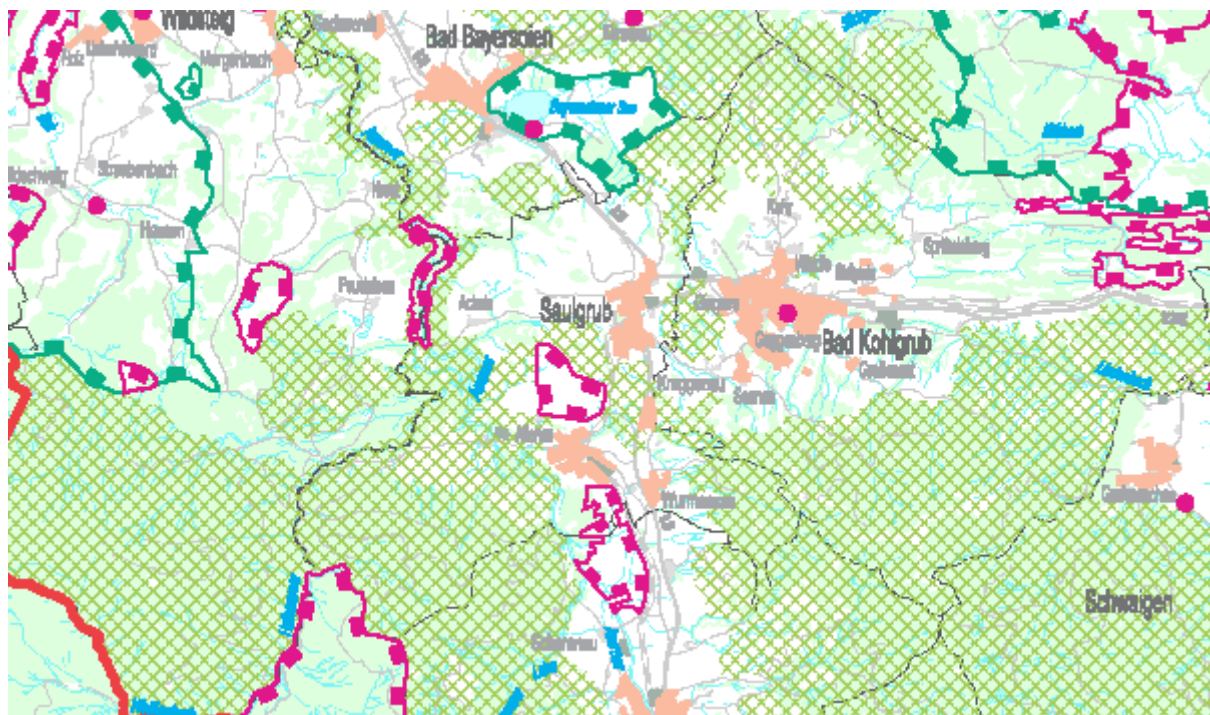
- Kraftwerk (Leistung z.B. 100MW)
- Umspannwerk/Schaltwerk (z.B. 110 kV)
- Freileitung (z.B. 110 kV)
- Kabelleitung
- Fernleitung für Erdgas

##### Wasserwirtschaft

- Wasserschutzgebiet; Bestand / Planung
- amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete (Quelle: WWA Weilheim)
- Fernwasserleitung



Abbildung 3: Ausschnitt Karte 2 Siedlung und Versorgung (Regionalplan Oberland) .

Nach Prüfung der Ziele der Regionalplanung Oberland sind die Belange der Siedlungsordnung und Versorgungsstrukturen (Abbildung 3) durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Demnach schließt sich das geplante BPlangebiet und damit der Bereich der Flächennutzungsplanänderung westlich der Siedlungsfläche zwischen dieser und der B 23 an.



### I. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

#### a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen

-  **Natürliche Lebensgrundlagen**  
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet
-  **Land- und Forstwirtschaft**  
Gebiet, das zu Bannwald erklärt werden soll

#### b) Zeichnerisch erläuternde Darstellungen verbaler Ziele

keine Darstellung



#### c) Nachrichtliche Wiedergabe staatlicher Planungsziele

-  **Grenze der Region**

### II. Bestehende Nutzungen und Festsetzungen

#### Siedlungsflächen

Bestand (ohne Weller und Einöden);  
durch genehmigte Bebauungs- oder Flächennutzungspläne ausgewiesene Flächen; Erhebung: Juli 2006

-  Wohnbaufläche, gemischte Baufläche und Sonderbaufläche (ausgenommen gewerblich genutzte Sonderbauflächen)
-  Gewerbliche Baufläche (einschließlich gewerblich genutzte Sonderbaufläche)

#### Schutzgebiete

-  Naturschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet

 Naturdenkmal

#### Sportanlagen


-  Golfplatz

Abbildung 4: Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung (Regionalplan Oberland).

