

UMWELTBERICHT

ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 03-60/1 „NÖRDLICH TULPENSTRASSE“

MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

1. Umweltbericht

1.1 Vorbemerkungen

1.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Inhalt der vorliegenden Planung ist die Ausweisung von Wohnbauflächen im Nordwesten der Stadt Landshut im Anschluss an bereits bestehende Wohnbaugelände unter Berücksichtigung städtebaulicher und grünordnerischer Belange.

1.1.2 Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange

Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in vorliegendem Umweltbericht (§ 2a BauGB) beschrieben und bewertet werden. Inhalt der Prüfung sind dabei die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgelisteten Belange, soweit diese vorhersehbar und erheblich sind.

Die generelle Umweltprüfung als regelmäßiger Bestandteil des Aufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren wird somit in ihrer Vorgehensweise zur Zusammenstellung sämtlicher umweltrelevanter Abwägungsmaterialien geregelt. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht als gesonderter Bestandteil des Bauleitplanverfahrens dargestellt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden am Umweltbericht findet somit im Rahmen der Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren statt, die Ergebnisse unterliegen der Abwägung.

1.1.3 Fachgesetze

Nachfolgende Fachgesetze bilden die Grundlagen des Umweltberichtes in der Bauleitplanung:

- EU - Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
- EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014/52/EU: Ergänzende Vorschriften zur Umweltprüfung;
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landschaftspflege
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

1.1.4 Fachpläne

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die Aussagen umweltrelevanter Fachplanungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g sowie deren Bestandserhebungen und Bestandsbewertungen im Umweltbericht zu berücksichtigen.

In der vorliegenden Überarbeitung sind somit die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms Bayerns ebenso einzuarbeiten wie die Vorgaben des Regionalplanes, des Flächennutzungsplanes der Stadt Landshut, die naturschutzfachlichen Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms der Stadt Landshut, der Biotopkartierung Bayern Flachland, der Artenschutzkartierung und des Landschaftsentwicklungskonzeptes der Region Landshut.

Aussagen zu NATURA 2000 - Gebieten (FFH, SPA) sind nicht relevant, da keine entsprechenden Schutzgebietsausweisungen mittel- bzw. unmittelbar von der vorliegenden Planung berührt werden.

Landesentwicklungsprogramm

Laut LEP (2020) zählt das Planungsgebiet zum ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen.

Regionalplan

In der Zielkarte 1 Raumstruktur ist der Bereich zwischen Landshut über Altdorf als Entwicklungsachse dargestellt, wobei die Stadt Landshut als Oberzentrum und der Markt Altdorf als Unterzentrum ausgewiesen ist.

In der Zielkarte 2 Siedlung und Versorgung werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen zwischen dem Stadtrand von Landshut und Altdorf im Bereich der Bahnstromleitung als Trenngrün eingestuft (Nr. 27 zwischen Wolfgang-/ Bayerwaldviertel und Altdorf Ost/ Siedlung nördlich des Wolfgangviertels/ Gewerbegebiet Bayerwald).

Die Ausweisung von Trenngrün dient dabei der Gliederung der Siedlungslandschaft. Das Landschaftsbild kann dadurch erhalten bzw. verbessert werden; dies gilt auch für die mikroklimatischen Verhältnisse. Eine Siedlungstätigkeit in diesen Freiräumen sollte deshalb nicht erfolgen. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Darstellungen im Regionalplan nicht parzellenscharf sind und auch bei Umsetzung der Planung noch eine ausreichend große Freifläche zwischen den Siedlungseinheiten von Bebauung freigehalten und als Grünfläche entwickelt wird.

Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Landshut stellt den Großteil des Bereiches der geplanten Bebauung selbst sowie die angrenzenden Bereiche östlich und südlich bereits als Wohnbaufläche dar. Im Nordwesten ist eine gliedernde und abschirmende Grünfläche verzeichnet. Die blaue Liniensignatur stellt ein Hochwasserrisikogebiet HQ_{extrem} (nachrichtliche Übernahme Wasserwirtschaftsamt) dar.

Der Bereich westlich liegt auf der Gemarkung Altdorf des Marktes Altdorf. Dieser Bereich ist auch als geplantes Allgemeines Wohngebiet dargestellt. Durch die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits enthaltenen Ausweisungen ist das Entwicklungsgebot vollumfänglich berücksichtigt. Ebenso kann das Anbindungsgebot entsprechend den landesplanerischen Vorgaben erfüllt werden. Der Bebauungsplan wird aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

Der Landschaftsplan beschreibt den Geltungsbereich ebenfalls als Wohnbaufläche sowie gliedernde und abschirmende Grünfläche.

Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Landshut

Das Kontaminationsrisiko des Bodens im Änderungsbereich wird in Karte R 2 als hoch eingestuft, die Bedeutung des Änderungsbereiches für das Stadtklima als hohe Bedeutung für die Kaltluftproduktion (Karte R 3).

In der Karte A 3 Arten- und Biotopschutz werden für das Planungsgebiet als Ziele und Maßnahmen Verbesserung der Ortsrandeingrünung mit standortheimischen, autochthonen Gehölzen in Form von freiwachsenden Hecken und Gebüsch formuliert.

Das Naherholungspotenzial wird in Karte E 1 als sehr gering eingestuft, da es sich hier wie in Karte E 2 Allgemein Nutzbare Freiräume (ANF) um landwirtschaftliche Nutzflächen ohne Bedeutung als Allgemein Nutzbarer Freiraum handelt.

In Karte E 3 Freiraumverbindungen ist eine fehlende Verbindung im Planungsgebiet in West-Ost-Richtung dargestellt. Laut Karte K zählt der Geltungsbereich zu einem Gebiet mit mangelhafter Lebensraumausstattung für Pflanzen und Tiere in ausgeräumter und strukturarmer Landschaft.

Biotopkartierung

Im Geltungsbereich und in der näheren Umgebung sind keine Biotope der amtlichen Kartierung verzeichnet.

Artenschutzkartierung

Unmittelbar nordwestlich des Geltungsbereiches wurde 1988 eine Graumammer mit der ID 74380411 | Art-ID 1V00V91100 erfasst.

Landschaftsentwicklungskonzept

– Arten und Lebensräume

Der Geltungsbereich besitzt überwiegend sehr geringe Lebensraumqualität. Das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume ist ebenfalls gering und es sind weder regional noch landesweit bedeutsame Artenvorkommen vorhanden.

