

# GEMEINDE SAULGRUB

# 3. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG BEBAUUNGSPLAN

"AM ANGER"

# **BEGRÜNDUNG**

nach § 9 Abs. 8 BauGB

Schongau, den Geändert: Endfassung vom **27.05.2015** 23.03.2016 18.05.2016

Städtebaulicher Teil ARCHITEKTURBÜRO HÖRNER

Architektur und Stadtplanung Weinstraße 7 86956 Schongau

Tel.: 08861/200116 Fax: 08861/200419

mail: info@architekturbuero-hoerner.de



Landschaftsplanerischer Teil iSA Ingenieure für Städtebau und Architektur

Lüßweg 1 82433 Bad Kohlgrub Tel. 08845/4449950 Fax 08845/4449753

mail: info@isa-heltersberg.de

## A.) Planungsrechtliche Voraussetzungen

Die Gemeinde Saulgrub besitzt einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan, genehmigt mit Bescheid vom 14.08.1991, zuletzt geändert am 23.06.2004, rechtskräftig seit 29.06.2004.

Am 27.05.2015 hat der Gemeinderat der Gemeinde Saulgrub beschlossen, für den Teilbereich der Flurnummern 596/20, Gemarkung Saulgrub, die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes "Am Anger" aufzustellen.

Auf Grund der Durchführung eines förmlichen Verfahrens, in Verbindung mit einem Parallelverfahren der 4. Flächennutzungsplanänderung, wird die Voraussetzung für eine Entwicklung der geplanten Gewerbegebietsflächen geschaffen.

Die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes "Am Anger " ersetzt komplett den Bebauungsplan in der Bekanntmachung vom 28.12.2000.

## B.) Anlass der Bebauungsplanänderung

Die Gemeinde Saulgrub reagiert mit der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes im Süd-Osten (Fläche 1) und im Süd –Westen (Fläche 2) auf die Nachfrage heimischer Gewerbebetriebe zur Betriebserweiterung.

# C.) Lage, Größe, Höhenentwicklung und Beschaffenheit des Baugebietes





Das Erweiterungsgebiet der Fläche 1 liegt östlich des rechtswirksamen Bebauungsplanes "Am Anger" und wird im Süden durch die Bahnlinie Murnau - Oberammergau, im Osten durch die Umgehungsstraße und die angegliederten Lagerflächen mit der notwendigen Fläche für die Baustelleneinrichtung der Baumaßnahme B 23 neu, im Norden durch Gehölzflächen und im Westen durch das bestehende Gewerbegebiet begrenzt.

Das Gelände weist ein leichtes West-Ost-Gefälle mit einem Höhenunterschied von ca. 1,0 m - 1,5 m auf.

Die Fläche des Erweiterungsbereiches 1 der Änderung umfasst ca. 3.150 m².

#### Fläche 2



Die Süd-Westlich gelegene Erweiterungsfläche befindet sich im Anschluss an den Bahnhof Saulgrub nördlich der bestehenden Bahnlinie Murnau Oberammergau.

Das Gelände ist als weitestgehend eben zu bezeichnen und wird derzeit als Lagerfläche und Festplatz genutzt.

Die Fläche des Erweiterungsbereiches 2 der Änderung umfasst ca. 3.350 m².



Luftbild unmaßstäblich (Quelle Bayernviewer

Erweiterungsbereiche 1 und 2

## D.) Geplante bauliche Nutzung, Städtebau, Grünordnung

Die Erweiterungsgebiete werden, wie die bereits westlich und nördlich ausgewiesenen Flächen als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzt.

Für die Erweiterungsfläche gelten die Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes "Am Anger".

Die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes "Am Anger" ersetzt komplett den Bebauungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.12.2000.

Dies gilt ebenso für grünordnerischen Festsetzungen.

## E.) Ver- und Entsorgung, Erschließung

Die Abwässer werden über die Pumpstation Saulgrub der Kläranlage der Gemeinde Bad Kohlgrub zugeführt.

Die Wasserversorgung wird durch den Anschluss an das gemeindliche Leitungsnetz sichergestellt.

Die Stromversorgung erfolgt durch Anschluss an das Netz der Bayernwerk AG.

Die Abfallbeseitigung wird von der Müllabfuhr des Landkreises Garmisch-Partenkirchen (Hausmüll bzw. hausmüllähnlicher Gewerbeabfall) durchgeführt.

#### F.) Niederschlagswasserbeseitigung

Durch das Ingenieurbüro Christl Consult GmbH wurde ein Konzept zur Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers erarbeitet und ist Bestandteil der 3. Änderung.

In diesem Konzept sind folgende Festlegungen verankert:

## Bebauungsplanfläche Gebiet Nord: AE 2,14 ha

Anhand vorausgehender Baumaßnahmen ist davon auszugehen, dass grundsätzlich kein versickerungsfähiger Boden ansteht.

Aufgrund dessen ist eine Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in den bestehenden Wiesengraben am westlichen Baugebietsrand (Einleitungsstelle E2) vorgesehen.

Der Wiesengraben mündet nach Querung der Bahnlinie Murnau-Oberammergau in den Kraggenaubach.

Zur Vermeidung einer zusätzlichen hydraulischen Belastung des Vorfluters wird vor der Einleitungsstelle E2 eine Regenwasserrückhalteanlage geplant.

Der geplante zulässige Drosselabfluss QDR aus dem Regenrückhaltebecken entspricht dem Oberflächenwasserabfluss aus dem natürlichen Einzugsgebiet (Qnat.).

Nach Überprüfung der qualitativen Gewässerbelastung des Vorfluters gemäß dem Arbeitsblatt M153 ist keine Regenwasserbehandlungsanlage vorzusehen.

Das Regenrückhaltebecken soll möglichst als naturnahes Erdbecken mit ständigem Wasserstand hergestellt werden.

## Bebauungsplanfläche Gebiet Süd: AE 0,32 ha

Das vorgeschlagene Oberflächenwasser-Entwässerungskonzept ist analog dem Gebiet Nord vorgesehen.

Die Abteilung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt nach vorgeschalteter Regen-Rückhalteanlage in den Kraggenaubauch (Einleitungsstelle 1).

## G.) Immissions- und Erschütterungsschutz

Für die Erweiterungsfläche gelten die Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes "Am Anger".

Die 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes "Am Anger" ersetzt komplett den Bebauungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.12.2000.