Südwestlich von Wurmansau liegt ein Naturschutzgebiet, das von der Planung nicht betroffen wird. Um die Siedlungs- und Gewerbeflächen herum schließen sich mit etwas Abstand zu diesen landschaftliche Vorbehaltsgebiete an (Abbildung).

Das Plangebiet „An der alten Römerstraße“ belegt einen Zwischenraum ohne regionalplanerische Aussagen, der durch bestehende Siedlungselemente im Osten und durch die Bundesstraße B 23 begrenzt wird. Regionalplanerische Ziele der Landschaft und Erholung sind somit ebenfalls nicht betroffen.

## **2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung**

### **2.1 Schutzgut Boden**

#### **Beschreibung und Bewertung**

Gemäß der Geologischen Karte von Bayern fällt das Untersuchungsgebiet in die geologische Einheit der Jungmoräne (würmeiszeitlich) mit Endmoränenzügen z.T mit Vorstoßschotter. Als glaciale Ablagerungen finden sich hier sandige bis tonig- schluffige Kiese.

Als Böden haben sich hier Braunerden entwickelt, gering verbreitet auch Parabraunerden aus kiesführendem Lehm über Schluff bis Lehm Kies. Als Baugrund liegen bindige, gemischt-körnige Lockergesteine, mäßig bis gut konsolidiert, teils Sande und Kiese vor.

Die Funktionen des Bodens können im Untersuchungsgebiet als weitgehend intakt (Grünland) bewertet werden, die Aufgaben von Grundwasserversickerungsfläche, Puffer, Filter, Lebensraum für Bodenlebewesen werden nahezu uneingeschränkt erfüllt. Allenfalls können geringe Beeinträchtigungen durch diffuse Stoffeinträge aus der Umgebungsnutzung (Verkehr, Siedlungsgebiet) bestehen.

#### **Auswirkungen**

Durch die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung beeinträchtigt das Bauvorhaben das Schutzgut Boden, das über Wirkungsketten mit allen anderen Elementen des Naturhaushalts verknüpft ist.

Durch Versiegelung wird die Aufnahme- und Leitungsfähigkeit des Schutzgutes Boden in wesentlichen Teilen beeinträchtigt oder vollständig aufgehoben.

Während der Bauphase werden auch Flächen durch Baustraßen und Materiallager in Anspruch genommen, was zusätzlich zu Veränderungen, z.B. durch Verdichtung und Strukturveränderung der natürlichen Bodenparameter führt. Während der Bauphase sind die Böden zusätzlich durch Schadstoffeinträge von Baustellenfahrzeugen und Baumaschinen und Unfällen gefährdet.

Durch die spätere Nutzung des Untersuchungsgebietes als Gewerbegebiet können nutzungsbedingte Einträge, wie z.B. Fahrzeugabgase, Staubentwicklung, Reifenabrieb und Salzurückstände das Schutzgut Boden belasten.

**Aufgrund der entstehenden Versiegelung und Verdichtung der Flächen mit einer GRZ von 0,8 sind erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.**



## 2.2 Schutzgut Wasser

### Beschreibung und Bewertung

Bei dem Schutzgut Wasser werden Oberflächengewässer und das Grundwasser sowie die Betroffenheit von Schutzgebieten bewertet. Südlich von Wurmansau fließt die Waldlaine in ostwestliche Richtung und unterquert die Bundesstraße B 23 durch einen Rohrdurchlass. Sie wird von der Baumaßnahme nicht betroffen. Eine signifikante Verschlechterung der Gewässerökologie findet somit nicht statt.

Das weiter südlich anschließende Trinkwasserschutzgebiet im Achertlaineufeld mit dem Gebietsnamen Bad Kohlgrub und das westlich gelegene Trinkwasserschutzgebiet Unteramergau liegen außerhalb des Untersuchungsgebiets und werden von der Planung nicht betroffen. Damit liegt eine direkte Betroffenheit von schutzbedürftigen Grundwasservorkommen nicht vor.