– Boden

Im Geltungsbereich besteht weder Winderosionsgefahr noch Erosionsgefahr durch Wasser. Das Rückhaltevermögen des Bodens für sorbierbare Stoffe ist überwiegend sehr gering.

– Wasser

Das Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe ist im Geltungsbereich als überwiegend mittel eingestuft, die relative Grundwasserneubildungsrate ist ebenfalls überwiegend mittel. Die Stoffeinträge ins Grundwasser mit nicht sorbierbaren Stoffen wie Nitrat werden als mittel eingestuft. Gewässer mit Auenfunktionsraum sind nicht vorhanden.

– Klima und Luft

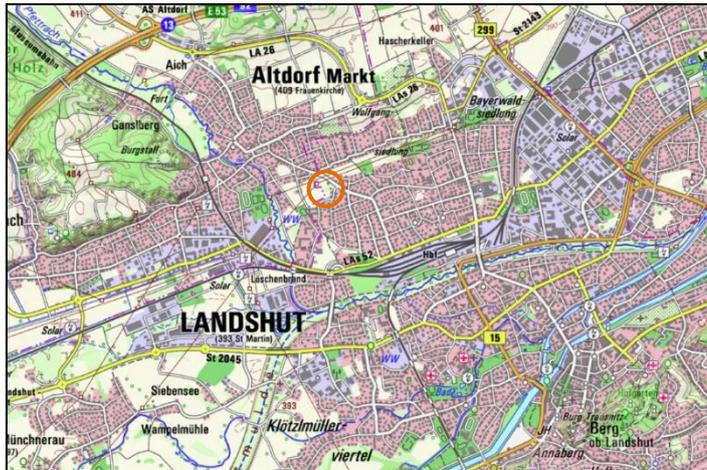
Mit Ausnahme der angrenzend bebauten Bereiche haben der Geltungsbereich und dessen nähere Umgebung eine hohe Wärmeausgleichsfunktion inne. Eine Frischlufttransportfunktion ist dabei jedoch nicht vorhanden, wohl aber Inversionsgefahr und Kaltluftgefährdung.

– Landschaftsbild und Landschaftserleben

Der Betrachtungsraum befindet sich im Landschaftsbildraum 16, Isartal, städtischer Raum Landshut (ohne historisches Zentrum), einem stark von Siedlung, Industrie und Gewerbe geprägten Raum in und um Landshut. Die Bewertung der Eigenart befindet sich, ebenso wie die Reliefdynamik im geringen bis sehr geringen Bereich. Der gesamte Umgriff ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung potentiell geeignet und weist hohe Entwicklungsmöglichkeiten auf, kultur- oder naturhistorische Einzelelemente mit hoher Fernwirkung fehlen jedoch ebenso wie Aussichtspunkte oder visuelle Leitstrukturen.

1.2 Beschreibung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

1.2.1 Angaben zum Standort



Das Planungsgebiet befindet sich im Norden der Stadt Landshut, unmittelbar angrenzend an bestehende Wohngebiete an der Tulpenstraße, am Aternweg und der Eichenstraße.

Die Erschließung erfolgt über die Eichenstraße, den Aternweg und die Tulpenstraße.

Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (verändert KomPlan)

1.2.2 Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabensgebietes

NUTZUNGSMERKMAL	AUSPRÄGUNG
Siedlungsflächen	An die geplante Wohnfläche grenzen im Süden und Osten bereits vorhandene Wohngebiete an der Tulpenstraße und am Aternweg an. Im Nordosten östlich der Eichenstraße befindet sich ebenfalls ein bestehendes Wohngebiet.
Erholungsflächen	Die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Geltungsbereich sind für die naturbezogene Erholung nicht von Bedeutung.
Landwirtschaftliche Nutzung	Der Bereich der vorgesehenen Wohngebietsausweisung wird aktuell überwiegend landwirtschaftlich in Form von Acker bzw. Grünland genutzt.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Nicht vorhanden im Geltungsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung.
Verkehr	Das Areal ist von der bestehenden Ortsstraßen Tulpenstraße, Aternweg und Eichenstraße, über die Anbindung an die LA 52 und weiter an die St 2045 und BAB 92 besteht, erreichbar.
Versorgung/ Entsorgung	Die allgemein üblichen Versorgungs- und Entsorgungsanlagen und -einrichtungen (Wasser, Strom, Telefon, Müllabfuhr, Abwasser etc.) sind bis zu den angrenzend bebauten Bereichen sichergestellt.
Flora	Im Geltungsbereich bestehen artenarme Acker- und Grünlandflächen. Es kommen weder wertvolle Lebensraumtypen noch amtlich kartierte Biotop im Planungsgebiet selbst vor. Lediglich die mit einer Blümmischung eingesäte Ackerfläche im Nordwesten weist eine höhere Artenvielfalt auf.
Fauna	Detaillierte Untersuchungen liegen speziell für das Planungsgebiet nicht vor, im Rahmen der Geländebegehung wurden auch keine Zufallsfunde gemacht.
Kultur- und Sachgüter	Im Geltungsbereich nicht bekannt.

1.2.3 Angaben zum Untersuchungsrahmen

Scoping

Eine Eingrenzung der planungsrelevanten Faktoren in Form eines Scoping - Termins fand im Vorfeld der Planung nicht statt. Es wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, allen Beteiligten bzw. von der Planung Betroffenen im Zuge des Bauleitplanverfahrens Gelegenheit zu geben, sich zum Umfang des Untersuchungsrahmens und zu den Inhalten des vorliegenden Umweltberichtes zu äußern.

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf verwiesen, dass im Zuge der Verfahren nach § 3 Abs. 1 und 2 sowie § 4 Abs. 1 und 2 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit dazu aufgerufen sind, Stellung zum festgelegten Untersuchungsrahmen sowie den bisher gewonnenen Erkenntnissen zu nehmen und gegebenenfalls weitere Anregungen einzubringen, die bei Bedarf in die Planung einbezogen werden.

