



Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm

Bebauungsplan Nr. 207
„Sondergebiet Lagerplatz Radlhöfe“

Umweltbericht

zur Planfassung vom 01.10.2026

Entwurfsverfasser: **Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm**
SG 3.5
Hauptplatz 1
85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm
Tel: 08441 78-0
Fax: 08441 8807
Internet: www.pfaffenhofen.de
E-Mail: rathaus@stadt-pfaffenhofen.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	3
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	5
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter	7
2.1	Schutzgut Boden	8
2.2	Schutzgut Fläche	12
2.3	Schutzgut Wasser	12
2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.5	Schutzgut Luft und Klima	18
2.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	19
2.7	Schutzgut Mensch	20
2.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	22
2.9	Zusammenfassende Bewertung der Umwelt unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	23
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	23
4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	23
4.1	Vermeidung und Minimierung	23
4.2	Ausgleich	24
4.2.1	Bestandserfassung und -bewertung	24
4.2.2	Ermittlung der Eingriffsschwere	25
4.2.3	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs (inkl. Planungsfaktor)	25
4.2.4	Ermittlung des Ausgleichsumfangs und Auswahl von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen/Maßnahmenkonzept	28
4.2.5	Bilanzierung Ausgleichsbedarf / Ausgleichsumfang	29
5	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten	29
6	Methodik der Umweltprüfung, Quellen und Hinweise auf Schwierigkeiten sowie Kenntnislücken	29
6.1	Methodik	29
6.2	Vorgaben des Umweltschutzes und Quellen	30
6.3	Kenntnislücken	30
7	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	30
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	30
9	Literatur- und Quellenverzeichnis	33

1 Einleitung

Auf der Grundlage von § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erfolgt für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen dieses Vorhabens ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Seine Bestandteile sind der Anlage 1 des Baugesetzbuches (BauGB) zu entnehmen.

Bestandsorientierte Aussagen wurden vor Ort in Form von Bestandserhebungen erhoben und übergeordneten Planungen, Fachplanungen sowie Planungshilfen entnommen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Wie in der Begründung dargestellt, soll für einen erforderlichen und langfristig gesicherten Lagerplatz auf bisher unbebauten Flächen hierfür Baurecht geschaffen werden.

Aktuell nutzt die Stadt Pfaffenhofen mehrere Flächen, teilweise nur mit zeitlich befristeter Genehmigung. Langfristig bieten diese Flächen jedoch zu wenig Kapazitäten bzw. entsprechen nur eingeschränkt den gesetzlichen Vorgaben für Lagerung von Erdaushub. Ziel ist daher eine dauerhafte Lösung auf städtischen Flächen. Der Bebauungsplan ermöglicht eine Bündelung der Lagerflächen inkl. Erweiterungsoption. Der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss hat hierzu am 13.11.2025 einen Aufstellungsbeschluss gefasst.

Der geplante Lagerplatz soll folgenden Zwecken dienen:

- Lagerung und Bereitstellung von Erdaushub, Baggergut, Kies, Schotter, Sand, Schroppen, Oberboden, RC-Baustoffen, Recyclingmaterial
- Lagerung von Baumaterialien (wie z.B. Pflastersteinen, Rohren, Kabeltrommeln etc.)
- Aufbereitung von vermischten Böden mittels Siebanlage
- Lagerung von Abfällen und Schuttgütern in Containern und Lagerboxen in Hallen und im Freien

Auf dem Grundstück sollen Hallen und Überdachungen sowie befestigte und unbefestigte Lagerplätze (für die oben genannten Materialien und Stoffe) errichtet werden. Darüber hinaus ist die Anlage einer Lkw-Waage, eines Reifenbeckens, eines Waschplatz mit Berieselung und Stellplätze für die Beschäftigten geplant.

Radlader, Bagger, LKW und / oder sonstigen Baumaschinen werden benötigt um den Lagerplatz zu betreiben.

Auch Anlagen öffentlicher Energieversorger sind zulässig, um die Errichtung eines Rückspeiseverdichters zu ermöglichen. Dieser könnte aufgrund der Nähe zur Gasleitung an diesem Standort zukünftig sinnvoll sein.

Das Gelände erhält eine offene, sockellose Einfriedung mit einer Höhe von bis 3,0 m und einer kleintierfreundlichen Bodenfreiheit von mindestens 10 cm. Die Installation von Schranken und Toren im Zufahrtsbereich ist gestattet.

Aufgrund des vorgesehenen Nutzungskonzepts entfällt die Notwendigkeit eines Frisch- und Schmutzwasseranschlusses.

Im Süden des Umgriffs befindet sich eine Hochdruckleitung (Gas). Diese wird von der Planung nicht tangiert, da sich die Leitung innerhalb des Grünstreifens befindet.

Aufgrund der Ortsrandlage ist eine qualitätsvolle Eingrünung der Vorhabenflächen vorgesehen.



der eine kleine Baumgruppe liegt. Im Norden grenzen weitere Weideflächen an. Im Süden - unmittelbar an der Scheyerer Straße - wächst eine Baumhecke. Im Westen verläuft ein von Bäumen und Sträuchern gesäumter Flurweg.

Südlich der Scheyerer Straße und der geplanten Zufahrt zum Vorhabengebiet befindet sich das Gelände der Firma Gigler, die ein Fullservice-Entsorger für Abfallentsorgung und Abfallverwertung ist. Südöstlich des Planungsgebietes liegt das Dorfgebiet Radlhöfe (BP Nr. 65), das landwirtschaftliche Gebäude sowie einen Einkaufsmarkt und Ladengeschäfte umfasst.

Das Gebiet umfasst die Flurnummern 586/5 und 593/2 sowie Teilflächen der Flurnummer 550, Gmkg. Niederscheyern, und eine Fläche von ca. 1,86 ha.

Das bewegte Gelände fällt sowohl nach Osten als auch (deutlich stärker zum Flurweg) nach Westen hin ab. Gleichzeitig besteht ein Nordsüd-Gefälle Richtung Scheyerer Straße. Die Straße liegt auf 435,55 m ü.NHN. Das Gelände des Lagerplatzes soll auf 438,45 m ü.NHN abgesenkt.

Aufgrund der Geländehöhen ist vorgesehen, die geplanten Lagerhallen und -flächen in das Gelände einzugraben bzw. einzubinden. Die Erschließung erfolgt von Südwesten über die Scheyerer Straße.

Im Bebauungsplan (BP) Nr. 207 „Sondergebiet Lagerplatz Radlhöfe“ werden Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, zu Bauweise und überbaubaren Grundstücksflächen, zur baulichen Gestaltung, zu Verkehrsflächen, zu Geländeänderung und Grünordnung getroffen.

Der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss hat am 13.11.2025 einen Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 207 „Sondergebiet Lagerplatz Radlhöfe“ gefasst.

Da der Bebauungsplan nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist dieser im Parallelverfahren zu ändern.

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

In den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind unterschiedliche Ziele des Umweltschutzes festgelegt. Diese werden in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) und Regionalplan Ingolstadt (RP 10)

Allgemeine Ziele und Grundsätze des LEP und des RP, die für das Vorhaben relevant sind, werden in der Begründung zum Bebauungsplan dargestellt und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan erläutert.

Die Vorhabenflächen liegen am nördlichen Rand, aber außerhalb des regionalen Grünzugs Nr.: 08 - *Ilmtal mit Gerolsbachtal, Tal des Geisenhausener Baches und Tal der Wolnzach* sowie des landwirtschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr.: 11 - *Hügellandschaften des Donau-Isar-Hügellandes*.

Vorranggebiete für Bodenschätze, Hochwasserschutz und Wasserversorgung bzw. Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze und Wasserversorgung sind nicht betroffen.

Flächennutzungsplan (FNP) und Landschaftsplan (LP)

Im gesamtfortgeschriebenen *Flächennutzungsplan* der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm, rechtswirksam seit 12.09.2019, ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Beidseits entlang des westlich gelegenen Flurwegs sieht der FNP einen Bereich mit klimatischer Ausgleichsfunktion in Kombination mit geplanten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) vor.

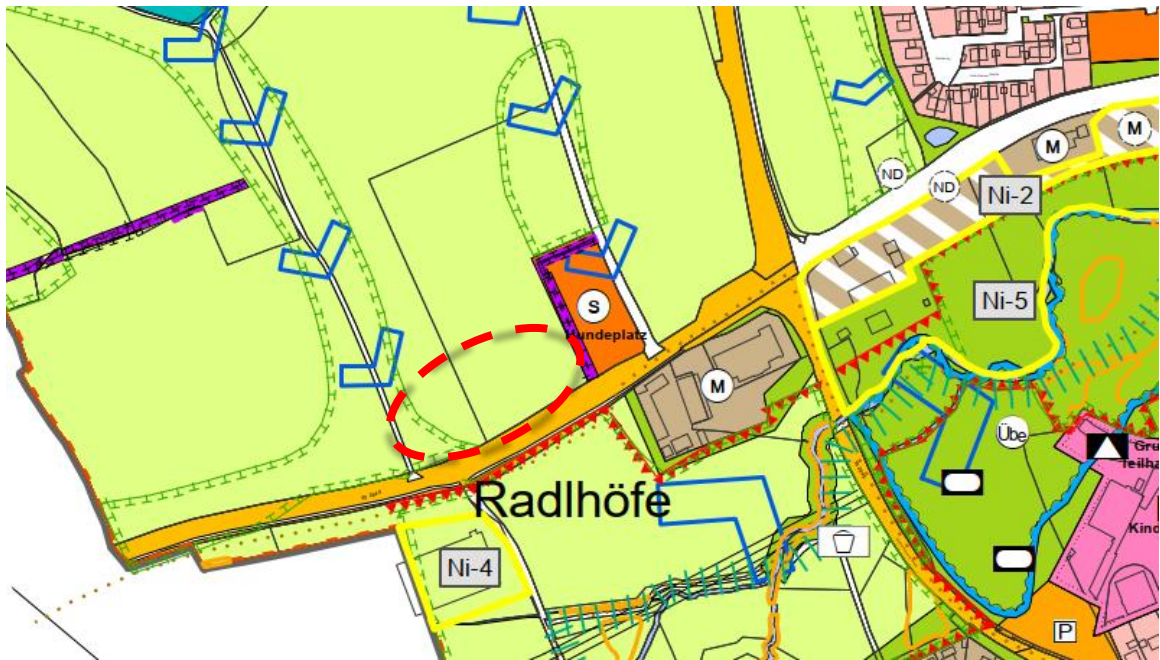


Abb. 3: Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan vom 12.09.2019, (Ausschnitt ohne Maßstab)

Um die zukünftig beabsichtigte Nutzung aus dem FNP entwickeln zu können, ist es notwendig, die bisher bestehenden Flächendarstellungen zu ändern.

Dem *Landschaftsplan* der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm (Stand: 01/2018) und den verschiedenen Themenkarten sind Ziele zum Naturschutz und zur Landschaftspflege sowie darauf aufbauende Maßnahmen zu entnehmen. Das Plangebiet ist als Grünland mit einer einzelnen Baumgruppe dargestellt. Entlang des westlich gelegenen Flurwegs sowie an der Scheyerer Straße ist eine Reihe von Bäumen erfasst.