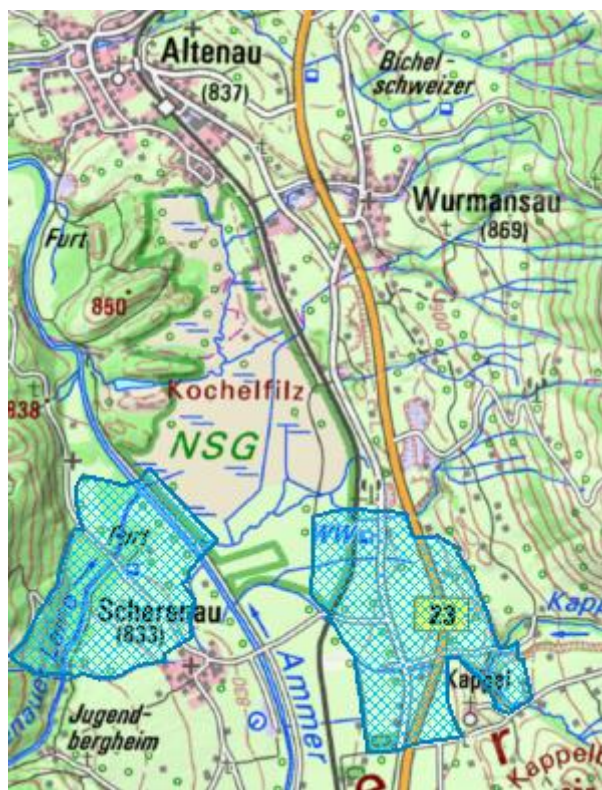


Abbildung 5: Wasserschutzgebiete südlich Wurmansau

Durch seine geologische Entstehung ist das Gebiet gekennzeichnet durch glaziale Ablagerungen, hauptsächlich Moränensedimente. Es handelt sich dabei um quartäre glaziale Lockersedimente (Poren- und Grundwasserleiter) mit stark wechselnden Durchlässigkeiten. Bedeutend für die Grundwasserführung sind die kiesigen Ablagerungen. Bei Überdeckung der grundwasserführenden Kiese und Sande durch Moorflächen oder durch geringdurchlässige Moränen- und Seeablagerungen ist von einer insgesamt geringen Grundwasserempfindlichkeit auszugehen. Hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen besteht bei bis an die Oberfläche reichenden Kieskörpern, insbesondere solchen mit geringen Flurabständen, da hier keine Reinigung über die belebte Bodenzone mehr erfolgt.

### Auswirkungen

Es ist im Untersuchungsgebiet von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen in das Grundwasser auszugehen. Jedoch kann es während der Bau- und Betriebsphase etwa durch Unfälle zu Schadstoffeintrag kommen, dessen Weiterleitung ins Grundwasser nicht auszuschließen ist. Durch die entstehende Versiegelung wird der oberflächliche Eintrag von Wasser in tiefere Schichten reduziert. Durch entsprechende Planung der Ableitung des Oberflächenwassers können hier die Risiken minimiert werden (Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser vor Ort). In einem gesonderten Gutachten ist zu untersuchen wie die Versickerungsfähigkeit auf dem BPlan- Grundstück ist um eine entsprechende Oberflächenentwässerung zu planen. Ferner soll eine Baugrunduntersuchung die Gründung der Bebauung absichern.

Das beauftragte Baugrundgutachten der Fa. Blasy + Mader GmbH vom 08.07 2020 gibt Aufschluss über den Untergrundaufbau und die Eigenschaften der angetroffenen Bodenschichten.

Der Oberboden in einer Mächtigkeit von 0,1 bis 0,3m wird von schwach humosem mehr oder weniger kiesig- sandigem Schluff von weicher bis steifer Konsistenz gebildet. Unter dem Oberboden stehen Moränenablagerungen an, bei denen es sich um Kies- Schluffgemische bis hin zu kiesigen Lehmen handelt. Die Böden sind von Steinen durchzogen, können aber auch Blöcke enthalten.

Aufgrund des hohen Feinkornanteils weisen die Moränenablagerungen nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Grund- und Sickerwasser wurde an den Aufschlusspunkten nicht gefunden, allerdings kann bei anhaltend nasser Witterung das Auftreten von Schicht- und Stauwasser aufgrund der Kornzusammensetzung der Schichten nicht ausgeschlossen werden. Eine Versickerung von Dachwasser im Untergrund über Schächte oder Rigolen ist somit vor Ort nicht möglich, somit wäre nur eine Muldenversickerung denkbar. Nach Versickerungsversuchen vor Ort musste festgestellt werden, dass eine nennenswerte Wasserspiegelsenkung im Probefeld nicht erfolgte. Somit ist auch die Anlage einer Versickerungsmulde nicht praktikabel. Versickerungsfähige Kiesschichten sind im Bereich des Grundstückes erst in 8 bis 12 m Tiefe zu erreichen.

Im Entwässerungskonzept (Stand Mai 2022) wurde daher ein Versickerungsschacht mit vorgeschalteter Mulden-Rigolenversickerung zur Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers durch die belebte Bodenzone konzipiert. Die Ausführung des Sickerschachtes erfolgt gem. den Anforderungen des DWA A-138.