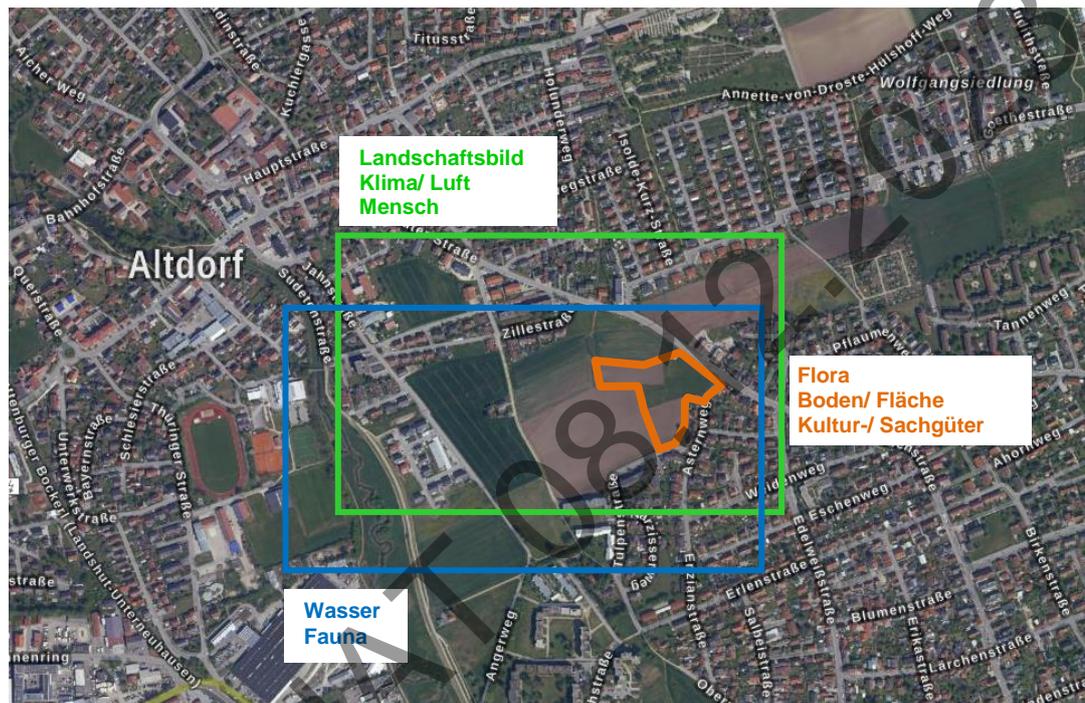
Integratives Betrachtungsfeld

Die Bestandsaufnahme erfolgte im Spätherbst 2021 durch Ortseinsicht und Auswertung der vorhandenen Grundlagen. Daraus ergibt sich für die vorliegende Planung nachfolgendes integratives Betrachtungsfeld:

ZU BETRACHTENDE, EINSCHLÄGIGE ASPEKTE DES UMWELTBERICHTES		UNTERSUCHUNGS-RELEVANZ
Auswirkungen auf das Schutzgut	Mensch	+ siehe Punkt 1.2.6.1
	Arten und Lebensräume (Tier, Pflanze)	+ siehe Punkt 1.2.6.2 und 1.2.6.3
	Boden/ Fläche	+ siehe Punkt 1.2.6.4
	Wasser	+ siehe Punkt 1.2.6.5
	Klima und Luft	+ siehe Punkt 1.2.6.6
	Landschaftsbild	+ siehe Punkt 1.2.6.7
	Kultur- und Sachgüter	- siehe Punkt 1.2.6.8
Erhaltungsziel/ Schutzzweck von	Flora-Fauna-Habitaten	- nicht relevant
	Vogelschutzgebieten	- nicht relevant
Vermeidung von Emissionen		+ siehe Punkt 1.2.6
Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete		+ siehe Punkt 1.2.8
Eingesetzte Techniken und Stoffe		+ siehe Punkt 1.2.9
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		+ siehe Punkt 1.2.11
Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie		+ siehe Punkt 1.2.10
Darstellungen in	Landschaftsplänen	+ siehe Punkt 1.1.4
	sonstigen umweltbezogenen Planungen	+ siehe Punkte 1.1.4

1.2.4 Wirkräume

Die relevanten Wirkräume wurden aufgrund der vorhandenen Topographie, der Homogenität des Planungsgebietes und der zu erwartenden Intensität der Eingriffe im Zuge der Planung hinsichtlich der Schutzgüter **Arten- und Lebensräume, Boden/ Fläche und Kultur-/ Sachgüter** auf den unmittelbaren Geltungsbereich beschränkt. Hinsichtlich des Schutzgutes **Wasser und Fauna** wurde der Wirkraum bis zur Pfettrach als relevanter Gewässerachse unter Einbeziehung der vorhandenen Lebensräume in Bezug auf Fauna im Umfeld des Planungsgebietes festgelegt. Hinsichtlich des Schutzgutes **Landschaftsbild, Klima/ Luft** und **Mensch** erfolgte die Festlegung aufgrund der Einsehbarkeit im Landschaftsraum und der geringen zu erwartenden Auswirkungen auf Klima/ Luft und Mensch nur bis zu den nächstgelegenen Wohnstandorten.



Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (verändert KomPlan)

1.2.5 Wirkfaktoren

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt und deren Schutzgüter aus, wobei je nach Umfang der Maßnahme und Empfindlichkeit des betroffenen Landschaftsausschnittes unterschiedliche Beeinträchtigungen dieser Räume hervorgerufen werden. Neben den rein schutzgutbezogenen Umweltbelangen entstehen durch einen Eingriff auch Auswirkungen über Wirkfaktoren. Diese können in **baubedingt**, **anlagenbedingt** und **nutzungsbedingt** differenziert werden.

Unter **baubedingten** Wirkfaktoren werden diejenigen Faktoren verstanden, die meist nur vorübergehende Beeinträchtigungen der Umwelt zur Folge haben. Meist entstehen diese durch eine Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtungen, Emissionen, die durch Baustellen- und Transportverkehr verursacht werden sowie Bodenveränderungen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind diejenigen Umweltauswirkungen, die durch die Realisierung des Projekts und der damit verbundenen erforderlichen Infrastruktureinrichtungen entstehen und lang anhaltende bzw. dauerhaft nachteilige oder vorteilhafte Folgen bewirken.

Unter **nutzungsbedingten** Wirkfaktoren werden die, durch den Bauleitplan beabsichtigten Auswirkungen und Nutzungen sowie die damit verbundenen Auswirkungen verstanden und zwar sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen.

