

Stadt
Landshut

Projekt:

**Bebauungsplan Nr. 03-75-2
„Löschchenbrand Erweiterung - Ost“**

Deckblatt Nr. 1

**UMWELTBERICHT nach § 2a BauGB
als Teil der Begründung zum Entwurf vom 24.09.2021**

Auftraggeber / Bauherr:

Stadt Landshut
Baureferat 5
Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung
Luitpoldstr. 29 – 84034 Landshut

Auftragnehmer:

E G L GmbH
Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
Neustadt 452
84028 Landshut
Tel. 08 71/9 23 93-0
Fax 08 71/9 23 93-18
Mail buero-landshut@egl-plan.de

Bearbeiter:

Olga Winnik, Landschaftsarchitektin
Eckhard Emmel, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Beschreibung der Planung.....	4
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung).....	4
1.2	Untersuchungsgebiet.....	4
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	4
2	Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde	5
2.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	5
2.2	Angewandte Untersuchungsmethoden	5
2.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen ...	5
3	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), Prognose über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung sowie Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	5
3.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	5
3.1.1	Beschreibung (Basisszenario)	5
3.1.2	Auswirkungen	6
3.1.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	7
3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	7
3.2.1	Beschreibung (Basisszenario)	7
3.2.2	Auswirkungen	8
3.2.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	8
3.2.4	Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz	9
3.3	Schutzgut Fläche und Boden	9
3.3.1	Beschreibung (Basisszenario)	9
3.3.2	Auswirkungen	11
3.3.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	12
3.4	Schutzgut Wasser	12
3.4.1	Beschreibung (Basisszenario)	12
3.4.2	Auswirkungen	13
3.4.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	13
3.5	Schutzgut Klima/Luft.....	13
3.5.1	Beschreibung (Basisszenario)	13
3.5.2	Auswirkungen	14
3.5.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	14
3.6	Schutzgut Landschaft	14
3.6.1	Beschreibung (Basisszenario)	14
3.6.2	Auswirkungen	15
3.6.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	15
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter	15
3.7.1	Beschreibung (Basisszenario)	15

3.7.2	Auswirkungen	16
3.7.3	Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)	16
3.8	Biodiversität und Wirkungsgefüge	16
4	Zusammenfassende Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	16
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren	16
4.2	Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	17
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter	17
5.1.1	Schutzgut Mensch	18
5.1.2	Schutzgut Arten und Lebensräume	18
5.1.3	Schutzgut Boden	18
5.1.4	Schutzgut Wasser	18
5.1.5	Schutzgut Klima, Luft	18
5.1.6	Schutzgut Landschaftsbild	18
5.2	Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen	18
6	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)	21
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	21
8	Referenzliste der verwendeten Unterlagen und Quellen	22

UMWELTBERICHT

1. Beschreibung der Planung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung)

Im Einzelnen werden im Deckblatt Nr. 1 des Bebauungsplans mit Grünordnungsplan die folgenden Punkte geregelt und festgelegt:

- Änderung und Erweiterung des gültigen Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch Deckblatt Nr. 1 als Allgemeines Wohngebiet
- Festlegungen zum Maß der baulichen Nutzung durch Darstellung der Baugrenzen, Festsetzung zur GRZ und Wandhöhen,
- Darstellung und Festsetzung der geplanten Erschließungsstraßen,
- Darstellung und Festsetzungen von Baugrenzen und Grünflächen,
- Festsetzungen zur geplanten Begrünung des Planungsgebiets und zu Baumpflanzungen,
- Festsetzungen zu vorgezogenen CEF-Maßnahmen im Geltungsbereich.

Durch die oben beschriebenen Festsetzungen werden nachstehende Ziele verfolgt:

- städtebaulich und landschaftlich verträgliche Situierung und Integration der geplanten Nutzung in die bestehende Ausgangssituation,
- Sicherung der funktionalen Belange wie Erschließung, Ver- und Entsorgung, Verkehrssicherheit,
- Nachweis des erforderlichen Ausgleichflächenbedarfs für Parzelle Nr. 19 außerhalb des Geltungsbereichs.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Deckblatt Nr. 1 umfasst zwei Parzellen. Parzelle Nr. 18 ist Bestandteil des gültigen Bebauungsplans 03-75/2 und ist somit durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen abgedeckt. Parzelle Nr. 19 gliedert sich unmittelbar östlich daran an. Für diesen Bereich wird die Eingriffsregelung gemäß Leitfaden zur „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angewandt.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Regionalplan und Flächennutzungsplanung mit Landschaftsplan

Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor. So findet sich beispielsweise kein Vorranggebiet für Bodenschätze oder es wird kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet berührt. In der südlich angrenzenden Flutmulde besteht ein geschützter Landschaftsbestandteil.

Das Untersuchungsgebiet der Parzelle Nr. 19 ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Landshut als Fläche für Bahnanlagen mit Umnutzungspotenzial dargestellt. Im rechtsgültigen Landschaftsplan wird dieser Bereich als Flächen für Bahnanlagen und zusätzlich als Naturerfahrungsraum definiert. Unmittelbar im Süden angrenzend und außerhalb des Geltungsbereiches sind landschafts- und ortsprägende Gehölze dargestellt. Außerdem verläuft südlich der Gehölzstrukturen von Westen nach Osten die Flutmulde, welche als gliedernde und abschirmende Grünfläche definiert wird. In einem Teilbereich der Grünfläche wird ein geschützter Landschaftsbestandteil dargestellt. Die an das Plangebiet angrenzenden Grün- und Gehölzstrukturen werden durch das Bauvorhaben weder berührt noch beeinträchtigt.

Sonstige Vorgaben und Fachgesetze

Für das Planungsvorhaben haben die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie das Baugesetzbuch und das Naturschutzgesetz Bedeutung. Weiterhin sind aufgrund der Ausgangssituation und der vorgesehenen Nutzung die Bodenschutz-, die Abfall- und Wassergesetzgebung, das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie das UVPG-Gesetz für die Planung von Relevanz.

2 Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde

2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Für den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ergibt sich folgende Abgrenzung für den Umweltbericht:

Räumlich

- Der Geltungsbereich des Deckblatts Nr. 1.
- Erweiterung des Untersuchungsbereiches um Randbereiche bei den Themen Mensch, Arten und Lebensräume, und Landschaftsbild entsprechend den Gegebenheiten.

Inhaltlich

Für die inhaltliche Abgrenzung ergeben sich die folgenden wesentlichen Untersuchungsschwerpunkte:

- Schutzgut Arten und Lebensräume
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Boden/ Fläche
- Schutzgut Landschaftsbild

Die relevante Grundfläche des Deckblatts Nr. 1 des Bebauungsplans liegt weit unter dem Schwellenwert von 20.000 m², daher ist die Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht notwendig.

2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Darüber hinaus wurden im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima/Luft und Mensch die einschlägigen Regelwerke herangezogen.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung und zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs gilt der Bayerische Leitfaden als Grundlage. Für die Bearbeitung wurden ergänzende Gutachten zum Immissionsschutz und zur Erkundung von Baugrund und Altlasten vergeben. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die vorhandenen Daten und Untersuchungen wurden für die Aufgabenstellung analysiert und bewertet. Eine Bewertung auf Bebauungsplanebene ist dadurch ausreichend möglich. Kenntnislücken aufgrund derzeit fehlender Unterlagen, Erhebungsdaten und Untersuchungen bestehen jedoch zu:

- die für Ende April 2021 anvisierte Kampfmitteluntersuchung kann aus technischen Gründen erst im Rahmen der Altlastensanierung und der Erdarbeiten durchgeführt werden.

Zu diesem Thema kann der Umweltbericht deshalb lediglich allgemein gültige Annahmen oder Auswirkungsvermutungen stellen.

3 **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), Prognose über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung sowie Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

3.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

3.1.1 Beschreibung (Basisszenario)

Erholungsnutzung

Das Gelände hat aufgrund seiner geringen Größe und der Nähe zu bestehenden Baustrukturen keinerlei Bedeutung für die Erholungsnutzung. Jedoch weisen die direkt angrenzenden Strukturen Bahn-

hofswald im Osten und Flurmulde im Süden hinsichtlich der Aspekte Landschaftsbild, Landschaftserleben und Naherholung ein hohes Potenzial auf. Dies auch, da die Flächen von den umgebenden Fahrerschließungen und der nördliche Bahntrasse nicht betroffen und nicht verlärmert sind.

Energieversorgung

Oberirdische Versorgungsstrassen innerhalb des Plangebiets sind nicht vorhanden.

Emissionen

Hinsichtlich Staub- und Geruchsemissionen lassen sich keine relevanten Emissionen aus den derzeitigen umgebenden Nutzungen erkennen.