In Plan Nr. 2 *Wasser* ist als hydrologische Einheit im Planbereich Geröllsandserie (westliches Äquivalent der Unteren Nördlichen Vollschorter) dargestellt. Entlang des Flurweges befindet sich ein wassersensibler Bereich. Plan Nr. 5 *Arten* bezeichnet die Flächen als Offenland. Laut Plan Nr. 6 *Landschaftsbild* ist ein Teil der Flächen südexponiert. In Plan Nr. 6 *Landschaftsbild* ist ein Feldkreuz in diesem Bereich verzeichnet. Im Vorhabenbereich konnte dieses jedoch nicht aufgefunden werden.

Schutzgebiete, Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), Artenschutzkartierung Bayern (ASK), Wald funktionsplan

Innerhalb des Plangebietes liegen keine *Biotopflächen* und *Schutzgebiete* (gemäß nationaler oder internationaler Verordnung oder Richtlinie).

Gemäß dem *Arten- und Biotopschutzprogramm* (S 30) des Landkreises Pfaffenhofen a. d. Ilm liegt das Plangebiet im Donau-Isar-Hügelland (062-A). „Im Osten, Süden und Norden setzt sich diese naturräumliche Untereinheit in den Nachbarlandkreisen Neuburg-Schrobenhausen, Aichach-Friedberg, Dachau, Freising und Kelheim fort. Im Norden grenzen die naturräumlichen Untereinheiten Donauterrassen, Donaumoos und Donauauen an. Der nördlichste Teil des Donau-Isar-Hügellands im Landkreis liegt im Bereich des Dürnbucher Forsts südlich Münchsmünster. Durch die von Südwest nach Nordost verlaufenden Täler von Ilm und Paar und den im Landkreis Kelheim mit dem Forstmoos endenden Ausläufer der Donauauen zerfällt das Hügelland in mehrere Teilgebiete. Im Südwesten bei Wüstersberg liegt mit 545 m üNN der höchste Punkt des Landkreises.

Die Geologie des Donau-Isar-Hügellands besteht aus Sedimenten alpinen Ursprungs, die im Tertiär als „Obere Süßwassermolasse“ in das Molassebecken abgelagert worden sind. Bei der Oberen

Süßwassermolasse handelt es sich um wechselnd mächtige Ablagerungen von Kiesen und Sanden, vereinzelt sind Schluff-, Ton- und Mergellagen eingeschlossen. (...) Der vorherrschende Bodentyp sind Braunerden aus unterschiedlichem Ausgangssubstrat.“

Folgende Ziele und Maßnahmen werden im ABSP für Trockenstandorte oberhalb des Gerolsbach-Tals genannt:

- Trockenstandorte (Karte 2.3): Aufbau bzw. Optimierung eines Trockenverbundsystems entlang der Talhänge im Donau-Isar-Hügelland zur Vernetzung kleinflächiger Magerrasen und -wiesen, Sand- und Kiesgruben und Saumstrukturen durch vorrangige Neuschaffung von Trockenstandorten auf süd- und west-exponierten Hängen

Innerhalb des Plangebietes sind in der *Artenschutzkartierung* (ASK) Bayern (TK-Blatt 7434 - Hohenwart) keine Fundpunkte verzeichnet. In weiterer Entfernung (südöstlich der Scheyerer Straße) findet sich folgender ASK-Punktnachweis:

- Punkt 0559: Uferbegleitgehölz am Gerolsbach östl. von Skulpturenpark (Gelbspötter (*Hippolais icterina*, 2017)

Waldflächen sind von der Planung nicht betroffen. Die Ziele des *Waldfunktionsplans* werden somit nicht berührt.

Berücksichtigung der Umweltziele bei der Planung

Im Norden des Plangebietes wird zu den Weideflächen sowie im Osten und Süden zum vorhandenen Gehölzbestand ein räumlicher Abstand gewahrt. Es werden Begrünungsmaßnahmen für diese Freiflächen festgesetzt.

Der umgebende Baumbestand bleibt dauerhaft erhalten; lediglich die für das Vorhaben erforderlichen Gehölzrodungen sind davon ausgenommen.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) erfolgt einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Dabei richtet sich die Aussagetiefe nach den verfügbaren Informationen über das Vorhaben und die Schutzgüter.

Die Prüfung beinhaltet eine allgemeine, überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Auswirkungen des Vorhabens während der Bau-, Anlage- und Betriebsphase. Dabei werden regelmäßig anzunehmende Auswirkungen behandelt, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ und gliedert sich in drei Stufen: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

- Baubedingte Umweltauswirkungen sind zeitlich begrenzt, beginnen mit dem Baubetrieb und enden mit der Realisierung des geplanten Vorhabens.
- Anlagenbedingte Umweltauswirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen (z.B. Flächenversiegelungen, Zerschneidung von Lebensräumen, Habitatverlust) durch das Vorhandensein des Vorhabens an sich.
- Betriebsbedingte Umweltauswirkungen ergeben sich durch den Betrieb einer Anlage (z.B. Lärm- und Luftemissionen) und bestehen während der Dauer des Betriebs.

Vermutlich keine erheblichen Auswirkungen sind zu folgenden Themen zu erwarten (vgl. Anlage 1, Abs. 2 BauGB):

- Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
Die ordnungsgemäße Entsorgung möglicherweise anfallender Abfälle ist nach derzeitigem Kenntnisstand gesichert.
- Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
Diese Risiken sind mit dem ermöglichten Vorhaben nicht in erhöhtem Maße verbunden.
- Auswirkungen infolge 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
Planungen in benachbarten Gebieten wurden – soweit bekannt – in die Untersuchung mit- einbezogen. Weitere Auswirkungen sind nicht zu erwarten.
- Auswirkungen infolge der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
Das ermöglichte Vorhaben hat geringe Auswirkungen auf das Mikroklima. Ein erheblicher Ausstoß von Treibhausgasen ist mit der Planung nicht verbunden. Die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist gering.
- Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe
Im Rahmen des ermöglichten Vorhabens werden voraussichtlich nur allgemein aner- kannte, häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

Genauere Angaben hierzu können zum aktuellen Zeitpunkt nicht gemacht werden. Auf die Ebene der Genehmigungsplanung wird verwiesen.

Die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit werden im Rahmen der öffentlichen Auslegung aufgefordert, hierzu vorliegende Informationen mitzuteilen.

2.1 Schutzgut Boden

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Boden* sind neben Retentions- und Filtervermögen, die natürliche Ertragsfähigkeit / Seltenheit sowie die Funktion als biotischer Lebensraum und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Bestandsaufnahme

Gemäß der *digitalen Geologischen Karte* (M 1:25.000) befinden sich im Vorhabengebiet überwie- gend folgende geologische Haupteinheiten:

- Lößlehm, pleistozän (gelb)
- Nördliche Vollschorer-Abfolge (unterer Teil), Kiessand (gelb – blaue Kreise und blaue Punkte gepunktet)
- Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän (grau)
- Auenablagerung (hellblau)
- Nördliche Vollschorer-Abfolge (unterer Teil), Sand (gelb – blau gepunktet)
- künstliche Ablagerung (blau schraffiert)

Abb. 4: Digitale Geologische Karte
(M 1:25.000), Ausschnitt ohne
Maßstab



Abb. 5: Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000), Ausschnitt ohne Maßstab

Gemäß der Übersichtsbodenkarte (M 1:25:000) kommen im Vorhabengebiet folgende Bodenarten vor:

- 5: Fast ausschließlich Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm)
- 12: Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)
- 48a: Fast ausschließlich Braunerde aus (kiesführendem) Lehmsand bis Sandlehm (Molasse), verbreitet mit Kryolehm (Lösslehm, Molasse)
- 73b: Fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)

Im Plangebiet kommt gemäß *Übersichtsbodenkarte* überwiegende Braunerden (Bodentyp 5 und 48a) vor. Im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich befindet sich Verschwemmungslagerungen aus Schluff und Lehm (Bodentyp 12). Bei der Haupt-Bodenart handelt es sich hauptsächlich um Lösslehm, Lehmsand bis Sandlehm. Aufgrund des vorliegenden Bodens ist grundsätzlich sowohl ein hohes bis sehr hohes Wasserrückhaltevermögen als auch eine gute Durchlüftung des Bodens gegeben. Die natürliche Ertragsfähigkeit liegt überwiegend im mittleren Bereich. Die Verweilzeit wasserlöslicher Stoffe pendelt zwischen gering bis hoch.

Aus der *digitalen Ingenieurgeologischen Karte* (dIGK25, M 1:25:000) ist ersichtlich, dass der vorherrschende der Baugrundtyp aus *bindigen, feinkörnigen Lockergesteine, mäßig bis gut konsolidiert*, besteht. Die mittlere Tragfähigkeit ist gering bis mittel. Der allgemeine Baugrundhinweis lautet folgendermaßen: wasserempfindlich (wechselnde Konsistenz, Schrumpfen/Quellen), Staunässe möglich, frostempfindlich, setzungsempfindlich, z.T. besondere Gründungsmaßnahmen erforderlich, oft eingeschränkt befahrbar.

Baugrund



Digitale Ingenieurgeologische Karte
1:25.000 (dIGK25)

- Künstliche Ab- und Umlagerungen
- Organische und biogene Lockergesteine
- Bindige, fein- bis gemischtkörnige Lockergesteine, gering bis mäßig konsolidiert, teils mit organischen Einlagerungen
- Bindige, feinkörnige Lockergesteine, mäßig bis gut konsolidiert
- Bindige Lockergesteine wechselnd mit nichtbindigen Lockergesteinen
- Nichtbindige Lockergesteine, mitteldicht bis dicht gelagert

Abb. 6: Digitale Ingenieurgeologische Karte (M 1:25.000) mit Legende, Ausschnitt ohne Maßstab

Die Vorhabenfläche kann als ein anthropogen überprägter, durch landwirtschaftliche Nutzung in seinem natürlichen Aufbau beeinflusster Boden bewertet werden. Bisher wurden die Böden im Vorhabenbereich jedoch wenig verändert, sodass die Bodenfunktionen und -struktur überwiegend intakt sind. Bodenversiegelungen sind nicht vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass kein besonders schützenswerter Bodentyp (z.B. Moorboden) von der Planung betroffen ist. Hinweise zu Altlastenverdachtsflächen, Altablagerungen bzw. schädlichen Bodenveränderungen sind nicht bekannt.

Für die Landwirtschaft hat der Boden aufgrund der mittleren, natürlichen Ertragsfähigkeit und der durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen eine mittlere Bedeutung.