1.2.6 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der voraussichtlich durch die Planung erheblich beeinflussten Umweltmerkmale des Gebietes dient dazu, den Status Quo der Umweltbedingungen zu ermitteln, die vor Inkrafttreten der Planung herrschen. Er stellt somit den Ausgangspunkt zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung dar und erlaubt prognostizierende Aussagen hinsichtlich einer Durchführung bzw. einer Nullvariante (Nichtdurchführung).

Der Bebauungsplan mit Grünordnungsplan definiert mit seinen Festsetzungen durch Text und Planzeichen die planerischen Elemente, die umweltrelevante Wirkungen verursachen, nachfolgend dargestellte Wirkungen zur Folge haben und nachfolgenden sechs Kriterien bewertet und differenziert werden:

- + + positiv
- + bedingt positiv
- + - neutral
- bedingt negativ
- negativ
- o nicht gegeben

1.2.6.1 Schutzgut Mensch

Der Mensch ist bei allen Vorhaben stets über die Auswirkungen der anderen Schutzgüter mit betroffen, die zu berücksichtigenden Wertelemente und Funktionen liegen bei vorliegender Planung im Bereich von Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Gesundheit und Wohlbefinden, wobei die Indikatoren Geruch, Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen und Licht relevant sind. Weiterhin zu betrachten ist der Aspekt der Erholungs- und Freizeitfunktion hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholung, Erholungseinrichtungen und –infrastruktur, Beziehungen zwischen Wohn- und Erholungsflächen, Erreichbarkeit, Zugänglichkeit und Erlebbarkeit.

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Wohnfunktion und Wohnumfeld

Bereiche mit Wohnfunktion bzw. das Wohnumfeld stellen die angrenzenden Siedlungsstrukturen dar. Dabei handelt es sich im Süden, Osten und Nordosten um reine Wohnbebauung mit Einzel-, Reihenhaus- und Mehrfamilienhausbebauung und zugehörigen privaten Hausgärten.

Gesundheit und Wohlbefinden (Lärm, Erschütterungen)

Die vorgesehene Ausweisung grenzt im Süden, Osten und Nordosten an bereits bestehende Wohngebiete an. Die zugehörigen privaten Grundstücksflächen werden als Hausgärten genutzt und es ist mit geringen Emissionen durch Hausbrand und den Anliegerverkehr zu rechnen.

Westlich und nördlich sind angrenzend landwirtschaftliche Nutzflächen vorzufinden. Je nach Jahreszeit, sind entsprechende Emissionen in Form von Staub, Fahrzeugabgasen sowie durch das Ausbringen von Spritz- und Düngemitteln vorhanden.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Geltungsbereich selbst hat aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der geringen Naturausstattung keine besondere Bedeutung für Erholungssuchende und keine Freizeitfunktionen inne, zumal keine visuellen Leitstrukturen oder herausragende Landschaftsteile bestehen. Zudem ist der Bereich derzeit nicht durch Fuß- oder Radwege erschlossen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung standortgerechter Gehölzstrukturen in den Hausgärten zur Förderung des Landschaftsbildes
- Hinsichtlich Unfall- und Katastrophenschutz sind die einschlägigen Bestimmungen bzgl. des Brandschutzes (siehe Ziffer 4.5.3 der Begründung zum Bauungsplan) zu beachten. Sonstige Unfall- oder Katastrophenrisiken sind nicht zu erwarten.

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Erhöhte Lärm- und Staubentwicklungen sowie Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen, den Abtransport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen	baubedingt	-
Verlust des vorhandenen Freiraumes	anlagenbedingt	-
Geringfügige Erhöhung von Verkehrsemissionen durch Anlieger (Luftschadstoffe, Lärm)	anlagenbedingt	-
Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung	anlagenbedingt nutzungsbedingt	+
Bereitstellung attraktiver Wohnbereiche	anlagebedingt/ nutzungsbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch **neutral**

1.2.6.2 Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna

Das Schutzgut Arten und Lebensräume wird über das Schutzgut Tier und Pflanze differenziert betrachtet, da beim Schutzgut Tier auch ein Aktionsradius sowie komplexere Lebensraumansprüche und Empfindlichkeiten hinsichtlich der Indikatoren Licht, Lärm und Erschütterungen zu berücksichtigen sind.

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Die Acker- und Grünlandflächen besitzen aufgrund fehlender Strukturen und Beeinträchtigungen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel keine ausgeprägten Lebensraumfunktionen. Allerdings ist eine mit einer Blütmischung eingesäte Fläche im Geltungsbereich vorhanden, die ggf. eine Funktion als Lebensraum aufweist. Bisher sind im Betrachtungsraum weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Tierarten bekannt oder im Zuge der Bestandsaufnahme als Zufallsfunde entdeckt worden.

Nach zwischenzeitlich erfolgter Abstimmung mit der Fachstelle Naturschutz kann auf die Erstellung einer ausführlichen speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) verzichtet werden, wenn die hier vorgegebenen nachfolgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

- An den zum Ortsrand zugewandten Fassaden im Westen und Norden ist an mindestens 2/3 eine intensive Fassadenbegrünung (z.B. Efeu, Wilder Wein) zu etablieren.
- Es dürfen keine größeren Fenster- oder Glasflächen und glatte Fassaden zum Ortsrand hin vorhanden sein, um mögliche Kollisionsrisiken mit Vögeln und Fledermäusen zu vermeiden.
- Die erforderlichen Nisthilfen sind so anzubringen, dass diese möglichst wenig von Lichtemissionen beeinträchtigt werden.
- Quartiersstrukturen für Vögel: Insgesamt sind 15 Nisthilfen für Mauersegler sowie 15 Nisthilfen für Mehlschwalben aufzuhängen. Diese sind unter Dachvorsprüngen an der Außenwand auf wetterabgewandte Seite anzubringen; eine gruppierte Aufhängung ist möglich. Es ist auf eine freie An- und Abflugmöglichkeit unterhalb des Fluglochs zu achten. Die Mauersegler- und Mehlschwalbenkästen sind nicht in die Fassadenbegrünung integrierbar. Des Weiteren sind 15 Nisthöhlen mit 32 mm Fluglochweite (geeignet für Sperlinge, Meisen, Gartenrotschwanz) in Bäumen anzubringen.
- Fledermausquartiere: Es sind insgesamt 10 Sommer- und 10 Winterquartiere für Fledermäuse (Fassadennistkästen oder in Form von Einbausystemen) anzubringen. Diese sind an den Gebäudeecken der süd- und ostexponierten Fassadenseiten gruppiert aufzuhängen. Die Fledermausnistkästen sind nicht in die Fassadenbegrünung integrierbar.
- Es sind 3 Reptilienquartiere (Nisthügel z. B. für Zauneidechse) im Bereich der Streuobstwiese anzulegen.