Durch das Ing.-Büro Hils Consult gmbh wurde eine schalltechnische Untersuchung Bericht Nr. 15079 bpl gew gu01 v1 durchgeführt.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Im Plangebiet bzw. Umgriff des zu erweiternden Bebauungsplanes "Am Anger", 82442 Saulgrub ist teilweise mit Einwirkungen aus Geräuschen durch die Bundesstraße B 23neu sowie der Bahnlinie Murnau Oberammergau zu rechnen. Dabei werden jedoch die gebietsspezifischen Orientierungswerte (ORW) nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für ein Gewerbegebiet [65/55 dB(A) tagsüber/nachts] eingehalten.
- 2. Die als obere Anhaltswerte anzusehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Gewerbegebiet [69/59 dB(A) tags/nachts] werden dementsprechend ebenfalls eingehalten bzw. deutlich unterschritten.
- 3. Aufgrund der im Plangebiet vereinzelt zu erwartenden Beurteilungspegel von nachts ≥ 50 dB(A) in Verbindung mit einer ausnahmsweisen Zulässigkeit von Betriebsinhaber-/leiterwohnungen werden konzeptionelle aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwand, Abrücken der Bebauung um mindestens 7 m von der südlichen Baulinie) zwar grundsätzlich erörtert und für die weitere Abwägung vorgeschlagen (Kap. 6.1.1), erscheinen jedoch im derzeitigen Planungsstand unrealistisch bzw. nicht zielführend.
- 4. Alternativ ist daher für die o.g. schallbetroffenen Bereiche (vgl. Anlage) auf eine Anordnung von schutzbedürftigen Räumen an den südlichen Baugrenzen innerhalb des südlichen Erweiterungsgebietes nach Möglichkeit zu verzichten oder entsprechende Schallschutzmaßnahmen am Objekt ggf. in Verbindung mit Maßnahmen zur kontrollierten Wohnungslüftung (KWL) vorzusehen. Insbesondere bei Schlafräumen inkl. Kinderzimmer mit einem Beurteilungspegel ≥ 50 dB(A) nachts sind entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Durch das Ing.-Büro Hils Consult gmbh wurde eine erschütterungstechnische Untersuchung Bericht Nr. 15079\_bpl\_str\_sch\_gu01 durchgeführt.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Im Rahmen einer erschütterungstechnischen Untersuchung ist zunächst die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnund Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Dabei sollen die durch Schienenverkehr der Bahnlinie *Murnau - Oberammergau* zu erwartenden Einwirkungen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall innerhalb des künftigen Gebäudes auf dem Areal abgeschätzt und anhand der DIN 4150, Teil 2, in Anlehnung an TA und weiterer einschlägiger Richtlinien beurteilt werden.

Hierzu werden an verschiedenen Messpunkten im Plangebiet die bei Zugvorbeifahrten bestehenden Schwingungen im Erdboden bzw. an der Erdoberfläche erfasst und darauf aufbauend eine überschlägige Prognose der innerhalb der geplanten Gebäude zu erwartenden Erschütterungsimmissionen erstellt. Da die Art und Beschaffenheit der künftigen Gebäude einen erheblichen Einfluss auf deren Erschütterungsempfindlichkeit und somit auf die zu erwartenden Einwirkungen auf Menschen im Gebäude hat, erfolgt die Prognose anhand statistisch an zahlreichen, bestehenden Gebäuden aus ermittelter Übertragungsfaktoren zwischen Erdreich und Geschossdecke im Sinne einer oberen Abschätzung.

#### Es zeigt sich, dass

- bei den Erschütterungseinwirkungen auf die geplanten Gebäude mit einer Einhaltung bzw. deutlichen Unterschreitung der gebietsspezifischen Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2 zu rechnen ist.
- im Hinblick auf die Einwirkungen aus sekundärem Luftschall eine Einhaltung der in Anlehnung an Nr. 6.2 TA Lärm herangezogenen Richtwerte innerhalb von Gebäuden ebenfalls noch zu erwarten ist.

Besondere Maßnahmen/Voraussetzungen zur Verminderung der Erschütterungsimmissionen sind u.E. daher nicht erforderlich. Dennoch sollte (insbesondere bei empfindlichen Nutzungen) auf eine entsprechende Abstimmung der Eigenfrequenzen von Bauteilen geachtet werden, um unerwünschte Resonanzüberhöhungen (Verstärkungseffekte) zu minimieren.

#### H.) Finanzielle Auswirkungen für die Gemeinde

Zur Erschließung des geplanten östlichen Gewerbegrundstücks ist die öffentliche Erschließungsstraße auf eine Länge von ca. 75 m zu erweitern und die für die Erschließung notwendigen Sparten herzustellen.

Die Refinanzierung dieser Maßnahmen erfolgt über die satzungsgemäße Abrechnung der Erschließungs- und Herstellungsbeiträge.

## I.) Umweltbericht

## Inhaltsverzeichnis

1		Ein	leitung	10				
	1.1	1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans	10				
	1.7		arstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten					
			mweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	11				
2			standsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen					
_			schließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	13				
	2.		Schutzgut Boden					
	2.2		Schutzgut Wasser					
	2.5		Schutzgut Klima / Luft					
	2.4		Schutzgut Pflanzen / Tiere					
	2.		Schutzgut Orts- und Landschaftsbild					
	2.0		Schutzgut Mensch					
	2.		Schutzgut Kultur- und Sachgüter					
3			gnose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei					
_		Nic	htdurchführung der Planung	21				
4		Ger	plante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich					
•			Umweltauswirkungen					
		1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22				
		4.1.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden	22				
		4.1.2		22				
		4.1.3						
		4.1.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere					
		4.1.5						
			dschaftsbild	23				
		4.1.6						
			Eingriffsregelung der Bauleitplanung					
		4.2.2	999					
		4.2.3						
5			ernative Planungsmöglichkeiten					
6			schreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und					
J	1		nntnislücken	2Ω				
7			Bnahmen zur Überwachung					
8	Ĺ	Allgemein verständliche Zusammenfassung						

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Gewerbegebietserweiterung.	10
Abbildung 2: Ausschnitt Karte 2 Siedlung und Versorgung (Regionalplan Oberland)	11
Abbildung 3: Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung (Regionalplan Oberland)	12
Abbildung 4: Geologisches Profil im Bereich der geplanten Gewerbegebietserweiterung	13
Abbildung 5: Luftbild der Teilfläche auf Flurstück 596/20 (Quelle: RIWA GIS).	15
Abbildung 6: Luftbild Flurstück 536/18 und 536/5 (Quelle: RIWA GIS).	15
Abbildung 7: Wasserschutzgebiet westlich von Saulgrub,	16
Abbildung 8: Biotopkartierung Flachland: Biotop Nr. 8332-0062-001 (rote Schraffur),	
ehemaliges Hochmoor östlich Saulgrub.	18
Abbildung 9: Eingriffsfläche (Teilfläche von 596/20) laut Bebauungsplan (rot) mit	
biotopkartiertem Flächenteil (grau mit Schraffur), Fläche der Gebietskategorie III (blau):	
Feuchtwiese/Erlen-Sumpfwaldfragment und Fläche der Gebietskategorie I (schwarz):	
Verkehrsweg/Böschungsbereich.	25
Abbildung 10: Ausgleichsfläche auf der Flurnummer 449 nördlich Saulgrub, hier soll eine	
Feuchtwiese entstehen	26
Abbildung 11: Teilfläche für den waldrechtlichen Ausgleich auf der Flurnummer 2250/0 auf	
der Gemarkung Unterammergau (violett schraffierter Teilbereich).	27

#### 1 Einleitung

#### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans

Die Gemeinde Saulgrub plant mit der Erweiterung des Gewerbegebiets "Am Anger" in Ortsrandlage die Ergänzung des Angebotes an gewerblichen Bauflächen.