Im Rahmen der *Baugrunduntersuchung* wurden bei den Bohrungen (S. 4) „Lößlehm und quartärer Hangsand sowie Kies über tertiären Sanden und Kiesen angetroffen.“ Die schadstofftechnischen Laboruntersuchungen (S. 7) brachten folgendes Ergebnis: „Die untersuchten Mischproben weisen keine abfallrechtlich relevanten Schadstoffgehalte auf. Es ergibt sich eine Einstufung als Z 0-Material gemäß LVGBT für die Probe MP 1 und eine Einstufung als BM-0 Material gemäß Ersatzbaustoffverordnung für die Proben MP 2 und MP 3.“

Die Böden im untersuchten Bereich weisen überwiegend eine gute Tragfähigkeit auf. „Die tertiären Kiese und Sande sind bei mitteldichter Lagerung als Baugrund zur Lastabtragung geeignet, die quartären Sande mit lockerer Lagerung sind dagegen weniger geeignet. Lößlehm kann bei steifer bis halbfester Konsistenz als brauchbarer Baugrund angesehen werden.“ (S. 9)

Der anfallende Erdaushub soll möglichst ortsnahe verwertet werden. „Die chemischen Untersuchungen weisen keine relevanten Schadstoffgehalte auf“. (S. 9) „Für den Lößlehm gibt es nur eingeschränkt bautechnisch sinnvolle Verwertungen, beispielsweise als Dichtungsschicht oder für Dämme und Wälle.“ (S. 9) Ein Großteil der quartären und tertiären Sande und Kiese sind relativ leicht verdichtbar. Lediglich eine geringmächtige Lage (KB 5, im nordöstlichen Bereich) ist schwerer verdichtbar. Gleiches zeigen die Siebkurven der untersuchten Bodenproben auf: von Sanden

mit ungünstiger Verdichtbarkeit bis zu sehr guter Verdichtbarkeit (z.B. mit Eignung als Frostschuttschicht 0/16 gemäß TL SoB-StB 20). „Eine Vermischung der heterogenen Lagen beim Ausbau wird vermutlich dazu führen, dass der überwiegende Aushub einem Kiessand mit hohem Sandanteil entspricht, der als Verfüllmaterial gut geeignet ist, aber im Straßenbau üblicherweise nicht eingesetzt wird und nicht durchgehend frostsicher ist.“ (S. 10)

„Der Lößlehm in steifer und halbfester Konsistenz kann bis zu einer Höhe von 5 m ohne rechnerischen Nachweis unter 60° geböscht werden, die Sande und Kiese unter 45°. Die Vorgaben der DIN 4124 sind zu beachten. Für die geplante Böschung zwischen Halle und Hangseite muss ein rechnerischer Nachweis geführt werden.“ (S. 10)

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen Nahrungs- und Futtermittelproduktion, Retentionsvermögen, Filter- und Pufferfunktion und die Funktion als biotischer Lebensraum.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut können sich durch das Vorhaben ergeben:

- Bei der Ausführung kommt es *baubedingt* zu Verdichtungen und Veränderungen des Bodengefüges (z.B. durch Abschiebung des Oberbodens, Bodenabtrag, Zwischenlagerungen und ggf. Wiederauffüllungen) auch in Randbereichen.
- Während der Realisierungsphase kommt es außerdem *baubedingt* zu Geländeänderungen (Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 BayBO). Die Festsetzungen im Bebauungsplan erlauben folgendes: Abgrabungen werden zur Überwindung von Höhenunterschieden auch außerhalb der Baugrenzen bis 12,5 m zugelassen. Sie haben einen Abstand von 1,0 m zur Grundstücksgrenze einzuhalten.
- Böschungen sind mit einer Neigung von max. 1:1,25 (Höhe : Breite) zulässig. Dabei hat der Böschungsfuß einen Abstand von mind. 1,0 m zu Grundstücksgrenzen einzuhalten. Stützmauern sind innerhalb und außerhalb der Baugrenzen zulässig.
- Durch den Lagerplatz kommt es *anlagebedingt* (z.B. Existenz von Hallen sowie befestigten Lagerplätzen, Zufahrten und Stellplätzen) zu einer teilweisen bzw. vollständigen Versiegelung. Wichtige Bodenfunktionen wie Sickerfähigkeit (mit Einfluss auf die Grundwasserneubildung), Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion gehen auf diesen Flächen dauerhaft verloren.
- Aufgrund der geplanten Nutzung als Zwischenlager für nicht gefährlichen Bodenaushub bzw. zur kurzfristigen Aufhaltung von Bodenmaterial zur Beprobung ist betriebsbedingt ggf. mit überwachungsbedürftigen oder grundwassergefährdenden Stoffen zu rechnen. Durch die Vollversiegelung und Überdachung der Flächen ist *betriebsbedingt* jedoch nicht mit schädlichen Stoffeinträgen in den Boden zu rechnen.

Bewertung

Durch Realisierung des Vorhabens werden bisher unbebaute Flächen überbaut. Überbauung und Versiegelung, sowie regelmäßiges Befahren der Fläche mit den schweren Fahrzeugen bewirkt eine dauerhafte Verdichtung. Bodenfunktionen wie Sickerfähigkeit (mit Einfluss auf die Grundwasserneubildung), Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion gehen verloren. Diese Verluste werden teilweise durch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf dafür bereitgestellten Ausgleichsflächen kompensiert.

Schadstoffeinträge sind bei ordnungsgemäßem Betrieb des Lagerplatzes nicht zu befürchten.

Durch das Vorhaben ergeben sich nach derzeitigem Stand Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit (bei anthropogen überprägten Flächen) bis hoher Erheblichkeit (bei naturnahem Bodenaufbau) auf das Schutzgut Boden.

Nachdem kein Boden mit Archivfunktion (der Natur- und Kulturgeschichte), kein seltener Boden, kein Boden mit besonderer Biotopfunktion (z.B. sehr trockene, sehr feuchte oder nährstoffarme Böden) und kein Boden mit exzellenter Ertragsfähigkeit für die Landwirtschaft (z.B. hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit wie bei tiefgründigen Parabraun- oder Schwarzerden) betroffen ist, ist insgesamt von *mittleren bis hohen Auswirkungen* auf das Schutzgut Boden durch das Vorhaben auszugehen.

2.2 Schutzgut Fläche

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Fläche* sind vor allem Flächenverbrauch und -zerschneidung bedeutend.

Bestandsaufnahme

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine unbebaute Fläche, die teilweise an die innerörtliche Hauptsiedlung der Stadt Pfaffenhofen angrenzt. Östlich des geplanten Baugebietes liegt ein Hundedeübungsplatz mit Vereinsheim. Direkt südlich davon und südlich der Scheyerer Straße liegt die Radlhöfe-Bebauung und etwas weiter westlich hiervon befindet sich ein Verwertungs- und Entsorgungsbetrieb.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen Flächenverbrauch und -zerschneidung.

Das Schutzgut Fläche wird mit Durchführung des Vorhabens direkt in Anspruch genommen; der Flächenverbrauch erhöht sich. Die Zerschneidung der Landschaft wird nicht wesentlich verstärkt, da sich die Lage des Vorhabens als arrondierendes Siedlungsgefüge einordnen lässt.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut können sich durch das Vorhaben ergeben:

- Während der Bauzeit kann es *baubedingt* zu Flächennutzungen (z.B. durch temporäre Zwischenlager) kommen.
- Durch die Realisierung des Lagerplatzes kommt es *anlagebedingt* (Anlage von Lagerhallen, Zufahrten und Stellflächen etc.) zum direkten, umfangreichen Flächenverbrauch.
- *Betriebsbedingt* ist mit keinen weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.

Bewertung

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen *mittlerer bis hoher Erheblichkeit* auf das Schutzgut Fläche.

2.3 Schutzgut Wasser

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Wasser* sind Hochwasserschutz (Überschwemmungsgefährdung etc.), Oberflächengewässer (Struktur, Güte

etc.), Grundwasserschutz (Flurabstand, Durchlässigkeit der Bodenschichten, Grundwasserneubildung etc.) und Umgang mit Niederschlagswasser.

Bestandsaufnahme

Direkt im Vorhabengebiet befindet sich kein *Oberflächengewässer*. Das Plangebiet liegt außerhalb von festgesetzten *Überschwemmungsgebieten*, *Hochwassergefahrenflächen*, *Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten*.

Kleine Teilbereiche im Westen, Süden und Osten liegen an oder innerhalb *wassersensibler Bereiche*. Im UmweltAtlas werden dies folgendermaßen beschrieben: „Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: (...), zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. (...)“

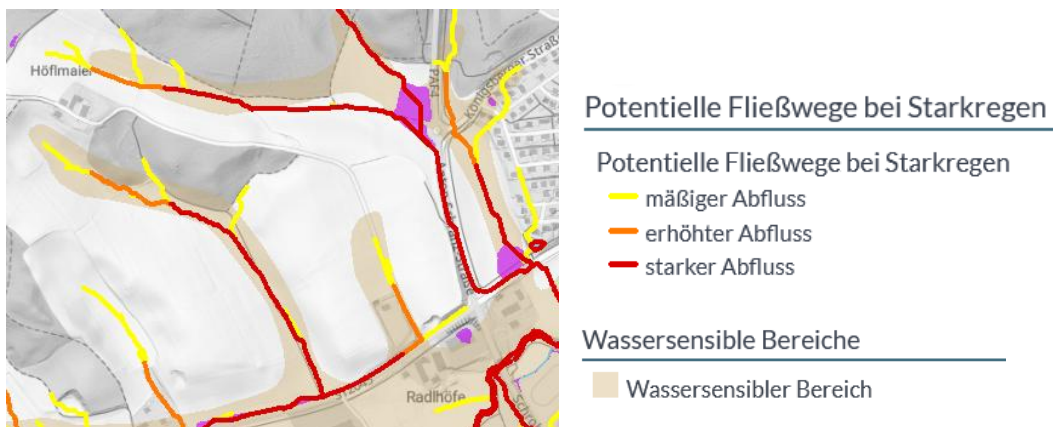


Abb. 7: Potentielle Fließwege bei Starkregen und Wassersensible Bereiche (Ausschnitt UmweltAtlas, ohne Maßstab)

Aus der digitalen Hydrogeologischen Karten (dHK100, UmweltAtlas Bayern) ist ersichtlich, dass die Grundwasserfließrichtung im Grundwasserleiter Tertiär (oberflächennah verbreitet) von Südwesten in Richtung Nordosten (von Grundwassergleiche 430 mNN auf 420 mNN fallend) verläuft. Im Grundwasserleiter Malm fließt das Grundwasser vornehmlich von Südwesten in Richtung Osten (von Grundwassergleiche 375 mNN auf 370 mNN fallend). Die Hydrogeologische Einheit ist das „Geröllsandserie (westliches Äquivalent der Unteren Nördlichen Vollschorer)“ und wird von „Sand und (Fein-)Kies mit Ton-, Schluff- oder Mergeleinschaltungen (insgesamt feinkörniger als die Unteren Vollschorer im Osten)“ gebildet. Der Porengrundwasserleiter zeichnet sich in den sandigen und kiesigen Partien durch mäßige bis mittlere, bei höheren Feinkornanteilen durch geringere Durchlässigkeit aus. Das Filtervermögen (Schutzfunktionseigenschaft) ist in den sandigen und kiesigen Partien gering, bei höheren Feinkornanteilen mäßig bis hoch - im Mittel jedoch gering bis mäßig. Das Grundwasservorkommen ist von regionaler Bedeutung.