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung standortgerechter Gehölzarten
- Verzicht auf tiergruppenschädigende Bauteile

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Beeinträchtigung vorhandener Lebens- und Nahrungsbiotope durch Bebauung und Versiegelung	baubedingt anlagenbedingt	--
Geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche und zusätzliche Lichtquellen	baubedingt anlagenbedingt	-
Verbesserung der Habitatbedingungen in den ökologischen Ausgleichsflächen	nutzungsbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Tier **bedingt negativ**

1.2.6.3 Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Das Planungsgebiet stellt sich auf den bestehenden Acker- und Grünlandflächen strukturarm dar, aufgrund des Eintrags an Dünge- und Pflanzenschutzmittel liegen keine ausgeprägten Lebensraumfunktionen und nur ein geringes Entwicklungspotential hinsichtlich gefährdeter Arten vor.

Im Betrachtungsraum sind bisher weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Pflanzenarten bekannt oder im Zuge der Bestandsaufnahme als Zufallsfunde entdeckt worden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung der Verwendung standortgerechten Pflanzenmaterials
- Festsetzung von Durchgrünung

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung im Bereich der Bebauung und Erschließung	baubedingt anlagenbedingt	--
Verbesserung der Lebensbedingungen in den ökologischen Ausgleichsflächen	nutzungsbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze **neutral**

1.2.6.4 Schutzgut Boden/ Fläche

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Geologie/Relief

Der Planungsbereich befindet sich nach der standortkundlichen Landschaftsgliederung innerhalb des niederbayerischen Tertiärhügellandes und darin innerhalb der geologischen Raumeinheit der Paar-Isar-Region, deren Untergrund durch Schotter, würmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse) - Kies, sandig geprägt ist.

Der überwiegende Planungsbereich befindet sich auf einer durchschnittlichen Höhenlage von ca. 391,20 m ü.N.N. Die Tulpenstraße befindet sich ca. 1,00m höher auf ca. 392,20 m ü.N.N.

Boden/ Fläche

Nach der Bodenschätzungsübersichtskarte des Bereiches Niederbayern entwickelten sich Lehme (Grünlandstandorte) mit mittlerer (II) Bodenzustandsstufe und mittlerer Bonität (53 - 58). Die Übersichtsbodenkarte beschreibt den Bereich als vorherrschend kalkhaltiger Gley, gering verbreitet kalkhaltiger Humusgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment. Das Rückhaltevermögen des Bodens für sorbierbare Stoffe ist laut LEK überwiegend gering. Durch die landwirtschaftliche Nutzung liegen im Planungsbereich überwiegend anthropogen veränderte Böden vor.

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt 18.245 m², die Nettobaufläche 11.746 m². Zusätzlich werden Ausgleichsflächen in einer Größenordnung von 4.940 m² erforderlich.

Altlasten

Auf den für die Ausweisung als Wohngebiet vorgesehenen Flurstücken sind keine Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen bekannt.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß (Festsetzung von Maßnahmen zur Verringerung der Flächenversiegelung)
- Hinweis auf schichtgerechte Lagerung des Oberbodens und gegebenenfalls Wiedereinbau
- Beschränkung des Bodenabtrages und der Bodenbewegungen (Ab-, Umlagerungen, Abgrabung, Aufschüttungen) nach Maßgabe der baulichen Möglichkeiten

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Bodenbewegungen und -umlagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Verdichtung	baubedingt anlagenbedingt	--
Veränderung der Untergrundverhältnisse	baubedingt	--
Verlust bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelung	anlagenbedingt	--
Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)	anlagenbedingt	--
Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche **negativ**

1.2.6.5 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Trinkwasserschutzgebiete oder sonstige wasserwirtschaftlich empfindsame Gebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Oberflächenwasser/ Überschwemmungsbereiche

Im Geltungsbereich selbst befinden sich keine permanent oder periodisch wasserführenden Oberflächengewässer. Nächstgelegenes Fließgewässer ist die westlich des Planungsgebietes verlaufende Pfettrach.

Die Ausuferungsbereiche des festgesetzten Überschwemmungsgebietes sowie der Hochwassergefahrenflächen (HQ₁₀₀, HQ_{häufig}), nach den Ermittlungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, erreichen den Geltungsbereich nicht.

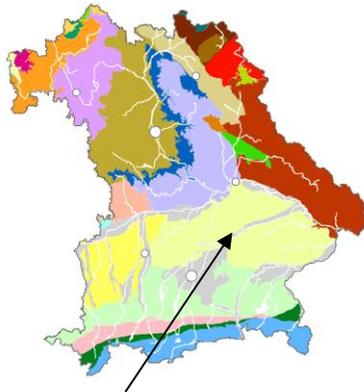
Laut dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern liegt der Geltungsbereich jedoch innerhalb der Hochwassergefahrenfläche (HQ_{ext-rem}) sowie innerhalb eines wassersensiblen Bereiches, d.h. dieser Standort wird von Wasser beeinflusst, z.B. durch

- über die Ufer tretende Bäche,
- zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder
- zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Da diese Hochwassergefahrenfläche genau bis zur Tulpenstraße reicht, kann davon ausgegangen werden, dass die Wassertiefe bis zu 1,00m beträgt. Im Ergebnis lässt sich der Standort für derartige Hochwasserereignisse nicht schützen. Die Bauwerber sind jedoch darauf hinzuweisen (siehe Ziffer 6.2 der Begründung und Ziffer 11 der Hinweise durch Text).

Gefahren durch Starkregenereignisse und hohe Grundwasserstände können auch abseits von Gewässern auftreten. Grundsätzlich muss überall in Bayern mit diesen Gefahren gerechnet werden, auch wenn diese im Informationsdienst nicht flächendeckend abgebildet werden können. Hierzu wird auch auf die Arbeitshilfe „Hochwasser- und Starkregenrisiken in der Bauleitplanung“ verwiesen. Auf die Handlungsempfehlungen des Bayer. Staatsministeriums hinsichtlich der Anwendung bei Extremhochwasserereignissen wird verwiesen. Es liegt kein Auenfunktionsraum vor.