Weitere Hinweise zur Bauausführung sind dem Oberflächenwasserkonzept zu entnehmen. Nach der Bohrung des Brunnenschachtes (Durchmesser 0,60 m, Tiefe 12,0 m) wurde am 14.06.2022 ein Versickerungsversuch unter Beteiligung eines Vertreters des WWA Weilheim durchgeführt (s. Anlage). Die ausreichende Versickerungsleistung des Schachtes wurde bestätigt. Damit kann das Oberflächenwasser vollständig auf dem Grundstück versickert werden.

**Aufgrund der entstehenden Versiegelung und Verdichtung von Flächen kann bei der geplanten Entwässerung mit Oberflächenwasserbewirtschaftung von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ausgegangen werden. Eine Verschlechterung der Gewässerökologie ist nicht zu erwarten.**

## 2.3 Schutzgut Klima / Luft

### Beschreibung und Bewertung

Das Klima in Wurmansau ist gemäßigt, aber kalt. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt im Untersuchungsgebiet etwa 12.5 °C im Maximum und 2.2°C im Minimum (Garmisch-Partenkirchen), die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt 1.000 - 1.250 mm.

Die un bebauten Flächen des Untersuchungsgebietes und seiner Umgebung sind für die lokalklimatische Situation im Naturraum von Bedeutung. Die Offenlandflächen dienen maßgeblich der Kalt- und Frischluftproduktion, auch die darauf stockenden Vegetationsbestände tragen durch Transpiration, Interzeption und Filterwirkung zum Lokalklima bei.

### Auswirkungen

Durch die beabsichtigte Erschließung und Bebauung (Versiegelung) des geplanten Gewerbegebietes wird die natürliche Vegetationsdecke (Grünland) entfernt, was zu einer Erhöhung der Wärmerückstrahlung, Verringerung der Interzeption und Sauerstoffproduktion sowie der Kaltluftentstehung führt. Schadstoffemissionen sind durch Baubetrieb, Verkehr und Nutzung zu erwarten.

**Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet im mikroklimatischen Bereich beeinträchtigt wird. Signifikante Auswirkungen auf das Lokalklima sind nicht zu erwarten.**

## 2.4 Schutzgut Pflanzen / Tiere

### Beschreibung und Bewertung

Etwa 330 m westlich des Untersuchungsgebietes findet sich das FFH- Gebiet „Moore im oberen Ammertal“, welches deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet „Kochel-Filz bei Unterammergau“ ist. Beide Schutzgebiete sind vom Planvorhaben nicht betroffen.

Benachbart zur Untersuchungsfläche des Flurstücks 1220/5 befindet sich ein kartiertes Biotop im Randbereich zu der B 23 (Hecken an der B 23 in Saulgrub, Flurstück 593/3). Es handelt sich dabei um einen Heckenstreifen entlang der B 23, der im Süden dicht nach Norden lichter wird, er unterliegt dem Schutz des Paragraphen 30, Art.16 BayNatSchG. Das Biotop wird von der Planung nicht betroffen vielmehr beabsichtigt der Vorhabenträger entlang des Streifens eine Bepflanzungsfläche auszuweisen.



Abbildung 6: Biotopvorkommen im Umkreis des Untersuchungsgebietes  
[www.lfu.bayern.de/natur/doc/liesmich\\_bk\\_wms.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/doc/liesmich_bk_wms.pdf)  
<http://fisnat.bayern.de/webgis>

Im Norden und Süden von Wurmansau findet sich das Biotop „Bäche um Wurmansau“ und weitere biotopkartierte Bereiche, auch sie werden von der Planungsabsicht nicht betroffen.

Im Zuge der Bestandskartierung stellt sich die Eingriffsfläche (Flurstück 1220/5) als gedüngte Wirtschaftswiese dar. Sie ist durch Düngung und Bewirtschaftung in Ihrem Artenspektrum bereits stark beeinträchtigt und beherbergt meist Arten der Fettwiesen. Somit bietet die Wirtschaftswiese keinen vielfältigen ausgestatteten Lebensraum insbesondere für die Fauna.

Nutzbare Habitatbausteine insbesondere für ansässige Vogelarten finden sich eher in den Randbereichen des Eingriffsgebiets in Form von Gehölzen entlang der B 23 und strukturierten Gartenanlagen. Die Wiesenfläche selbst bietet einen gut nutzbaren Lebens- und Nahrungsraum für vielerlei Insektenarten.

#### Auswirkungen

Die Ausweisung des Gewerbegebietes auf dem Flurstück 1220/5 mit einer GRZ von 0,8 führt zu einem großflächigen Verlust an Lebensraum für die Fettwiesen- Flora und Fauna der Wiesenstandorte. Die weitgehend intensiv genutzte und gedüngte Grünfläche wird durch Entfernen der Vegetationsdecke durch Abschiebung, Befestigung, Überbauung und Versiegelung zu großen Teilen überprägt. Dies hat zur Folge, dass der Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten) zu einem großen Teil verloren geht.