Die geplante Gewerbegebietserweiterung befindet sich auf der Flurnummer 596/20 (Teilfläche) im Anschluss an das schon bestehende Gewerbegebiet am Ortsrand, sowie auf dem Flurstück 536/18 unmittelbar nördlich der Bahnlinie auf dem ehemaligen Bahngelände (Abbildung 1). Auf letzterem Flurstück steht ein Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe mit einer eigenen Flurstücksnummer 536/5. Die Gemeinde beabsichtigt die Ausweisung der Erweiterungsflächen als Gewerbegebiet GE.

Das Untersuchungsgebiet der Eingriffsflächen liegt nördlich der Bahnlinie Oberammergau – Murnau am Staffelsee. Erschlossen wird das Gebiet von der Ammergauer Straße (B 23) her, über die Ortsstraße "Am Mühlbach".



Abbildung 1: Lage der Gewerbegebietserweiterung.

Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von ca. 3.150 m² des Flurstücks 596/20 (Teilfläche), sowie eine Fläche von 3.230 m² des ehemaligen Bahngrundstücks 536/18 mit dem darauf liegenden Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe, Flurstücksnummer 536/5 mit 34 m².

Das Ziel der 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Am Anger" besteht, wie in der Begründung zum Bebauungsplan dargestellt, in der Schaffung wohnortnaher Arbeitsplätze für die Einwohner des Gemeindegebietes. Mit dem vorliegenden Umweltbericht soll die Beachtung der ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt und begründet werden.

# 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.

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 2 und Abbildung 3).

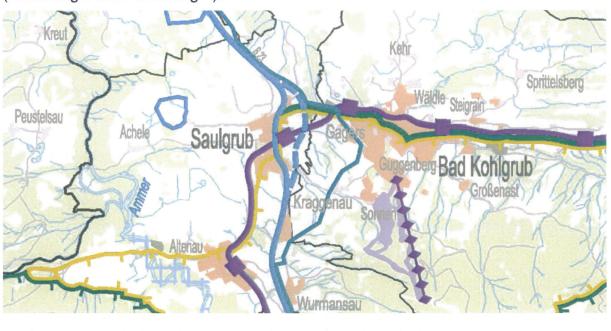




Abbildung 2: Ausschnitt Karte 2 Siedlung und Versorgung (Regionalplan Oberland) .

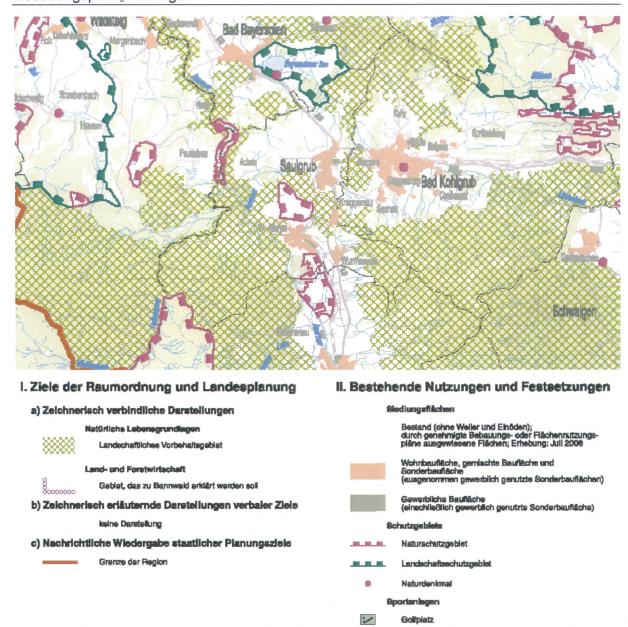


Abbildung 3: Ausschnitt Karte 3 Landschaft und Erholung (Regionalplan Oberland).

Nach Prüfung der Ziele der Regionalplanung Oberland sind die Belange der Siedlungsordnung und Versorgungsstrukturen (Abbildung 2) durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Demnach gliedert sich die geplante Erweiterung zwischen Siedlung, Ortsumfahrung und Bahnlinie ein. Zwischen Bad Kohlgrub und Saulgrub ist ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen (Abbildung 3), dessen westliche Grenze die Ortsumfahrung bildet.

Die Planung der Gewerbegebietserweiterung belegt einen Zwischenraum ohne regionalplanerische Aussagen, der durch bestehende Siedlungselemente, die Bahnlinie, die Ortsumfahrung und Vorbehaltsgebiet gebildet 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 Übersichtskarte von Deutschland liegt das Untersuchungsgebiet östlich der B 23 im Bereich glaziärer Moränenablagerungen mit z.T schluffigen Sanden und Kiesen. Nordöstlich von Saulgrub finden sich kleinflächig limnisch fluviale Ablagerungen, die Weißach-Schichten, Unteres Egger (Chatt) mit Feinsanden und Mergelstein (Abbildung 4).

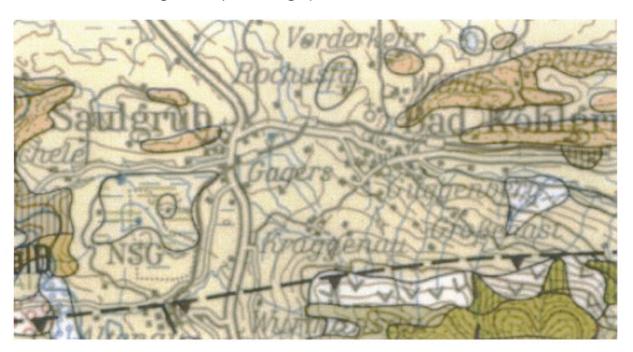




Abbildung 4: Geologisches Profil im Bereich der geplanten Gewerbegebietserweiterung.

Südlich davon findet sich ein Anmoorgebiet von gemischtkörnigen Sedimenten mit 10 - 30 % organischer Substanz.

Aus den glazialen Ablagerungen der Altmoräne haben sich überwiegend Parabraunerden, Braunerden, Pararendzina und Pseudogleye mit lehmigen bis tonigen Bodeneigenschaften entwickelt. Die Verlagerung der Tonteilchen bewirkt häufig einen jahreszeitlich wechselnden Stau des Sickerwassers.