Grundwasser/ Grundwasserschutz



Hydrogeologischer Teilraum
Fluvioglaziale Schotter

Der Geltungsbereich liegt in der hydrogeologischen Einheit fluvioglaziale Ablagerungen (Schmelzwasserschotter) und kann als Poren-Grundwasserleiter mit hohen bis sehr hohen Durchlässigkeiten charakterisiert werden. Aufgrund der geologischen Ausgangssituation und der damit bedingten geringeren Rückhaltefähigkeit gegenüber Schadstoffen sind die Grundwasservorkommen in der Regel empfindlicher gegenüber Schadstoffeinträgen. Gleichzeitig besteht eine überwiegend hohe relative Grundwasserneubildungsrate.

Das Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe wie z.B. Nitrat wird als überwiegend mittel bezeichnet, so dass ein Gefährdungspotential und Vorbelastungen hinsichtlich Nitrat- und Schadstoffeinträgen durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung nicht ausgeschlossen werden kann. Laut Karte R2 des Stadt ABSP Landshut besteht ein hohes Kontaminationsrisiko des Grundwassers. Ein Wasserschutzgebiet liegt im Geltungsbereich nicht vor.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung versickerungsfähiger Beläge für Wege, Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte Flächen nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf (Abwasser- und Regenwassertrennung)

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Gebietsabflussbeschleunigung und Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelungen	anlagenbedingt	- -
Anfallen baubedingter Abwässer	baubedingt	-
eventuelle Gefahr der Grundwasserverschmutzung in den Bodenabtragsbereichen	baubedingt	-
Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages ins Grundwasser	nutzungsbedingt	+ +
Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf	anlagenbedingt	+ +

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser **bedingt negativ**

1.2.6.6 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich ist dem Klimabezirk Niederbayerisches Hügelland zugeordnet und befindet sich somit großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die jährlichen Durchschnittsniederschläge betragen 750 bis 850mm, die Jahresmitteltemperatur 8 bis 9°C. Die großräumigen Windverhältnisse werden überwiegend von west- bis südwestlichen Winden dominiert, die feuchte atlantische Luftmassen mit sich bringen. Bei zeitweise östlichem Windeinfluss überwiegen trockene kontinentale Luftmassen. Durch lokale kleinklimatologisch beeinflussende Faktoren wie Topografie, Bebauung und Bewuchs werden die großräumigen Klimaverhältnisse hauptsächlich in bodennahen Bereichen überlagert.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Planungsgebiet haben grundsätzlich eine hohe Wärmeausgleichsfunktion, spielen aber laut LEK weder eine übergeordnete Rolle als Kaltlufttransport- oder -sammelweg noch ist der Bereich für die Frischluftversorgung von Siedlungsgebieten von Bedeutung. In der Karte 23 des Landschaftsplans der Stadt Landshut zum Thema „Vorrangige Funktionen des Grün- und Freiflächensystems“ wird das Planungsgebiet als Flächen für Luftausgleich und Klimaschutz eingestuft. Eine besondere Inversionsgefährdung liegt aufgrund der Lage im Isartal vor. Laut Karte 3 - Stadtklima des Stadt ABSP Landshut zählt das Planungsgebiet zu Flächen mit hoher Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

Geringfügige Vorbelastungen der Luft bestehen durch den Hausbrand und den Anliegerverkehr der angrenzenden Siedlungsbereiche, dem landwirtschaftlichen Verkehr im Zuge der Felderbewirtschaftung in Form von Verbrennungsabgasen, Staub etc.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung der Beschränkung der Versiegelung des Bodens durch Belagsflächen nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Festsetzung kleinklimatisch wirksamer Gehölzbestände
- Festsetzung ausreichender Begrünung der privaten Grundstücksflächen
- Festsetzung Begrünung von Flachdächern
- Festsetzung Verwendung fossiler Brennstoffe für die Wärme- und Warmwasserversorgung bis zu einem Anteil von max. 15%
- Festsetzung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Verminderung der Wärmeausgleichsfunktion durch Erhöhung des Versiegelungsgrades (Verlust kleinklimatisch wirksamer Flächen)	anlagenbedingt	--
Erzeugung zusätzlicher Luftschadstoffe durch Verkehr und Hausbrand	baubedingt nutzungsbedingt	-
Geringfügige Behinderung von Kaltluftentstehungsbereichen und deren Abflüssen	anlagenbedingt	-
Wegfall der Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung	anlagenbedingt	+
Anlage von kleinklimatisch wirksamen Grünflächen und Gehölzpflanzungen	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft **bedingt negativ**

1.2.6.7 Schutzgut Landschaftsbild/ Erholungseignung

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich liegt laut LEK im Landschaftsbildraum 16, Isartal: städtischer Raum Landshut (ohne historisches Zentrum), einem stark von Siedlung, Industrie und Gewerbe geprägten Raum in und um Landshut.

Die Eigendynamik wird als gering, die Reliefdynamik als sehr gering bewertet.

Der Geltungsbereich selbst hat aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der geringen Naturausstattung keine besondere Bedeutung für Erholungssuchende und keine Freizeitfunktionen inne, zumal keine visuellen Leitstrukturen oder herausragenden Landschaftsteile bestehen.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung von Gehölzstrukturen
- Festsetzung der Beschränkung der Höhenentwicklung der Baukörper

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Änderung des Landschaftsbildes und des Landschaftscharakters durch Baukörper und geringfügige Reliefveränderungen	anlagenbedingt	--
visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen	baubedingt	-
Gestaltung des Landschaftsausschnittes durch Grünflächen und eine Streuobstwiese	anlagenbedingt	++
Anlage von straßenbegleitenden Fußwegen entlang der Tulpenstraße und der neu zu errichtenden Erschließungsstraße	anlagenbedingt	+

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/ Erholungseignung **neutral**

1.2.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Bodendenkmäler

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, dokumentiert für den Geltungsbereich keine unterirdischen Bodendenkmäler:



Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (verändert KomPlan)

Das nächstgelegene Bodendenkmal mit der Nr. D-2-7438-033 liegt nordöstlich des Geltungsbereiches in einer Entfernung von ca. 420 m.

