

Fortschreibung des Flächennutzungsplanes Zeilarn NR 24 „Erweiterung Nordwest“

GEMEINDE: ZEILARN
LANDKREIS: ROTTAL-INN
REG.BEZIRK: NIEDERBAYERN



UMWELTBERICHT

i.d. Fassung vom 08.01.2026

gemäß § 3 Abs. 2 i.V.m § 4 Abs. 2 BauGB

Köppel Landschaftsarchitekt
Katharinenplatz 7, 84453 Mühldorf a. Inn
Tel.: 08631/988851


Barbara Grundner-Köppel

1. Fassung vom (Vorentwurf) 07.08.2025
 2. Fassung vom (Entwurfsfassung) 08.01.2026
- Änderungen zur 1. Fassung gelb markiert

1. EINLEITUNG	3
1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	3
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung	5
1.3 Übergeordnete Planungen	8
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung.....	11
2.1.1 Allgemein.....	11
2.1.2 Schutzgut Mensch	11
2.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen	13
2.1.4 Schutzgut Boden und Fläche	16
2.1.5 Schutzgut Wasser	17
2.1.6 Schutzgut Klima/Luft	20
2.1.7 Schutzgut Landschaft.....	21
2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	22
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	23
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	23
2.4 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	25
2.4.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG):	25
2.4.1 Ausgleichsmaßnahmen	25
2.4.2 Ausgleichsbedarf und Kompensation.....	25
2.5 Alternative Planungsmöglichkeiten	26
2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	26
3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	27
3.1 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	27
3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung	27
3.3 Anlagen:	28
3.4 Quellen	29

Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Artenschutzkartierung (ASK-Datenbank)
BayKompV	Bayrische Kompensationsverordnung
BBP	Bebauungsplan
BNT	Biotop-/ Nutzungstyp
FNP	Flächennutzungsplan
GRZ	Grundflächenzahl
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
uNB	Untere Naturschutzbehörde

1. EINLEITUNG

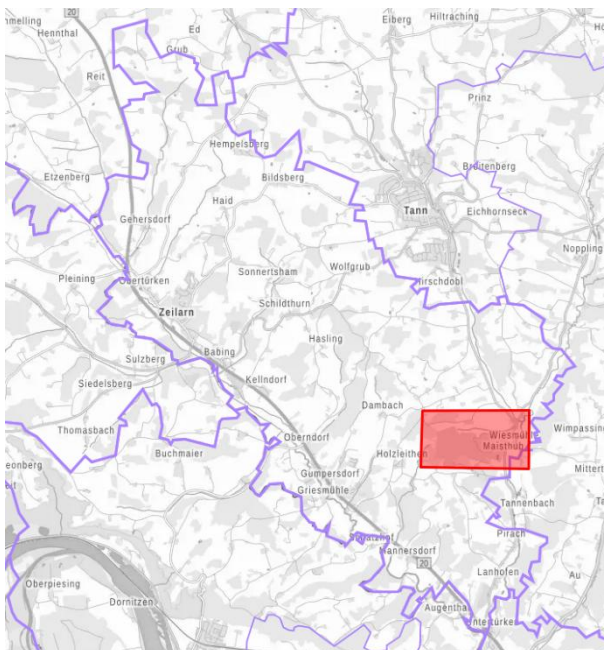
1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Im Rahmen von Bauleitplanverfahren ist gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen. Ziel des Berichts ist es, die Umweltauswirkungen zu ermitteln sowie erhebliche Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Der vorliegende Umweltbericht wurde entsprechend dem „Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“¹ und der Anlage 1 des BauGB (zu § 2 Absatz 4 sowie den §§ 2a und 4c)² erstellt.

Grund der Fortschreibung ist eine geplante Erweiterung von Abbauflächen, um Rohstoffvorkommen möglichst vollständig entsprechend Regionalplan auszunutzen. Von der Überplanung betroffen sind die Flurnummern 1436/2, 1443, 1445 (T), 1445/1, 1445/2 und 1449 der Gemarkung Gumpersdorf. Die Gemeinde plant festgelegte Abbaugrenze nach Norden zu verschieben. Durch die Verschiebung ändert sich die im FNP dargestellte Nutzung in Richtung der Folgenutzung der Rohstoffgewinnung. Durch das vorliegende Verfahren werden die rechtlichen Voraussetzungen für die Planung geschaffen (§ 9 Abs. 12 BauGB).

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im Parallelverfahren. Die rechtsichere Berücksichtigung der Eingriffs- und Ausgleichsermittlung sowie die deutlich detaillierte Darstellung relevanter Themen werden auf der Ebene des Bebauungsplans vorgenommen.

Standort:



Das Vorhaben liegt im südöstlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Zeilarn im Landkreis Rottal-Inn.

Abbildung 1: Lage im Raum, Gemeindegrenzen lila, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 21.03.2025

Aktuelle Nutzung

¹ Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, Stand Januar 2007; Hrsg. Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern

² „Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist“

Die Erweiterungsfläche ist größtenteils Wirtschaftswald. Nördlich des Weges auf Flurnummer 1445/1 liegt die Grenze des Bebauungsplans „Rohstoffgewinnung und Industriegebiet Schlagmann“. Südlich des Weges erfolgt intensive landwirtschaftliche Nutzung oder Rohstoffabbau.

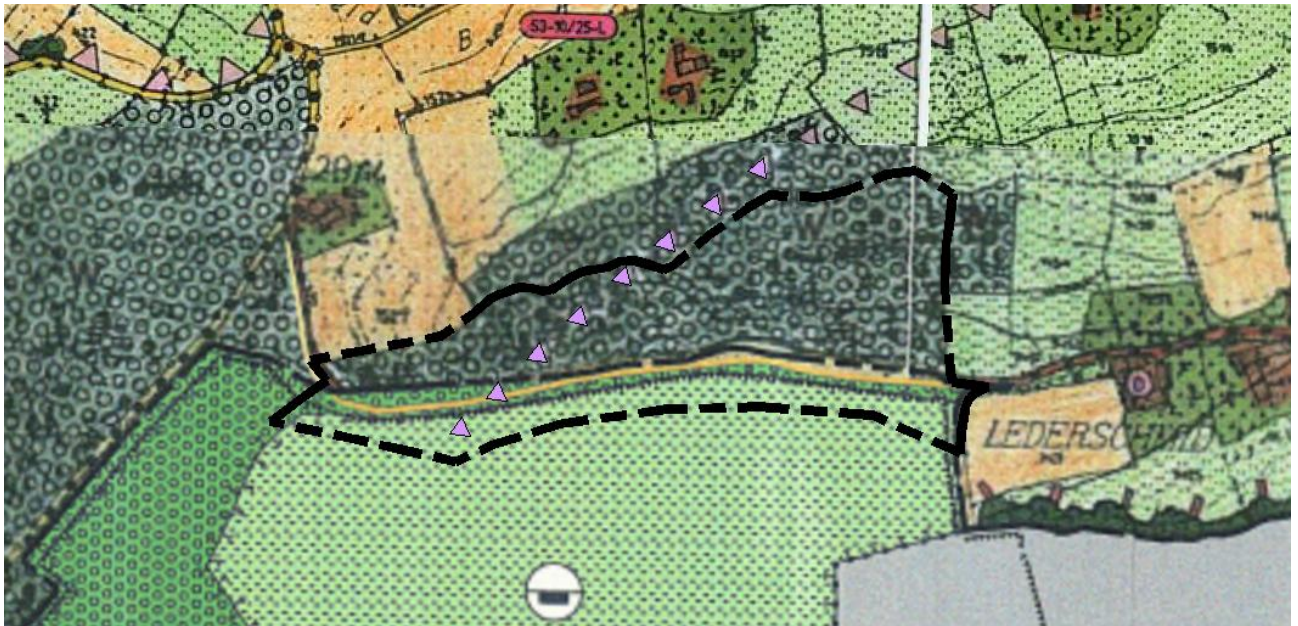


Abbildung 2: Gültiger FNP mit Darstellung des Geltungsbereiches der Fortschreibung Nr. 24

Aktuell vorhandene Grünstrukturen / Lebensraum

Im aktuellen Zustand befindet sich die Fläche südlich des im gültigen FNP dargestellten Weges im Abbau. Rekultivierung ist noch nicht umgesetzt. Die Waldfläche nördlich des Weges befindet sich nach Sturmbruch und Schädlingsbefall in schlechtem Zustand.

Der Flächennutzungsplan bildet den Zustand nach der vollständigen Rohstoffausbeutung ab. Durch die Verschiebung der Abbaugrenze nach Norden vergrößert sich folglich die Ausgleichsfläche.

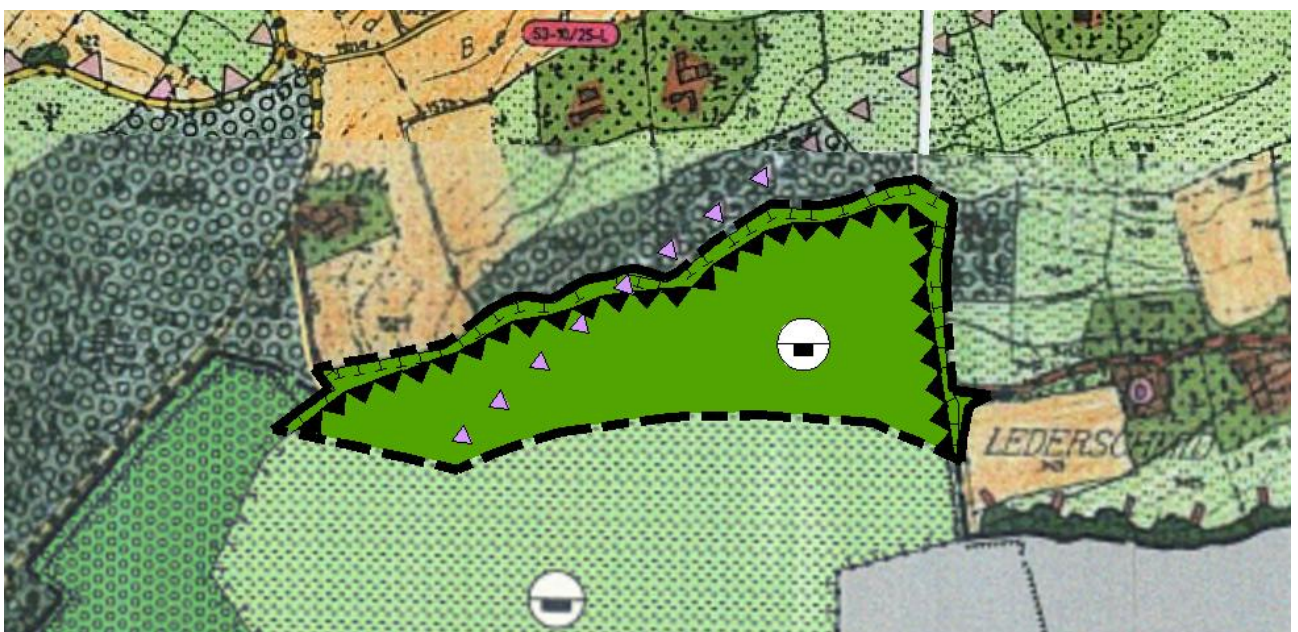


Abbildung 3: Fortschreibung Nr 24 Erweiterung Nordwest

Flächengröße

Größe Geltungsbereich

53.530 m²

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Die zu beachtende Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, Fachgesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischen Regelwerken, Normen und übergeordneten Fachplanungen:

Ziele	Umsetzung in vorliegendem FNP
Baugesetzbuch (BauGB)ⁱ	
Nachhaltige und umweltschützende städtebauliche Entwicklung	Die ortsnahe Bereitstellung von Ressourcen trägt zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bei.
Schutz und Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen	
Berücksichtigung der allg. Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	Es besteht keine Wohnnutzung, Arbeitsverhältnisse werden durch den Einsatz moderner Techniken optimiert.
Berücksichtigung sozialer und kultureller Bedürfnisse der Bevölkerung, Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung	Die Bereitstellung ortsnaher Arbeitsplätze berücksichtigt die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung. Die durch lokale Wertschöpfung generierten Mittel können zur Unterstützung von Bildung, Sport, Freizeit und Erholung eingesetzt werden. Institutionelle Einrichtungen bleiben von der Erweiterung unberührt.
Berücksichtigung der Belange der Wirtschaft, ihrer mittelständischen Struktur; Erhalt, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen	Die regionale Entwicklung sichert Arbeitsplätze vor Ort.
Erhalt, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile sowie Erhalt und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche	Ortsteile sind nicht betroffen.
Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Gestaltung des Orts- u. Landschaftsbildes	Denkmäler sind nicht betroffen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die naturnahe Rekultivierung abgemildert.
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschl. Naturschutz und Landschaftspflege bzgl. Schutzgüter, Natura 2000-Gebiet, Mensch, Emissionen; sachgerechter Umgang mit Abfällen, Nutzung erneuerbarer Energien, Darstellungen von Landschaftsplänen, Erhalt bestmöglicher Luftqualität, Wechselwirkungen zw. den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, Auswirkungen von Unfällen und Katastrophen	Vermeidungsmaßnahmen werden festgesetzt. Betroffenheit von Schutzgebieten, wie Natura 2000-Gebiete kann ausgeschlossen werden.
Berücksichtigung der Belange der Land- und Forstwirtschaft	Eine Wiederaufforstung wird auf Ebene des BP festgesetzt.
Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge,	Fortschreibung liegt nicht innerhalb relevanter Flächen.

Ziele	Umsetzung in vorliegendem FNP
Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden	Die Flächengröße des Wassersensiblen Bereiches im Norden wird nicht eingeschränkt, der vorhandene Bach verbleibt mit seinem Retentionsraum
Sicherung von Rohstoffvorkommen	Die Fortschreibung dient der Sicherung von Rohstoffvorkommen
Sicherung einer ausreichenden Versorgung mit Grün- und Freiflächen	Durch die Rekultivierung werden dauerhaft hochwertige Grünflächen gesichert
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)ⁱⁱ	
Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)ⁱⁱⁱ	
Dauerhafte Sicherung biologischer Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Umwandlung von Wirtschaftswald in hochwertige Biotoptypen
Natur- und landschaftsverträgliche Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft	Entwicklung standortgerechten Laubmischwaldes durch Festsetzungen auf Ebene des BBP sichergestellt.
Vermeidung der Zerschneidung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume	Vorhaben entwickelt nach Abschluss der Ausbeutung des Rohstoffvorkommens keine zerschneidende Wirkung im Sinne des Gesetzes
Erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im Innenbereich, soweit nicht für Grünflächen vorgesehen	Nicht zutreffend
Landschaftsgerechte Führung und Bündelung Verkehrswege, Energieleitungen etc. Vermeidung von Zerschneidung, Reduzierung der Inanspruchnahme der Landschaft	Nicht zutreffend
Vermeidung dauerhafter Schäden und der Zerstörung beim Aufsuchen und der Gewinnung von Bodenschätzen	Durch Festsetzungen zur Vermeidung, Minimierung und Rekultivierung auf Ebene des BBP.
Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung ausgleichen oder mindern	Die Erweiterung eines bestehenden Abbaus verursacht geringere Beeinträchtigungen als die Erschließung eines neuen Abbaubereichs.
Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig vermeiden; nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder nachrangig durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren	Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen reduziert und vor Ort ausgeglichen.
Vogelschutz-Richtlinie^{iv}	
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie^v	
Sicherung der Artenvielfalt durch den Erhalt natürlicher Lebensräume	

Ziele	Umsetzung in vorliegendem FNP
Erhalt oder Wiederherstellung ausreichender Flächengröße der Lebensräume	Durch Angliederung des Ausgleiches an bestehende Ausgleichsflächen kann ein größerer zusammenhängender Lebensraum entstehen.
Einrichtung von Schutzgebieten	Durch Ausweisung von Ausgleichsflächen
Pflege und ökologisch richtige Gestaltung der Lebensräume in- und außerhalb von Schutzgebieten	Festsetzung zur Anlage und zu Pflegemaßnahmen auf Ebene des BBP
Wiederherstellung zerstörter Lebensstätten	Durch Ausweisung von Ausgleichsflächen
Neuschaffung von Lebensstätten	Durch Ausweisung von Ausgleichsflächen
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)^{vi}	
Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens	Festsetzungen zu Bodenarbeiten und Versiegelung auf Ebene des BBP
Abwehr schädlicher Bodenveränderungen	Festsetzungen zu Bodenarbeiten und Versiegelung auf Ebene des BBP
Sanierung von Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen.	Altlasten nicht bekannt
Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden	Festsetzungen zu Bodenarbeiten im BBP
Vermeidung der Beeinträchtigung natürlicher Funktionen des Bodens	Festsetzungen zu Bodenarbeiten im BBP
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)^{vii}	
Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung	Oberflächengewässer sind nicht betroffen, Festsetzungen zur Versickerung auf Ebene des BBP
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)^{viii}	
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen	Ausweisung von Vermeidungsmaßnahmen, die allen Schutzgütern zugutekommen
Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG)^{ix}	
Erhalt und erforderlichenfalls Vermehrung von Waldfläche	Durch Rekultivierungsaufgaben Umbau vorhandenen Wirtschaftswaldes in standortgerechten Laubmischwald
Erhalt und Herstellung eines standortgemäßen und möglichst naturnahen Zustandes des Waldes	Durch Rekultivierungsaufgaben
Sicherung und Stärkung der Schutzfähigkeit, Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Waldes	Durch Rekultivierungsaufgaben
Sicherung und Ausbau der Erzeugung von Holz durch eine nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes	Durch Rekultivierungsaufgaben

Ziele	Umsetzung in vorliegendem FNP
Verbesserung der Erholungsmöglichkeit im Wald Erhaltung u. Erhöhung der biologischen Vielfalt des Waldes	Durch Rekultivierungsauflagen
Bayerisches Denkmalschutzgesetz*	
Erhalt von Denkmälern wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, insbesondere die Erhaltung von Ensembles	Denkmäler sowie Denkmalflächen sind vom Vorhaben nicht betroffen Nicht zutreffend
Geruchsimmissionsschutzrichtlinie	
Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gerüche und deren Vorsorge	Das Planvorhaben verursacht keine Gerüche
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	
Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und deren Vorsorge	Ausreichende Entfernung zu Wohngebieten
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	
Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt	Ausweisung von Rekultivierungsflächen trägt zur Verbesserung des Kleinklimas bei

1.3 Übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Das Vorhaben befindet sich in der Region 13 Landshut innerhalb der Kreisregion Rottal-Inn und ist als "Allgemeiner ländlicher Raum" eingestuft. Das Landesentwicklungsprogramm zielt darauf ab, gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Landesteilen zu erhalten und zu schaffen. Dabei werden auch die natürlichen Lebensbedingungen und das Landschaftsbild berücksichtigt. Mit der Teilfortschreibung 2023 wird der Schwerpunkt auf den Klimawandel gelegt, um Planungen und Maßnahmen auf die Klimaneutralität Bayerns auszurichten.

5.2.2 (G) Abbaugelände sollen entsprechend einer vorausschauenden Gesamtplanung, soweit möglich Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt, einer Folgefunktion zugeführt werden.

Zu 5.2.1 (B) Die heimischen Bodenschätze bilden wichtige Grundlagen für die wirtschaftliche Entwicklung Bayerns. Die Sicherung der Versorgung mit oberflächennahen Rohstoffen sowie die Ordnung und Koordinierung der Rohstoffgewinnung liegen daher im öffentlichen Interesse.

Zu 5.2.2 (B) Zur Minimierung der durch die Gewinnung von Bodenschätzen verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild tragen der Rohstoffabbau in zusammenhängenden Abbaugeländen (Konzentration), der flächensparende Abbau, der Abbau möglichst mächtiger Lagerstätten und die möglichst vollständige Nutzung der Vorkommen bei.

Regionalplan Region Landshut (13)

Der Regionalplan detailliert die Ziele des LEP für die 18 Regionen Bayerns.