Derzeit geht vom Plangebiet selbst keine nennenswerte Lärmbelastung aus.

Immissionen

Schall-Immissionen:

Laut dem schalltechnischen Gutachten der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 09.04.2021 wurde ermittelt, dass es durch den Schienenverkehr der Bahntrasse im Norden zu keinen Überschreitungen der Orientierungswerte im Gebiet kommt und die Auswirkungen durch den Anlieger-Verkehrslärm in der Siedlung am Millöckerweg vernachlässigbar gering sind.

Weiterhin bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten sind. Es ist kein Störfallbetrieb nach der Seveso-Richtlinie III in dem relevanten Untersuchungsbereich vorhanden.

Geruchs-, Ruß und Staub-, Schadstoffimmissionen:

Geruchs-, Ruß und Staub-, Schadstoffimmissionen sind v.a. aufgrund der Straßennähe möglich. Umliegende landwirtschaftliche Flächen sind räumlich durch Topografie und Waldflächen vom Geltungsbereich getrennt und deshalb nicht relevant. Von den im Norden und Westen angrenzenden Siedlungsflächen, sowie vom südlich angrenzenden Wald sind keine Immissionen zu erwarten.

Aufgrund der geringen Vorbelastung des Gebiets durch angrenzende Verkehrsflächen und die Erlebbarkeit der angrenzenden Landschaftsstrukturen ist das Schutzgut Mensch mit einer geringen - mittleren Bedeutung einzustufen.

3.1.2 Auswirkungen

Baubedingte Wirkungsprognose

Verlust einer landwirtschaftlichen Produktionsfläche, Garten und Wiesenfläche.

Erholungsnutzung

Es sind geringe bis mittlere temporäre und vornehmlich visuelle Auswirkungen durch die Baumaßnahmen auf die benachbarten Strukturen zu verzeichnen. Baubedingt führt die Baustelleneinrichtung zu einer temporären visuellen Störung des Landschaftsbildes, dies könnte jedoch z.B. durch einen durchgehenden blickdichten Bauschutzzaun während der Bauzeit abgemildert werden.

Immissionen/ Emissionen

Während der Bauphase ist mit zeitlich begrenztem Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge zu rechnen. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr erzeugt eine Störung durch Maschinenlärm, Abgase und Staubbelastung.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Erholungsnutzung

Da das Untersuchungsgebiet keine Naherholungswirkung besitzt, nicht in die bestehenden wertvollen Strukturen und den geplanten schützenswerten Landschaftsbestandteil eingreift, und von der Baustruktur sich an die bereits bestehende Bebauung (mit niedrigen Wand- und Firsthöhen) angleicht, sind durch die Planung keine negativen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung der umgebenden Flächen zu erwarten.

Energieversorgung

Da der Umgriff der Planung an bestehende Ortsteile anknüpft, kann auf kurzem Weg an die bestehenden Versorgungsleitungen angeschlossen werden.

Immissionen/ Emissionen

In der Betriebsphase sind wegen der geringen Baudichte und wegen der Sackgassensituation kaum nennenswerte zusätzliche Emissionen (v.a. Staub- und Lärmbelastung) zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen von sehr untergeordneter Bedeutung (visuelle Störungen) können durch evtl. Blendung ausgehend von Beleuchtung sowie durch Spiegelung der Glasflächen entstehen.

Entsorgung, Umgang mit Abfällen

Bezüglich Art und Menge der erzeugten Abfälle ist im Geltungsbereich von einem üblichen Rahmen auszugehen, Abfälle aus Produktionsvorgängen entstehen nicht, Problemabfall fällt voraussichtlich nicht an. Die Beseitigung der Abfälle erfolgt zum einen über die Stadt Landshut bzw. Landkreis Landshut (Restmülltonne, Gelber Sack, Altpapiertonne) oder zum anderen erfolgt die Sammlung und Entsorgung bei Bedarf mit Containern.

Für das Schutzgut Mensch bedeutet die Umsetzung der Planung keine erhebliche Beeinträchtigung. Zusammenfassend sind die Auswirkungen der Planung im Hinblick auf das Schutzgut Mensch als gering zu beurteilen.

3.1.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum bzw. nur geringfügige Veränderungen für das Schutzgut Mensch und Gesundheit zu erwarten:

- Für den Westteil der Parzelle besteht bereits Baurecht durch den bisherigen Bebauungsplan, eine dauerhafte Freihaltung der östlichen Teilfläche erscheint eher unwahrscheinlich bzw. planerisch inkonsequent.
- keine zusätzlichen Lärm-, Staub-, Schadstoff-, Geruchsemissionen
- kein Materialverbrauch für Gebäude bzw. Notwendigkeit zur Entsorgung oder Abfallbeseitigung entfällt
- Das Gelände wurde in der Vergangenheit regelmäßig gemäht, so dass sich keine Entwicklung wie beim angrenzenden Bahnhofswald eingestellt hat. Bei Aussetzen dieser Nutzung würde mittel-langfristig eine Gehölzsukzession stattfinden.

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

3.2.1 Beschreibung (Basisszenario)

Amtliche Schutzgebiete sind im Geltungsbereich nicht zu verzeichnen.

Aufgrund der naturschutzfachlichen Wertigkeit und Ausprägung gab es Planungen und Bestrebungen für den Bahnhofswald das Verfahren zur Unterschutzstellung als geschützter Landschaftsbestandteil gem. Art. 52 BayNatSchG vorzubereiten und durchzuführen. Gemäß vom 23.06.2016 war die Osthälfte der Parzelle 1227 noch Bestandteil dieses Beschlusses. Am 15.12.2020 wurde beschlossen, für diese Schutzgebietsplanung die östliche Teilhälfte der Fl.-Nr. 1227 herauszunehmen.

Im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung sind die folgenden, in 1987 amtlich kartierten, Biotope verzeichnet:

- Biotop Nr. LA-0026-001 (Ruderalflur, mit Gebüsch, Gehölzen und artenreiches Extensivgrünland) ragt vom Bahnhofswald in die östliche Hälfte des Planungsgebiets hinein.
- Südlich angrenzend verläuft auf dem Dammstreifen der Flutmulde das Biotop Nr. LA-0033-012 (Gehölzstreifen, teilweise lückig, Gewässerbegleitgehölze).

Vom Fachbereich Naturschutz der Stadt Landshut gibt es eine Stellungnahme zu dem o.g. Biotop Nr. 0026 zur Bausenatssitzung vom 22.01.2021. Diese Einschätzung ist in Kapitel 3.4. der Begründung ausführlich dokumentiert. Zusammenfassend kommt der Fachbereich zu der Einschätzung, dass durch die zwischenzeitliche Waldentwicklung das Biotop in der damals kartierten Ausprägung tatsächlich nicht mehr existiert und der Grenzverlauf des Biotops über den Geltungsbereich in Frage zu stellen ist.

Reale Vegetation und Nutzung

Die Westhälfte des Planungsgebiets ist derzeit nahezu frei von Vegetation. Dieser Teil ist geprägt durch bewachsene Bodenmieten, Kieshaufen, verdichtete Kiesflächen mit vereinzelt Ruderalfluren. Die Osthälfte des Geltungsbereichs lag bisher brach und war mit artenarmen Staudenfluren und dichten Altgrasbeständen bewachsen. Die gesamte Fläche wurde bisher regelmäßig gemäht. Das Gelände ist, bis auf eine junge Walnuss, frei von Baum- oder Strauchbestand.

Bedingt durch die für Ende April 2021 anvisierte Kampfmittelerkundung und die Altlastenuntersuchung wurde in der Osthälfte der anstehende Oberboden und die artenarmen Altgrasfluren abgeräumt.

Südlich schließt der Hochwasserschutzdamm der Flutmulde mit Einzelbäumen an. Der Damm und die Flutmulde sind eine wichtige bandartige Biotopverbundstruktur für Trockenstandorte und Wanderkorridor für Arten der frischen oder feuchten Lebensräume.

Im Osten grenzt der lichte Saumbereich des Bahnhofswalds an, in einer Breite von ca. 15m stehen hier lediglich einige Einzelbäume. Erst in weiterer Entfernung nimmt der waldartige, dichtere Aspekt deutlich zu.

3.2.2 Auswirkungen

Baubedingte Wirkungsprognose

Die Baufeldräumung in der Osthälfte der Parzelle 1227 (für Kampfmitteluntersuchung und Altlastenanalyse) führte zum Abräumen der Vegetationsdecke, die Flächeninanspruchnahme bedeutet prinzipiell Lebensraumverlust und Habitatsverlust. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands von Lokalpopulationen europarechtlich geschützter Arten kann jedoch laut Gutachten ausgeschlossen werden, da die Flächen der Parzelle 1227 wegen ihrer kleinen Fläche nur eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungs- und Jagdhabitat aufweist.

Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr erzeugt Emissionen durch Maschinenlärm, Staub, Abgase und Erschütterungen, die die Pflanzen- und Tierwelt der angrenzenden Strukturen temporär beeinträchtigen und stören.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Die Flächenversiegelung durch Bebauung, Belags- und Erschließungsflächen führt prinzipiell zum generellen Verlust von Lebensräumen/ Habitaten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Wuchsorte) und zu Standortveränderungen.

Hinsichtlich der Fauna werden sich die Habitat- und Wanderungsbeziehungen durch die Neuplanung nicht wesentlich ändern oder verschlechtern, da die Fläche wegen ihrer aktuellen Nutzung und Kleinheit kaum Bedeutung hat und durch die bestehende angrenzende Siedlungsnutzung bereits vorbeeinträchtigt war. Zudem wird weder die östlich angrenzende Saumzone des Bahnhofswalds noch die südliche Flutmulde durch die Planung direkt tangiert oder verändert.

Die Baugrenzen des Hauptgebäudes der geplanten Bebauung im Ostteil zeigt einen ausreichenden Abstand zur Ostgrenze auf. Die von der saP empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen v.a. für die angrenzende Saumzone im Osten sind im Bebauungsplan als Festsetzungen berücksichtigt.

Sockellose Zäune und ein Verbot von freistehenden Mauern (Verbot von tiergruppenschädigenden Bauteilen) verhindern Barrierewirkungen und vermeiden Beeinträchtigungen bei möglichen Wanderkorridoren.

Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen lassen eine gute Eingrünung erwarten.

Visuelle Störungen können durch Blendung oder durch Spiegelung und Beleuchtung von der Beleuchtung mit untergeordneter Bedeutung bewertet werden. Die von der Beleuchtung und den Glasflächen ausgehenden Lichtemissionen können eine gewisse Lockwirkung für Insekten und Fledermäuse darstellen, jedoch bestehen diese evtl. Beeinträchtigungen bereits durch die übrige Bebauung. Zudem wird dieser Gefahrenaspekt von der saP nicht eigens behandelt bzw. problematisiert.

Damit sind hinsichtlich des Schutzguts Arten- und Lebensräume mittlere baubedingte Auswirkungen zu erwarten und die anlagebedingten Auswirkungen der Planung mit einer mittleren Erheblichkeit einzustufen.

3.2.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind nur wenige bis geringfügige Veränderungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt zu erwarten:

- weiterhin extensive Grünlandnutzung

- Für den Westteil der Parzelle besteht bereits Baurecht durch den bisherigen Bebauungsplan, eine dauerhafte Freihaltung der östlichen Teilfläche erscheint eher unwahrscheinlich bzw. planerisch inkonsequent.
- Strukturarmut bleibt bestehen,
- weitgehend potenzieller Lebensraum nur für „Allerweltsarten“ und Acker-Wildkräuter
- bei Nutzungsaufgabe potenzieller Standort für Ruderalfluren mit Sukzession zu Gebüsch und Wald
- nur geringe Beeinträchtigung der Pflanzen und Tiere durch angrenzende Bebauung (siehe 3.2.4).

3.2.4 Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz

Entsprechend der Rechtsprechung und Richtlinien sind europarechtlich geschützte Arten und streng geschützte Arten nach nationalem Recht einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu unterziehen.

Dabei sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- Die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.
- Die europäischen Vogelarten.
- Die darüber hinaus nur nach nationalem Recht „streng geschützten Arten“.

Das Planungsgebiet hat aufgrund der östlich und südlich angrenzenden wertvollen und naturnahen Strukturausstattung Relevanz für den Artenschutz.

Deshalb wurde vom Büro BEM Landschaftsarchitekten Stadtplaner, München, mit Datum 13.11.2020 eine Vorabschätzung zur saP erstellt und in den Sitzungen des Umweltsenats vom 23.11.2020 und 15.12.2020 behandelt (siehe hierzu auch die Kapitel 2.5 und 5 in der Begründung).

Schwerpunkte dieser Untersuchung bildeten die relevanten Tierarten Haselmaus, Fledermäuse, Reptilien und Vögel. Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass Auswirkungen auf potenzielle relevante und europarechtlich geschützte Arten zum Stand der Untersuchung nicht völlig ausgeschlossen, jedoch durch geeignete Maßnahmen für die Haselmaus und die Zauneidechse weitgehend vermieden werden können. Demnach können Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für die potenziellen relevanten Arten ausgeschlossen werden.

3.3 Schutzgut Fläche und Boden

3.3.1 Beschreibung (Basisszenario)

Topografie

Das Planungsgebiet ist nahezu eben und liegt auf einer mittleren Höhe von ca. 392 m üNN.

Das Gelände steigt von Norden nach Süden optisch kaum wahrnehmbar um etwa 40 bis 65 cm an.

Die angrenzenden Flächen des Bahnhofswalds liegen kaum merklich um etwa weitere 50cm über den Höhen des Geltungsbereichs. Die südlich angrenzenden Flächen der Flutmulde liegen ca. 2,5m unter dem Niveau des Geltungsbereichs.

Naturräumliche Gliederung und Geologie

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum „Unteres Isartal“ (061). Laut LEK Landshut im „Isartal: städtischer Raum Landshut (ohne historisches Zentrum) stark von Siedlung, Industrie und Gewerbe geprägter Raum in und um Landshut“.

Laut Geologischer Übersichtskarte liegt der Geltungsbereich im Bereich hochwürmeiszeitlicher Niederterrassenschotter. Für das Gebiet sind zum Teil auch künstliche Ablagerungen verzeichnet. Dies wurde auch durch das Baugrundgutachten aus 2014 und die aktuelle Orientierende Altlastenuntersuchung bestätigt. Südlich schließen die Flussablagerungen und Schotter der Flutmulde der Pfettrach an. Unter den quartären Schottern ist die tertiäre Vollschotterabfolge zu erwarten.

Bodenaufbau

Im Baufeldbereich sind die Bodenformen anthropogen überprägt. Unter den oberflächennahen Oberböden sind in der Regel bindige und feinsandige alluviale Auenablagerungen und quartäre Kiese zu erwarten.

In den Bodenkarten des Umweltatlas gibt es für das Gebiet keine nähere bodenkundliche Differenzierung. Sämtliche Böden des Planungsgebiets und der Umgebung sind dort lediglich als anthropogen überprägte Bodenformen eingestuft.

Die anstehenden Böden weisen erfahrungsgemäß eine hohe Frostepfindlichkeitsklasse auf und sind oft nur wenig wasserdurchlässig.

Aus den Schürfergebnissen der Orientierenden Altlastenuntersuchung von Dr. Amann + Partner Landshut vom 09.05.2021 ergibt sich für das Planungsgebiet des Bebauungsplan-Deckblatts folgender Bodenaufbau (von oben nach unten):

- Keine Oberbodenschicht; diese wurde bei den Räumungsarbeiten für die geplante Kampfmitteluntersuchung abgetragen und entfernt.
- Bis ca. 1m unter GOK sandige und schluffig-braune Kiese.
- Darunter, bis ca. 2m unter GOK bindige Kies-Sandschicht.
- Auffüllungsschicht ca. 2-2,5m unter GOK aus wechsellagerndem Kies, Sand, und Schluff-Ton-Lagen.
- In ca. 2 – 3m unter GOK bilden rostrote bis hellgraue Kiese die Oberfläche des natürlichen Untergrunds.

Im Vergleich dazu beschreibt das Gutachten des ifb Eigenschenk aus 2014 folgenden, weitgehend ähnlichen Schichtaufbau:

- Oberbodenschicht bis zu einer D ca. 45cm, darunter
- schwach kiesige, teil tonige Schluffe, D bis max. 45 cm unter GOK, mit organischen Beimengungen und Ziegel, Glasresten als Nebenbestandteile,
- anschließend Decklehme aus tonigem Schluff zwischen 1,7 bis 3,4m unter GOK,
- darunter durchlässige Kiese und Sande mit einer Endteufe bis zu 6,5m unter GOK, mit hoher Scherfestigkeit und guter Eignung als Baugrund.

Versickerungsfähigkeit

Die vorgefundenen Kieslagen ca. ab 2m unter GOK sind in der Regel gut durchlässig und somit für die Versickerung von Niederschlagswasser als gut einzustufen. Laut Baugrundgutachten erfüllen diese Kieslagen die dafür erforderlichen Durchlässigkeitsbeiwerte.