DENKMALNUMMER	BESCHREIBUNG
außerhalb Geltungsbereich	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Baudenkmäler

Im Geltungsbereich selbst sowie im erweiterten Umfeld befinden sich keinerlei Baudenkmäler.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich in dem Gebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare Bodendenkmäler befinden. Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde nach Art. 8 S.1 und 2 DSchG umgehend der Stadt Landshut - Baureferat - Bauaufsichtsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege-Außenstelle Regensburg-zu melden sind.

Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz	baubedingt	+ -

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter **neutral**

1.2.7 Wechselwirkungen

Sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes (Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang zueinander und wirken sich bei Veränderungen meist auch unmittelbar auf den Menschen aus. Diese Wechselwirkungen ergeben einerseits den aktuellen Zustand des Gebietes, andererseits lassen sich daraus Wirkungsgeflechte ableiten.

Bei vorliegendem Vorhaben haben sich keine kumulativen negativen Wirkungen des Standortes unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastungen bzw. Wechselwirkungen ergeben, die nicht schon im Zuge der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter aufgetreten sind.

1.2.8 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden.

1.2.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen können keine Aussagen getroffen werden, da auf Ebene des Bepflanzungsplanes noch keine konkreten Bauanträge vorliegen.

1.2.10 Nutzung regenerativer Energien

Die Nutzung regenerativer Energiequellen bietet die Möglichkeit, den Forderungen ein gesundes Gleichgewicht zwischen wirtschaftlichem Wachstum und ökologischen Auswirkungen aufrechtzuerhalten, nachzukommen. Gerade die zunehmenden Schadstoffemissionen, Klimaveränderungen und die knapper werdenden Ressourcen machen ein Umdenken in alternative Richtungen unumgänglich.

Zur Energieeinsparung wird empfohlen alternative Möglichkeiten der Wärme- und Energiegewinnung auf den einzelnen Grundstücksflächen auszuschöpfen wie z.B. durch:

- Thermische Nutzung von Grundwasser
- Nutzung von Erdwärme (Erdwärmesonden, Erdwärmekollektoren)
- Nutzung von Sonnenenergie (Photovoltaik, Sonnenkollektoren)

Voraussetzungen und Umsetzungsmöglichkeiten hierfür sind im Einzelfall zu prüfen und mit dem Bauantrag aufzuzeigen.

Es wurde ein Energienutzungsplan für das Planungsgebiet durch die Luxgreen Climadesign GmbH erstellt, dessen Zusammenfassung wie folgt lautet:

„Für die Erstellung eines Energienutzungsplans für das Bebauungsplan-Gebiet nördlich der Tulpenstraße wurden Energiepotenziale auf deren Verfügbarkeit und Nutzungsmöglichkeit in Hinblick auf die Energieversorgung des angesprochenen Quartiers untersucht. Die Potenziale erneuerbarer Energieerzeugung wurden detailliert und in Varianten (Photovoltaik) jahresweise dynamisch simuliert und quantifiziert und in Relation zueinander gesetzt. Die Potenziale der Umweltwärmenutzung wurde in ihrer Bandbreite dargestellt und deren theoretische Erschließbarkeit, beziehungsweise Ergiebigkeit und Genehmigungsfähigkeit beschrieben. Es wurden bauliche Randbedingungen und die zu untersuchenden Energieverbrauchssektoren differenziert mit ihren maßgeblichen Aspekten erläutert. Eine umfassende Quartiersbilanzierung weist Informationen zu Flächen und Energiebedarfen bezogen auf die Energieverbrauchssektoren Strom und Wärme aus. Der Stromverbrauch wurde weiterhin in Allgemeinstrom, Strom für E-Mobilität und Strom für die Wärmeversorgung differenziert und Szenarien für die Entwicklung der Bedarfe berücksichtigt.

Es wurden mehrere Varianten der Erzeugung von Strom und Wärme für das Quartier beschrieben und hinsichtlich CO₂-Emissionen bzw. Einsparung sowie Wirtschaftlichkeit untersucht und verglichen. Zusätzlich wurde das empfohlene System mit zentraler Stromverteilung in einer Kundenanlage und kaltem Nahwärmenetz beschrieben und die Möglichkeiten der Strom- sowie Wärmeverteilung beziehungsweise deren Vermarktung beschrieben. Abschließend lässt sich sagen, dass das Untersuchungsgebiet ein hohes Potenzial aufweist, die Dekarbonisierungsstrategie der Stadt Landshut weiter konsequent umzusetzen.“

1.2.11 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Eine ordnungsgemäße Entsorgung unvermeidbarer Abfälle im Rahmen des Baubetriebes ist durch den Verursacher sicherzustellen.

Im Zuge der Nutzung des Areals ist durch die örtlichen Gegebenheiten (Müllabfuhr, Anschluss an Kläranlage) ein sachgerechter Umgang gewährt.

1.2.12 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

1.2.12.1 Vermeidungsmaßnahmen

Eine Vermeidung entstehender nachteiliger Umweltauswirkungen wird primär durch eine alternative Standortentscheidung erreicht, sekundär durch das Prüfen von Konzeptalternativen.

Die Untersuchung alternativer Standorte bietet eine primäre Möglichkeit, entstehende Umweltauswirkungen zu minimieren. Kernpunkt ist hier die Prüfung, ob an einem anderen Standort bei vergleichbarer Eingriffsplanung weniger schwerwiegende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes zu erwarten wären.

Bei vorliegender Planung wurde auf die Untersuchung alternativer Standorte verzichtet, da nur für dieses Flurstück die Flächenverfügbarkeit gegeben ist.

Bezüglich der Konzeptalternativen wird auf Ziffer 1.2.12.3 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten verwiesen.