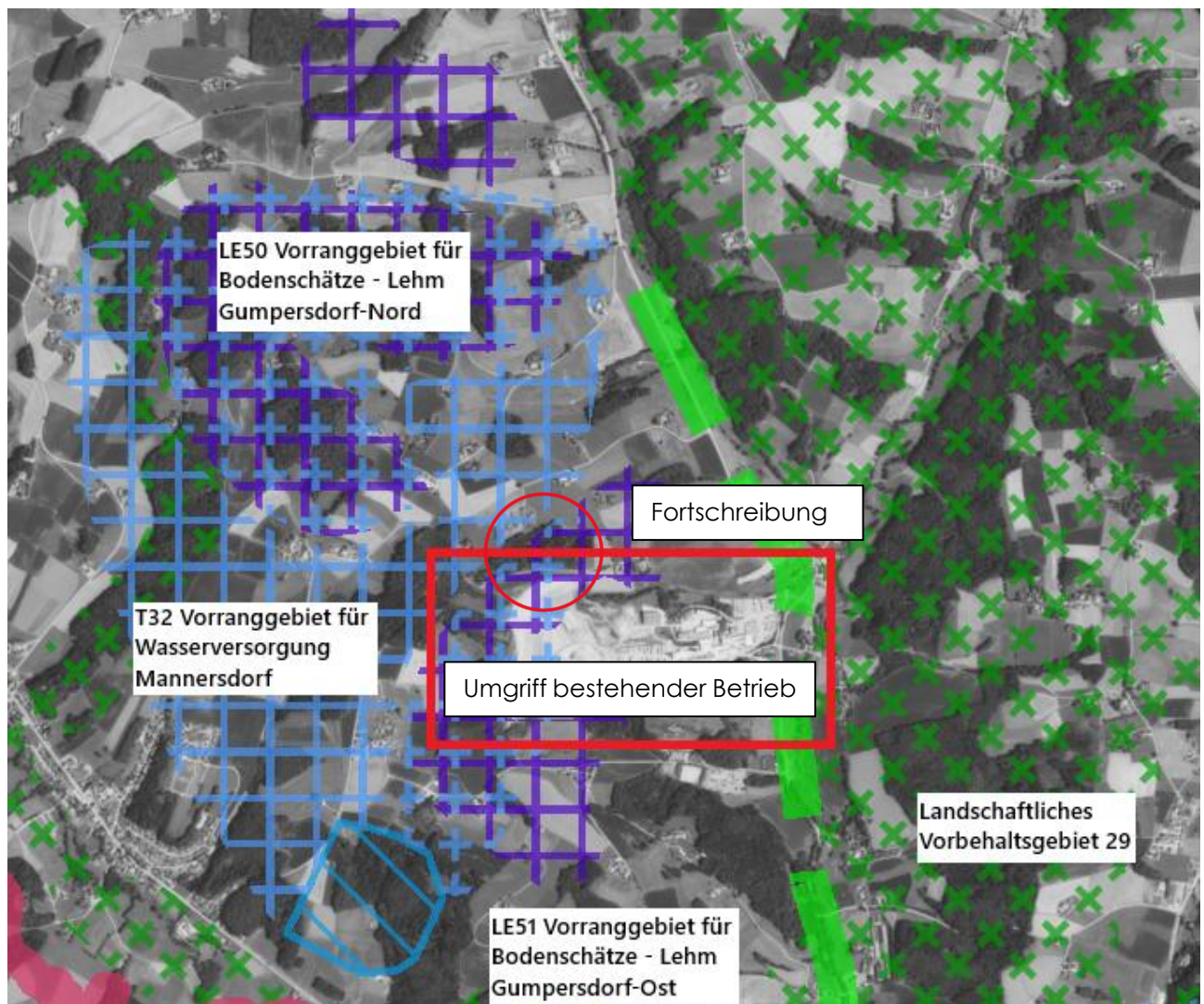


Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan, Quelle RISBY, abgerufen am 21.03.2025

Die Fortschreibung liegt innerhalb des Vorranggebietes LE 51 Bodenschätze -Lehm Gumpersdorf- Ost. Teilflächen liegen im Vorbehaltsgebiet T 79 Wasserversorgung Mannersdorf.

Arten- und Biotopschutzprogramm Rottal-Inn (ABSP)

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) ist ein zentrales Konzept des Naturschutzes auf regionaler Ebene. Es definiert basierend auf den Ergebnissen der Biotop- und Artenschutzkartierung Ziele und Maßnahmen. Der Band Rottal-Inn liegt in einer aktualisierten Version vom 2008 vor.

Naturräumliche Gliederung³

Naturraum-Haupteinheit:	D65	Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten
Naturraum -Einheit:	060	Isar-Inn-Hügelland
Naturraum-Untereinheiten:	060-A	Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn

Im Landkreis Rottal-Inn bedecken 18 bis 9 Millionen Jahre alte Sedimente des Tertiärhügellandes rund 95 % der Fläche. Lösslehm und Lehm prägen vor allem flache, ostgerichtete Hänge. Höher gelegene

³ Naturräumliche Gliederung, Quelle FIS-Natur-Online (FIN-WEB)

Areale bestehen aus kiesig-sandigen Ablagerungen mit basenarmen, podsoligen Braunerden. In tieferen Lagen dominieren sandig-lehmige Böden. Die Region zählt zur Naturraumeinheit „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“.

Mit 1.281 km² zählt der Landkreis zu den mittelgroßen Bayerns. Die Bevölkerungsdichte liegt bei etwa 90 Einwohnern/km². Charakteristisch sind Streusiedlungen und verkehrsarme Räume. Große Flurstücke werden intensiv landwirtschaftlich genutzt – mit negativen Folgen für die Biodiversität: Nur 1,7 % der Fläche besteht aus kleinflächigen, schlecht vernetzten Biotopen ohne langfristige Schutzwirkung. Der ABSP sieht den Erhalt artenreicher Offenlandlebensräume wie Streuwiesen, Flachmoore und Magergrasen im Isar-Inn-Hügelland als zentrales Ziel. Das Planungsgebiet ist daher als Vorrangfläche für Pflege, Optimierung und Pufferzonen ausgewiesen und grenzt an die Erhaltungsbereiche der Talräume.

Die Fortschreibung liegt vollständig in einem Bereich für, welchen folgende Maßnahmen ausgewiesen sind:

- Schutz und Förderung von Saumbereichen an Waldrändern, insbesondere in Taubenbacher Hügelland, Türkenbachtal und Kirnbachsaum (...).
- Erhalt und Ausdehnung magerer Wiesen, z. B. in Prienbach- und Kirnbachgebiet (...).
- Wiederherstellung von Magerstandorten an Böschungen, Wegrändern und Ranken in Tälern von Türkenbach und Tanner Bach (...).

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Bestandsaufnahme berücksichtigt natürliche, räumliche, soziale, wirtschaftliche und rechtliche Aspekte. Nach einer allgemeinen Übersicht erfolgt eine Analyse der Schutzgüter, unterteilt in bau-, betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.

Wegen der großen Überschneidung beim Rohstoffabbau werden bau und betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst beschrieben. Anlagenbedingte Aspekte beziehen sich auf die Situation nach Abschluss des Abbaus und Herstellung des im Flächennutzungsplan dargestellten Endzustands.

2.1.1 Allgemein

- bestehendes Baurecht: Die Fortschreibung befindet sich teilweise innerhalb des gültigen Bebauungsplanes „Rohstoffgewinnung und Industriegebiet Schlagmann“
- Planungen und Vorgaben anderer Träger: nicht bekannt
- Informelle von der Gemeinde beschlossene Planungen (z. B. Energienutzungsplan): nicht betroffen
- Einrichtungen der technischen Ver- und Entsorgung: Im Planungsgebiet befindet sich eine Wasserleitung, deren Verlegung an die Nordgrenze der geplanten Abbauerweiterung vorbereitet wird.
- Verkehrsplanung: Der gewidmete Weg in der Erweiterungsfläche wurde aktuell eingezogen.
- zentrale Einrichtungen: nicht betroffen

2.1.2 Schutzgut Mensch

Bewertungskriterien:

- Erholungsqualität der Landschaft
- gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Ziele:

- Erhaltung und Entwicklung gesunder Wohnverhältnisse, einschließlich der Erholung

Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

Das Planungsgebiet befindet sich nördlich angrenzend das Betriebsgelände der Firma Schlagmann. Dieses umfasst den laufenden Abbau, Gewerbe- und Industriegebiete sowie Ausgleichs- und Ersatzflächen. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich in einer Entfernung von etwa 130 m. Diese Wohnnutzung ist geprägt durch die Nähe zu den Abbauflächen und der Nachbarschaft zu landwirtschaftlicher Nutzung. Die Firma Schlagmann stellt im Gewerbe- und Industriegebiet zahlreiche Arbeitsplätze sowohl in der Fertigung und Logistik als auch in der Verwaltung zur Verfügung.

In der Umgebung der Fortschreibung befinden sich mehrere Wander- und Radwege. Aufgrund der nahen Abbautätigkeit und der vorhandenen Ausstattung sind die betroffenen Flächen selbst jedoch kaum für Naherholungszwecke geeignet. In einer planungsrelevanten Entfernung gibt es zudem keine institutionellen Erholungseinrichtungen.

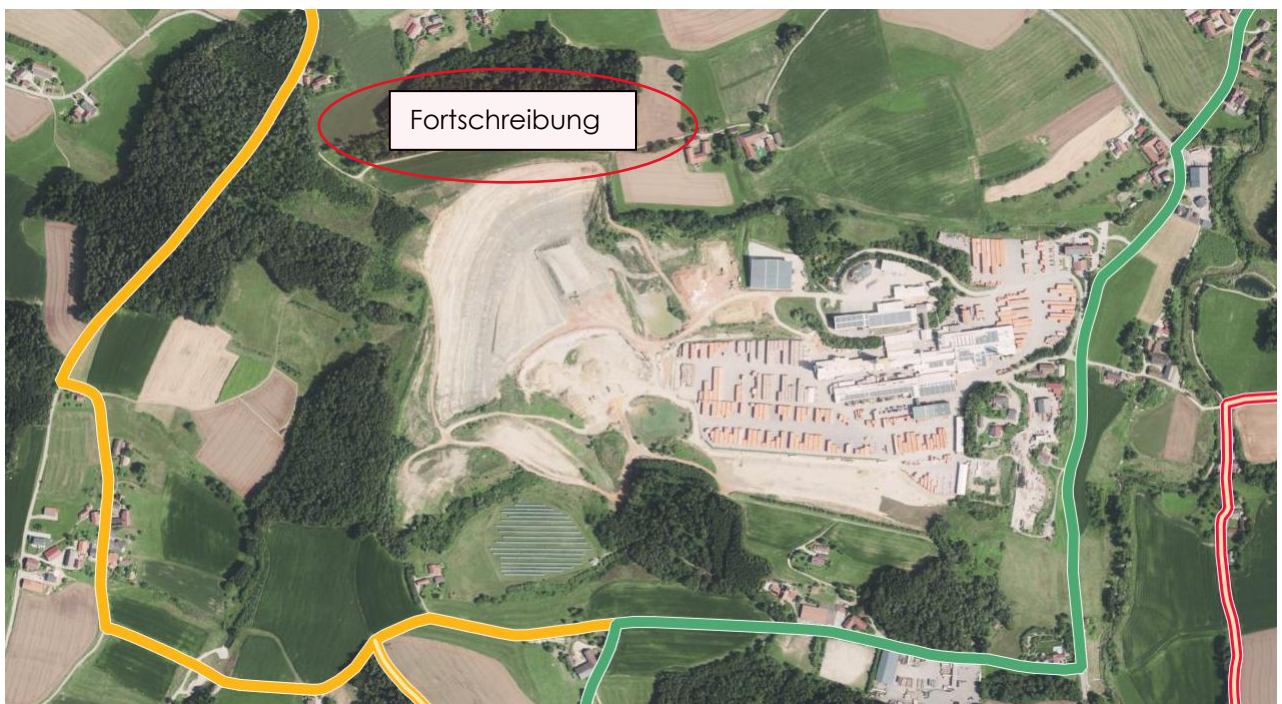


Abbildung 5: Rad- und Wanderwege unterschiedlicher Kategorien, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 24.03.2025