Die Deckschicht besteht aus Lockergestein (Obere Kreide, Riestrümmermassen, Sinterkalk, polygenetische Talfüllungen, Bach- und Flussablagerungen) mit wechselnder Porendurchlässigkeit.

Die Vorhabenflächen sind derzeit abwasser- und trinkwassertechnisch unerschlossen.

Die *Baugrunduntersuchung* (S. 5) trifft folgende Aussage zu den Grundwasserverhältnissen: „Bei den Bohrungen wurde bis zu den jeweiligen Endtiefen kein Grundwasser erbohrt. Gemäß Umwelt-Atlas Bayern liegt das tertiäre Grundwasser bei ca. 434 m NHN mit unsicherer Datenlage. Bei der tiefsten Bohrung KB 6 lag das Grundwasser zum Zeitpunkt der Bohrarbeiten unter der Endtiefe und damit tiefer als 432 m NHN.“

Zur Versickerung von Niederschlagswasser (S. 10) trifft die Baugrunduntersuchung folgende Aussage: „Aufgrund der Höhenlage des Hallenbodens bei 438,45 m NHN wird die Versickerung von Niederschlagswasser in den tertiären Sanden und Kiesen stattfinden. Diese Böden sind zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Aus den Sieblinien der untersuchten Bodenproben berechnen sich k_f -Werte zwischen $3,5 \times 10^{-5}$ m/s und $1,4 \times 10^{-4}$ m/s (nach Mallet/Paquant). Zur Bemessung von Versickerungsanlagen ergibt sich gemäß DWA-A 138 (Oktober 2024) eine bemessungsrelevante Infiltrationsrate k_i von $4,9 \times 10^{-6}$ m/s (Korrekturfaktoren Ort 0,7; Methode 0,1 berechnet nach einem mittleren Wert von 7×10^{-5} m/s).“

Aufgrund der anstehenden Böden wäre gemäß DIN 18533 eine Abdichtung gegen drückendes Wasser (Wassereinwirkungsklasse W2.2-E; höchste Beanspruchung) erforderlich. Durch eine Dränung nach DIN 4095 (mit dauerhaft sichergestellter Funktionsfähigkeit) ist eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte (Wassereinwirkungsklasse W1.2-E) möglich bzw. ausreichend.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen Niederschlagsbewirtschaftung und Wasserabfluss bei Starkregenereignissen.

Lediglich kleine Teilbereiche des Plangebiets sind als wassersensibler Bereich gekennzeichnet. Im Westen und Osten grenzen Flächen an, auf denen mit einem starken Abfluss bei Starkregen zu rechnen ist. Durch eine darauf angepasste Vorhabenumsetzung können die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser begrenzt werden.

Analog zum Schutzgut Boden ist das Schutzgut Wasser dennoch durch die Zunahme von Überbauung und Versiegelung nachteilig betroffen.

Südlich des Lagerplatzes ist ein Regenrückhaltebecken (RRB) vorgesehen, das der verzögerten Weitergabe von Niederschlagswasser in den Vorfluter Gerolsbach dient.

Weitere Auswirkungen bestehen in möglichen Einbindungen von Bauwerken in das Gelände. Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde bis zu den jeweiligen Endtiefen der Bohrungen kein Grundwasser erbohrt. Bei der tiefsten Bohrung lag das Grundwasser zum Zeitpunkt der Bohrarbeiten unter der Endtiefe und auch tiefer, wie die im Umwelt-Atlas Bayern angegebene Höhenlage des tertiären Grundwassers.

Aufgrund des vorgesehenen Nutzungskonzepts entfällt die Notwendigkeit eines Frisch- und Schmutzwasseranschlusses. Auf eine *Trinkwasserversorgung* über das örtliche Wassernetz wird verzichtet. Inwiefern eine autarke Lösung zum Einsatz kommt, ist noch offen.

Da kritisches Aushubmaterial (regen-)geschützt gelagert wird, ist nicht mit belastetem Niederschlagswasser zu rechnen. Unbelastetes Niederschlagswasser soll rückgehalten und gedrosselt in den Vorfluter Gerolsbach geleitet werden.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut können sich durch das Vorhaben ergeben:

- Während der Ausführung wäre *baubedingt* eine Grundwassergefährdung durch einen möglichen Eintrag wassergefährdender Stoffe durch Baufahrzeuge denkbar. Beeinträchtigungen des Grundwassers (z.B. durch Aushub der Baugruben) sind jedoch kaum zu erwarten, da nach derzeitigem Planungsstand Bauwerksgründungen ohne Aufdeckung des Grundwassers erfolgen.
- Durch die *anlagebedingten* Versiegelungen kommt es in diesem Bereich zu einer verringerten Grundwasserneubildung, die durch die Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser wieder kompensiert wird. Zwar kann bei den versiegelten Flächen das Oberflächenwasser nicht mehr direkt versickern, jedoch wird das Wasser dem Grundwasser an anderer Stelle wieder zugeführt.
- *Betriebsbedingt* ist mit keinen weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.

Bewertung

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen *mittlerer Erheblichkeit* auf das Schutzgut Wasser.

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* sind Flora und Fauna, Lebensraum- und Artenvielfalt sowie Naturnähe des Vorhabengebiets im räumlichen Zusammenhang.

Bestandsaufnahme

Das Vorhaben liegt in der *Naturraum-Haupteinheit* (nach Ssymank) „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) und liegt im *Naturraum* (nach Meynen/ Schmithüsen) „Donau-Isar-Hügelland“ (062). Als potenzielle natürliche Vegetation wäre ein Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald (M6a) anzutreffen.

Im Westen des Plangebiets verläuft ein von markanten Einzelbäumen und niedrigeren Sträuchern gesäumter Flurweg. Im Süden - unmittelbar an der Scheyerer Straße - wächst eine große, ortsbildprägende Baumhecke. Im Osten liegt die Ausgleichsfläche zum Bebauungsplans Nr. 156 „Sondergebiet Schäferhundübungsplatz mit Vereinsheim“. Sie besteht aus einer Anpflanzung von Einzelbäume und Feldhecken-Elementen mit Saumstrukturen.

Innerhalb des Plangebietes liegen keine Biotopflächen und Schutzgebiete (gemäß nationaler oder internationaler Verordnung oder Richtlinie). Die Artenschutzkartierung (ASK) Bayern (TK-Blatt 7435) verzeichnet innerhalb des Vorhabengebietes keine Fundpunkte.

Das bewegte Plangebiet wird derzeit als Weidefläche genutzt, in der eine kleine, von unten aufgestaute Baumgruppe liegt. Die Fläche stellt sich als gedüngte, artenärmere Weide bzw. Wiese dar. Das Gehölz besteht aus überwiegend einheimischen, standortgerechten Baumarten (Bestandsalter bis ca. 25 Jahre). Baumhöhlen wurden nicht gefunden.

Der westlich der Vorhabenfläche liegende Feldweg wird im südlichen Abschnitt von Bäumen mit überwiegend fehlender Strauchschicht aus verschiedenen Baumarten (überwiegend Obstbäumen) unterschiedlichen Alters und Größe begleitet. Der nördliche Abschnitt besteht aus Bäumen mit einer prägnanten Strauchschicht.

Die (Verkehrs-) Erschließung des Vorhabengebiets macht die teilweise Inanspruchnahme des Baumbestands erforderlich. Neben den acht Bäumen der innerhalb der Fläche liegenden Baumgruppe sind insgesamt weitere neun Bäume im Südwesten und Süden vom Eingriff betroffen.

Die **artenschutzrechtliche Vorabschätzung** (Potenzialanalyse), die mit der uNB abgestimmt wurde, kommt zu folgender Einschätzung zur Bedeutung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Pflanzen und Tiere:

- **Vögel**

Eine Betroffenheit von Wiesen- bzw. Feldbrütern, wie z.B. Feldlerche, kann aufgrund der Kullissenwirkung aus der Umgebung (Gehölze auf der Fläche sowie im Westen, Süden und Osten) ausgeschlossen werden.

Während der Begehungen konnten in den Bäumen der Baumgruppe in der Flächenmitte keine Baumhöhlen gefunden werden, die als Brutplatz dienen könnten. Freibrüter könnten die Baumstrukturen jedoch nutzen. Als Bruthabitat sind sie jedoch nicht essenziell, da im Umfeld genügend weitere zur Verfügung stehen.

Die Weidenflächen können als Nahrungsfläche für Vögel dienen. Im Plangebiet konnten jagende Rauch- und Mehlschwalben beobachtet werden. Die Flächen stellen jedoch kein essenzielles Nahrungshabitat dar, da im Umfeld genügend weitere Habitate zur Verfügung stehen.

- **Fledermäuse**

Die oben genannte Baumgruppe befindet sich an einer exponierten, zugigen Stelle. Bei der Untersuchung der vergleichsweise jungen Bäume wurden keine geeigneten Höhlenstrukturen gefunden. Vorhandene flache, teilweise vernarbende Astschnitte besitzen festes Kern- und Splintholz.

Der hinzugezogene Fledermausexperte ist sich sicher, dass Fledermäuse die Bäume nicht als Quartier nutzen - zumal im Umfeld viele, besser geeignete Strukturen (mit deutlich größeren und älteren Bäumen) vorhanden sind.

Das Plangebiet bietet für Fledermäuse Jagdmöglichkeiten. Aufgrund der Flächengröße stellt das Vorhabengebiet jedoch kein essenzielles Jagdhabitat dar.

Die vorhandenen Gehölze entlang der Scheyerer Straße und des Flurwegs können als Flugleitlinien dienen. Diese bleiben auch nach Umsetzung des Vorhabens überwiegend erhalten.

- **Reptilien und Amphibien**

Im Gebiet befindet sich kein Oberflächengewässer. Gewässer, die von Amphibien etc. bewohnt werden könnten, sind im Plangebiet und im Umfeld nicht vorhanden.

Reptilien lieben trockenwarme Standorte mit heterogenen Strukturen zur Thermoregulation, Eiablage und Jagd. Die Habitatausstattung des Plangebietes ist für Reptilien nicht geeignet.

- **Weitere Tier- und Pflanzenarten**

Konkrete Hinweise auf Vorkommen anderer europarechtlich geschützter Arten liegen nicht vor. Den womöglich betroffenen Artengruppen fehlen die benötigten Habitatstrukturen bzw. Standortbedingungen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass keine prüfungsrelevanten Arten vom Vorhaben betroffen ist.

Im Zuge der Vorabschätzung wurden an entfallenden Bäumen (an der Scheyerer Straße und am Anfang des Flurwegs) jedoch Strukturen gefunden, bei denen der Verdacht auf Ruhe- und/oder

Fortpflanzungsstätten für Brutvögel, Fledermäuse oder Kleinsäuger besteht. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der § 44 ff BNatSchG wurde deshalb eine Baumkontrolle beauftragt, deren Ergebnis im weiteren Verfahrensverlauf eingearbeitet wird.