Die Funktionen des Bodens können im Untersuchungsgebiet als weitgehend intakt bewertet werden, die Aufgaben von Grundwasserversickerungsfläche, Puffer, Filter, Lebensraum für Bodenlebewesen werden uneingeschränkt erfüllt. Allenfalls können geringe Beeinträchtigungen durch diffuse Stoffeinträge aus der Umgebungsnutzung (Verkehr, Gewerbegebiet) 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 Salzrückstände das Schutzgut Boden belasten.

Aufgrund der entstehenden Versiegelung und Verdichtung der Flächen 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 der Bahnlinie fließt der Mühlbach (Kraggenaugraben) in westliche Richtung und unterquert die Bahnlinie durch einen Rohrdurchlass, verläuft weiter über das Flurstück 536/18 nach Westen. Der Bach unterquert die bestehende Zufahrt zu diesem Flurstück ebenfalls verrohrt (Abbildung 6). Dieser Abschnitt des Bachlaufs ist durch Steinsatz befestigt und durch die Verrohrung bereits baulich überprägt. Durch die Planung ist der Abschnitt in seiner Gestaltung nicht betroffen. Eine signifikante Verschlechterung der Gewässerökologie findet somit nicht statt.

Im Westen von Saulgrub liegt ein Grundwasserschutzgebiet, jedoch weit außerhalb des Untersuchungsgebiets (Abbildung 7).

Damit liegt eine direkte Betroffenheit von schutzbedürftigen Grundwasservorkommen nicht vor. Das Fließgewässer wird nicht nachhaltig verändert.



Abbildung 5: Luftbild der Teilfläche auf Flurstück 596/20 (Quelle: RIWA GIS).



Abbildung 6: Luftbild Flurstück 536/18 und 536/5 (Quelle: RIWA GIS).



Abbildung 7: Wasserschutzgebiet westlich von Saulgrub,

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. Die vorliegenden Untersuchungen lassen nur eine geringe Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden erkennen. Die Anlage einer Versickerungsmöglichkeit vor Ort kann die Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit des Gebietes erhalten. Einschränkend dazu ist festzustellen, dass die vorliegenden Böden für eine vollständige Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nur bedingt geeignet sind, weshalb auch technische Versickerungsmöglichkeiten (z.B. Mulden-Rigolensysteme, modulare Versickerungs- und Rückhaltesysteme) in Betracht gezogen werden sollten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Zuleitung über die belebte Bodenzone erfolgt.

Aufgrund der entstehenden Versiegelung und Verdichtung von Flächen kann bei entsprechend geplanter Entwässerung mit Oberflächenwasserbewirtschaftung von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ausgegangen werden. Bei dem Bachabschnitt handelt es sich um ein bereits gefasstes und baulich überprägtes Stück des Gewässers, sodass der Eingriffe keine signifikante Verschlechterung der Gewässerökologie darstellt.

#### 2.3 Schutzgut Klima / Luft

#### Beschreibung und Bewertung

Das Klima in Saulgrub 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 unbebauten 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 (Gehölze und Grünland) entfernt, was zu einer Erhöhung der Wärmerückstrahlung, Verringerung der Interzeption und Sauerstoffproduktion 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

Auf der Untersuchungsfläche des Flurstücks 596/20 ragt der nördliche Bereich der Gewerbegebietserweiterung in einen durch Art. 23 BayNatSchG/§ 30 BNatSchG geschützten, biotopkartierten Bereich hinein (Abbildung 8). Allerdings ist dieser Bereich durch die im Osten verlaufende und derzeit im Bau befindliche Ortsumgehung bereits beeinträchtigt. Neben der Zerschneidung von Biotopflächen wurde durch die Baufeldfreimachung der Ortsumgehung die östlich an die beplante Gewerbefläche angrenzende Vegetation großflächig abgetragen. Da die Planung eine wasserdichte Wanne und eine Bahnlinien-Unterführung vorsieht, wird durch die entstehende Drainagewirkung der Straßentrasse das ehemalige Hochmoor zunehmend entwässert, was mit einer weiteren Degradierung der Fläche und damit zur Zerstörung dieses Lebensraumes einhergeht. Durch die Erweiterung des Gewerbegebiets sind ca. 1600 m² dieser Biotopfläche betroffen.

Beschrieben wird das Biotop als ein in Teilbereichen stark durch Beweidung und Eutrophierung degradiertes Hochmoor mit randlichen Nardeten und binsen- und seggenreichen Rändern. Im Kernbereich sind zudem *Sphagnum* und andere typische Hochmoorarten vertreten. Westlich Richtung Ortsrand Saulgrub werden ebenfalls Flächen mit Nardeten beschrieben. Vorhandene Biotoptypen des Biotops sind initiale Gebüsche und Gehölze (WI), seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (GN), Hochmoor- Übergangsmoor (MH) und Magerrasen, bodensauer (GM).

Im Zuge der Bestandskartierung stellt sich die Teilfläche von Flurstück 596/20 als unbewirtschaftete und stark von Gehölzsukzession geprägte Fläche dar, die neben zwei Kiefer-Exemplaren (*Pinus spec.*) von einem Schwarzerlen-Reinbestand (*Alnus glutinosa*) mittlerer Wachstumsstadien ausgerichtet wird. Im nördlichen, biotopkartierten Teilbereich dominieren die Schwarzerlen (BHD (5) 10 - 20 (40)) zusammen mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) eine Biotopeinheit. Daran grenzt südwestlich ein Feuchtwiesenfragment an, in der überwiegend Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Gemeines Straußgras (*Agrostis tenuis*) vergesellschaftet sind. Umliegend finden sich junge Schwarzerlen-Bestände, die durch Kahlschlag auf den Stock gesetzt vorliegen und daran angrenzend randliche Böschungsvegetation.

Das Untersuchungsgebiet setzt sich somit aus feuchtetoleranten bzw. feuchtliebenden Arten zusammen, Fragmente des Nardetums (*Nardus stricta*) konnten nicht erfasst werden und laut Bodensystematik verfügt die Untersuchungsfläche auch nicht über Moorboden (Abbildung 8). Nach der Artenzusammensetzung lässt sich die kleine Wiesenfläche als mäßig nährstoffreiche Feuchtwiese generalisieren, während die biotopkartierte Fläche ein der Degradation unterworfenes Erlensumpfwaldfragment darstellt. Zusammen mit den übrigen Flächen verfügt die Eingriffsfläche insgesamt über ein heterogenes Vegetationsbild.