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Abbautätigkeit stellt im Rohstoffabbau sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase dar. Während dieser Zeit verlagert sich Baufeldfreimachung und Abbau schrittweise über die Fläche, wobei die Fördermenge zum bisherigen Stand nicht erhöht wird. Der Abbau rückt näher an die Wohnbebauung im Norden heran, während sich der Abstand zu Verwaltungsgebäuden und Arbeitsstätten vergrößert.

Für den geplanten Abbauantrag wurde eine schallschutztechnische Untersuchung zur Betriebserweiterung „Nordwest“ durch den TÜV SÜD⁴ durchgeführt. Der Betrieb der geplanten Abbaufäche wurde gemäß den Vorgaben der TA Lärm bewertet:

- In der angrenzenden Nachbarschaft (Wohnhäuser im Außenbereich, MI/MD) sowie am Wohn- und Geschäftshaus Aigner (GE) werden die Immissionsrichtwerte, einschließlich der durch die Vorbelastung reduzierten Immissionsrichtwertanteile, im Tagzeitraum (6–22 Uhr) eingehalten. Auch die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Ereignisse werden eingehalten.
- Während des Nachtzeitraums findet kein Betrieb auf den Abbaufächen statt, sodass keine nächtliche Betroffenheit in der Nachbarschaft aufgrund der geplanten Abbaufäche vorliegt.

Des Weiteren liegt ein Immissionsschutzfachliches Gutachten vor, in welchem detaillierte Auflagen für den Betrieb und Abbau der Grube enthalten sind.⁵ Die Prüfung ergab, dass bei antragsgemäßer

⁴ Schallschutz-Untersuchung zur Betriebserweiterung des bestehenden Lehmabbaus im Bereich Nordwest, TÜV SÜD, AuftragsNR 3876008, vom 18.07.2024

⁵ Immissionsschutzfachliches Gutachten für die beantragten Erweiterung der bestehenden Rohstoffgewinnung in der Lagerstätte Zeilarn durch die Abbaufäche „Nordwest“, TÜV SÜD, Dokument i3876008 vom 02.09.2024

Errichtung und Betrieb der Tongrube und Einhaltung der vorgeschlagenen Auflagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen, erheblichen Nachteile oder Belästigungen durch Staub für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft zu erwarten sind.

Im Zuge der Baufeldfreimachung wird eine bestehende Waldfläche gerodet, die derzeit zwischen den nördlich gelegenen Weilern und dem aktuellen Abbaugelände liegt und auch als Sichtschutz dient. Die geplante Abbaugrenze reicht jedoch nicht bis an den erweiterten Geltungsbereich heran. Es verbleibt ein Streifen mit zu erhaltendem Waldbestand. Zudem bleibt Richtung Nordosten außerhalb des Geltungsbereichs weiterhin ein ausreichender Waldbestand erhalten, der einen wirksamen Sichtschutz gewährleistet. In Richtung Wimmhäusl nach Nordwesten ist der bestehende Wald allerdings in einem stark degradierten Zustand, sodass dort nur noch sporadisch Nadelbäume vorhanden sind. Um den Sichtschutz zu verbessern, ist die Errichtung eines zwei Meter hohen Walles sowie generell der Erhalt eines Randstreifens in Richtung des Abbaugeländes vorgesehen.

b) Anlagebedingte Auswirkungen

Nach Abschluss der Rohstoffgewinnung werden die im Flächennutzungsplan (FNP) dargestellten großflächigen, naturnahen Ausgleichsflächen angelegt. Eine extensive Nutzung bleibt möglich, es entstehen attraktive Flächen für die Naherholung.

Ergebnis:

Aufgrund zahlreicher Maßnahmen auf Ebene des BBP und der positiven Zielformulierung wird die Erheblichkeit für das Schutzgut als **gering** eingestuft. Die Veränderung zur aktuellen Situation ist gering und wirkt temporär bis zum Ende der Abbautätigkeit. Anschließend stellt sich eine **Verbesserung** zum Ausgangszustand ein.

2.1.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bewertungskriterien:

- Naturnähe und die Artenvielfalt im Geltungsbereich
- räumlichen Zusammenhang

Ziele:

- Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften

Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetation, die sich unter natürlichen Bedingungen ohne menschliche Nutzung bis zu ihrem Klimaxstadium entwickeln würde. Im betroffenen Gebiet wäre dies L6a **Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich im Komplex mit Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald** ⁶.

Für die im Geltungsbereich liegenden und angrenzenden Waldflächen sind in der Waldfunktionskartierung keine Schutzkategorien ausgewiesen. Es sind weder internationale noch europäische, noch nationale Schutzgebiete in planungsrelevanter Entfernung betroffen.

⁶ FinWeb Bayern https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm

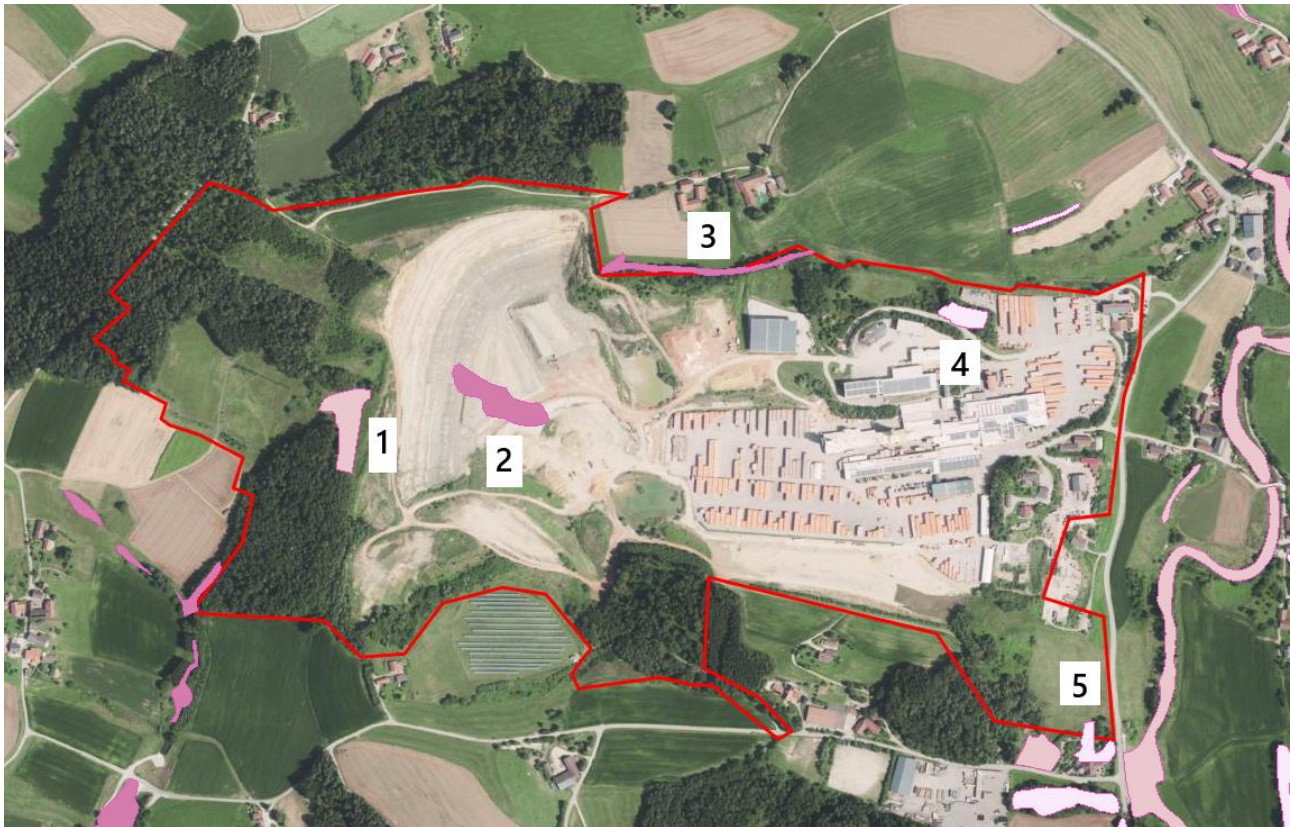


Abbildung 6: Biotope entsprechend der Biotopkartierung Flachland im Geltungsbereich des bestehenden BBP, Quelle Fin Web, abgerufen am 24.03.2025

Nr	Bezeichnung	Schutzstatus
1	7743-1052-000: Magere Jungviehweide nordöstlich Holzleithen	95% potentieller Schutz (§30, Art. 23)
2	7743-0202-001: Pioniervegetation und Feldgehölz an Lehmgrube Schlagmann	12% Schutz (§30, Art. 23)
3	7743-0203-001: Gehölzsaum und Naßwiesenrest in Geländeeinschnitt südlich Lederschmid/Kreimel	65% potentieller Schutz (§30, Art. 23) 35% Schutz (§30, Art. 23)
4	7743-0202-002: Pioniervegetation und Feldgehölz an Lehmgrube Schlagmann	0%
5	7743-0202-002: Pioniervegetation und Feldgehölz an Lehmgrube Schlagmann	0%

Bayerische Artenschutzkartierung (ASK)

In der ASK Datenbank ist innerhalb des Geltungsbereiches des gültigen Bebauungsplanes lediglich ein einziger Fundpunkt verzeichnet. Es handelt sich um zwei Flussregenpfeifer südwestlich des Industriegebietes mit gesichertem Brutnachweis (2021).