Gemäß DWA-A 138 ist ein Mindestabstand von 1,0m zum MHGW einzuhalten. Da der MHGW bei ca. 2,7 – 3,2m unter GOK angenommen werden kann, ergeben sich ausreichende Abstände zum MHGW für Versickerungsanlagen.

Erosionsgefährdung

Wegen der weitgehenden ebenen Topografie für das Planungsgebiet und den angrenzenden Bahnhofswald und die umgebenden Gehölzstrukturen kann eine Erosionsgefährdung durch Wasser oder Wind ausgeschlossen werden.

Altlasten-Verdachtsflächen, Kontaminationen

Um diese Aspekte zwecks weiterer Planungssicherheit näher zu untersuchen wurde die Orientierende Altlastenuntersuchung von Dr. Amann + Partner, Landshut vom 09.05.2021 durchgeführt. Dazu erfolgte auch eine orientierende Schadstoffanalytik (siehe auch Kapitel 9 der Begründung).

Die analysierten Boden- und Materialproben ergaben Belastungen und Verunreinigungen durch die Parameter PAK, MKW, Schwermetalle/Arsen, mit der Schwerpunktgefährdung für das Schutzgut Grundwasser.

Die Bodenschürfe waren zudem durchsetzt mit Bodenverunreinigungen wie Metallresten, Glasbruch, Hausmüll-, Textilreste und organischen Rückständen.

Die vorgefundenen Auffüllungen entsprechen dabei einer Verwertungsklasse „Z 1.1 bis Z2“ gemäß LVGBT.

Folgerichtig wurde vom Fachbereich Umweltschutz mit Schreiben vom 17.05.2021 das untersuchte Teilgebiet der Fl.-Nr. 1227 in das Altlastenkataster mit der Katasternummer 26100641 eingetragen. Deshalb wird für die Parzelle 19 ein diesbezügliches aufschiebend bedingtes Baurecht festgesetzt und wegen des möglichen Altlastenverdachts für die Parzelle 18 auf die notwendige Vorabstimmung mit dem Fachbereich Umweltschutz hingewiesen.

In seinem Ergänzungsbericht vom 21.06.2021 kommt Dr. Amann + Partner, Landshut, zu der Einschätzung, dass die erheblichen Bodenverunreinigungen des Grundstücks keine Gefährdung des Grundwassers darstellen.

Das Wasserwirtschaftsamt Landshut folgt in seiner Stellungnahme vom 06.09.2021 zu dieser ergänzenden Untersuchung dem Fazit des Gutachters, dass die vorhandenen Bodenbelastungen keine Gefahr für das Grundwasser darstellen. Bei einem ggf. erforderlichen Bodenaushub im Zuge der Bebauung sind mit erhöhten Kosten bei der Entsorgung zu rechnen. Nach Ansicht der Fachbehörde könnte im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser die Fläche wieder aus dem Kataster entlassen werden.“

Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten kommt für das Untersuchungsgebiet zu der Gefahrenabschätzung, dass vor dem Hintergrund einer künftigen Nutzung zu Wohnzwecken der Pfad Boden-Nutzpflanze (Nutzungsart Nutzgarten) grundsätzlich betroffen ist. Dem Anbau gärtnerischer Kulturen auf dem Planungsumgriff kann aus fachlicher Sicht nur zugestimmt werden, wenn eine Gefährdung über diesen Pfad ausgeschlossen werden kann.

Kampfmittel

Die Fläche zeigt in Luftbildern vom April 1945 Kriegseinwirkungen (Bombentreffer). Das Baufeld sollte deshalb bereits am 26.04.2021 durch eine Fachfirma entsprechend untersucht und freigemessen werden. Wegen der vorgefundenen umfangreichen Metallreste konnten die Flächen nicht gemessen werden. Die Kampfmitteluntersuchung und ggf. -räumung muss deshalb im Zuge der Altlastensanierung und Erdarbeiten zeitlich parallel durchgeführt werden.

In der Gesamtbetrachtung hat das Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Boden.

3.3.2 Auswirkungen

Flächenverbrauch/Versiegelung

Derzeit ist das Planungsgebiet mit insgesamt ca. 1.520 m² unbebaut und unversiegelt. Etwa die Hälfte der Fläche mit ca. 736 m² entfällt auf die Parzelle Nr. 19.

Mit einer Flächeninanspruchnahme von ca. 246 m² durch Wohngebäude und Nebenanlagen befindet sich der Versiegelungsgrad mit einer GRZ < 0,35 im niedrigen Bereich. Aufgrund der dreieckigen Grundstücksform sind Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff nur sehr bedingt möglich. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme der saP, als sogenannte CEF-Maßnahme, wird am östlichen Grenzverlauf eine fruchtbare Hecke errichtet. Die Hauptausschleichsmaßnahmen für den ermittelten Eingriff werden auf einer externen Fläche nachgewiesen.

Baubedingte Wirkungsprognose

Derzeit ist der Geltungsbereich des Plangebiets unversiegelt.

Die oben beschriebene Flächeninanspruchnahme und Versiegelung führt baubedingt zum Entzug von Boden mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt. Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) bedingen Bodenverdichtung und eine Bodenzerstörung durch Versiegelung. Allgemein führen Gründungsmaßnahmen und Bodenaustausch zur Zerstörung und Veränderung des Bodengefüges durch Fremdmaterial. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Bodenaustausch bei diesem Bauvorhaben prinzipiell zu einer Verbesserung der Bodenzusammensetzung führt aufgrund der festgestellten Altlasten und Schadstoffe. Zudem verursacht der Einsatz von Baumaschinen die Zerstörung der Bodenstruktur und kann eine Schadstoffbelastung/ -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) bewirken. Unfälle führen zu evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Die Flächenversiegelung durch Bebauung, Belags- und Erschließungsflächen, führt in der Regel zum dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen für den Naturhaushalt (Lebensraumfunktion, Filter-, Puffer- und Transformationsfunktion), zur Veränderung der Bodenstruktur und Verdichtung. Verkehr und Bebauung bedingen eine Schadstoffbelastung/ -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl, Ruß, Betriebsstoffe für Maschinen und Geräte) und Unfälle können zu evtl. Kontaminationen und Verunreinigungen führen.

Beeinträchtigungen sind v.a. in den Bereichen mit der höchsten geplanten Versiegelung zu erwarten:

- im Bereich des Wohngebäudes mit Anbau und Garage
- die Zufahrt zu den Parkplätzen

Versickerung

Durch die festgesetzte Versickerung vor Ort und die Sanierung der belasteten Erdaushübe ist hinsichtlich des Schutzguts Grundwasser eine deutliche Verbesserung gegenüber der derzeitigen Situation zu prognostizieren.

Altlasten, Auswirkung Boden – Mensch, Boden-Nutzpflanze

Da die vorgefundenen Bodenbelastungen primär den Wirkungspfad Grundwasser betreffen ergeben sich keine Auswirkung auf den Wirkungspfad Boden-Mensch. Wegen des Gefährdungspfads Boden-Nutzpflanze wird jedoch eine grundsätzliche Sanierung auf der Parzelle 19 weiterverfolgt und diesbezüglich ein bedingtes Baurecht festgelegt. Zudem sollen Erdarbeiten auf der Parzelle 18 mit dem Fachbereich Umweltschutz abgestimmt werden. Diese Sanierung der Altlasten bedeuten somit diesbezüglich eine prinzipielle Verbesserung gegenüber der Ausgangssituation.

3.3.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Fläche und Boden, zu erwarten:

- weiterhin vorwiegend Sukzessions-, Grün- bzw. Ruderalfläche
- vorerst keine Überbauung und Flächenversiegelung zu erwarten. Da die Fläche jedoch im FNP als Flächen für Bahnanlagen mit Umnutzungspotential dargestellt wird, ist eine Dauerhafte Freihaltung der Fläche unwahrscheinlich
- Erhalt der vorhandenen Bodenstruktur und Erhalt der Bodenfunktionen
- jedoch verblieben die Altlasten im Boden mit weiterhin Gefährdung des Schutzguts Grundwasser.

3.4 Schutzgut Wasser

3.4.1 Beschreibung (Basisszenario)

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Südlich außerhalb des Bearbeitungsbereiches fließt die renaturierte Pfettrach durch die Flutmulde.

Grundwasser

Den oberen Grundwasserleiter bilden die Kiese und Sande.

Amtliche Messungen der Grundwasserstände liegen nicht vor. Der nächstgelegene Grundwasserspiegel Nr. 76/9 besteht in ca. 140 m Entfernung nördlich im Ziehherweg und beschreibt folgende Messwerte:

- Geländehöhe 391,64 m üNN,
- höchster gemessener Grundwasserspiegel 390,96 m üNN (04.06.2013),
- mittlerer Grundwasserspiegel ca. 388,47 m üNN,
- niedrigster Wasserspiegel 387,74 m üNN (01.01.1982).