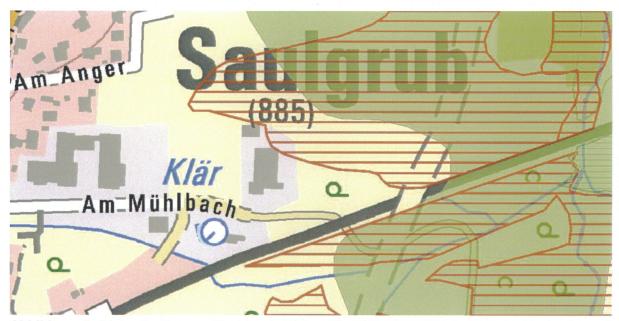


Abbildung 8: Biotopkartierung Flachland: Biotop Nr. 8332-0062-001 (rote Schraffur), ehemaliges Hochmoor östlich Saulgrub.

Südlich der Bahnlinie liegen noch weitere kartierte Biotope, die aber von der Planung nicht betroffen werden. Im weiteren Umfeld von Saulgrub liegen das:

- Landschaftsschutzgebiet (LSG): nördlich Saulgrub, Soier See und seine Umgebung (LSG- 00015.01)
- FFH- Gebiet: Moränenlandschaft zwischen Staffelsee und Bayersoien (8332-372), 320 m nordöstlich von Saulgrub, dies entspricht dem Natura 2000 Gebiet und EU- Vogelschutzgebiet (8332-0471) Murnauer Moos und Pfrühlmoos
- FFH- Gebiet: Moore im oberen Ammertal (8332-371), 150 m südwestlich Saulgrub, in Teilen als NSG ausgewiesen.

 FFH- Gebiet: Ammer und Alpenland bis zum NSG "Vogelfreistätte Ammersee-Südufer (8331- 302), 2,14 km westlich von Saulgrub, in Teilen als NSG ausgewiesen.

Bei der zweiten Untersuchungsfläche, dem ehemaligen Bahngelände auf Flurstück 536/18, handelt es sich um eine befestigte Verkehrsfläche mit Schotterbelag und einem Eschenstreifen (BHD 5 – 10 (30)) am nördlichen Grundstücksrand. Zudem steht auf dem Grundstück bereits ein Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe mit einer eigenen Flurstücksnummer. Diese Fläche verfügt daher über eine sehr geringe Wertigkeit.

#### Auswirkungen

Die Ausweisung des Gewerbegebietes auf dem Teilstück des Flurstücks 596/20 mit einer GRZ von 0,4 führt zu einem großflächigen Verlust an Lebensraum für die spezifische Flora und Fauna der Feuchtstandorte. Die in weitgehend brach gefallene 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.

Auf den überwiegenden Teil des Flurstücks 536/18 mit 536/5 hat die Planung unmaßgebliche Auswirkungen, da es sich um eine bereits ökologisch minderwertige geschotterte bzw. bebaute Fläche handelt. Hier ist lediglich mit einem höheren Versiegelungsgrad zu rechnen. Der im nordöstlichen Teilbereich liegende Bachlauf wird durch die Baumaßnahmen nicht in Anspruch genommen. Eine relevante Veränderung von Lebensräumen erfolgt daher nicht.

Durch das geplante Bauvorhaben gehen sämtliche Vegetationsbestände im Bereich des Baufensters auf der Teilfläche von 596/20 als Lebens- und Nahrungsstätte dem Naturhaushalt unwiederbringlich verloren. Es sind neben Auswirkungen auf die Flora auch erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf die ortsansässige Fauna zu erwarten. Die bauliche Veränderung des Flurstücks 536/18 ist dagegen nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere verbunden.

#### 2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

#### Beschreibung und Bewertung

Das Planungsgebiet schließt sich östlich eines vorhandenen Gewerbegebietes im Übergang zur unbebauten Landschaft an. Im Osten orientiert sich das Gebiet Richtung der Trassierung der neuen Ortsumgehung Saulgrub. Das Landschaftsbild ist dadurch in diesem Bereich bereits deutlich verändert und durch straßenbauliche Anlagen geprägt. Des Weiteren durchschneidet die Bahnlinie 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 Erweiterungsfläche dient der Minimierung der geplanten baulichen Veränderungen. Von der Dimension und Ausrichtung her kann diese Erweiterung noch als Ortsrandbebauung angesehen werden.

Für die Fläche 536/18 mit 536/5 ist bereits eine bauliche Prägung festzustellen. Das ehemalige Bahngelände ist bereits mit einem kleinen Gebäude bebaut und als geschotterte Fläche ausgeführt, die als Lagerfläche genutzt wird. In unmittelbarer Nachbarschaft zur Bahnstrecke ist dieser Bereich von vorbeifahrenden Zügen her einsehbar. Die vorhanden gestalterischen Defizite bewirken einen negativen Einfluss auf das Ortsbild. Durch die geplante Bebauung dieser Fläche wird das Ortsbild aufgewertet. Durch die geplante Eingrünung zum Bahnkörper hin erfolgt eine weitere Aufwertung und bessere Einbindung der Fläche in die Umgebung.

#### Auswirkungen

Durch den Anschluss an das schon bestehende Gewerbegebiet kommt es zu visuellen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes während der Bauphase durch Baubetrieb und Maschinen. 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 wird durch Zurücknahme der Gehölze beeinträchtigt. Die einsehbare Lage des Gewerbegebietes beeinträchtigt insgesamt lokal das gewachsene Ortsbild. Für den Teilbereich entlang der Bahnlinie ist hingegen ein positiver Effekt für das Ortsbild festzustellen. Die bislang ortsgestalterisch defizitäre Situation der Lagerfläche kann mit einer adäquaten Bebauung und Begrünung deutlich aufgewertet werden. Damit kann die vorhandene negative Auswirkung auf das Ortsbild gemindert, oder gar vollständig beseitigt werden.

Der zu erwartende negative Eingriff in das Ort- und Landschaftsbild kann durch geeignete Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen zum großen Teil minimiert werden. Für den Bereich an der Bahnlinie ist eine Aufwertung zu erwarten.

#### 2.6 Schutzgut Mensch

#### Beschreibung und Bewertung

Saulgrub 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. Für die ortsnahe Erholung stehen mehrere örtliche und überörtliche Wanderwege zur Verfügung, sowie ein Fernwanderweg, die Via Romea. Mehrere regionale Radwanderwege und Mountainbikewege, sowie ein Fernradwanderweg, der Bodensee- Königsee- Wanderweg sind ausgewiesen. Die Wegeverbindungen laufen durch die Ortslage, der Bereich des Bebauungsplans "Am Anger" wird von ihnen nicht berührt.