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Bei Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und national gleichgestellte Arten im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu bewerten. Die Bestandserfassung einschließlich einer Biotopbaumkartierung ist 2023 und 2024 erfolgt. Hierbei wurden folgende Arten erfasst:

<u>Reptilien:</u>	Zauneidechse, Ringelnatter, Blindschleiche
<u>Amphibien:</u>	Gelbbauchunke, Laubfrosch, Springfrosch (Identifizierung nicht sicher), Erdkröte, Grasfrosch, Grünfrosch
<u>Vögel:</u>	Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Erlenzeisig, Goldammer, Grünfink, Grünspecht, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kleiber, Kohlmeise, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwarzspecht, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber, Star, Stieglitz, Sumpfmehse, Turmfalke, Waldbaumläufer, Zaunkönig, Zilpzalp
<u>Haselmaus:</u>	kein Nachweis.
<u>Fledermäuse:</u>	Zwergfledermaus, Gattung Mausohren, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus

~~Der Fachbeitrag wird derzeit erarbeitet und wird im laufenden Verfahren ergänzt.~~

Die Ausarbeitung der speziellen artenschutzrechtliche Kartierung erfolgte 2025 (Scholz, 12.2025). Es wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erarbeitet. Diese werden auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

Tatsächlich vorhandene Vegetation / Lebensraumsituation

Ein Teil der Fläche umfasst den bestehenden Abbau, der Lebensraum für Arten offener Lebensräume bietet. Nördlich der genehmigten Abbauböschung grenzt intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche mit geringem ökologischem Wert an. Jenseits des Weges liegt ein Wirtschaftswald mit überwiegend Nadelholz, welcher teils durch Sturm und Käferbefall erheblich beschädigt ist. Insbesondere im Randbereich finden sich hier größere Bestände von Neophyten (Impatiens). Trotz der eher geringen Bewertung über die Kategorie der Biotop- Nutzungstypen bietet der Wald durch die vorhandenen feuchten Bereiche einen wertvollen Lebensraum für zahlreiche Amphibienarten sowie für Fledermäuse. Die vorhandenen Biotopbäume wurden vor Ort markiert und kartiert.

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Baufeldfreimachung und Rohstoffgewinnung führen zu Veränderungen der bestehenden Lebensräume. Im aktuellen Abbau sowie in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Veränderungen gering, da hier höherwertiger Offenlebensraum im Anschluss an bestehenden erweitert wird. Der nach Norden gerichtete feuchte Wald, welcher einen wertvollen Lebensraum darstellt, wird durch das Vorhaben jedoch temporär vollständig beseitigt.

b) Anlagebedingte Auswirkungen

Nach Abschluss der Rohstoffgewinnung werden großflächige und naturnahe Ausgleichsflächen geschaffen, wobei eine extensive Nutzung weiterhin möglich sein wird. Die vorgesehenen Waldflächen und Trockenhabitate bieten in ihrer Gesamtheit Verbesserung zum aktuellen Zustand und zur rechtsgültigen Darstellung im aktuellen Flächennutzungsplan. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Entwicklung der angestrebten Qualität Zeit in Anspruch nimmt. Zur Kompensation werden auf Ebene des Bebauungsplanes zahlreiche Maßnahmen festgesetzt. Nicht im Geltungsbereich des Deckblattes realisierbarer ggf. erforderlicher zusätzlicher Waldausgleich wird ortsnahe im Bereich des Geltungsbereichs des BBP umgesetzt

Ergebnis:

Aufgrund zahlreicher Maßnahmen und dem angestrebten Endzustand wird die Erheblichkeit trotz anfänglich deutlicher Beeinträchtigung für das Schutzgut insgesamt als **mittel** eingestuft. Langfristig stellt sich eine **Verbesserung** zum Ausgangszustand ein.

2.1.4 Schutzgut Boden und Fläche

Bewertungskriterien:

- Retentionsvermögen
- Rückhaltevermögen
- Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion
- Ertragsfähigkeit
- Lebensraumfunktion
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Ziele:

- Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen
- Vermeidung nachteiliger Einwirkungen
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

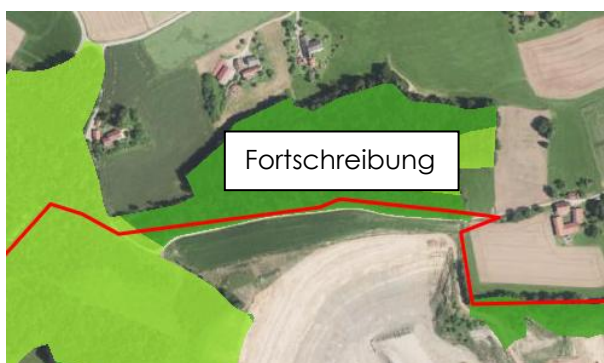
Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

Gemäß der Geologischen Karte von Bayern ist das Planungsgebiet dem Tertiär zuzuordnen und gehört zur geologischen Einheit der Oberen Süßwassermolasse.⁷ Laut Übersichtsbodenkarte von Bayern weist die Fläche überwiegend folgende Bodenarten auf:⁸

- Typ **48a**: Braunerde, bestehend aus kiesführendem Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), teilweise verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse).
- Typ **54**: Pseudogley-Braunerde und pseudovergleyte Braunerde, gebildet aus Schluff bis Lehm (Deckschicht) über Lehm bis Ton (Molasse).“

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden liegt im nicht abgebauten Bereich und außerhalb von Waldflächen maximal im mittleren Bereich (41-60).

Das Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen und das Schwermetallrückhaltevermögen für Cadmium liegen gemäß Bodenfunktionskarte in den bisher nicht abgebauten Flächen überwiegend im hohen Bereich.⁹



Das Säurepuffervermögen KAK_{eff} liegt für den Erweiterungsbereich überwiegend im hohen (dunkelgrün) bis mittleren (hellgrün) Bereich.

Altlasten sind bisher nicht bekannt. Die Flächeninanspruchnahme liegt insgesamt bei rund 5,4ha.

Abbildung 7: Säurepuffervermögen gemäß Bodenfunktionskarte, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 25.03.2025

⁷ Geologische Karte von Bayern 1:500.000, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 25.03.2025

⁸ Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 25.03.2025

⁹ Bodenfunktionskarte 1:25.000, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 25.03.2025

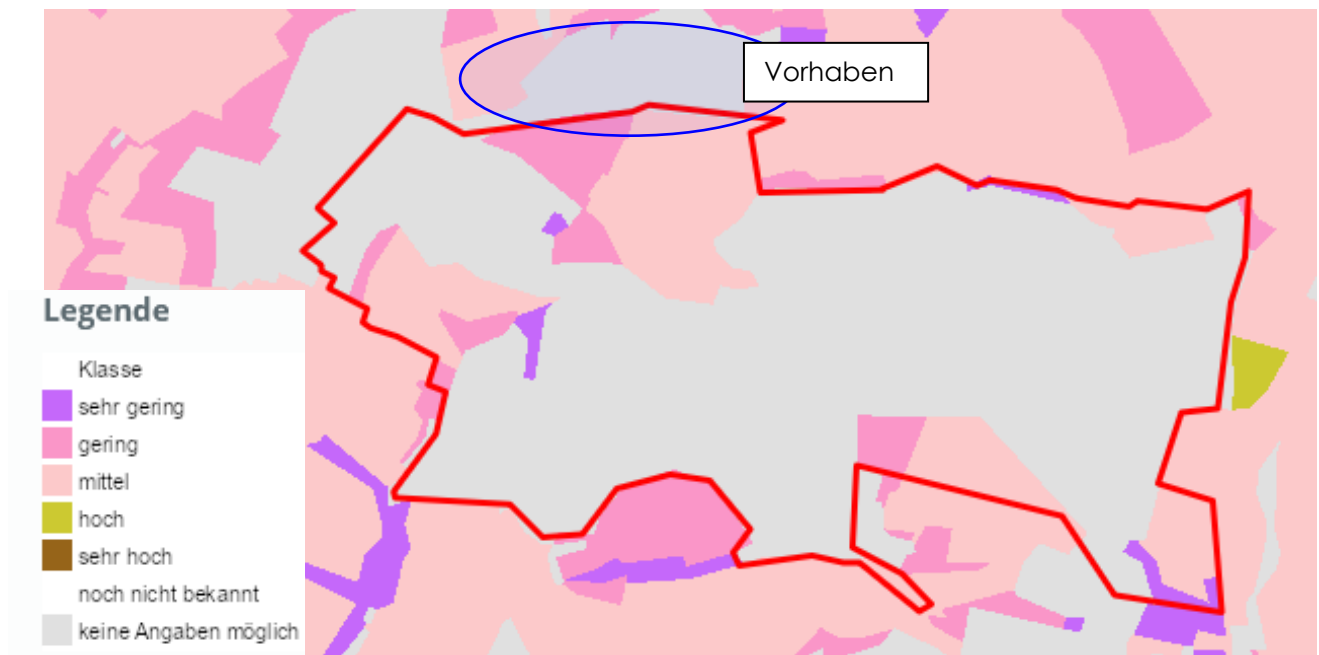


Abbildung 8: Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 03.04.2025

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Baufeldfreimachung und die Gewinnung von Rohstoffen wird die bestehende Bodenstruktur mit ihren Kennzahlen und Funktionen vollständig zerstört. Für den Oberboden besteht jedoch durch einen fachgerechten Umgang und eine gezielte Wiederverwendung vor Ort die Möglichkeit, die belebte Bodenschicht in Teilbereichen zu regenerieren. Dennoch kommt es zu einem Verlust des natürlichen Bodengefüges.

b) Anlagebedingte Auswirkungen

Nach Abschluss der Rohstoffgewinnung wird der gesamte Bereich als Ausgleichsfläche angelegt, wobei keine Wiederverfüllung bis zum ursprünglichen Geländeverlauf erfolgt. Nicht verwertbare Abbaubestandteile werden wieder angedeckt, das ursprüngliche Bodengefüge mit seinen Funktionen wird jedoch nicht komplett wiederhergestellt werden. In größeren Bereichen wird eine Wiederaufforstung unter Nutzung des vorhandenen Oberbodens umgesetzt. Somit bleibt anlagebedingt ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden bestehen. Als Lebensraum steht die Fläche nach Ende des Abbaus wieder vollständig zur Verfügung. Es kommt zu keiner dauerhaften Flächeninanspruchnahme.