Fazit

Tiefer gehende Untersuchungen der mittig gelegenen Baumgruppe sind nicht notwendig, sofern bei der Projektumsetzung der Schutz der bestehenden Gehölzstrukturen sichergestellt wird bzw. die Rodung der Gehölze zwischen 01.10. und 28./29.02. (außerhalb der Vogelbrutzeit) erfolgt.

Die Ergebnisse der Prüfung der übrigen entfallenden Gehölze stehen noch aus.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen der Schutz von Flora und Fauna, der Lebensgemeinschaften, sowie der Erhalt und die Entwicklung der Lebensräume und deren Bedingungen.

Zum Bebauungsplan wurde eine artenschutzrechtliche Vorabschätzung durchgeführt und mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Hierbei wurden vorhandene Lebensraumstrukturen erfasst und bewertet sowie das potenzielle Vorkommen planungsrelevanter Arten abgeschätzt. Dabei kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass die vorhandene Baumgruppe auf der Vorhabenfläche Fledermäusen als Quartier dienen. Gehölzbrütenden Vogelarten sind durch das reichhaltige, bestehende Gehölzangebot in der Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten gegeben.

Aufgrund des bewegten Geländes und der zahlreichen, z.B. markanten Gehölzstrukturen in der Umgebung ist mit bodenbrütenden Vogelarten nicht zu rechnen.

Bis auf die flächeninterne Baumgruppe und weitere neun Bäume bleibt der das Vorhabengebiet umgebende Gehölzbestand erhalten. Die gleiche Anzahl an entfallenden Bäumen wird innerhalb der Ortsrandeingrünung gepflanzt und durch weitere, neue Grünstrukturen (v.a. Strauchpflanzungen) ergänzt. Dadurch bleibt - vorbehaltlich der Ergebnisse der Gehölz-Prüfung (siehe oben) - das Habitatangebot für gehölzbrütende Vogelarten aber auch für Fledermäuse, die Gehölzstrukturen gerne als Jagd- und Flugwege nutzen, überwiegend erhalten.

Alle weiteren planungsrelevanten Artengruppen können aufgrund der Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden.

Durch den Verlust der Weideflächen und Gehölzstrukturen findet dennoch eine dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen und (Nahrungs-)Habitaten (z.B. für Insekten) statt, auch wenn die direkten Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und Lebensräume aufgrund des reichhaltigen Angebots in der unmittelbaren Umgebung eher gering sind.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut können sich durch das Vorhaben ergeben:

- Während der Ausführung können zusätzliche Flächen benötigt werden, die zum Befahren, als Baustraßen, Standort für Maschinen oder als Lagerplätze dienen. Dies kann wiederum zur Zerstörung oder Beeinträchtigung von Zufluchtsstätten, Verlust von Nahrungsgebieten oder die Störung und Vernichtung von Individuen führen.
Baubedingte Emissionen (Lärm, Abgase, Staub, Erschütterungen, Schad- und Betriebsstoffe) sowie optische Reize (Licht, Anwesenheit von Menschen) können zu Störungen von empfindlicheren Tierarten führen. Durch die Lage direkt an der Scheyerer Straße (ST 2045) mit dem bereits gegebenen Lärm- und Störungspegel ist jedoch eher mit einem Vorkommen ubiquitärer

(häufigerer, allgegenwärtiger) Arten und unempfindlicher Arten zur rechnen.

Baustelleneinrichtungen erfolgen schwerpunktmäßig im Geltungsbereich. Ein etwaiger externer Flächenbedarf lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beziffern.

- Durch die *anlagebedingten* Versiegelungen kommt es zum Verlust bzw. Veränderungen von Lebensräumen und Habitaten. Im vorliegenden Fall ergibt sich durch die mäßige (Flächen-) Ausdehnung kein bedeutender Zerschneidungs- oder Barriere-Effekt. Stützmauern sind innerhalb des Baufensters möglich, um das Gelände abfangen zu können. Außerhalb des Baufensters sind niedrige Stützmauern für den Regenrückhalt zulässig. Einfriedungen sind sockellos und mit einer Bodenfreiheit von mindestens 10 cm möglich.
- *Betriebsbedingt* ist aufgrund der Beleuchtung mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln des geplanten Geländes mit geringen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.

Bewertung

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt lassen sich erst nach Vorliegen der Ergebnisse der Gehölz-Prüfung feststellen.

2.5 Schutzgut Luft und Klima

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Luft und Klima* sind Klimaschutz und Klimaanpassung, Luftqualität, Geländetopographie und Nutzungsart der Landschaft.

Bestandsaufnahme

Das milde und gemäßigte Klima der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm ist von einer durchschnittlichen Jahresniederschlagssumme mit ca. 940 mm gekennzeichnet. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 9,6°C [www-01]. Die vorherrschenden Winde kommen aus Westen und Süd-Westen.

Ein gesundes Lokalklima wird überwiegend positiv durch vorhandene Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen beeinflusst. Die bestehenden Weideflächen fungieren vorrangig als Kaltluftentstehungsflächen, die vorhandenen Gehölzflächen vor allem als Frischluftentstehungsflächen.

Die Lufthygiene (Luftqualität, Luftverschmutzung etc.) wird durch Schadstoff- und/oder Geruchsimmissionen aus dem Straßenverkehr sowie durch landwirtschaftliche und gewerbliche Tätigkeiten im näheren Einwirkungsbereich beeinflusst.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen der Erhalt der Klimafunktionen des Naturhaushaltes (Makro- und Mikroklima) und der Erhalt der Luftqualität.

Mit Umsetzung der Planung (v.a. durch Versiegelung) gehen Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen verloren. Da lokalklimatisch wirksame, großflächige Gehölz- und Freiflächen in der Umgebung vorhanden sind, ergeben sich nur sehr geringe negative Auswirkungen auf die Kaltluft- und Frischluftproduktion.

Die mit dem Planvorhaben verbundene Überbauung einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche bedingt kleinklimatische Aufheizungseffekte, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen.

Aufgrund der im Westen und Norden angrenzenden freien Landschaft sind im Umfeld des Planungsgebietes Kaltluftentstehungsgebiete mit regulierender Wirkung vorhanden. Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen zur Ortsrandeingrünung haben eine positive Wirkung auf das lokale Klima.

Weiter ist mit keiner nennenswerten Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses zu rechnen. Die im Süden bestehende Bebauung beeinflusst bereits den abend- und nächtlichen Kaltabfluss bereits in geringem Maße.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut können sich durch das Vorhaben ergeben:

- *Baubedingt* ist mit temporärer Staubentwicklung durch Baufahrzeuge und die Baumaßnahme zu rechnen.
- Die mit dem Planvorhaben verbundene, *anlagebedingte* Überbauung einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche bedingt klimatische Aufheizungseffekte, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen. Aufgrund der im Westen und Norden angrenzenden freien Landschaft sind im Umfeld des Planungsgebietes Kaltluftentstehungsgebiete mit regulierender Wirkung vorhanden. Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen zur Ortsrandeingrünung haben eine positive Wirkung auf das lokale Klima. Weiter ist mit keiner nennenswerten Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses zu rechnen.
- *Betriebsbedingt* kann es zu Emissionen (Staub, Schadstoffe etc.) kommen. Im direkten und weiteren Umfeld des Vorhabens werden bei ordnungsgemäßer Einhaltung der Betriebscharakteristika keine Staubimmissionen und Staubdepositionen (im Sinne des § 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)) erwartet. Mit erheblichen, schädlichen Auswirkungen – insbesondere auf den Schutz der menschlichen Gesundheit – ist nicht zu rechnen.

Bewertung

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen mit den damit verbundenen positiven Auswirkungen auf das Lokalklima bleiben größtenteils erhalten bzw. werden durch eine qualitätsvolle Eingrünung der Vorhabenflächen ergänzt. Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen *geringer Erheblichkeit* auf das Schutzgut Luft und Klima.

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Orts- und Landschaftsbild* sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit (...) von Natur und Landschaft zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 3 BNatSchG).

Bestandsaufnahme

Die Eigenart einer Landschaft entsteht in der Regel im Verlauf einer längeren historischen Entwicklung aus dem Zusammenwirken natürlicher und kultureller Faktoren.

Der visuelle Eindruck wird vom bewegten Gelände und den markanten, prägenden Gehölzstrukturen dominiert. Ein standortbedingter, nutzungshistorischer Entwicklungszusammenhang ist erkennbar.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen das Landschaftserleben durch landschaftsprägende und naturkundliche Elemente, Aussichtspunkte, visuelle Leitstrukturen oder kulturhistorische Einzelobjekte.

Mit Umsetzung der Planung werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in Lagerflächen überführt. Lagerhallen, Lager- und Stellflächen werden teilweise in den Hang eingegraben. Die Geländeanpassung erfolgt innerhalb der großzügigen Freiflächen. Zusätzlich ist eine qualitätsvolle Eingrünung der Vorhabenflächen vorgesehen.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut können sich durch das Vorhaben ergeben:

- *Baubedingt* ist mit temporären, geringen visuellen Beeinträchtigungen zu rechnen.
- *Anlagebedingt* ist mit einer Veränderung des Landschaftsbildes durch die baulichen Anlagen des Lagerplatzes zu rechnen. Die bestehenden und ergänzend geplanten Eingrünungen tragen jedoch dazu bei, die geplante Anlage in die Landschaft einzubinden.
- *Betriebsbedingt* ist mit keinen Auswirkungen auf das Schutzgut zu rechnen.

Bewertung

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen *geringer Erheblichkeit* auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.

2.7 Schutzgut Mensch

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Mensch* sind Auswirkungen auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leben des Menschen, Auswirkungen auf Wohn- und Arbeitsverhältnisse (v.a. im Hinblick auf Immissionsschutz und Luftreinhaltung) sowie Auswirkungen auf Erholungs- und Freizeitnutzung.

Bestandsaufnahme

Die Auswirkungen auf das Schutzgut werden unterteilt in die Kategorien *Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, natürliche und künstliche Belichtung sowie Erholung und Sicherheit* betrachtet.

Lärm

Aktuell bestehen auf das Planungsgebiet einwirkende Lärmbeeinträchtigungen durch Verkehrslärm aus südlicher Richtung (Scheyerer Straße (ST 2024)). Im Gebiet selbst entsteht derzeit kein Lärm.