Das 2014 erstellte Bodengutachten des Ingenieurbüros ifb Eigenschenk für das bereits bebaute und unmittelbar angrenzende Baugebiet erfasst den Bohrendwasserstand bei 388,45 m üNN bei einem Geländeansatzpunkt bei 390,65 m üNN. Dieser Wert kann auch aus dem Bodeninformationssystem Bayern abgeleitet werden dessen mittlerer Grundwasserstand zwischen 388,0 und 389,0 m üNN ermittelt wurde. Gemäß Vermessungsgrundlage liegt die durchschnittliche Geländeoberkantenhöhe bei ca. 391,70 m üNN. Dies ergibt einen Grundwasserflurabstand von ca. 2 bis 3 Metern im Mittel.

Überschwemmungsbereiche

Dem „Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete in Bayern“ (IÜG) ist zu entnehmen, dass das gesamte Projektgebiet nur bei einem Extremhochwasser einer Überschwemmung ausgesetzt wäre.

Das Untersuchungsgebiet weist laut IÜG keine Flächen für HQ₁₀₀ oder HQ_{häufig} auf.

Laut Auswertung des Umweltatlas Bayern ragt das festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ in der gesamten Flutmulde nicht den Geltungsbereich hinein. Die Flutmulde als effektive Hochwasserschutzanlage schützt die angrenzende Bebauung vor regelmäßigen Überschwemmungen.

Das Untersuchungsgebiet hat in der Summe der Betrachtungsweise insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.4.2 Auswirkungen

Vorbelastung

Laut der Orientierenden Altlastenuntersuchung ergeben sich mögliche Grundwasserbelastungen durch nachgewiesene Altlasten in den oberen Bodenschichten. In seinem Ergänzungsbericht vom 21.06.2021 kommt Dr. Amann + Partner jedoch zu der Einschätzung, dass die erheblichen Bodenverunreinigungen des Grundstücks keine Gefährdung des Grundwassers darstellen. Dieses Fazit wird vom Wasserwirtschaftsamt Landshut in ihrer Stellungnahme vom 06.09.2021 bestätigt.

Baubedingte Wirkungsprognose

Die Flächeninanspruchnahme durch Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) führt im Allgemeinen zur Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate, der Einsatz von Baumaschinen bedingt eine Schadstoffbelastung oder -eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) und Unfälle verursachen evtl. Verunreinigungen oder Kontaminationen, insbesondere bei temporär hohen Grundwasserständen mit erhöhtem Kontaminationsrisiko.

Gemäß Geotechnischer Untersuchung ist im Bereich der Unterkellerung (Aushubsohle bei ca. 389,00 m üNN) sowie ggf. im Rahmen von Bodenaustauschmaßnahmen mit Bauwasserhaltungsmaßnahmen nur bei Hochwasser und entsprechend hohen Grundwasserständen zu rechnen. Bei Aushubarbeiten für die Unterkellerung ist mit einem Mindestflurabstand von 0,50 m zum Grundwasser zu rechnen. Die Maßnahmen zur Wasserhaltung bedürfen der Planung und einer wasserrechtlichen Erlaubnis (§§ 2 und 7 WHG, Art. 17a BayWG).

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungsprognose

Die Flächenversiegelung durch Bebauung, Belags- und Erschließungsflächen erhöht allgemein den Oberflächenwasserabfluss und verändert die Wasserbilanz. Eine Reduzierung des Regenwasserrückhalts und der Grundwasserneubildungsrate ist die Folge. Jedoch sind diesbezügliche Auswirkungen wegen der geringen geplanten Baudichte und des geringen Verkehrsaufkommens eher als gering anzunehmen.

Das Schutzgut Wasser besitzt in weiten Teilen mittlere Bedeutung. Die entstehenden Eingriffe können durch Minimierungsmaßnahmen wie z.B. extensive Dachbegrünung auf flach geneigten Dächern und Flachdächern, die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Pflanzmaßnahmen und der Sammlung des Niederschlagswassers reduziert werden.

Die vorgesehene Altlastensanierung ergibt eine betriebsbedingte und dauerhafte Verbesserung der Situation für das Schutzgut Grundwasser.

Für das Schutzgut Wasser sind mittlere baubedingte Umweltauswirkungen und anlagebedingte Auswirkungen von mittlerer Auswirkung zu prognostizieren.

3.4.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es wären kaum Veränderungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten:

- weiterhin vorwiegend Grün- bzw. Ruderalfläche
- vorerst keine Überbauung und Flächenversiegelung zu erwarten. Da die Fläche jedoch im FNP als Flächen für Bahnanlagen mit Umnutzungspotential dargestellt wird, ist eine Dauerhafte Freihaltung der Fläche unwahrscheinlich
- Erhalt der vorhandenen Bodenstruktur und Erhalt der bisherigen Bodenfunktionen
- jedoch verblieben die Altlasten im Boden mit weiterhin Gefährdung des Schutzguts Grundwasser.

3.5 Schutzgut Klima/Luft

3.5.1 Beschreibung (Basisszenario)

Klimatisch kommt es im unteren Isartal im Herbst und Winter zu Kaltluftansammlungen verbunden mit starker Nebelbildung. Das Isartal, aber ebenso die feuchten Talmulden, sind merklich stärker spätfrostgefährdet als das Hügelland. Im weiten Isartal bildet sich in klaren Nächten eine ausgesprochene Inversion, d. h. eine starke Kaltluftschicht mit Temperaturzunahme mit zunehmender Höhe. In dieser Schicht bilden sich Boden- und Wiesennebel besonders häufig und lösen sich im Winter infolge der

windgeschützten Lage oft nur schwer auf.

Die Jahresmitteltemperatur liegt im unteren Isartal bei 8 C, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge bei 750 bis 800 mm, wobei niederschlagsreiche Sommer (Juni) und niederschlagsarme Winter (November bis März, Februar als niederschlagsärmster Monat) dominieren.

Kaltluft, Durchlüftung

Die Flutmulde ist die relevante Frischluftbahn in der Umgebung des Planungsgebiets.

Eine spürbare stadtklimatische Wirkung geht ebenfalls vom Bahnhofswald aus.

Das Planungsgebiet hat insgesamt keine Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.5.2 Auswirkungen

Vorbelastung

Eine klimatische Vorbelastung des Gebietes ist nicht gegeben.

Baubedingte Wirkungsprognose

Baubedingt sind durch die Planung kaum Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Der Einsatz von Baumaschinen und der Baustellenverkehr kann temporär zu vermehrter Schadstoffbelastung (Abgasemissionen, lokale Staubemissionen) führen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die klimarelevanten Strukturen Flutmulde und Bahnhofswald werden durch die Planung nicht verändert oder tangiert. Klimaschutzfachlich ergeben sich durch die Planung betriebsbedingt kaum Veränderungen und somit keine diesbezüglichen Bedenken.

Dazu werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von lufthygienischen und wärme-klimatischen Belastungen in der Planung getroffen:

- Geringe bauliche Dichte, Minimierung der Versiegelung und Erschließung,
- Festlegung zu offenporigen Belagsflächen und zur Versickerung von Oberflächenwasser,
- Festlegungen zur Grünordnung und Dachbegrünung von Nebenanlagen.

Klimaschutz und Klimaanpassung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes soll den Erfordernissen des Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Klimaschutz und Klimaanpassung sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne als Planungsgrundsatz und in der Abwägung zu berücksichtigen. Mögliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und mögliche Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken siehe auch Kapitel 6 „Erneuerbare Energien“ der Begründung.

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima sind die bau- und anlagebedingten Auswirkungen durch die Neuplanung des Gebiets mit einer insgesamt keiner – sehr geringen Erheblichkeit zu klassifizieren.

3.5.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten:

- keine Veränderung der Standortverhältnisse durch Überbauung / Beschattung
- Keine Erhöhung der Erwärmung/Aufheizung aufgrund der Nutzung zu erwarten (ohne Betrachtung evtl. Klimawandel)

3.6 Schutzgut Landschaft

3.6.1 Beschreibung (Basisszenario)

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Unteres Isartal“ (061). Es zählt gemäß LEK Landshut hinsichtlich des Landschaftsbildraumes zum Isartal, im städtischen Raum Landshuts (ohne historisches Zentrum) einem stark von Siedlung, Industrie und Gewerbe geprägten Raum in und um Landshut, das eine geringe Eigenart und eine sehr geringe Reliefdynamik aufweist.