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

Östlich des Plangebiets verläuft die Trasse der Ortsumgehung Saulgrub (im Bau), die zukünftig die Ortslage vom Durchgangsverkehr entlasten wird. Damit wird die Wohn- und Aufenthaltsqualität in der Ortslage steigen. Durch die Tiefenlage der Umgehung sowie die Einhausung werden Immissionen auf die Ortslage vermindert. Das Heranrücken des Gewerbegebietes an die Umgehungsstraße ist deshalb nicht negativ für das Schutzgut Mensch zu sehen.

Laut der immissionsschutztechnischen Gutachten der hcon (hils consult GmbH) sind von der Bahnlinie Murnau - Oberammergau ausgehende Erschütterungsimmissionen auf die geplanten Gebäude zu erwarten. Die Anhalts- und Richtwerte hierzu werden jedoch eingehalten. Als Grundlage für die Bewertung des Beeinträchtigungsgrades für das Schutzgut Mensch werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 und der 16. BlmSchV zu Grunde gelegt. Die Verkehrslärmeinwirkung durch die Umgehungsstraße B 23 (im Bau) und der Bahnlinie auf das Gewerbegebiet überschreitet sowohl am Tage als auch nachts nicht die geltenden Immissionsgrenzwerte bzw. Orientierungswerte. Die künftigen Geräuschimmissionen der Gewerbegebietserweiterung auf das Umfeld sind unter Berücksichtigung der bestehenden gewerblichen Vorbelastung tragbar. Besondere Maßnahmen werden daher nicht vorgeschlagen. Detaillierte Spezifikationen zu den immissionstechnischen Untersuchungen sind den Einzelgutachten der hcon (hils consult GmbH) zu entnehmen.

Da die Einrichtung von Betriebswohnungen nicht zugelassen wird, entfallen entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen zum Lärmschutz.

#### 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. Für das gewerbegebietsnahe Wohnumfeld kann es im Zuge der Baumaßnahme zu Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen kommen. Da der Abstand des neuen Gewerbegebietes etwa 150 m zur Wohnbebauung beträgt, ist von keinen neuen Beeinträchtigungen zusätzlich zum bestehenden Gewerbegebiet auszugehen. Eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Immissionen auf das Schutzgut Mensch wird nicht festgestellt. Die Erholungseignung des Wohnortes ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Für das Schutzgut Mensch ist durch die vorgesehene Erweiterung des Gewerbegebietes nur von Auswirkungen mit geringer Erheblichkeit auszugehen.

#### 2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

#### Beschreibung und Bewertung

Es wurden keine Boden- und Kulturdenkmäler im Untersuchungsgebiet festgestellt. Saulgrub selbst verfügt über einige Baudenkmäler, wie Z. B. die über dem Ort liegende Kirche St. Franziskus.

Auswirkungen -keine-

## 3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Verzicht auf die Planungsdurchführung würde bei Aufrechterhaltung der Nichtnutzung das Gebiet weiterhin starker Verbuschung und Entwicklung zu geschlossenem Waldbestand unter progressivem Verlust des derzeitigen Biotop-Charakters (Sumpf) unterliegen. Die Beeinträchtigung durch die Ortsumgehung wird die standortgemäße Vegetation auf lange Sicht zwar verändern, aber die Funktionsfähigkeit als Lebensraum für Fauna und Flora bliebe erhalten. Die Schutzgüter Boden und Wasser würden nicht durch Versiegelung, Verdichtung und Überbauung beeinträchtigt. Das bisherige Orts- und Landschaftsbild bliebe unverändert.

# 4 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.

#### 4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

# 4.1.1 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

# 4.1.2 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 Wasserrückhaltebecken oder Mulden

# 4.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Klima / Luft

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

## 4.1.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

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

# 4.1.5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

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

## 4.1.6 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Mensch

 Dichte Eingrünung des Gewerbegebietes (auf Flurstück 536/18 ist anzumerken, dass beim südlichen Grünstreifen wegen der Nähe zur Bahnlinie Vegetation mit begrenzter Wuchshöhe hochwachsenden Gehölzen vorzuziehen ist)

#### 4.2 Eingriffsregelung der Bauleitplanung

#### 4.2.1 Rechtsgrundlage

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. Das Vorgehen und die annektierten Ausgleichskonzepte sind im Vorfeld zwischen der Gemeinde Saulgrub (1. BM Hr. Speer), der Unteren Naturschutzbehörde (Hr. Haas, Landratsamt Garmisch Partenkirchen) und der zuständigen Forstbehörde (Hr. Dr. Gampe, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim) abgestimmt worden.

#### Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Grundlage für die Ausgleichsforderung ist § 15 BNatSchG, welcher den zwingenden Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft erörtert. Die Beseitigung eines laut Biotopkartierung (Art. 23 BayNatSchG/§ 30 BNatSchG) geschützten Sumpfwaldfragments ist bei nachweislich ausgleichenden Ersatzmaßnahmen zulässig.

#### Waldrechtlicher Ausgleich

Durch die Betroffenheit von Waldflächen ist der Waldaspekt zusätzlich auszugleichen, da das BayWaldG neben dem BNatSchG und BayNatSchG gilt und einen flächigen Ausgleich von Waldflächen separat fordert. Nur so kann auf Grundlage des § 9 BayWaldG eine Rodungserlaubnis erteilt werden.

#### 4.2.2 Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs

#### Einstufung der Teilflächen von 596/20 vor der Bebauung (Abbildung 9)

Ungenutzter, degradierter Schwarzerlen-Sumpfwald mit Feuchtwiesen-Anteil (ca. 2.650 m²). Kategorie III

Verkehrsweg und Böschungsbereich (ca. 500 m²)

Kategorie I

#### Einstufung der Teilfläche (596/20) entsprechend Planung im Bebauungsplan

Auf der Kernfläche des zukünftigen Gewerbegebietes ist mit einer GRZ von 0,4 eine Bebauung mit einem hohen Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ > 0,35) geplant. Dies entspricht **Typ A** für die gesamte Planungsfläche (3150 m²).

#### Ermittlung der Kompensation und des Ausgleichsbedarfs für Flurstück 596/20

Laut Matrix im Leitfaden ist für das Feld **A III** (2.650 m²) ein Kompensationsfaktor von **1,0 - 3,0** anzuwenden.

Das Feuchtbiotop ist in seiner ursprünglichen Wertigkeit (zum Zeitpunkt der Biotopkartierung) bereits beeinträchtigt, der Niedermoorcharakter unterliegt durch Entwässerung einer fortschreitenden Degradation. Innerhalb Kategorie III 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 1,4 anzusetzen.

Die Matrix sieht für die Teilfläche A I (Verkehrsweg und Böschungsbereich, 500 m²) einen Kompensationsfaktor von **0,3 - 0,6** vor. Sowohl für den Naturhaushalt, als auch für das Landschaftsbild ist dieses Segment von durchschnittlicher Bedeutung, die Überbauung würde neben einer erhöhten Versiegelung eine geringfügige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes mit sich bringen. Ein Kompensationsfaktor von **0,5** ist daher angemessen.