**Durch das geplante Bauvorhaben gehen sämtliche Vegetationsbestände im Bereich des Baufensters auf der Teilfläche von 1220/5 als Lebens- und Nahrungsstätte dem Naturhaushalt unwiederbringlich verloren. Es sind neben Auswirkungen auf die Flora auch nachhaltige Auswirkungen auf die ortsansässige Fauna, hier v.a. Insekten zu erwarten. Die bauliche Veränderung, insbesondere durch großflächige Abtragung der bestehenden Fläche führt zum Totalverlust des Lebensraumes auf etwa 80% der Fläche (hier 2.898m<sup>2</sup>).**

## **2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

### **Beschreibung und Bewertung**

Das Planungsgebiet liegt zwischen einem sich östlich anschließenden Wohngebiet und der im Westen verlaufenden Bundesstraße. Das Landschaftsbild ist dadurch in diesem Bereich bereits deutlich verändert und durch straßenbauliche Anlagen und Wohnbebauung geprägt. Des Weiteren durchschneidet die Bahnlinie weiter westlich diesen Landschaftsabschnitt. Durch die vorhandenen baulichen Determinanten hat die Ausweitung des Gewerbegebietes an dieser Stelle nur noch geringen Einfluss auf das Landschaftsbild. Die im Bebauungsplan bereits geplante Eingrünung der Baufläche im Westen und die Tieferlegung der Bebauung dienen der Minimierung der geplanten baulichen Veränderungen. Von der Dimension und Ausrichtung her kann diese Erweiterung noch als Ortsrandbebauung angesehen werden.

### **Auswirkungen**

Durch den Anschluss an das schon bestehende Wohngebiet kommt es zu geringen visuellen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes. Während der Bauphase kann eine Lärmbelästigung durch Baubetrieb und Maschinen der angrenzenden Wohngebiete nicht ausgeschlossen werden. Diese Auswirkungen sind jedoch nur temporärer Natur. Durch die Größe der geplanten Bebauung wird der Ort- und Landschaftsbildausschnitt an dieser Stelle nachhaltig verändert. Die vorhandene Eingrünung und geplante Eingrünung mildern den Eingriff in das Landschaftsbild. Die Absenkung der Geländehöhe und somit auch des geplanten Gebäudes mildern die Beeinträchtigung auf das lokale Ortsbild.

**Der zu erwartende negative Eingriff in das Ort- und Landschaftsbild kann durch geeignete Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen zum großen Teil minimiert werden.**

## **2.6 Schutzgut Mensch**

### **Beschreibung und Bewertung**

Wurmansau liegt am Rande der Ammergauer Alpen und hat neben der Wohn- und Arbeitsstättenfunktion auch touristische Ausrichtung. Wandern, Rad- und Skifahren wird in der Gemeinde angeboten, auch eine Kletterhalle ist vorhanden. Für die ortsnahe Erholung stehen mehrere örtliche und überörtliche Wanderwege zur Verfügung, sowie Radwanderwege, als Beispiel der „Ammer-Amper-Radweg“. Die Wegeverbindungen laufen teilweise durch die Ortslage, der Bereich des Bebauungsplans wird von ihnen nicht berührt.

Nördlich und westlich des Plangebietes liegen Wohnnutzungen, die jedoch von der Plangebietserweiterung nicht negativ betroffen sind.

Westlich des Plangebiets verläuft die Trasse der B 23, die die Wohn- und Aufenthaltsqualität in der Ortslage bereits beeinflusst. Das Heranrücken des Gewerbegebietes an die Bundesstraße ist deshalb nicht negativ für das Schutzgut Mensch zu sehen.

### **Auswirkungen**

Auswirkungen auf das Erholungspotenzial sind durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten. Es dient lediglich der ortseigenen Entwicklung zur Sicherung und Entwicklung ortsansässigen Gewerbes und somit auch der Schaffung ortsnaher Arbeitsplätze. Vor einer Genehmigung des Gewerbes soll über ein Lärmschutzgutachten die Verträglichkeit mit dem benachbarten Wohnumfeld sichergestellt werden. Für das gewerbegebietsnahe Wohnumfeld kann es im Zuge der Baumaßnahme zu Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen kommen. Da der Abstand des neuen Gewerbegebietes in direkter Nachbarschaft zur Wohnbebauung liegt, ist von geringfügigen Beeinträchtigungen der Wohnqualität auszugehen.

Die Erholungseignung des Wohnortes selbst ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

**Für das Schutzgut Mensch ist durch die Festsetzung des Gewerbegebietes von Auswirkungen mit geringer Erheblichkeit auszugehen.**

## **2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **Beschreibung und Bewertung**

Es wurden zunächst keine Boden- und Kulturdenkmäler im direkten Untersuchungsbereich festgestellt. Etwa 115 Meter nordöstlich im Bereich Alte Römerstraße Ecke Quellenweg befindet sich eine kleine Kapelle, östlich der Römerstraße (selbst Bodendenkmal: Straße der römischen Kaiserzeit) befindet sich ein alter Kornspeicher aus der 2. Hälfte des 16. Jh. Untersuchungsgebiet.