Ergebnis:

Aufgrund des dauerhaft vorliegenden Verlustes der Bodenfunktionen wird die Erheblichkeit für das Schutzgut als **hoch** eingestuft.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Bewertungskriterien:

- Naturnähe der Oberflächengewässer
- Hochwasserschutz

Ziele:

- Erhalt und Reinhaltung der Oberflächengewässer

- Umgang mit Niederschlagswasser
- Lage und Durchlässigkeit Grundwasser führender Schichten
- Grundwasserdargebot
- Flurabstand des Grundwassers
- Grundwasserneubildung
- Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Vorhaben
- Erhalt oder Wiederherstellung ihrer natürlichen Selbstreinigungskraft
- Sicherung der Qualität und Quantität des Grundwassers

Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

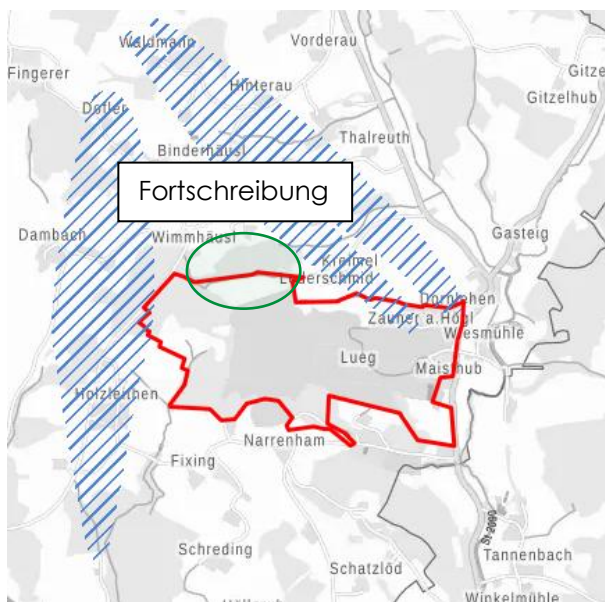


Abbildung 9: Einzugsgebiete der Wasserversorgung
blau, Geltungsgrenze des bestehenden BBP, Quelle
BayernAtlas, abgerufen am 25.03.2025

Im Planungsumfeld befinden sich zwei Einzugsgebiete der Wasserversorgung: das Gebiet „Dornlehen“ im Norden und das Gebiet „Brunnen Mannersdorf“ im Westen. Trinkwasserschutzgebiete oder Heilwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Natürlich entstandene Oberflächengewässer oder Fließgewässer der I und II Ordnung sind ebenfalls nicht betroffen.

Das Planungsgebiet befindet sich auch außerhalb von festgesetzten sowie vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.

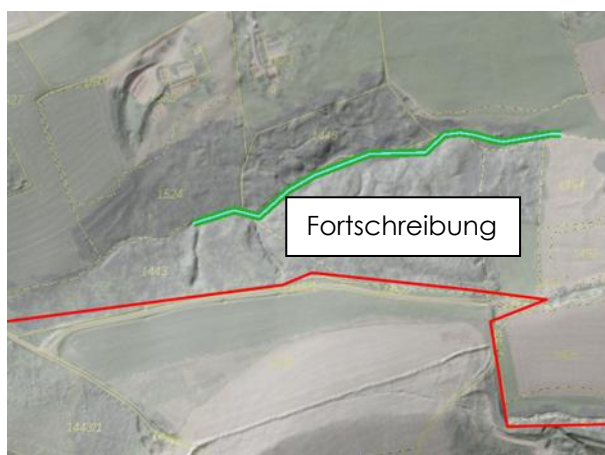


Abbildung 10: Gewässerrandstreifen, Quelle Bayer-
nAtlas, gbaerufen am 25.03.2025

An der nördlichen Grenze der Fortschreibung verläuft ein kleines Fließgewässer. Es ist in der Themenkarte Gewässerordnung des LfU als Wildbach klassifiziert und gehört zum Einzugsgebiet des Tannerbachs.

Gemäß den Bestimmungen des Art. 16 Bay-NatschG sowie gegebenenfalls des § 38a WHG ist abhängig von der Hanglage für diesen die Einrichtung eines Gewässerrandstreifens erforderlich.

Der Graben liegt am Fuß der nach Norden ausgerichteten Böschung. Der Bereich um den Bach ist als wassersensibler Bereich ausgewiesen, was auf stark schwankende Wasserstände hinweist.

Das Planungsgebiet ist hydrologisch dem Grundwasserkörper Vorlandmolasse-Zeilarn zuzuordnen. Der Hauptaquifer wird durch die Kiese des südlichen Vollschofters gebildet. In den kiesigen und sandigen Bereichen wird er als Grundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Porendurchlässigkeit beschrieben, während ein höherer Feinkornanteil die Porendurchlässigkeit verringert. Die Schutzfunktion sowie das Filtervermögen des Aquifers werden als mäßig eingestuft. Ein erhöhter Feinkornanteil verbessert jedoch die Schutzfunktion, die in diesem Fall hoch bewertet wird. Die Deckschichten aus Lockergestein bestehen überwiegend aus Lehm mit geringer Porendurchlässigkeit. Ihr Filtervermögen wird als hoch eingeschätzt, kann jedoch durch Trockenrissbildung deutlich beeinträchtigt werden.

Eckdaten:

- Schutzfunktion der Deckschicht: hoch
- Gesamtschutzfunktion der verbleibenden Deckschichten: sehr gering
- Grundwasserfließrichtung: Von Nord-Nordost nach Süd-Südwest in Richtung Inn
- Grundwasserneubildung: 200–400 mm/a

In der Hydrogeologischen Karte von Bayern¹⁰ wird der Grundwasserspiegel im Bereich des Planungsgebietes mit rund **414 mÜNN** angegeben. Die Grundwasserfließrichtung verläuft großräumig nach Südosten. Dies deckt sich mit den bei Bohrungen ermittelten Ruhewasserständen und Daten zur bestehenden Abbaugenehmigung. Gemäß des Steckbriefes Grundwasserkörper¹¹ ist der Zustand des Grundwasserkörpers bezüglich Menge und chemischer Belastung gut.

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es erfolgt kein Eingriff in vorhandene Oberflächengewässer. Natürlich entstandene Gewässer und Schutzgebiete werden nicht beeinträchtigt. Der Schutzbereich des Wildbaches (Gewässerrandstreifen gem. Art 16 BayNatschG sowie ggf. des Art 38a WHG) bleibt unverändert. Bau- und betriebsbedingt erfolgt keine Versiegelung, sodass Niederschlag weiterhin ungehindert versickern kann. Momentan versiegelte Flächen (Weg) werden im Zuge des Abbaus zurückgebaut und somit entsiegelt. Die geplante Rohstoffgewinnung erfolgt im Trockenabbau, ohne dass ein Eingriff in das Grundwasser vorgesehen ist. Es sollen etwa 12 Meter Überdeckung über dem Grundwasserkörper verbleiben. Allerdings wird die das Grundwasser überdeckende Schicht erheblich reduziert.

b) Anlagebedingte Auswirkungen

Die Nachnutzung des Gebietes ist ausschließlich als naturnahe extensiv bewirtschaftete Ausgleichsfläche vorgesehen. Eine Wiederverfüllung des Abbauareals ist nicht geplant, nur nicht verwertbare Abbauteile werden wieder angedeckt. Die Reduzierung der Grundwasser überdeckenden Schicht bleibt dauerhaft bestehen, wenngleich die Bewaldung einen verbesserten Schutz bietet. Es erfolgt keine Versiegelung der Fläche, sodass die Versickerung des Niederschlags langfristig gewährleistet bleibt. Durch die Nachnutzung wird langfristig die Gefahr von Schadstoffeinträgen durch Pestizide und Düngemittel reduziert.

¹⁰ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: BayernAtlas – Geoportal Bayern. Digitale hydrogeologische Karte 1:100.000. <http://geoportal.bayern.de/>. München. Abgerufen am 11.07.2023

¹¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt, Steckbrief Grundwasserkörper, abgerufen über <https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de> am 25.03.2025

Ergebnis:

Ein Eingriff in Schutzgebiete oder Oberflächengewässer erfolgt nicht. Obwohl der Schutz des Grundwassers reduziert wird, ist die verbleibende Deckung ausreichend, um negative Auswirkungen auszuschließen. Es wird keine Versiegelung vorgenommen, und bestehende versiegelte Flächen werden langfristig entsiegelt. Die Erheblichkeit der Auswirkungen wird als **gering** eingeschätzt.

2.1.6 Schutzgut Klima/LuftBewertungskriterien:

- Luftqualität
- Topografie des Geländes
- Nutzungsformen

Ziele:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen des örtlichen Klimas
- Vermeidung von Emissionen
- Verbesserung belasteter Situationen
- Erhalt der Luftqualität

Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

Das Klima des Niederbayerischen Hügellandes wird als mild-kontinental charakterisiert. Es zeichnet sich durch ergiebigere Sommerniederschläge im Vergleich zu den Winterniederschlägen sowie durch besonders hohe Temperaturdifferenzen zwischen dem kältesten und dem wärmsten Monat aus.

- nächstgelegene Wetterstation: Frieding (LfL, Nr. 49)
- Jahresmitteltemperatur der letzten 30 Jahre: 9 °C
- mittl. Jahresniederschlag der letzten 30 Jahre: 845 mm /a

Das Vorhaben liegt in einem Bereich mit mittlerer nächtlicher Kaltluftproduktion und niedriger Kaltluftvolumenstromdichte von Nord nach Süd. Die Luftqualität in diesem Bereich ist aufgrund der Lage innerhalb eines verkehrlich unzerschnittenen Raumes von 150–200 km² grundsätzlich als gut einzustufen. Durch den nahegelegenen Abbau können jedoch temporäre und kleinräumige Beeinträchtigungen auftreten.