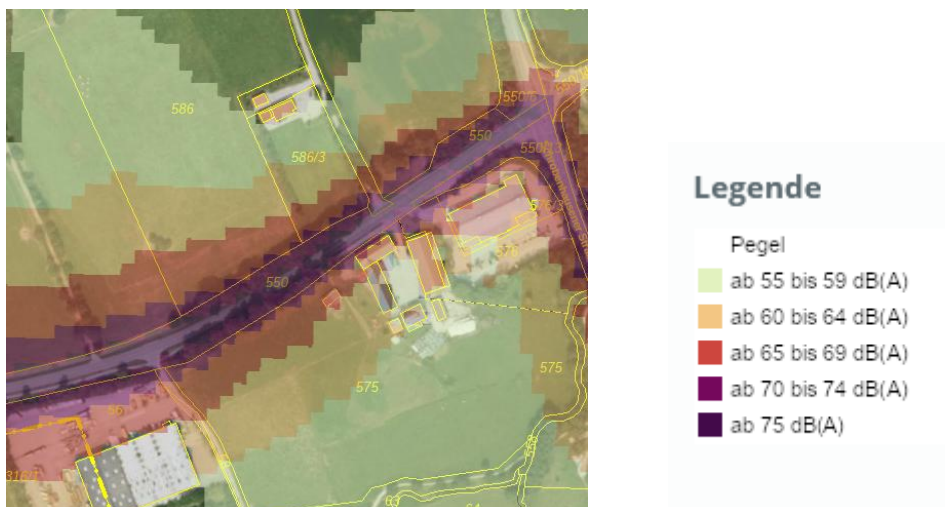


Abb. 8: Lärm an Hauptverkehrsstraßen – Pegelraster LDEN – Kartierung 2022
(Ausschnitt BayernAtlas, ohne Maßstab)

Das Bayerische Landesamt für Umwelt gibt im BayernAtlas hierfür an: „Der Pegel LDEN ist ein über 24 Stunden gemittelter Immissionspegel, der aus den Pegeln LDay, LEvening und LNight für die Beurteilungszeiten Tag (6:00-18:00 Uhr), Abend (18:00-22:00 Uhr) und Nacht (22:00-6:00 Uhr) ermittelt wird. Durch Gewichtungsfaktoren von 5 dB(A) für die vierstündige Abendzeit und 10 dB(A) für die achtstündige Nachtzeit wird die erhöhte Lärmempfindlichkeit in diesen Zeiten berücksichtigt.“

Erschütterungen, elektromagnetische Felder

Elektromagnetische Felder können im Umfeld von Stromleitungen oder Trafos entstehen (Niederfrequenz) sowie über Mobilfunkanlagen (Hochfrequenz). Aktuell befinden sich bzw. sind im Vorhabengebiet und dessen unmittelbaren Umfeld keine Anlagen, von denen negative Auswirkungen ausgehen können.

Natürliche und künstliche Belichtung

Das Planungsgebiet ist eine Weidefläche. Lichtemissionen gehen von der angrenzenden Scheyerer Straße aus. Mögliche Verschattungen sind bisher nur durch vorhandene, außerhalb des Vorhabengebiets liegende Gehölzbestände gegeben.

Erholung

Auf den überplanten Flächen besteht keine Möglichkeit für eine Erholungsnutzung.

Sicherheit

Das Vorhabengebiet ist derzeit nicht verkehrstechnisch erschlossen.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Vordergrund dieses Schutzgutes stehen Kriterien der Erholungsqualität der Landschaft sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Lärm

Mit Durchführung der Planung erhöht sich voraussichtlich das Verkehrsaufkommen auf der Scheyerer Straße.

Im Zuge des Bauleitverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt, um entsprechend §1 Abs. 6 BauGB die Auswirkungen des Vorhabens durch Zunahme der Verkehrsbelastung und deren Schallimmissionen sowie der durch den Betrieb verursachten Schallimmissionen zu berücksichtigen. Auf Grundlage der DIN 45691 wurde bei freier Schallausbreitung (ausschließlich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung) für das Sondergebiet ein entsprechendes Emissionskontingent ermittelt.

Entsprechend der schalltechnischen Untersuchung (S. 7) wurden diese Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

Tab. 1: Zulässiges Emissionskontingent L_{EK} tags und nachts in dB(A)/m²

BP	Fläche / m ²	Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
		L_{EK} , tags 06:00 – 22:00 Uhr	L_{EK} , nachts 22:00 – 06:00 Uhr
	12.219	66	51

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass mit den für den Lagerplatz angegebenen und festgesetzten Emissionskontingenten während der Tagzeit ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet

ist. Nachts findet auf dem Gelände kein Betrieb statt. Somit sind alle auf der Ebene der Bauleitplanung sinnvollen Vorkehrungen getroffen, um die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu schützen.

Erschütterungen, elektromagnetische Felder

Vom geplanten Vorhaben gehen keine Erschütterungen und keine elektromagnetischen Felder aus. Aufgrund der geplanten Nutzungen sind diese Punkte nicht relevant.

Natürliche und künstliche Belichtung

Der geplante Lagerplatz erhält eine Beleuchtung. Dadurch entstehen neue Lichtemissionsquellen. Künstliche Lichtquellen lösen z.B. eine Fehlorientierung und Gefährdung von nachtaktiven Insekten aus. Die umgebenden Gehölz- und Vegetationsbestände und damit auf Lebensräume weiterer wildlebender Tierarten (z.B. Fledermäuse, Vögel) sollten ebenfalls keinen unnötigen Lichtemissionen ausgesetzt werden. Durch entsprechende Festsetzungen (Art der Beleuchtung inkl. Leuchtmittel) sollen nachteilige Auswirkungen unterbunden bzw. eingeschränkt werden.

Erholung

Eine Erholungseignung ist auch nach Umsetzung der Planung nicht gegeben. Aufgrund der geplanten Nutzung ist dieser Punkt nicht relevant.

Sicherheit

Die Zu- und Abfahrt zum geplanten Lagerplatz erfolgt über die Scheyerer Straße. Eine sichere Abwicklung des gesamten Verkehrs muss zu jedem Zeitpunkt garantiert sein. Durch entsprechende Festsetzungen (z.B. Zufahrt mit Wendemöglichkeit) und Erschließungsplanung kann dies sichergestellt werden.

Bewertung

Durch das Vorhaben ergeben sich *keine* Auswirkungen bis Auswirkungen *geringer Erheblichkeit* auf das Schutzgut Mensch.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das *Schutzgut Kultur- und Sachgüter* sind Schutz und Erhaltung von Kulturgütern und von gewachsenen Kulturlandschaften.

Bestandsaufnahme

Bau- und Bodendenkmäler sind gemäß BayernAtlas im Vorhabengebiet sowie unmittelbar angrenzend nicht vorhanden. Auch fernwirksame, landschaftsprägende Baudenkmäler oder Ensemble befinden sich nicht in der näheren Umgebung.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das geplante Vorhabengebiet befindet sich auf einer Fläche ohne erkennbare Bedeutung für das Schutzgut.

Bewertung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden *keine Auswirkungen* auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter erwartet.

2.9 Zusammenfassende Bewertung der Umwelt unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auch planungsrelevante wechselseitige Beziehungen und Beeinflussungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu benennen.

Relevante Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten in der Regel vor allem zwischen Biotopen, Tier- sowie Pflanzenarten und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Luft/Klima auf.

Sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen können sich z.B. bei der Ausführungsplanung durch die Errichtung der Lagerflächen, Zufahrten und Versorgungsanlagen in Nähe zu den vorhandenen Gehölzbeständen ergeben. Die geplanten Versiegelungen können eine Veränderung des Niederschlagsabflusses sowie der -versickerung verursachen und dadurch zu Schäden an der Vegetation führen. Auf bauliche Maßnahmen im Kronenbereich erhaltenswerter Gehölze (vgl. DIN 18920) ist zu verzichten.

Die untersuchten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Soweit sich Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern ergeben, wurden diese auch bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter (vgl. Punkte 2.1 bis 2.8) erfasst. Im vorliegenden Fall ist nicht davon auszugehen, dass die Wechselwirkungen zu zusätzlichen Belastungen führen werden.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die aktuellen Nutzungen (inkl. des damit verbundenen Lärm- und Verkehrsaufkommen, des Lebensraumpotentials, des Lokalklimas, der Grundwasser- verhältnisse etc.) bestehen.

4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

4.1 Vermeidung und Minimierung

Das Vermeidungsgebot (gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG) verpflichtet einen Eingriffsverursacher zur Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und damit zur Umsetzung des Vorsorgeprinzips. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen am gleichen Ort - ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft - zu erreichen sind.

Schutzgut Wasser

- Niederschlagswassersammlung im Regenrückhaltebecken (RRB) und gedrosselte Einleitung in den Gerolsbach

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Gehölzrodungen erfolgen zwischen 01.10. und 28./29.02. (außerhalb der Vogelbrutzeit).
- Festsetzung umfangreicher Baum- und Strauchpflanzungen zur Eingrünung
- Ausweisung von Flächen zur (Ortsrand-)Eingrünung
- Festsetzungen zum Erhalt eines vorhandenen Gehölzbestand (v.a. aus Einzelbäumen)
- Nachpflanzung ausgefallener Gehölze
- Betriebsgelände mit offener, sockelloser Einfriedung und einer kleintierfreundlichen Bodenfreiheit von mindestens 10 cm

- Beleuchtungsanlagen sind mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln (Farbtemperatur bis max. 2400 Kelvin (warmweiß) und geringem Blaulichtanteil) und in vollständig geschlossener Bauweise zu verwenden. Die Ausleuchtung darf nur unterhalb der Horizontalen erfolgen und ist auf das erforderliche zeitliche Mindestmaß zu reduzieren.
- Der Schutz angrenzender bzw. zu erhaltender Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen erfolgt durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und ZTV Baumpflege.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

- Festsetzung zur Höhenlage, zu Höhenunterschieden, zur Ausbildung der Böschungen und zum Höhenbezugspunkt
- Eingrünungsmaßnahmen

Schutzgut Mensch

- Detaillierte Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz mit Emissionskontingenten

4.2 Ausgleich

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Eingriffsermittlung erfolgt nach dem Leitfaden *Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung* des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 15.12.2021. Folgende Schritte sind hierbei vorgesehen:

- Bestandserfassung und -bewertung
- Ermittlung der Eingriffsschwere
- Ermittlung des Ausgleichsbedarfs (inkl. Planungsfaktor)
- Auswahl von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen/Maßnahmenkonzept

4.2.1 Bestandserfassung und -bewertung

Die Bestandserfassung und -bewertung des Ausgangszustands erfolgt anhand vorliegender, beschriebener Unterlagen sowie eigener Erhebung (Begehungen am 17.07.2024 und 30.07.2025).

Zur praxisgerechten Handhabung flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen von Biotop- und Nutzungstypen kann bei BNT mit geringer und mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung auch eine vereinfachte Erfassung, Beschreibung und Einordnung (anhand der Listen 1a und 1b der Anlage 1) angewandt. So können BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung pauschal mit 3 WP und BNT mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung pauschal mit 8 WP bewertet werden. BNT mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung werden mit den jeweiligen WP gem. Biotopwertliste (11 – 15 WP) bewertet.

Die pauschalierte Einordnung der BNT findet hier jedoch keine Anwendung. Der Ausgangszustand der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) wird einzeln entsprechend der Biotopwertliste erfasst.

Als Eingriffsfläche wird der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans abzüglich der dargestellten Grünflächen festgelegt.

Der größte Flächenanteil des Eingriffs entfällt auf eine gedüngte, artenärmere Weide bzw. Wiese (G11, 3 WP). Innerhalb dieser liegt eine kleine, von unten aufgeastete Baumgruppe mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten und mit fehlender (oder nicht waldtypischer) Strauch- und/oder Krautschicht (B311, 5 WP). Straßenbegleitend ist Verkehrsbegleitgrün (z.T. in eine Mulde) vorhanden, das sich als regelmäßig geschnittene und gepflegte, grasdominierte Grünfläche (V51, 3 WP) darstellt. Die straßenbegleitenden Gehölze werden als Verkehrsbegleitgrün älterer Ausprägung (V52, 7 WP) eingestuft.