Im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde vom Denkmalamt eine vermutete Lage der alten Römerstraße Denkmalfläche D-1-8332-0012 (Straße der römischen Kaiserzeit) auf dem Vorhabengrundstück geltend gemacht.

Zur Feststellung der Betroffenheit wurde eine von Archäologen begleitete Grabung durchgeführt. Weder wurde die vermutete Römerstraße angetroffen, noch wurden andere archäologisch relevante Befunde wie etwa Entnahmegruben, Gräben oder Siedlungsreste festgestellt; die Fläche wurde vor Ort durch den begleitenden Archäologen mündlich freigegeben.

### **Auswirkungen**

**-keine-**

Wird daher in den nachfolgenden Betrachtungen nicht weiterverfolgt.

### 3. Konfliktanalyse

Konflikte mit den Belangen der Landschaftspflege und Naturschutzes ergeben sich durch die geplante Beanspruchung der nahezu ganzen Freifläche (80%) durch das Bauvorhaben und seiner Infrastruktur. Die beabsichtigte Bebauung bedeutet den Verlust einer intensiv genutzten Grünfläche.

Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen lassen sich folgendermaßen untergliedern:

#### Baubedingte Wirkfaktoren

- **Flächeninanspruchnahme**  
durch Baustelleneinrichtungen, Materiallager, Bodenentnahme, Abschiebung des Bodens und Lagerung.  
Durch diese Faktoren ist die gesamte für das Gewerbegebiet vorgesehene Fläche betroffen. Hinzu kommt die potentielle Inanspruchnahme von angrenzenden Landschaftsteilen. Im Zuge der Bauphase ist das kartierte Biotop im Randbereich zur B 23 durch Absperrungsmaßnahmen zu sichern.
- **Schadstoffaustrag**  
durch Betrieb von Baumaschinen (Abgase, Treibstoff, Schmiermittel) im Normalbetrieb und bei Unfällen.
- **Lärm**  
auf der Baustelle durch Bautätigkeit. Hiervon sind betroffen vor allem die angrenzenden Siedlungsflächen und darin wohnende Personen.

#### Anlagebedingte Wirkfaktoren

- **Flächenverbrauch durch Versiegelung und Befestigung von Flächen und Gebäuden**  
Verbunden mit der Versiegelung sind folgende Effekte:
  - Vollständiger Verlust aller Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen
  - Veränderung des Wasserhaushalts in Form von Erhöhung des Oberflächenabflusses bei gleichzeitiger Verringerung der Grundwasserneubildungsrate
  - Biotopverlust, Fettwiese  
Die versiegelten Flächen haben für Pflanzen und im Wesentlichen auch für fast alle Tierarten keine Lebensraumfunktion mehr.In abgeschwächter Form gelten diese Effekte auch für befestigte Flächen.
- **Veränderungen des Landschaftsbildes durch Versiegelung und Überbauung**  
Die Auswirkungen sind vor allem von der Gestaltung der Freiflächen abhängig. In jedem Fall wird das ursprüngliche Erscheinungsbild in diesem Bereich nicht mehr vorhanden sein. (Biotopverlust)

#### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund der Nutzung ergeben sich Effekte die nicht vermeidbar sind:

- **Schadstoffemissionen**

durch den Fahrzeugverkehr (Luftschadstoffe), flüssiger Art (Abscheidungen der Betriebsfahrzeuge)

- **Lärmemissionen**

Diese werden vor allem verursacht durch die Nutzung als Gewerbegebiets, als Lager und Unterstellung der Betriebsfahrzeuge.

Nachfolgend werden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaft beschrieben und auf den einzelnen Schutzgütern zugeordnet. Die einzelnen Konfliktfelder werden im Bestands- und Konfliktplan (Anhang Karte 1) mit K 1 bis K 5 (s.u.) bezeichnet.