#### Einstufung der Planungsfläche 536/18 (mit 536/5) vor der Bebauung

Großflächig teilversiegeltes Gelände mit vereinzelten Vegetationseinheiten (3.230 m²).

# Einstufung der Planungsfläche 536/18 (mit 536/5) entsprechend Planung im Bebauungsplan

Auf der Kernfläche des zukünftigen Gewerbegebietes ist eine Bebauung mit einem hohen Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ 0,6) geplant. Dies entspricht **Typ A** für diese Planungsfläche (3.230 m²).

# Ermittlung der Kompensation und des Ausgleichsbedarfs für Flurstück 596/18 (mit 536/5)

Laut Matrix im Leitfaden ist für das Feld A I (3.230 m²) ein Kompensationsfaktor von 0,3 – 0,6 anzuwenden. Der geplante Versiegelungsgrad stellt eine unerhebliche Veränderung des Ausgangszustands dar. Im Kontext der beabsichtigten Eingrünung des Gewerbegebietes und des Planungsvorsatzes, dass der Bachabschnitt von dem Eingriff unberührt bleibt, ist ein Kompensationsfaktor von 0,4 ausreichend.



Abbildung 9: Eingriffsfläche (Teilfläche von 596/20) laut Bebauungsplan (rot) mit biotopkartiertem Flächenteil (grau mit Schraffur), Fläche der Gebietskategorie III (blau): Feuchtwiese/Erlen-Sumpfwaldfragment und Fläche der Gebietskategorie I (schwarz): Verkehrsweg/Böschungsbereich.

#### Berechnung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsverpflichtung

Teilfläche AII (596/20): 2.650 m²  $\times$  1,4 = 3.710 m² Teilfläche AI (596/20): 500 m²  $\times$  0,5 = 250 m² Teilfläche AI (596/18 mit 536/5): 3.230 m²  $\times$  0,4 = 1.292 m²

Summe: 5.252 m<sup>2</sup>

#### 4.2.3 Ermittlung des waldrechtlichen Ausgleichsbedarfs

In Absprache mit dem AELF Weilheim (Forstbehörde, Hr. Dr. Gampe) wurde auf Grundlage des BayWaldG ein Ausgleich der betroffenen Waldflächen auf dem Flurstück 596/20 mit einem Ausgleichsfaktor von 1,0 vereinbart. Demnach soll der Waldanteil der Eingriffsfläche mit der Größe von 2.250 m² auf selbiger Flächengröße beglichen werden.

Die Ausgleichsverpflichtung für den Waldanteil beträgt 2.250 m²

#### 4.2.4 Ausgleichsflächen und Maßnahmen

Die Gemeinde Saulgrub beabsichtigt, den erforderlichen Ausgleich auf zwei verschiedenen Flächen einzurichten.

#### Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Der naturschutzrechtliche Aspekt des Eingriffes soll auf der Flurnummer 449 im nördlichen Gemeindegebiet abgedeckt werden. Die Fläche befindet sich dort östlich der B 23 in südexponierter Hanglage und lag bisher als Aushubdeponie in der Nutzung der Straßenbau-Verwaltung (Abbildung 10). Die Schuttmasse bedeckt nur den unteren Hang des Flurstücks, ist von Erschließungswegen umschlossen und mit Ruderalvegetation bewachsen. Der Oberhang des Grundstücks ist ein weitgehend naturbelassener Magerrasen und mit einzelnen Eichenbäumen bestanden. Der Ausgleich soll auf der Deponiefläche umgesetzt werden, die gemeinsam mit den Erschließungswegen ca. 5400 m² des Gesamtgrundstückes beziffert. Durch förderlich ausgelegte Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen soll der Ausgleichsbedarf von 5.252 m² in eine gemähte Nasswiese überführt und mit einigen Feuchtmulden bestückt werden, um die Kennartendiversität hinsichtlich eines Feuchtbiotops zu steigern.



Abbildung 10: Ausgleichsfläche auf der Flurnummer 449 nördlich Saulgrub, hier soll eine Feuchtwiese entstehen

#### Ausgleich der Waldflächen

Der waldrechtliche Ausgleichsaspekt soll auf dem separaten Flurstück 2250/0 der Gemarkung Unterammergau ca. 3 km südlich Saulgrub realisiert werden (Abbildung 11). Die Fläche ist Bestandteil eines Naturschutzgebietes und gleichzeitig biotopkartierten, strukturreichen Moorkomplexes ("Kochel-Filz"), der sich aus Hochmooren, Schwingrasen und Streuwiesen mit zahlreichen bedrohten Pflanzenarten zusammensetzt. Die selektierte Moorfläche grenzt südlich an einen Nadelwald und wird nördlich von einem Bach umsäumt. Im aktuellen Zustand noch als offenes Moorbiotop vorliegend, soll auf einer Teilfläche von 2.250 m² ein standorttypischer Moorwald initiiert und durch natürliche Sukzession entwickelt werden. Diese ist auf der Abbildung als violett schraffierte Fläche gekennzeichnet und entspricht in etwa dem Waldanteil, der durch den geplanten Eingriff in Verlust gerät.



Abbildung 11: Teilfläche für den waldrechtlichen Ausgleich auf der Flurnummer 2250/0 auf der Gemarkung Unterammergau (violett schraffierter Teilbereich).

#### 4.2.5 Realkompensation

Der naturschutzrechtliche Kompensationsbedarf von 5.252 m² und die ausgleichspflichtige Waldfläche von 2.250 m sollen gesondert voneinander auf den zur Verfügung stehenden Ausgleichsflächen beglichen werden. In einer Absprache zwischen der Gemeinde Saulgrub (1. BM), der zuständigen UNB (LRA GAP) und dem zuständigen Forstamt (AELF Weilheim) wurden die anfolgend beschriebenen Ausgleichskonzepte erarbeitet.

Das Zielbiotop der Feuchtfläche ist auf dem Flurstück 449 der Gemarkung Saulgrub unter Maßnahmeanwendung auf 5.252 m² einzurichten Die Erschließungswege sollen zurückgebaut und somit die Versiegelung aufgehoben werden. Mit dem anliegenden Deponiekörper soll ein planebener Geländeverbund hergestellt werden, ohne zusätzlich Bodenauftrag einzubringen. Dieser Bereich soll anschließend mit tonigbindigen Dämmen gegen Austrocknung gesichert werden. Die Oberfläche ist durch angepasste Ansaat und einem regelmäßigen Pflegeschnitt auf Dauer in eine Nasswiese zu überführen. Um die Kennartendiversität der Flora und Fauna typischer Feuchtstandorte zu intensivieren, sollen an geeigneten Stellen Kleinbiotope geschaffen werden. Durch Anlage einiger perennierender Feuchtmulden können Lebensräume für Ambhibien, wassergebundene Insekten, Kraut- und Staucharten nasser Standorte in das Konzept integriert werden. Die sonnenexponierte Lage und die Förderung staunasser Standortfaktoren sorgen für eine nachhaltige Verfügbarkeit dieser Lebensräume.