Die den Feldweg begleitenden Bäume mit überwiegend fehlender Strauchschicht aus verschiedenen Baumarten (überwiegend Obstbäumen) unterschiedlichen Alters und Größe werden als Baumreihe (B312, 9 WP) eingeordnet.

Innerhalb der Fläche entfallen mit der Baumgruppe acht Einzelbäume. Aufgrund der Grundstückszufahrt und -erschließung entfallen weitere neun Bestandsbäume. (**Hinweis:** Die Zufahrt zum Lagerplatz muss gebündelt zusammen mit der Zufahrt zum bestehenden Flurweg erfolgen. Eine separate, zweite Zufahrt wurde (im Hinblick auf Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs) als nicht genehmigungsfähig eingestuft.)

Der Feldweg mit wassergebundener Decke fällt unter befestigte Verkehrsfläche (V12, 1 WP).

4.2.2 Ermittlung der Eingriffsschwere

Die möglichen, prognostizierten Auswirkungen des Eingriffs auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds bilden die Grundlage der Eingriffsschwere. Diese schlägt sich in Stärke, Dauer und Reichweite der Wirkungen bezogen auf die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter nieder.

Bei Eingriffen in die Gruppe der *Biotop- und Nutzungstypen mit einer geringen bis mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung* leitet sich die Schwere der Beeinträchtigungen (Beeinträchtigungsfaktor) aus dem Maß der baulichen Nutzung ab. Dabei wird die Grundflächenzahl (GRZ) bzw. die Grundfläche herangezogen, d.h. Beeinträchtigungsfaktor = GRZ 0,8.

Bei einer Betroffenheit von *Biotop und Nutzungstypen hoher naturschutzfachlicher Bedeutung* (z.B. geschützte Biotope, FFH-Lebensraumtypen) wird dagegen grundsätzlich von einem Totalverlust ausgegangen und pauschal der Beeinträchtigungsfaktor 1 verwendet. Werden solche Biotope innerhalb des Plangebietes zwar von einer Überplanung ausgenommen, aber mittelbar beeinträchtigt, muss ein entsprechender Beeinträchtigungsfaktor gewählt werden.

4.2.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs (inkl. Planungsfaktor)

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird geprüft, ob Beeinträchtigungen durch Vorkehrungen soweit wie möglich vermieden werden können. (...) Soweit Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind, die Beeinträchtigungen nur teilweise vermeiden, können sie über einen Planungsfaktor durch Abschläge beim ermittelten Ausgleichsbedarf berücksichtigt werden.

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen der nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie der Schutzgüter biologische Vielfalt,

Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft mit abgedeckt werden. Bei Abweichungen vom Regelfall muss der verbleibende zusätzliche Ausgleichsbedarf für das jeweils konkret davon betroffene Schutzgut verbal-argumentativ ermittelt werden.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung eines Eingriffs (gemäß Tabelle 2.2 der Anlage 2 des Leitfadens) werden nach §9 BauGB festgesetzt bzw. vertraglich nach §11 BauGB vereinbart:

- Festsetzung einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung in vollständig geschlossener Bauweise, mit geringer Anlockwirkung und einer Ausleuchtung nur unterhalb der Horizontalen

Die Matrix zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs lautet folgendermaßen:

Ausgleichsbedarf = Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT pro m² Eingriffsfläche x Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1) – Planungsfaktor



Abb. 9: Darstellung der Eingriffsflächen (rot) und der Flächen ohne Eingriff (grau); (Ausschnitt ohne Maßstab); Luftbildausschnitt (Digitales Orthophoto (DOP) © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Die randlichen Grünflächen werden als Flächen ohne Eingriff gewertet. Die kleine, innere Grünfläche, die zwischen den Straßenflächen und dem Lagerplatz liegt, und das nicht naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken werden als Eingriffsfläche bilanziert.

Tab. 2: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume

Ausgangszustand (Biotop- und Nutzungstypen (BNT) nach Biotopwertliste)		Fläche [m²]	Bewer- tung in Wertpunk- ten [WP] *	GRZ / Eingriffs- faktor	Ausgleichs- bedarf [WP]
Code	Bezeichnung				
	Flächen ohne Eingriff	4.838	0	0	0
B311	Baumgruppe, junger Ausprägung	167	5	0,8	668
G11	Intensivgrünland	12.648	3	0,8	30.355
V12	Verkehrsfläche, befestigt	82	1	0,8	66
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	657	3	0,8	1.577
B312	Einzelbaum oder Baumreihe, mittlere Ausprägung	60	9	0,8	432
V52	Gehölzbestände alter Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	131	7	0,8	734
Summe		18.582	Summe		33.832

* Gegenüber dem Grundwert um einen Wertpunkt aufgewertete Biotop- und Nutzungstypen werden mit „+“ gekennzeichnet.

Hinweis: Da die geplanten, randlichen *Grünflächen mit Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“* nicht als Eingriff gewertet werden, wird dies auch nicht als Vermeidungsmaßnahme gewertet und es erfolgt keine Anrechnung beim Planungsfaktor.

Tab. 2: Vermeidungsmaßnahmen und Anrechnung beim Planungsfaktor

Vermeidungsmaßnahme zur Anrechnung beim Planungsfaktor	Begründung	Sicherung	Reduzierung des Beeinträchtigungsfaktors [%]
Artenschutz und Reduzierung der Lichtverschmutzung durch Beleuchtung mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln, zielgerichtete und zeitlich begrenzte Ausleuchtung	Herkömmliche Beleuchtungsanlagen wirken auf nachtaktive Insekten wie ein Magnet. Sie stören massiv das natürliche Orientierungs- und Paarungsverhalten.	Festsetzung im BP auf Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB	5
Summe			5

Summe Ausgleichsbedarf (inkl. Reduzierung aufgrund Planungsfaktor)	32.140
---	---------------

4.2.4 Ermittlung des Ausgleichsumfangs und Auswahl von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen/Maßnahmenkonzept

Bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichsmaßnahmen ist nach § 1a Abs. 3 S. 5 BauGB und § 15 Abs. 3 BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Im Rahmen der Planung erfolgt dies durch die Umsetzung des Vorhabens und der dazugehörenden, externen Ausgleichflächen auf aus landwirtschaftlicher Sicht am ehesten entbehrlichen (Grünland-)Flächen.

Der Zustand der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds nach dem Eingriff soll gegenüber dem Zustand vor dem Eingriff funktional gleichartig oder gleichwertig sein. Dazu bedarf es einer Erfassung und Bewertung des Ausgangszustands der in Betracht kommenden Ausgleichsflächen.

Ausgleichsmaßnahmen müssen eine ökologische Aufwertung für den Naturhaushalt und/oder eine Aufwertung für das Landschaftsbild bewirken. Als Ausgleichsflächen stehen die Flächen für die Ortsrandeingrünung jedoch nicht zur Verfügung. Der Ausgleich erfolgt extern auf Teilflächen der Flnrn. 2230, 2247 und 2250, Gmkg. Pfaffenhofen. Diese Flächen wurden bereits in den Jahren 2025/26 angelegt und im Sinne einer Ausgleichsmaßnahme sowie mit der Zweckbestimmung einer Ausgleichsfläche aufgewertet.

Die **Matrix zur Ermittlung des Ausgleichsumfangs** lautet folgendermaßen:

Ausgleichsumfang = (Aufwertung [WP] – Timelag [WP]) x Fläche

In Abhängigkeit vom Ausgangsbiototyp ist bei einer längeren Entwicklungszeit bis zur vollständigen Funktionsfähigkeit des Zielbiototyps ein Abschlag (sog. „Timelag“) vorzunehmen. Bei einer Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotops von 26 – 49 Jahre beträgt dieser Abschlag 1 WP, bei 50 – 79 Jahre 2 WP und bei ≥ 80 Jahre 3 WP.

Der Ausgangszustand der Ausgleichsflächen ist mäßig extensiv genutztes Grünland (G211). Diese soll zu folgenden Biotop- und Nutzungstypen entwickelt werden:

- Sumpfgebüsch (B113)
- Mesophiles Gebüsch / Hecke (B112)
- artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese (G222)
- artenreiches Extensivgrünland (G214)

Tab. 3: Ermittlung des Ausgleichsumfangs für das Schutzgut Arten und Lebensräume

Ausgangszustand BNT nach Biotopwertliste		Prognosezustand BNT nach Bio- topwertliste		Ausgleichsmaßnahme			
Code	Bewer- tung [WP]	Code	Bewer- tung [WP]	Aufwer- tung [WP]	Timelag [WP]	Fläche [m²]	Aus- gleichs- umfang [WP]
G211	6	B113c	11	5	-	152	760
G211	6	B112b	10	4	-	94	376
G211	6	G222a	13	7	-1	2.590	15.540
G211	6	G214a	12	6	-1	3.093	15.465
Summe Ausgleichsumfang							32.141

Hinweis: Die Entwicklungszeit von G222 und G214 bis zum Erreichen des Zielzustands beträgt ca. 30 Jahre. Damit ist ein Timelag von 1 WP in Abzug zu bringen.

4.2.5 Bilanzierung Ausgleichsbedarf / Ausgleichsumfang

Bilanzierung	WP
Ausgleichsumfang	32.141
Ausgleichsbedarf	- 32.140
Differenz	1

Der Zustand der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nach dem Eingriff ist mit der Umsetzung des Ausgleichsumfangs gegenüber dem Zustand vor dem Eingriff funktional als gleichartig bzw. gleichwertig zu betrachten.

5 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Ein Bebauungsplan dient vorrangig der Regelung der zulässigen Nutzungen. Die Prüfung von Flächen- bzw. Standortalternativen erfolgt auf der Ebene der Flächennutzungsplanung.

Aufgrund der Reliefstruktur und des umgebenden Gehölzbestandes bestehen kaum Alternativen zur äußeren und inneren Gebieterschließung. Verschiedene Varianten ergaben sich z.B. hinsichtlich der Ortsrandeingrünung, des Umgangs mit Niederschlagswasser und hinsichtlich der Höhenlage. Das Konzept wurde diesbezüglich mehrfach überarbeitet und stellt in der nunmehr vorliegenden Form das Ergebnis eines ausgewogenen Planungsprozesses dar.

6 Methodik der Umweltprüfung, Quellen und Hinweise auf Schwierigkeiten sowie Kenntnislücken

6.1 Methodik

Im vorliegenden Umweltbericht wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB in Verbindung mit § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Nach der Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können, werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet (Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung). Dem wird die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung gegenübergestellt (Prognose über Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung). Abschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen beschrieben. Die Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgen verbal argumentativ.

Der Umweltbericht stellt hierbei eine vorläufige Fassung entsprechend dem bisherigen Planungs- und Kenntnisstand dar. Im Rahmen des Verfahrens wird der Bericht parallel zur Konkretisierung der Planung und unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse (Stellungnahmen der Öffentlichkeit bzw. Fachbehörden, Gutachten etc.) angepasst und konkretisiert.