### **3.1 K 1 Schutzgut Boden**

Auslöser der Störungen auf den Boden sind:

- Abschiebung, Umlagerung und Neuauftrag des Oberbodens
- Bodenverdichtung einhergehend mit Staunässebildung durch Baubetrieb und Befestigung von Flächen
- Bodenneuversiegelung
- Bodenerosion durch Entfernen / Zerstören der natürlichen Vegetation und verstärkt abfließendes Oberflächenwasser infolge von Bodenverdichtung, Versiegelung
- Schadstoffeintrag und Nährstoffeintrag durch Baubetrieb, Verkehr und Nutzung

### **3.2 K 2 Schutzgut Wasser**

Ursachen der Beeinträchtigungen auf den Wasserhaushalt sind also:

- Entfernen / Zerstören der natürlichen Vegetation (verringerte Transpiration, Interzeption und Filterwirkung)
- Bodenneuversiegelung und Verdichtung (Verlust an Versickerungs- und Wasserrückhalteflächen, erhöhter und schnellerer Abfluss von Oberflächenwasser)
- Schadstoffeintrag durch Baubetrieb, Verkehr und Nutzung über Boden / Oberflächenwasser

### **3.3 K 3 Schutzgut Klima/Luft**

Klimatische Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens sind insbesondere im lokalen und mikroklimatischen Bereich zu erwarten.

Auslöser der Störungen von Klima und Luft sind:

- Entfernen, Zerstören der natürlichen Vegetation (verringerte Transpiration, Interzeption, Filterwirkung)
- Bodenneuversiegelung und Befestigung von Freiflächen (Erhöhung der Wärmerückstrahlung, verstärkte Aufheizung)
- Schadstoffeintrag und Lärmemission durch Baubetrieb, Verkehr und Nutzung

### **3.4 K 4 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Auslösende Faktoren für Beeinträchtigungen von Arten und Biotopen sind:

- Entfernen / Zerstören der natürlichen Vegetation (Lebensraumzerstörung)
- Abgrabungen und Aufschüttungen
- Befestigung (Bodenverdichtung) und Bodenneuversiegelung
- Baubetrieb, Verkehr und Nutzung



### **3.5 K 5 Schutzgut Ort- und Landschaftsbild**

Ursachen für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind:

- Entfernen / Zerstören der natürlichen Vegetation
- Abgrabungen und Aufschüttungen
- Errichtung von Gebäuden, Überbauung
- Bodenversiegelung und Befestigung von Flächen
- Baubetrieb

### **3.6 Zusammenfassende Bewertung**

Als kurzes Fazit bleibt festzuhalten, dass das geplante Bauvorhaben einen erheblichen und dauerhaften Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild bedeutet, der negative Auswirkungen auf alle Naturpotentiale hat. Insbesondere durch Verlust der Vegetation und durch Neuversiegelung / Befestigung von Flächen und Gebäuden bleiben Boden, Wasserhaushalt, Lokalklima, Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild im Planungsraum dauerhaft und erheblich betroffen.

## **4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Verzicht auf die Planungsdurchführung würde bei Aufrechterhaltung der Nichtnutzung das Gebiet weiterhin das Grünland einer regelmäßigen Nutzung unterliegen, die Funktionsfähigkeit als Lebensraum für Fauna und Flora bliebe erhalten.

Die Schutzgüter Boden und Wasser würden nicht durch Versiegelung, Verdichtung, Abgrabung und Überbauung beeinträchtigt. Das bisherige Orts- und Landschaftsbild bliebe unverändert.

## **5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen**

Einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetz sind vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen zu beseitigen oder auszugleichen. Ist eine Vermeidung und Kompensation nicht möglich, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

### **5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

#### **5.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden**

- Schonender Umgang mit Grund und Boden gem. §1 Abs.5 BauGB
- Reduzierung der Versiegelungsfläche auf das notwendige Mindestmaß (Gebäude, Erschließungsflächen)
- Schutz des Bodens vor Verunreinigung und Nährstoffanreicherung
- Schutz des standorteigenen Oberbodens, schichtgerechte Lagerung und Wiederverwendung in zukünftigen Grünflächen
- Schutz vor Erosion und Bodenverdichtung

#### **5.1.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser**

- Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Mindestmaß

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge (Pkw- Stellplätze und Lagerflächen)
- Versickerung des oberflächlich anfallenden Niederschlagswassers vor Ort durch naturnah gestaltete Mulden, hier mit Anschluss an einen Versickerungsschacht mit ausreichender Leistungsfähigkeit

### **5.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft**

- Schutz bestehender Gehölzstrukturen im Randbereich der Erschließungszone
- Reduktion der Versiegelung auf ein Mindestmaß
- Eingrünung des Gewerbegebietes
- Vermeidung von Schadstoffaustrag

### **5.1.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere**

- Möglichst großflächiger Erhalt der bestehenden Vegetationsstrukturen, insbesondere im Randbereich des Gewerbegebietes, Minimierung der Eingriffsfläche.
- Schutz der angrenzenden Biotopflächen vor Befahren, Ablagerung von Boden, Materiallager
- Eingrünung des Gewerbegebietes

### **5.1.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

- Eingrünung des Gewerbegebietes durch Beibehaltung und Ergänzung randlicher Gehölzstrukturen (einheimische/standortgerechte Arten)

### **5.1.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch**

- Eingrünung des Gewerbegebietes (auf Flurstück 1220/5)
- Minimierung der durch den Betrieb des Gewerbegebietes als Holzverarbeitendes Gewerbe verursachten Lärm- und Staubemissionen.