Der waldrechtliche Ausgleich wird auf dem Flurstück 2250/0, Gemarkung Unterammergau in einem Moorgebiet entrichtet. Auf einer Teilfläche von ca. 2.250 m² soll aus einer offenen Moorfläche die natürliche Entwicklung eines Moorwaldes vorangetrieben werden. Indem dort die Ausübung von Mahd und die Gehölzentnahme dauerhaft eingestellt werden, soll der Aufwuchs moortypischer Gehölze initiiert werden. Darüber hinaus bedarf die Fläche keiner weiteren Bewirtschaftung, da die Standortbedingungen eine Gehölzsukzession eigenständig tragen.

#### 5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Zwischen dem bereits bestehenden Gewerbegebiet und der im Bau befindlichen Ortsumfahrung besteht ein unbebauter Bereich. Die gewählte Position der geplanten Erweiterung von Gewerbeflächen folgt aus einer ergänzenden Funktion heraus. Aus städtebaulicher Sicht ist die Lage als Ergänzung des bestehenden Gewerbegebietes entlang der Bahnlinie zu sehen. Hierbei wird eine ehemals durch die DB beanspruchte Fläche mit integriert. Die bereits vorhandene Erschließung wird genutzt, sodass der Erschließungsaufwand entsprechend gering ist. Die Ergänzung erfolgt somit als Arrondierung, weshalb, begründet durch diese zweckmäßige Abstimmung, im Vorfeld von alternativen Planungsansätzen abgesehen wurde.

# 6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Hinsichtlich der Eingriffsregelung und der schriftlichen Strukturierung des Berichts wurde sich auf die Ausführungen im Leitfaden "Der Umweltbericht in der Praxis – ergänzte Fassung" des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (LfU, 2007) berufen.

Die Argumentation orientierte sich an korrespondierende Fachliteratur, Datenbanken und an geltende Verordnungen des Bundes und des Freistaats Bayern.

Zur Bearbeitung planerischer Fragestellungen standen der Flächennutzungsplan der Gemeinde Saulgrub in der 3. Änderung aus dem Jahre 2004 und der vorläufige Flächennutzungsplan in der 4. Änderung mit dem dazugehörigen Bebauungsplan zur Verfügung.

Bei der Biotopbeschreibung wurde die frei zugängliche Geofachdatenbank des FIS Natur (Bayerisches Informationssystem Naturschutz, "FinWEB") miteinbezogen. Unmaßstäbliche Abbildungen der Kartenausschnitte sind dem korrespondierenden Kartendienst des FIS Natur, dem des "BayernAtlas" und dem Regionalplan Oberland entnommen. Des Weiteren stammen gekennzeichnete Kartenausschnitte aus dem RIWA GIS (RIWA GmbH).

Die angeführten Teilflächengrößen in m² wurden digital mittels AutoCAD (Autodesk, 2014) und ImageJ (NIH, Version 1.49) ermittelt.

Die Bestandskartierung der Eingriffsfläche erfolgte am 13.10.2015. Die geplanten Ausgleichsflächen wurden in gemeinsamer Abstimmung der Gemeinde mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Garmisch-Partenkirchen) und der Forstbehörde (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim) geprüft und selektiert.

## 7 Maßnahmen zur Überwachung

Die Durchführung der Maßnahmen ist durch die Gemeinde sicher zu stellen. Eine dauerhafte Überwachung der Ausgleichsfläche (Monitoring) erscheint im vorliegenden Fall nicht angemessen. Eine Kontrolle der Fläche im 5-Jahres-Abstand auf Einhaltung der geplanten Maßnahmen erscheint ausreichend.

Das Entwicklungsmanagement und die Überwachung der waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahme erfolgt in Absprache der Forstbehörde.

## 8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Eingriff hat dauerhafte lokale Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden. Die Bayerische Eingriffsregelung sieht vor, solche Effekte über die Erarbeitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abzumildern. Darüber hinaus kann durch Umsetzung von Kompensationskonzepten auf geeigneten Flächen ein ausreichender Ausgleich geschaffen werden.

In nachfolgender Tabelle ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung auf die einzelnen Schutzgüter zusammengefasst:

Tabelle 1: Schutzgüter und die Einstufung der Beeinträchtigung, die sich von verschiedenen

Aspekten des Vorhabens auf die Schutzgüter auswirken.

Aspekten des vorhabens dar die Genatzgater adswirken.									
Schutzgut	Baubedingte	Anlagebedingte	Betriebsbedingte	Ergebnis					
	Auswirkungen	Auswirkungen	Auswirkungen						
Boden	hoch	gering	gering	hoch					
Wasser	gering	keine	gering	gering					
Klima/Luft	gering	gering	gering	gering					
Tiere und Pflanzen	hoch	mittel	gering	hoch					
Mensch (Erholung)	gering	gering	gering	gering					
Mensch (Lärm)	mittel	keine	gering	gering					
Orts- Landschaftsbild	mittel	mittel	gering	mittel					
Kultur & Sachgüter	keine	keine	keine	keine					

Durch das Vorhaben ist u. a. ein laut Art. 23 BayNatSchG/§ 30 BNatSchG geschütztes Biotop betroffen. Das Schutzgut Boden erfährt durch den geplanten Versiegelungsgrad einen partiellen Funktionsverlust. Der entstehende Ausgleichsbedarf wird durch die Erhaltung und Entwicklung eines typähnlichen Feuchtbiotops von ca. 5.252 m² Flächengröße auf einem externen Grundstück abgedeckt. Der nach Waldrecht ausgleichspflichtige Anteil wird auf einem separaten Grundstück auf der Gemarkung Unterammergau verrichtet. Mitunter kompensiert die geplante Begrünung in ihrer Funktion als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme auf der geplanten Gewerbefläche einen Anteil dieses Bedarfs und wurde in der Bedarfsermittlung berücksichtigt. Sie dient auch der Kompensation von Abwertung des Orts- und Landschaftsbildes. Die übrigen Schutzgüter erfahren nur geringe bis keine Beeinträchtigung.

Unter der Voraussetzung, dass die angeführten Maßnahmen durchgeführt werden, können die angegebenen Erheblichkeiten in ausreichendem Umfang abgemildert bzw. ausgeglichen werden.

Gemeinde Saulgrub, den 1 3. DEZ. 2016

Rupert Speer

Frster Bürgermeister