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Während der Baufeldfreimachung und des Abbaus werden sich die Emissionswerte aufgrund der Baumaschinen geringfügig erhöhen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch temporär und stellt sich nach Ende der Rohstoffgewinnung wieder ein. Die Baufeldfreimachung, insbesondere die Durchführung von Rodungsmaßnahmen, führt zur Entfernung von Gehölzbestand in einer Flächengröße von rund 3 ha. Dies hat lokal und kleinteilig Auswirkungen auf die Sauerstoffproduktion, die natürliche Luftfilterung sowie die Regulation von Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

b) Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die vorgesehene Nutzung als Ausgleichsfläche ist eine Belastung durch Schadstoffe und Gerüche nicht zu befürchten. Das Verkehrsaufkommen und die damit einhergehenden Abgaswerte werden sich durch den Rückbau des Weges im Vergleich zum Ausgangszustand reduzieren. Durch grünordnerische Festsetzungen insbesondere die Wiederaufforstung mit standortgerechtem Laubmischwald stellt sich im Vergleich zum aktuellen Zustand langfristig eine Verbesserung ein.

Ergebnis:

Die Erheblichkeit für das Schutzgut wird als **gering bis langfristig positiv** eingestuft.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Bewertungskriterien:

- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

Ziele:

- Schutz, Pflege, Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit
- Erhalt historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteile
- Erhalt und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes

Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

Die Topografie des Gebiets ist hügelig und abwechslungsreich. Sie fällt in der Erweiterung von Süden nach Norden ab. Die Fläche liegt auf einem Ausläufer des Höhenrückens zwischen Türkenbach und Tannerbach auf einer Höhe von etwa 440 bis 470 m über NHN. Die Täler des Türkenbachs im Westen und des Tannerbachs im Osten bilden hier einen Sporn, der nach Süden ins Inntal ausläuft.



Abbildung 11: Höhenprofil mit Luftbild, Quelle BayernAtlas, abgerufen am 26.03.2025

Gemäß dem Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung Bayern wird die charakteristische landschaftliche Eigenart des Bereichs mit der höchsten Kategorie „überwiegend sehr hoch“ bewertet. In der direkten Umgebung ist diese jedoch deutlich durch den Rohstoffabbau der Firma Schlagmann geprägt. Das natürliche Relief ist hier bereits erheblich überformt.

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Der Rohstoffabbau führt zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Mit der weiteren Verlagerung nach Norden wird ein Bergrücken durchbrochen, welcher derzeit das Abbaugelände nach Norden hin abschirmt. Die für den Betrieb notwendige Rodung verstärkt den Effekt, wobei auf den nördlich anschließenden Flächen noch größere Waldflächen vorhanden sind. Vor allem im westlichen Bereich der Erweiterung ist der ehemalige Wald aufgrund von Sturm- und Käferbefall aktuell bereits nicht mehr vorhanden.

b) Anlagebedingte Auswirkungen

Eine komplette Wiederverfüllung ist nicht vorgesehen, lediglich nicht verwertbarer Abraum und die Rekultivierungsschichten werden angedeckt. Hierdurch bleibt die Veränderung des landschaftlichen Reliefs einschließlich des weitgehenden Abbaus des Bergrückens dauerhaft bestehen. Zur Minderung der Auswirkungen wird die Abbautiefe an der Nordspitze reduziert, sodass die Beeinträchtigung weniger stark ausfällt. Die Detaillierung erfolgt auf der Ebene der Abbaugenehmigung. Vorgesehene Ausgleichsflächen beinhalten im Randbereich den Erhalt eines Waldstreifens sowie eine Wiederaufforstung. Dies soll langfristig gewährleisten, dass der Blick von Norden in den Kernbereich des Firmengeländes abgeschirmt bleibt. Insgesamt wird sich der Bereich durch die auf Ebene des Bebauungsplans detaillierte Ausgleichsmaßnahmen wieder in das Landschaftsbild integrieren.

Ergebnis:

Aufgrund der weitreichenden Veränderung wird trotz der Maßnahmen die Erheblichkeit für das Schutzgut als **hoch** eingestuft.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bewertungskriterien:

- Vorhandensein relevanter Kulturgüter im Planungsgebiet und in planungsrelevanter Entfernung

Ziele:

- Erhalt von Denkmälern und Ensembles, Ortsteilen, Straßen und Plätzen von geschichtlicher, künstlerischer und städtebaulicher Bedeutung
- Erhalt der Umgebung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern

Beschreibung/Bestand (Basisszenario):

Kultur-, Sach- und Baudenkmäler sind im Planungsgebiet und in relevanter Umgebung nicht vorhanden. Beim nächstgelegenen Baudenkmal handelt es sich um einen Kornspeicher (D-2-77-154-25). Dieser liegt gut 130 m östlich der bestehenden und genehmigten Abbaugrenze. Durch die Erweiterungsplanung kommt es zu keiner Veränderung für das Baudenkmal.

Auswirkungen/Bewertung (Prognose):

a) Zerstörung, Beseitigung, Beschädigung

für das Planungsgebiet nicht relevant.

b) Beeinträchtigung der optischen Wirksamkeit

für das Planungsgebiet nicht relevant.

Ergebnis:

Die Erheblichkeit für das Schutzgut wird als **nicht vorhanden bis maximal gering** eingestuft.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Sollte das Projekt nicht realisiert werden, bleibt das Landschaftsbild in seiner aktuellen Form erhalten, und in die grundwasserüberdeckenden Schichten wird nicht eingegriffen. Allerdings kann der Rohstoffbedarf, der für die wirtschaftliche Standortsicherung der Firma Schlagmann erforderlich ist, nicht lokal gedeckt werden. Dies könnte zu einem Anstieg des Lieferverkehrs oder zu negativen wirtschaftlichen Auswirkungen führen. Es könnte erforderlich sein, den Rohstoffbedarf durch die Erschließung neuer alternativer Standorte zu decken, was im Vergleich zur Erweiterung eines bestehenden Abbaus gegebenenfalls zu erheblich größeren Beeinträchtigungen führen würde. Durch den Verzicht auf das Vorhaben bleiben die derzeit intensiv forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen unverändert und werden nicht in eine extensivere Nutzung überführt. Infolgedessen entfällt auch die langfristige ökologische Aufwertung der Lebensräume.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auswirkungen aufgrund und infolge¹²

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant, einschließlich Abrissarbeiten

Die Auswirkungen des Vorhabens wurden umfassend für jedes Schutzgut analysiert und bewertet. Für die Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima, Luft, Kultur und Sachgüter sind die Auswirkungen als gering einzustufen oder sogar langfristig positiv zu bewerten.

Beim Schutzgut Tiere und Pflanzen treten bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf; langfristig wird jedoch ein hochwertiger und insbesondere vor Eingriffen dauerhaft geschützter Lebensraum geschaffen.

Die Schutzgüter Boden, Fläche sowie das Landschaftsbild erfahren erhebliche Eingriffe, für die entsprechende Maßnahmen festgelegt wurden. Insgesamt überwiegen jedoch die geringen bis mittleren Auswirkungen. Zudem handelt es sich nicht um die Neuausweisung eines Betriebsstandorts, sondern um die Erweiterung eines bestehenden Betriebs zur Sicherung des Bedarfes an Baustoffen, was sich insgesamt positiv auf alle betrachteten Schutzgüter auswirkt.

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Das Vorhaben verfolgt konsequent das Ziel eines nachhaltigen und effizienten Umgangs mit natürlichen Ressourcen u.a. entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm. Durch die dauerhafte Nutzung des Betriebsgeländes soll das bestehende Rohstoffvorkommen möglichst umfassend ausgeschöpft werden, was im Einklang mit dem Bestreben steht, Flächenverbrauch zu minimieren und Ressourcen zu schonen.

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

¹² Entsprechend Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c)

Bau- und betriebsbedingt „wandert“ die Rohstoffgewinnung über die Fläche. Durch die geplante Erweiterung kommt es nicht zu einer Erhöhung der Fördermengen, sondern lediglich zu einer geringfügigen räumlichen Verlagerung. Im Vergleich zur bestehenden Situation ergeben sich somit keine signifikanten Veränderungen. Langfristig wird eine leichte Verbesserung gegenüber der aktuellen Situation erwartet, da intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzungen entfallen und extensiv genutzte Ausgleichsflächen ausgewiesen werden.

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
Es werden keine Abfälle erzeugt.

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen).

Das geplante Vorhaben stellt kein Risiko für die menschliche Gesundheit dar, da das Gebiet unter Beibehaltung der bestehenden Parameter und Abläufe festgelegt und betrieben wird. Langfristig wird die Fläche für Naturschutz sowie Freizeit- und Erholungsnutzungen bereitgestellt, was eine erhebliche Aufwertung bedeutet. Darüber hinaus tragen die Entsiegelung und die Konzentration der Aktivitäten auf den Standort zu einer deutlichen Verbesserung der Umweltbilanz bei und fördern einen verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen.

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Es sind keine Vorhaben benachbarter Plangebiete mit etwaigen Umweltproblemen bekannt. Eine Kumulierung kann somit ausgeschlossen werden.

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeiten der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Langfristig führt die Ausweisung von Ausgleichsflächen zu einem positiven Effekt auf das Klima. Der Umbau des bestehenden Waldes, der derzeit erhebliche Schäden durch den Klimawandel aufweist, in einen standortgerechten Laubmischwald stellt eine gezielte Anpassung an die Anforderungen des Klimawandels dar. Die zukünftigen Ausgleichsflächen sind wesentlich widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels als der derzeitige Bestand.

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Der Einsatz moderner Technologien leistet einen erheblichen Beitrag zum Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz und ermöglicht dem Vorhabenträger zugleich einen wirtschaftlichen sowie umweltbewussten Arbeitsablauf.

Lagerplätze für Risikostoffe sind nichtvorgesehen. Für unvermeidbare Zwischenfälle, wie beispielsweise den Ölverlust eines Fahrzeugs, steht Material für Sofortmaßnahmen (z. B. Ölbinder) zur Verfügung. Darüber hinaus werden sämtliche Sicherheitsauflagen, geltende Richtlinien sowie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft konsequent eingehalten.

Fazit

Bei Durchführung der Planung kommen die vorgenannten Umweltauswirkungen zum Tragen. Eine Verstärkung von Umweltauswirkungen ist im Plangebiet nicht zu erwarten und nicht erkennbar.