## **5.2 Eingriffsregelung der Bauleitplanung**

### **5.5.1 Rechtsgrundlage**

Grundlage für die Ausgleichsforderung ist § 15 BNatSchG, welcher den zwingenden Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft erörtert. Die Beseitigung eines Grünlandes ist bei nachweislich ausgleichenden Ersatzmaßnahmen zulässig.

Da der Eingriff im Rahmen einer Bauleitplanung bevorsteht, richtet sich die Eingriffsregelung nach dem durch das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen abgefassten Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2003).

Der Ausgleichbedarf bemisst sich über eine Einstufung der Wertigkeit einer Eingriffsfläche in ihrem Bestand und an der Schwere des Eingriffs und dessen Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Daran angelehnte, tabellarisch kategorisierte Standardfaktoren sind dem Leitfaden für die Berechnung zu entnehmen

## 5.2.2. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

### Einstufung der Fläche von Flurstück 1220/5 vor der Bebauung

Intensiv genutztes Grünland, Anteil (ca. 2.898 m<sup>2</sup>).

**Kategorie I**

### Einstufung der Teilfläche (1220/5) entsprechend Planung im Bebauungsplan

Auf der Kernfläche des zukünftigen Gewerbegebietes ist mit einer GRZ von 0,8 eine Bebauung mit einem hohen Versiegelungs- und Nutzungsgrad (etwa 80 % Überbauung) geplant. Dies entspricht **Typ A** für die gesamte Planungsfläche (2.898 m<sup>2</sup>).

### Ermittlung der Kompensation und des Ausgleichsbedarfs für Flurstück 1220/5

Laut Matrix im Leitfaden ist für das Feld **A I** (2.898 m<sup>2</sup>) ein Kompensationsfaktor von **0,3 bis 0,6** anzuwenden.

Das Grünlandbiotop ist in seiner ursprünglichen Wertigkeit bereits durch intensive Nutzung (Düngung und mehrschürige Futtergewinnung) beeinträchtigt stellt sich jedoch noch als recht artenreich dar.

Innerhalb Kategorie I (Gebiete mit mittlerer Bedeutung) ist der Kompensationsfaktor daher im mittleren Wertebereich anzusetzen, da Natürlichkeit und Standortentsprechung reduziert sind. Der Eingriff bewirkt dennoch den gänzlichen Verlust des gegenwärtigen Naturhaushaltes und Biotoppotenzials. In Verbindung mit den festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen im gesamten Gewerbegebiet, wie z.B. Verwendung versickerungsfähiger Beläge für PKW- Stellplätze, Versickerung der anfallenden Dachabwässer auf den Baugrundstücken bzw. einem Regenrückhaltebecken, Schaffung bzw. Erhalt einer breiten und der Eingrünung des Gewerbegebiets ist für die betroffene Fläche ein Kompensationsfaktor von 0,6 anzusetzen.

### Berechnung der Gesamtausgleichsverpflichtung

Fläche AI (1220/5): 2.898 m<sup>2</sup> x 0,6 = 1.739 m<sup>2</sup>  
**Summe: 1.739 m<sup>2</sup>**

## 6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

In nachfolgender Tabelle 1 werden nochmals die standörtlichen Gegebenheiten und die zu erwartenden Auswirkungen zusammengefasst.

**Tabelle 1: Erheblichkeit der Umweltauswirkungen**

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Klima	gering	gering	gering	gering
Boden	hoch	hoch	gering	mittel
Grundwasser	gering	gering	gering	gering
Oberflächenwasser	gering	mittel	gering	gering
Tiere und Pflanzen	hoch	mittel	mittel	mittel
Mensch/Lärm	hoch	gering	gering	gering
Mensch/Erholung	mittel	mittel	gering	mittel
Landschaft	mittel	mittel	mittel	mittel
Kultur und Sachgüter	gering	gering	gering	gering

Die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter wurde ermittelt und bewertet. Für keines der Schutzgüter wurde eine Unvereinbarkeit der geplanten Maßnahme festgestellt. Die durch die Maßnahme verursachten Eingriffe wurden ermittelt und bewertet. Durch den Ausgleich des verbleibenden Defizits, kann die geplante Maßnahme als mit den Umweltbelangen verträglich beurteilt werden. Die Regelungen zum Ausgleich der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sind konkret im Bebauungsplan festzusetzen.

## **7. Anhang**

### **7.1 Entwässerungsgutachten**

### **7.2 Bodengutachten**

### **7.3 Archäologische Untersuchungen**

### **7.4 Artenschutzfachliches Gutachten**