Das Landschaftsbild der Umgebung des Planungsgebiets wird dominierend geprägt von der Flutmulde und dem Bahnhofswald. Sichtbeziehungen auf Merkzeichen oder Baudenkmale ergeben sich wegen der großen Entfernungen, der ebenen Topografie und der Gehölzkulissen nicht.

Der optische Eindruck des Gebiets ist geprägt durch:

- das weitgehend ebene Gelände im Geltungsbereich
- den angrenzenden Bahnhofswald
- der Flutmulde südlich des Geltungsbereichs
- die vorhandenen randlichen Bepflanzungen
- des angrenzenden Wohngebiets am Millöckerweg.

Wendet man die Parameter visueller Eindruck, Eigenart und Schönheit, Vielfalt, Ausstattung mit typischen Elementen, typische Nutzungen und Unverwechselbarkeit des Landschaftsbildes auf das Planungsgebiet an, so erhält sie eine geringe Bewertung. Jedoch haben die direkt angrenzenden Strukturen Bahnhofswald im Osten und Flutmulde im Süden für das Landschaftsbild und Landschaftserleben eine hohe Bedeutung.

3.6.2 Auswirkungen

Vorbelastungen

Vorbelastung durch Verkehrsemissionen und Störfaktoren in angrenzender Landschaft sind nicht gegeben.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingt führen die Baufeldräumung, die Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) und die Baumaschinen (Kräne) zu einer visuellen Störung des Orts- und Landschaftsbildes. Diese sind jedoch temporär und können während der Bauzeit durch geeignete Maßnahmen (z.B. blickdichter Bauzaun) etwas abgemildert werden.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die bereits bestehende, benachbarte Siedlungsstruktur wird im Planungsgebiet mit ähnlicher Bebauung auf einer kleinen Zusatzfläche fortgeführt, Festlegungen zur Grünordnung sichern eine gute Grunddurchgrünung. Die relevanten Landschaftsstrukturen Flutmulde und Bahnhofswald werden davon nicht tangiert.

Blickbeziehungen auf Baudenkmale oder Merkzeichen werden nicht beeinträchtigt.

In der Gesamtbetrachtung sind im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild die Umweltauswirkungen, die sich durch den Bebauungsplan ergeben, als gering einzustufen.

3.6.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Es sind kaum Veränderungen für das Schutzgut Landschaft zu erwarten:

- vorerst keine Überbauung.
- Für den Westteil der Parzelle besteht jedoch bereits Baurecht durch den bisherigen Bebauungsplan, eine dauerhafte Freihaltung der östlichen Teilfläche erscheint daher eher unwahrscheinlich bzw. planerisch inkonsequent.
- keine Veränderung des bisherigen Siedlungs- und Landschaftsbildes.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter

3.7.1 Beschreibung (Basisszenario)

Nach aktueller Auswertung des DenkmalAtlas Bayern sind weder im Geltungsbereich noch in der weiteren Umgebung keine Bodendenkmale verzeichnet oder bekannt.

Bezüglich der Baudenkmäler sind im Geltungsbereich selbst und auch in der weiteren Umgebung keine Baudenkmäler verzeichnet. Die Baudenkmale liegen in südöstlicher Richtung in großer Entfernung zum Geltungsbereich, zudem besteht wegen der dazwischenliegenden Baustrukturen und der Baumkulissen kein direkter visueller Bezug, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Das Untersuchungsgebiet hat somit keine Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter.

3.7.2 Auswirkungen

Insgesamt sind im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter baubedingt sowie anlagebedingt keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.7.3 Wirkungen bei Nichtdurchführung (Nullvariante)

Keine Veränderungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter zu erwarten.

3.8 Biodiversität und Wirkungsgefüge

Unter biologischer Vielfalt (Biodiversität) versteht man die Vielfalt von Ökosystemen, Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, von Arten sowie die genetische Vielfalt zwischen und innerhalb von Arten.

Die biologische Vielfalt ist maßgeblich vom Strukturreichtum einer Landschaft abhängig. Je mehr Strukturen vorhanden sind, desto verschiedene Biotop existieren in einer Landschaft und bieten Lebensraum für eine große Anzahl von Tier- und Pflanzenarten.

Der Begriff „Naturhaushalt“ kann als Wirkungsgefüge von Boden, Wasser, Luft, Klima, Tieren und Pflanzen definiert werden. Er umfasst das Zusammenspiel von biotischen und abiotischen Faktoren, wobei vielfältige Wechselwirkungen bestehen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Prinzipiell können zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen auftreten. Bei der vorliegenden Planung treten geringe Funktions- und Flächenverluste bei den Pflanzen und Tieren durch Bebauung und Versiegelung auf, es gehen gleichzeitig Bodenfunktionen verloren, die Grundwasserneubildungsrate wird geringfügig reduziert.

Die Wechselwirkungen sind in der Summe jedoch gering und werden durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgeschwächt.

Durch die Bebauung ist keine erhebliche negative Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Die Bestandsgehölze werden durch die Planung nicht tangiert.

Besondere **kumulative negative Wirkungen** sowie besondere **Wechselwirkungen**, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben.

Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nur in geringem Maße zu erwarten.

4 Zusammenfassende Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Im Folgenden werden die projektbedingten Umweltauswirkungen des Vorhabens in tabellarischer Form zusammenfassend dargestellt und ihre Relevanz für die Schutzgüter abgeleitet.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauzeit auftreten können. Sie sind zeitlich begrenzt, weiterhin besteht die Möglichkeit, die Auswirkungen ggf. zu verringern:

Schutzgut	Auswirkung	Mögliche baubedingte Wirkfaktoren
Mensch, Erholung, Gesundheit, Immissionschutz	ja, gering	- Emissionen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr, Abgase, Staub- und Lärmbelastung. - Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungen
Pflanzen und Tiere	ja, mittel	- Zerstörung der Vegetationsdecke durch Baumaßnahmen und Versiegelung, - Staub- und Lärmbelastung der umgebenden naturnahen Strukturen im Osten und Süden durch Baumaschinen, Baustellenverkehr. - Verlust von Habitatfunktionen - streng und besonders geschützte Arten gemäß Ergebnis saP - keine Rodungen erforderlich
Boden und Fläche	ja, mittel	- Flächeninanspruchnahme, Versiegelung - Gründungsmaßnahmen - Altlastensanierung und Kampfmitteluntersuchung - Veränderung des Bodengefüges durch Einbau von Fremdmaterial und Verdichtung - evtl. Kontaminationen, Verunreinigungen im Zuge der Bauarbeiten - Schadstoffbelastung/-eintrag (Staub, Benzin, Diesel, Öl) möglich

Wasser	ja, mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Flächeninanspruchnahme, Versiegelung durch Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) - Entzug von Boden mit Funktionen für den Naturhaushalt Wasser - evtl. bei Unfällen Verunreinigungen oder Kontamination - mögl. Kontaminationsrisiko bei temporär hohen Grundwasserständen
Klima	ja, sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> - lokale Staubemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr
Landschaft	ja, gering	<ul style="list-style-type: none"> - Baufeldräumung und die Baustelleneinrichtung (Lager- und Betriebsplatz) führen zu einer visuellen Störung des Orts- und Landschaftsbildes - Baumaßnahmen, Baumaschinen beeinträchtigen Orts- und Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	nein	<ul style="list-style-type: none"> - keine Bau- und Bodendenkmale im Geltungsbereich und weiteren Umfeld vorhanden - keine visuelle Beeinträchtigung von Baudenkmalen zu erwarten

4.2 Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren

Diese sind von Dauer und umfassen die Beeinträchtigungen, welche das fertige Vorhaben und deren Betrieb an sich verursacht. Da bei dem Vorhaben sich die betriebs- und anlagebedingten Faktoren kaum unterscheiden, werden Sie hier zusammengefasst:

Schutzgut	Auswirkung	Mögliche anlage-/ betriebsbedingte Wirkfaktoren
Mensch, Erholung, Gesundheit, Immissionschutz	ja, gering	<ul style="list-style-type: none"> - geringe zusätzliche Emissionen durch Erschließung, Immissionen - Berücksichtigung der Baumfallzone im Osten
Pflanzen und Tiere	ja, mittel	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Verlust von Habitaten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Wuchsorte) - keine Unterbrechung von Wanderkorridoren, kaum Barrierewirkung - kleinräumige visuelle Störung von Fauna aufgrund Blendung und Spiegelung durch Glasflächen und Beleuchtung - Strukturanreicherung durch Pflanzmaßnahmen, positive Auswirkung - Sockellose Zäune und Verbot von Mauern, positive Auswirkung - Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen gemäß saP.
Boden, Fläche	ja, mittel	<ul style="list-style-type: none"> - dauerhafte Versiegelung durch Baumassen und Beläge und Flächeninanspruchnahme, - dauerhafter Entzug von Boden mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt - Altlastensanierung, Bodenaustausch (positive Wirkung)
Wasser	ja, mittel	<ul style="list-style-type: none"> - mittlere Flächenversiegelung - Barrierewirkung auf das Grundwasser unwahrscheinlich da nur geringe Unterkellerungen und ausreichender Abstand zum MGW. - Sammlung und Versickerung des Niederschlagswassers auf den Parzellen - Extensive Dachbegrünung auf flach geneigten Dächern und Flachdächern zur Verminderung und zeitlichen Verzögerung des Niederschlagswasser-Abflusses
Klima	nein - keine	<ul style="list-style-type: none"> - wegen des kleinen Umgriffs keine Verstärkung der stadtklimatischen Effekte (Erhöhung der Lufttemperatur, Erwärmung des Standortes etc.) - nur geringe Gas- und Staubemissionen durch Heizung, Verkehr - keine Veränderung des Mikroklimas und kein Einfluss auf die angrenzende Flutmulde als Frischluftschneise
Landschaft	ja, gering	<ul style="list-style-type: none"> - keine relevante Veränderung des Landschafts- und Siedlungsbildes - keine optisch dominanten - keine Fernwirkung bzw. Einsehbarkeit gegeben - nur sehr geringe Veränderung der Topografie möglich
Kultur- und Sachgüter	nein - keine	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicht auf Baudenkmalen ist nicht gegeben bzw. wird nicht beeinträchtigt

5 **Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung**

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter

Zur Reduzierung von weitgehend vermeidbaren Eingriffen werden im Bebauungsplan die folgenden Vermeidungsmaßnahmen verfolgt:

- 5.1.1 Schutzgut Mensch
- gute Durchgrünung des Geltungsbereiches
 - kurze fußläufige Anbindung an das übergeordnete Radwegenetz entlang der Flutmulde
- 5.1.2 Schutzgut Arten und Lebensräume
- Pflanzung einer frei wachsenden und fruchtreichen Hecke an der östlichen Grundstücksgrenze
 - Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen der Vorabschätzung zur saP
 - Pflanzung von 2 Bäumen II. Wuchsordnung/ Parzelle
 - Erhalt schutzwürdiger Gehölze in unmittelbarer Grundstücksnähe
 - Verbot von Sockeln und Mauern an der Grundstücksgrenze
 - Begrenzung von Einfriedungshöhen zur Förderung von Wechselbeziehungen zur freien Landschaft (Flutmulde).
- 5.1.3 Schutzgut Boden
- Verbesserung der Bodenzusammensetzung durch Bodenaustausch und Altlastensanierung gemäß Vorgabe Gutachten Dr. Amann + Partner
 - Verwendung versickerungsfähiger Beläge
 - Minimierung der Bodenmodellierung und der Erschließung auf die notwendigen Belange.
- 5.1.4 Schutzgut Wasser
- Entsorgung und Austausch der belasteten Böden gemäß Vorgabe Gutachten Dr. Amann + Partner
 - Sammlung und Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken
 - gute Durchgrünung des Planungsgebiets
 - Extensive Dachbegrünung auf Flachdächern mit Reinigungswirkung zur Verminderung und zeitlichen Verzögerung des Niederschlagswasser-Abflusses
 - Verwendung versickerungsfähiger Beläge.
- 5.1.5 Schutzgut Klima, Luft
- Geringer Versiegelungsgrad auf den Parzellen
 - Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Dachbegrünung
 - Einsatz regenerativer Energien (Photovoltaik, Solarkollektoren für Warmwasser).
- 5.1.6 Schutzgut Landschaftsbild
- Sichtbeziehungen bleiben unverändert
 - Limitierung der Geschosse, Wand- und Firsthöhen
 - gute Eingliederung des Projektgebiets in die Umgebung

5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

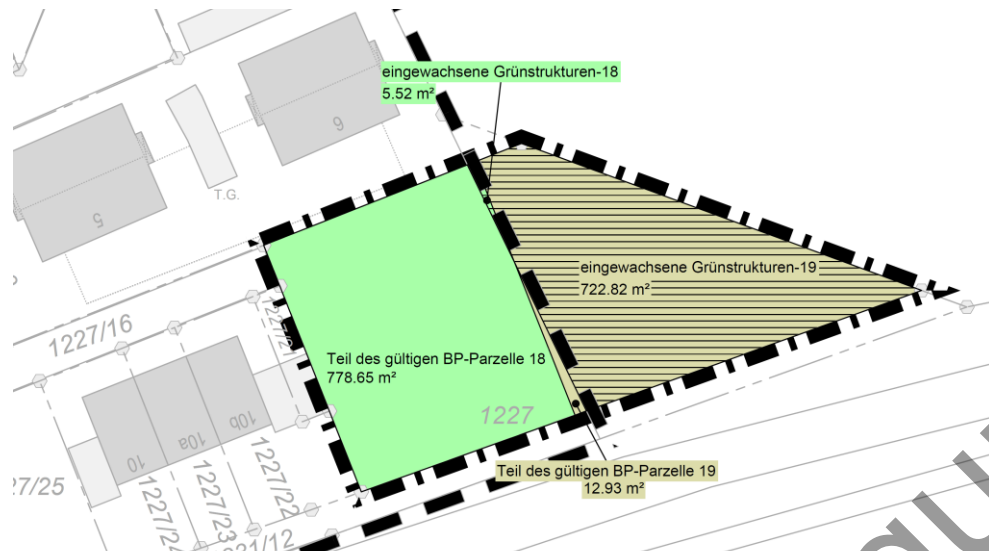
Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen Vermeidung und Ausgleich im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

Als Grundlage wurde der Leitfaden "Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen verwendet und im vorliegenden Regelverfahren methodisch in folgenden Arbeitsschritten vorgegangen:

- Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft
- Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs
- Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
- Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Die Berechnung und der Nachweis des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgten in Abstimmung mit dem Fachbereich Naturschutz der Stadt Landshut.

Dabei wird nur die östliche Teilhälfte des Umgiffs (Parzelle 19) betrachtet und bewertet. Für die westliche Teilfläche (Parzelle 18), als Bestandteil des bisherigen rechtsgültigen Bebauungsplans, besteht bereits Baurecht, so dass hierfür keine Eingriffsbilanzierung mehr erforderlich ist.



Bewertung der Bestandsflächen Parzelle 18 und 19





	778.65 m²	Teil des gültigen BP-Parzelle 18	Ausgeglichen durch gültigen BP
	5.52 m²	eingewachsene Grünstrukturen-18	Eingriffsregelung notwendig
	12.93 m²	Teil des gültigen BP-Parzelle 19	Ausgeglichen durch gültigen BP
	722.82 m²	eingewachsene Grünstrukturen-19	Eingriffsregelung notwendig

Abbildung 1: Ermittlung der Eingriffsflächen, ohne Maßstab

5.2.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft

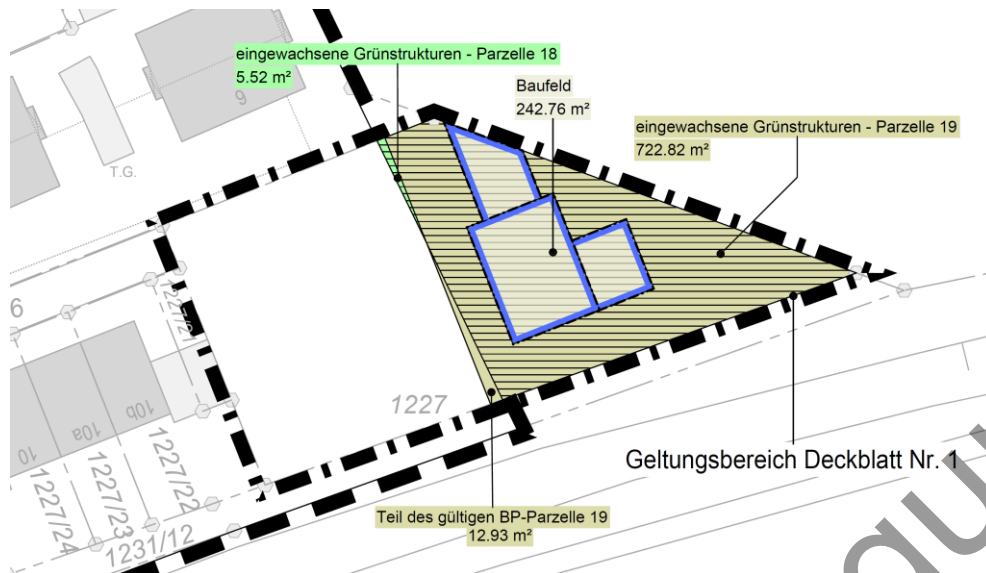
Gemäß Listen 1a bis 1c des Leitfadens erfolgt aus der Bestandsaufnahme eine Bewertung und Zuordnung der Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Der Geltungsbereich ist wegen der kleinen Fläche und der Ausgangssituation nicht sehr differenziert zu betrachten. Der Untersuchungsbereich wird in Betrachtung auf die einzelnen Schutzgüter der Kategorie II, unterer Wert (Gebiete mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) zugeordnet.