2.4 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes kommt der Vermeidung und Verringerung möglicher nachteiliger Auswirkungen durch eine geeignete Standortwahl überragende Bedeutung zu. Dem wird durch die möglich komplette Ausbeutung des Rohstoffvorkommens am Ort Rechnung getragen.

Auf Ebene des Bebauungsplanes werden zahlreiche Einzelmaßnahmen festgesetzt.

Hierunter fallen:

- Erhalt und Ergänzung der randlichen Grünstrukturen
- Maßnahmen für den speziellen Artenschutz
- Anlage von Ausgleichsflächen und langfristiger Umbau des vorhandenen Waldes zur Verbesserung des Mikroklimas
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Fachgerechter Umgang mit Ober- und Unterboden
- Vermeidung von Dünge- und Pestizideinträgen
- Entsiegelung und Versickerung vor Ort
- Erhalt und Schutz des vorhandenen Grabens
- Erhalt der grundwasserüberdeckenden Schicht in ausreichender Stärke
- Technische Maßnahmen zur Reduktion von Lärm und Staub im Zuge des Abbauantrags
- Gegebenenfalls Meldung von Bodenfunden

2.4.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG):

Maßnahmen zum Artenschutz ergeben sich über die spezielle Artenschutzrechtlich Prüfung. **Diese wird derzeit erarbeitet und wird im laufenden Verfahren ergänzt. Die erforderlichen Maßnahmen werden auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.**

2.4.1 Ausgleichsmaßnahmen

Die gesamte Fläche der Fortschreibung Nr. 24 wird als Ausgleichsfläche festgesetzt und schließt nahtlos an bereits festgesetzte Flächen an. Die genaue Ausgestaltung der Ausgleichsflächen erfolgt auf Ebene des Bebauungsplans.

2.4.2 Ausgleichsbedarf und Kompensation

Neben der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren der Bebauungsplan Deckblatt Nr. 2 Erweiterung Nordwest aufgestellt. Die genaue Bilanzierung wird auf dieser Ebene vorgenommen.

Aufgrund der Besonderheiten des Urplanes „Rohstoffgewinnung und Industriegebiet Schlagmann“ erfolgt dort die Abhandlung nicht entsprechend dem Leitfadens zum Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Die Bilanzierung erfolgte nach der Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben.

Die Kompensation erfolgt ausschließlich innerhalb des Geltungsbereichs der Fortschreibung. Der Eingriffsausgleich ist durch den Vorhabensträger des Abbaus zu erbringen, etwaige Überkompensation steht folgerichtig auch diesem zur weiteren Verfügung.

2.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Zur langfristigen Sicherung des Rohstoffbedarfs benötigt die Firma Schlagmann geeignete Erweiterungsmöglichkeiten. Daher wird unternehmensintern kontinuierlich geprüft, welche potenziellen Erweiterungsflächen innerhalb des Vorranggebiets wirtschaftlich realisierbar sind. Besonders geeignet erscheint hierbei die Fläche im Nordwesten, da sie sowohl an den bestehenden Abbau grenzt als auch den benötigten Rohstoff in ausreichender Schichtmächtigkeit und Qualität bietet. Es handelt sich jedoch nicht um eine Entweder-oder-Entscheidung, sondern vielmehr um eine zeitliche Priorisierung. Langfristig betrachtet ist die Erschließung weiterer Rohstoffvorkommen essenziell, um den Betrieb am Standort nachhaltig zu sichern.

2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Zu erwartende Auswirkungen, aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen:

- a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Bei den zulässigen Vorhaben handelt es sich einerseits um die Gewinnung von Rohstoffen durch Abgrabung, andererseits um die Rekultivierung der Flächen im Sinne des Natur- und Artenschutzes. In beiden Fällen besteht, unter Einhaltung der für den Betrieb erforderlichen Genehmigungen, keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,

In der planungsrelevanten Umgebung befinden sich keine Natura-2000-Gebiete.

- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.

Bei Einhaltung der für den Betrieb erforderlichen Genehmigungen besteht keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen, welche Menschen und deren Gesundheit gefährden könnten.

- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

In der planungsrelevanten Umgebung befinden sich keine Kulturgüter und Sachgüter.

- e) Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Negative Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes sind nicht zu erwarten.

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Zur Ausarbeitung des Umweltberichtes wurde die Unterlage „Der Umweltbericht in der Praxis“, ergänzte Fassung vom Januar 2007 herangezogen. Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird bearbeitet und im laufenden Verfahren nachgereicht.

3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Firma Schlagmann verfolgt das Ziel, den langfristigen Betrieb ihres Standortes durch die umfassende Nutzung der Rohstoffe innerhalb des ausgewiesenen Vorranggebietes zu sichern. Geplant ist eine Erweiterung des bestehenden Abbaus in Richtung Nordwesten. Im Anschluss daran soll der gesamte Bereich rekultiviert und dem Natur- sowie Artenschutz zur Verfügung gestellt werden. Eine Wiederverfüllung mit Fremdmaterial ist nicht vorgesehen; lediglich nicht verwertbare Lagerstättenanteile werden zur Modellierung des Geländes genutzt. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im bestehenden Geltungsbereich geregelt, sodass keine zusätzlichen Flächen benötigt werden.

Zur Schaffung der rechtlichen Grundlage für das Vorhaben wird die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes notwendig. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.

Im vorliegenden Umweltbericht werden der Ausgangszustand und die schutzgutbezogenen Auswirkungen der Planung dargestellt und bewertet. Dabei zeigt sich, dass die Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima, Luft sowie Kultur- und Sachgüter lediglich geringfügig bis langfristig positiv beeinflusst werden. Das Schutzgut Tiere und Pflanzen hingegen profitiert langfristig von der Umwandlung von intensiv zu extensiv genutzten Flächen, temporär erfährt es jedoch bau- und betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen. Hinsichtlich des Landschaftsbildes führt der Abbau zu einer dauerhaften Veränderung, was für dieses Schutzgut eine hohe Auswirkung bedeutet. Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden gezielte Maßnahmen festgesetzt.

Die gesamte Fläche wird als Ausgleichsfläche festgesetzt. Die detaillierte Berechnung von Ausgleich und Ersatz erfolgt auf Ebene des Bebauungsplanes.

Tabellarische Zusammenfassung der Auswirkungen

Schutzgut	Baubedingt	Betriebsbedingt	Anlagenbedingt	Ergebnis
Mensch	Gering	Gering	Langfristig positiv	Gering
Tiere und Pflanzen	Hoch	Hoch	Langfristig positiv	Mittel
Boden und Fläche	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering
Klima und Luft	Gering	Gering	Langfristig positiv	Gering
Landschaft	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Kultur und Sachgüter	Nicht vorhanden bis Gering	Nicht vorhanden bis Gering	Nicht vorhanden bis Gering	Nicht vorhanden bis Gering

Bearbeitung:



Monika Drost, Landschaftsarchitektin

3.3 Anlagen:

1. Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zur 2. Änderung des Bebauungsplans mit Grünordnungsplan „Rohstoff-gewinnung und Industriegebiet Schlagmann“ Deckblatt NR 2: „Erweiterung Nordwest“, Stand Dezember 2025
2. Erweiterungsplanung Zeilarn „Nordwest“ - Faunistische Untersuchung (Fledermauserfassung), Büro Köppel Landschaftsarchitekt, vom 24.06.2025
3. Faunistische Bestandserfassungen im Jahr 2023 zur Änderung des Bebauungsplans mit Grünordnungsplan „Rohstoffgewinnung und Industriegebiet Schlagmann“ Deckblatt NR 2: „Erweiterung Nordwest“ Gemarkung Gumpersdorf, Gemeinde Zeilarn, Ergebnisbericht, Umwelt-Planungsbüro Alexander Scholz vom Juni 2025
4. Schallschutz-Untersuchung zur Betriebserweiterung des bestehenden Lehmabbaus im Bereich Nordwest, TÜV SÜD, AuftragsNR 3876008, vom 18.07.2024
5. Immissionsschutzfachliches Gutachten für die beantragten Erweiterung der bestehenden Rohstoffgewinnung in der Lagerstätte Zeilarn durch die Abbaufäche „Nordwest“, TÜV SÜD, Dokument i3876008 vom 02.09.2024
6. Mailverkehr Betreff Schlagmann, Lärmgutachten – Nachfrage Immissionsschutz zu IS-UT-Lärm/RAS. Auftrags-Nr. 3876008

3.4 Quellen

- Bay. Landesamt für Denkmalpflege, & Bay. Landesamt für Denkmalpflege. (kein Datum). *Bayerischer Denkmal - Atlas*. Abgerufen am 25.04.2025 von <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/>
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2014). Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14). München.
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2017). Arbeitshilfe zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei Rohstoffgewinnungsvorhaben.
- Bay. Landesamt für Umwelt. (14. Januar 2025). *Karla.Natur - die Arteingabe der bayerischen Naturschutzverwaltung*. Von https://www.lfu.bayern.de/natur/artendaten/datenmeldung/karla_natur_arteingabe/index.htm abgerufen
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2025). *Arten- und Biotopschutzprogramm - ABSP-View u Daten*. Von https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/biotopverbund/arten_biotop_sp/view_daten/index.htm abgerufen
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2025). *Fachinformationssystem Naturschutz "FIS-Natur"*. Abgerufen am 24.04.2023 von https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2025). *Kaltluftproduktion und Kaltluftvolumenstrom*. Von https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima_luft/kaltluft/index.htm abgerufen
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2025). *Klimakarten*. Von <https://www.lfu.bayern.de/wasser/klimakarten/index.htm> abgerufen
- Bay. Landesamt für Umwelt. (2025). *Umweltatlas Bayern*. Von <https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de> abgerufen
- Bay. Staatsministerium für Landesentw. und Umweltf. (2002). Richtlinien für Anlagen zur Gewinnung von Kies, Sand, Steinen und Erden. *Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen*.
- Bay. Staatsministerium für Umwelt u. Verbraucher. (2025). Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden) in der Fassung vom 15. Juli 2021. München.
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr. (2021). *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung*. Leitfaden, München.
- Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium. (2007). *Der Umweltbericht in der Praxis, ergänzte Fassung*. München.

ⁱ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

ⁱⁱ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

ⁱⁱⁱ Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist

^{iv} Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

v Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

vi Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

vii Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist

viii Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist

ix Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist

x Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) geändert worden ist