6.2 Vorgaben des Umweltschutzes und Quellen

Die Beurteilung der Aspekte des Umweltschutzes zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans erfolgte durch Auswertung vorhandener Unterlagen und durch eine eigene Bestandsaufnahme vor Ort.

Für die Umweltprüfung bzw. für den Umweltbericht wurden die im Literatur- und Quellenverzeichnis genannten Unterlagen herangezogen.

6.3 Kenntnislücken

Der vorliegende Umweltbericht bedient sich der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Aktuell wird von keinen entscheidungserheblichen Kenntnislücken ausgegangen, die auf der Ebene des Bebauungsplans zu füllen wären.

7 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB obliegt der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm die Pflicht, die erheblichen Umweltauswirkungen, die durch die Durchführung des Bebauungsplans hervorgerufen werden können, zu überwachen. Ziel ist es, unvorhergesehene nachteilige Effekte frühzeitig zu identifizieren und die Handlungsfähigkeit zur Ergreifung geeigneter Abhilfemaßnahmen sicherzustellen.

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 207 „SO Lagerplatz“ bereitet Eingriffe in Schutzgüter vor und eröffnet neues Baurecht. Bei der Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen ist die Stadt auch auf Hinweise und Informationen von Fachbehörden (vgl. § 4 Abs. 3 BauGB) angewiesen. Im Rahmen der Planaufstellung wurden keine abwägungsrelevanten Umweltbelange offensichtlich, auf welche die Planung erhebliche Auswirkungen hat.

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können sich Maßnahmen zum Monitoring auf die Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase sowie auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichs- bzw. Grünflächen beschränken.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 207 „Sondergebiet Lagerplatz Radlhöfe“ ist es, den akuten Bedarf an Lagerflächen der Stadt Pfaffenhofen auf städtischen Grundstücken zu decken. Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dargestellt werden.

Dazu werden Inhalt, Ziel und Erforderlichkeit des Bebauungsplanes dargestellt sowie die erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter *Fläche und Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Luft und Klima, Orts- und Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter* detailliert geprüft. Als Ergebnis ergibt sich die Vereinbarkeit der Planung mit den Belangen der Schutzgüter und übergeordneter Planungen, deren Vorgaben im Vorhabengebiet entsprechen berücksichtigt wurden.

Für einen erforderlichen, langfristig gesicherten Lagerplatz soll auf bisher unbebauten Flächen hierfür Baurecht geschaffen werden. Aktuell nutzt die Stadt Pfaffenhofen mit zeitlich befristeter Genehmigung die (Haupt-)Lagerfläche „An der Rennbahn“ und eine kleinere Lagerfläche im Gewerbegebiet Kuglhof an der Ledererstraße nordöstlich des Dirlparks. Beide Flächen sind langfristig zu klein bzw. entsprechen nur eingeschränkt den gesetzlichen Vorgaben für Lagerung von Erdaushub.

Das Plangebiet liegt unmittelbar nördlich der Scheyerer Straße (ST 2045) und westlich des mit Gehölzen eingewachsenen Geländes des Bebauungsplans Nr. 156 „Sondergebiet Schäferhundeübungsplatz mit Vereinsheim“. Das Vorhabengebiet wird derzeit als Weidefläche genutzt, innerhalb der eine kleine Baumgruppe liegt. Im Norden grenzen weitere Weideflächen an. Im Süden - unmittelbar an der Scheyerer Straße - wächst eine Baumhecke. Im Westen verläuft ein von Bäumen und Sträuchern gesäumter Flurweg.

Südlich der Scheyerer Straße und der geplanten Zufahrt zum Vorhabengebiet befindet sich die Firma Gigler, die ein Fullservice-Entsorger für umfassende Abfallentsorgung und Abfallverwertung ist. Südöstlich des Planungsgebietes liegt das Dorfgebiet Radlhöfe (BP Nr. 65), das landwirtschaftliche Gebäude sowie einen Einkaufsmarkt und Ladengeschäfte umfasst.

Der geplante Lagerplatz soll folgenden Zwecken dienen:

- Lagerung und Bereitstellung von Erdaushub, Baggergut, Kies, Schotter, Sand, Schroppen, Oberboden, RC-Baustoffen, Recyclingmaterial
- Lagerung von Baumaterialien (wie z.B. Pflastersteine, Rohre, Kabeltrommeln etc.)
- Aufbereitung von vermischten Böden mittels Siebanlage
- Lagerung von Abfällen und Schuttgütern in Containern und Lagerboxen in Hallen und im Freien
- Auf dem Grundstück sollen Hallen und Überdachungen sowie befestigte und unbefestigte Lagerflächen (für die oben genannten Materialien und Stoffe) errichtet werden. Darüber hinaus ist die Anlage einer Lkw-Waage, eines Reifenbeckens, eines Waschplatz mit Berieselung und Stellplätze für die Beschäftigten geplant.
- Radlader, Bagger, LKW und / oder sonstigen Baumaschinen werden benötigt um den Lagerplatz zu betreiben.

Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,86 ha. Das bewegte Gelände fällt von der Mitte Richtung Hundeübungsplatz und deutlich stärker zum westlich gelegenen Flurweg hin ab. Gleichzeitig besteht ein gewisses Gefälle Richtung Scheyerer Straße. Aufgrund der Geländehöhen ist vorgesehen, die geplanten Lagerhallen und -flächen in das Gelände einzugraben bzw. einzubinden. Die Erschließung erfolgt von Südwesten über die Scheyerer Straße.

Aufgrund der Ortsrandlage ist eine qualitätsvolle Eingrünung der Vorhabenflächen vorgesehen.

Im Rahmen einer *Baugrunduntersuchung* wurden die angetroffenen Böden bodenmechanisch und chemisch sowie auf die Eignung als Baugrund untersucht und Hinweise zur Verwertung des Erdaushubs, zu Planung und Bauausführung gegeben.

Die untersuchten Mischproben weisen keine abfallrechtlich relevanten Schadstoffgehalte auf. Die Böden im untersuchten Bereich weisen überwiegend eine gute Tragfähigkeit auf. Der anfallende Erdaushub soll möglichst ortsnahe verwertet werden. Die chemischen Untersuchungen weisen keine relevanten Schadstoffgehalte auf.

Zum vorliegenden Bebauungsplan wurde eine artenschutzrechtliche Vorabschätzung (Potenzialanalyse) durchgeführt und mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Hierbei wurden vorhandene Lebensraumstrukturen erfasst und bewertet sowie das potenzielle Vorkommen planungsrelevanter Arten abgeschätzt und überwiegend ausgeschlossen.

Im Zuge der Vorabschätzung wurden jedoch an entfallenden Bäumen (an der Scheyerer Straße und am Anfang des Flurwegs) auch Strukturen gefunden, bei denen der Verdacht auf geeignete Ruhe- und/oder Fortpflanzungsstätten für Brutvögel, Fledermäuse oder Kleinsäuger besteht. Zur

Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der § 44 ff BNatSchG wurde deshalb eine Baumkontrolle beauftragt, deren Ergebnis im weiteren Verfahrensverlauf eingearbeitet wird.

Trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffes in Naturhaushalt und Landschaftsbild gemäß § 1a Abs. 3 BauGB verbleiben negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt. Durch den Bebauungsplan werden Eingriffe in die Schutzgüter vorbereitet. Deshalb sind Ausgleichsmaßnahmen zu deren Kompensation erforderlich. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden keine Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt. Der Ausgleich erfolgt extern auf Teilflächen der Flurn. 2230, 2247 und 2250, Gmkg. Pfaffenhofen. Diese Flächen wurden bereits in den Jahren 2025/26 angelegt und im Sinne einer Ausgleichsmaßnahme sowie mit der Zweckbestimmung einer Ausgleichsfläche aufgewertet.

Übersicht über die zusammenfassend zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen
Boden	mittel bis hoch
Fläche	mittel bis hoch
Wasser	mittel
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	—*
Luft und Klima	gering
Orts- und Landschaftsbild	gering
Mensch	keine bis gering
Kultur- und Sachgüter	keine

* Eine Bewertung wird auf Grundlage des noch ausstehenden naturschutzfachlichen Gutachtens vorgenommen

Durch den Bebauungsplan sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Bei den übrigen Schutzgütern sind Auswirkungen geringer bis hoher Erheblichkeit möglich. Durch die getroffenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. zur Durchgängigkeit für Kleintiere und weitere, grünordnerische Maßnahmen) werden diese verringert.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass mit den für den Lagerplatz angegebenen und festgesetzten Emissionskontingenten während der Tagzeit ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet ist. Nachts findet auf dem Gelände kein Betrieb statt. Somit sind alle auf der Ebene der Bauleitplanung sinnvollen Vorkehrungen getroffen, um die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu schützen.

Mit Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen. Maßnahmen zum Monitoring können sich auf die Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase sowie auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichs- bzw. Grünflächen beschränken.

9 Literatur- und Quellenverzeichnis

Nachfolgend werden die verwendete Fachliteratur und herangezogenen Quellen aufgeführt:

Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und/oder technische Regelwerke

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- EU-Gesetze (Vogelschutz-Richtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Wasserhaushaltsgesetz
- Wasserrahmenrichtlinie der EU

Fachplanungen, Planhilfen

- Bayerische Staatsregierung (2025): BayernAtlas, Themen: Denkmaldaten, Hochwasser, Natur, Schutzgebiete etc. nach <https://atlas.bayern.de/>; München
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2013): Methodik zur Bewertung des Schutzzgutes Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung, 9 S.; Augsburg
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2025): FIN-Web, Naturräumliche Gliederung und potenzielle natürliche Vegetation; Augsburg
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2025): UmweltAtlas Bayern, Themen: Boden, Geologie, Gewässer, Lärm, Natur etc. nach <https://www.umweltatlas.bayern.de/>; Augsburg
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Kurzliste 01.08.2024 und Kartendruck 28.08.2024): Artenschutzkartierung Bayern, TK-Blatt 7434 - Hohenwart; Augsburg
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (2003): Arten- u. Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Pfaffenhofen a. d. Ilm; München
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (22.08.2013 inkl. Fortschreibungen bis 16.05.2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern; München
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau u. Verkehr (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Leitfaden, 64 S.; München
- BBP Stadtplanung Landschaftsplanung PartGmbB (2018): Landschaftsplan der Stadt Pfaffenhofen a. d. Ilm, Erläuterungsbericht, 136 S.; Kaiserslautern
- Geotechnisches Büro Klaus Deller (05.11.2005): Baugrunduntersuchung, Erdlager an der ST 2045, Pfaffenhofen a. d. Ilm, 52 S.; München
- Planungsverband Region Ingolstadt (30.12.1989 inkl. Fortschreibungen bis 05.02.2024): Regionalplan Ingolstadt nach <https://www.region-ingolstadt.bayern.de/regionalplan/>; Ingolstadt

Onlinequellen

- www-01: <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/bayern/pfaffenhofen-an-der-ilm-22405/>, abgerufen am 23.07.2025