5.2.2 Erfassen der Auswirkungen des geplanten Eingriffs

Die Eingriffsfläche der Fläche für das WA wird bezüglich ihrer Eingriffsschwere aufgrund der geplanten GRZ kleiner/gleich 0,35 als Typ B – niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad – klassifiziert. Somit ergibt sich eine Gesamteingriffsfläche von 729 m².

5.2.3 Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt eine Überlagerung der Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild mit der Eingriffsschwere. Diese Überlagerung führt entsprechend der Matrix des Leitfadens (Abb. 7) zum Kompensationsfeld B II.



Auswirkungen des Eingriffs

Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

Kategorie II - Gebiete mittlerer Bedeutung

Eingriffsschwere:

Wohbbebauung Typ B: festgesetzte GRZ $\leq 0,35$

Beeinträchtigungsintensität:



Feld B II: bisheriger Siedlungsrandbereich mit eingewachsenen Grünstrukturen abgeleitet aus Orthofotos (ab 2013) des BayernAtlas

Ermittlung des Kompensationsfaktors

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen wird der Kompensationsfaktor im Feld B II (0,5 - 0,8) mit **0,6** angesetzt.

Zur Ermittlung der notwendigen Ausgleichsfläche werden die Flächen angesetzt, die nicht durch den gültigen Bebauungsplan abgedeckt sind.

Ermittlung des Kompensationsumfangs für Ausgleichsmaßnahmen

Bereich	Fläche in m²	Beeinträchtigungsintensität	Kompensationsfaktor	Kompensationsumfang
Parzelle 18	6	B II	0,6	3,6
Parzelle 19	723	B II	0,6	433,8
Kompensationsumfang, gesamt und gerundet				440 m²

Die Ausgleichsmaßnahmen werden auf einer externen Fläche nachgewiesen.

Abbildung 2: Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Überlagerung der Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild mit der Eingriffsschwere, Kompensationsberechnung ohne Maßstab.

5.2.4 Auswahl geeigneter Flächen und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleich wird außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nachgewiesen. Der konkrete Flächennachweis erfolgt auf einer Ökokontofläche der Stadt Fl.-Nr. 808/2, Gemarkung Wolfsbach (Gesamtfläche 3.250m²), nördlich der Siedlung Aumühle und Wolfsteinerau. Auf dieser Fläche ist noch mehr als genügend Platz für den Kompensationsbedarf von 440 m² vorhanden:



Abbildung 3: Lageplan Ausgleichsfläche Fl.-Nr. 808/2 Gemarkung Wolfsbach, mit Kennzeichnung der für den Eingriff abzubuchenden Fläche von 440 m², ohne Maßstab.
 Quelle: Stadt Landshut.

440 m² auf Fl.-Nr. 808/2 Gem. Wolfsbach x Faktor 1,0
 Ermittelter Ausgleichsflächenbedarf gemäß Abbildung 2
 = Bilanz/ Differenz

= 440 m² Ausgleichsfläche
 = 440 m² Kompensationsbedarf
 = 0,00 m²

Somit kann der Eingriff als ausgeglichen gelten.

6 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen hat die Stadt Landshut einen Gestaltungsspielraum. Empfehlenswert ist eine einmalige routinemäßige Kontrolle auf Umsetzung der wichtigsten festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen des Bebauungsplans nach spätestens 7 Jahren nach Satzungsabschluss. Im Rahmen des Monitorings ist dabei auch zu überprüfen, ob sich die Pflanzungen hinsichtlich Dichte, Qualität und Ausprägung ausreichend entwickelt haben.

Ebenso sind die Funktionsfähigkeit der Retentionsmulden und -becken und die Unterhaltspflegemaßnahmen hinsichtlich einer möglichst naturnahen Entwicklung zu prüfen.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Planungsanlass ist die weitgehende Erhaltung des Baurechts aus dem alten Bebauungsplan für die Westhälfte (Parzelle 18 des bisherigen Bebauungsplans) und eine adäquate Fortführung und Arrondierung in der Osthälfte für zwei Einzelhäuser, zudem ist für die westliche Parzelle alternativ auch ein Doppelhaus zulässig. Dabei orientiert man sich zum einen an den bisherigen Festsetzungen und Kennwerten, zum anderen soll das Planungskonzept mit der gebauten Nachbarbebauung harmonisch korrespondieren.

Baubedingte und anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen sind im Wesentlichen für die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden und Wasser in maximal mittlerer Intensität zu erwarten. Aufgrund der Umsetzung der Planung und Einhaltung der Festsetzungen sind die Auswirkungen jedoch nicht von erheblicher bzw. substanzieller Natur.

Das Projekt ist aus Sicht des speziellen Artenschutzrechts ebenso als zulässig einzustufen.

Aus gutachterlicher Sicht ist deshalb festzustellen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die Planung insgesamt als umweltverträglich einzustufen ist.

Für die unvermeidbaren Eingriffe werden zum Entwurf des Bebauungsplans externe Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen.

Die in Ziffer 5.1 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen minimieren die Auswirkung auf die betroffenen Schutzgüter.

Durch das Monitoring gemäß Ziffer 6 sollen unerwartete oder nachteilige Effekte auf die Schutzgüter dauerhaft vermieden werden.

Die folgende Tabelle fasst die Risikoabschätzung für die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich noch einmal zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Mensch/Immissionen	gering	gering	gering
Mensch/Erholung	gering	gering	gering
Pflanzen und Tiere	mittel	mittel	mittel
Boden und Fläche	mittel	mittel	mittel
Grundwasser	mittel	mittel	mittel
Oberflächenwasser	gering	gering	gering
Klima	gering	keine-gering	gering
Landschaft	gering	gering	gering
Kultur- u. Sachgüter	keine	keine	keine

8 Referenzliste der verwendeten Unterlagen und Quellen

Neben der örtlichen Bestandsaufnahme und Bewertung des Planungsgebietes wurden die folgenden vorhandenen Planungsvorgaben, Rahmenplanungen, Fachgutachten, Daten und Untersuchungen für den Umweltbericht zugrunde gelegt und zusammengefasst:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)
- Regionalplan Region 13 (Landshut)
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK13) Region Landshut, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Rauminformationssystem Bayern (RISBY online), Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
- BayernAtlas, Bayer. Staatsministerium der Finanzen und für Heimat
- Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), Bayer. Landesamt für Umwelt
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Landshut (ABSP)
- UmweltAtlas Boden Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt
- UmweltAtlas Geologie Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt
- UmweltAtlas Natur Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Geologische Übersichtskarte von Bayern, 1:200.000, Bayerisches Geologisches Landesamt
- Vorabschätzung zur saP Büro BEM Landschaftsarchitekten Stadtplaner, München, vom 13.11.2020
- Orientierende Altlastenuntersuchung Dr. Amann + Partner Landshut, vom 09.05.2021
- Ergänzender Bericht zur Orientierenden Altlastenuntersuchung Dr. Amann + Partner Landshut, vom 21.06.2021
- Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamts Landshut vom 06.09.2021 zum ergänzenden Bericht Dr. Amann + Partner vom 21.06.2021

- Stellungnahme des Gesundheitsamts Landshut vom 06.09.2021 zum ergänzenden Bericht Dr. Amann + Partner vom 21.06.2021
- Bestandsvermessung SG Geoinformation und Vermessung der Stadt Landshut, vom 03.05.2021
- Geotechnischer Bericht Nr. 96.14.2024 zum Neubaugebiet „Löschbrand Erweiterung – Ost“, ifb Eigenschenk, Deggendorf, vom 16.12.2014
- Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ Bayer. Landesamt für Umwelt
- Bayerischer Denkmal-Atlas mit Liste der Boden- und Baudenkmale, Bayer. Landesamt für Denkmalpflege
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Stadt Landshut
- Eintragung der Teilfläche der Fl.-Nr. 1227 in das Altlastenkataster mit Katasternummer 26100641, Bescheid Fachbereich Umweltschutz Stadt Landshut vom 17.05.2021.

gez. Olga Winnik
Landschaftsarchitektin

gez. Eckhard Emmel
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Anlage:

- Vorabschätzung zur saP BEM Landschaftsarchitekten Stadtplaner München