1.2.12.2 Kompensationsmaßnahmen

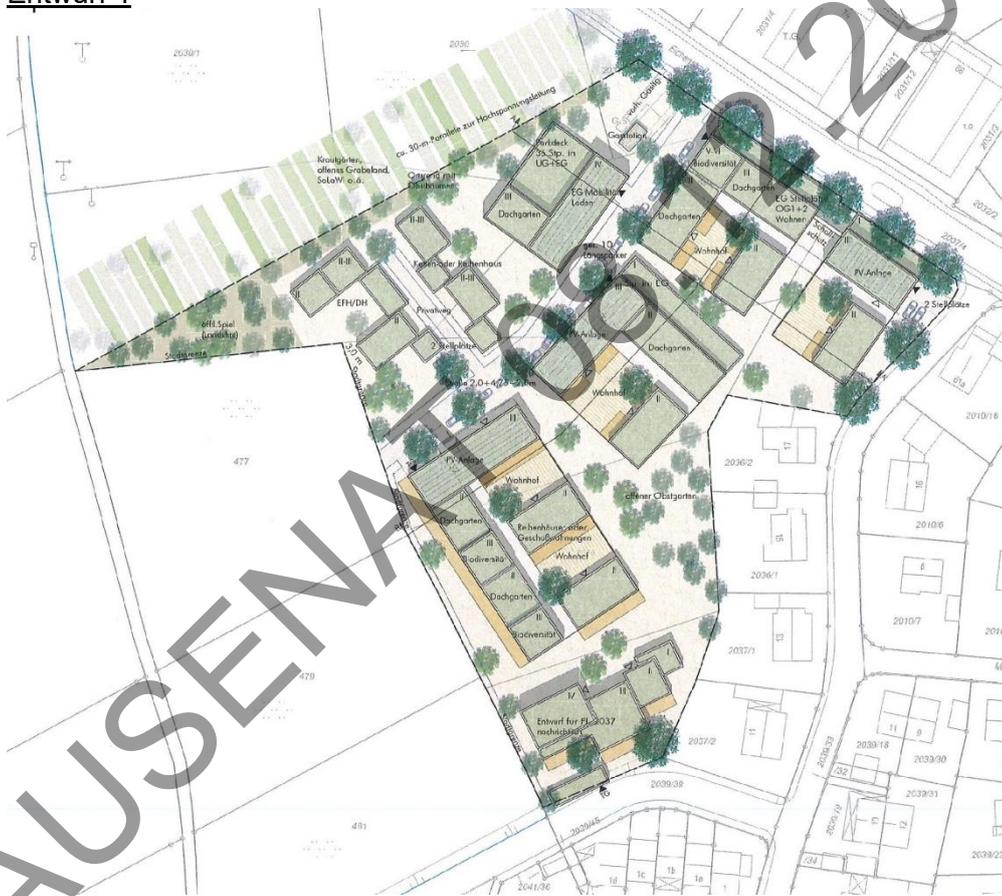
Die Bereitstellung der benötigten Kompensationsflächen sowie die Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind detailliert unter Punkt 2. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Umweltberichtes dargestellt.

Dieses Kompensationserfordernis ergibt sich aus der Überlagerung der Wertigkeit der betroffenen Grundflächen mit der Eingriffsschwere. Durch diese Überlagerungen ergeben sich Teilbereiche unterschiedlicher Beeinträchtigungsintensität, die jeweils flächenmäßig zu ermitteln sind und die weitere Berechnungsgrundlage darstellen.

1.2.12.3 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten

Die Prüfung möglicher alternativer Nutzungsmöglichkeiten im Zuge des qualifizierten Bauleitplanverfahrens stellt eine weitere Möglichkeit dar, detaillierte Untersuchungen während des gesamten Aufstellungsverfahrens vorzunehmen.

Entwurf 1



Quelle: Wamsler-Rohloff-Wirzmüller, Regensburg

Entwurf 2



Quelle: KomPlan, Landshut

Entwurf 3



KomPlan, Landshut

Im Zuge der Entwurfsplanungen im Vorfeld des Verfahrens wurde zunächst auf Ebene einer städtebaulichen Rahmenplanung der Standort überplant (Entwurf 1). Hinsichtlich verschiedener Änderungsanforderungen entwickelten sich daraus im weiteren Planungsfortschritt erst der Entwurf 2 und anschließend der Entwurf 3 als Grundlage für das anstehende Verfahren.

Der vorliegende Bebauungsplan-Entwurf beinhaltet nun im Weiteren folgende Änderungen gegenüber Entwurf 2:

- Erweiterung des Geltungsbereiches in Richtung Norden
- Vergrößerung der Ortsrandeingrünung im Norden
- Schaffung von Eingrünungsflächen entlang der Eichenstraße
- Verbreiterung der Erschließungsstraße
- Vergrößerung der Wendevorrichtung für die öffentliche Verkehrserschließung
- Abrücken von der Eichenstraße für den zukünftigen Ausbau dieser

1.2.13 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bezüglich der Umweltbelange ist die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens, der sogenannten Nullvariante, zu prognostizieren.

Da im vorliegenden Fall bereits vor Beginn der Planung ein weitgehend gleich bleibender Zustand bestanden hat, ist davon auszugehen, dass sich dieser auch künftig ohne die Planung nicht wesentlich verändern wird, wie nachfolgende Aspekte belegen:

SCHUTZGUT	VERÄNDERUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES
Mensch	Nicht zu erwarten, da die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung voraussichtlich beibehalten bleibe und weder Lärm- noch Luftbeeinträchtigungen zu bzw. abnähmen.
Tier	Nicht zu erwarten, da der vorhandene Zustand erhalten bleibe.
Pflanzen	Nicht zu erwarten, da der vorhandene Zustand erhalten bleibe.
Boden/ Fläche	Weitere Beeinträchtigung der Bodeneigenschaften durch Dünge- und Pflanzenschutzmittelgaben zu erwarten, da die momentane landwirtschaftliche Bodennutzung voraussichtlich weiter beibehalten bleibe.
Wasser	Weitere Beeinträchtigung des Grundwassers und Oberflächenwassers durch Dünge- und Pflanzenschutzmittelgaben zu erwarten, da Extensivierungen der landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht vorgesehen sind. Überbauungen und Flächenversiegelungen fänden voraussichtlich nicht statt, so dass hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses keine Veränderungen zu erwarten wären.
Klima und Luft	Nicht zu erwarten, da die aktuellen, klima- und luftbeeinflussenden Gegebenheiten unverändert blieben.
Landschaftsbild	Nicht zu erwarten, da der aktuelle Zustand voraussichtlich weiter erhalten bleibe.
Kultur-/Sachgüter	Nicht relevant, da der Zustand voraussichtlich weiter erhalten bleibe.

1.3 Ergänzende Aussagen zur Umweltprüfung

1.3.1 Zusätzliche Angaben

1.3.1.1 Methodik

Die Ermittlung der endgültigen Bewertung ergab sich in vorliegendem Bericht aus folgenden Schritten:

1. Schritt - Relevanzanalyse

Beschreibung der Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes, Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/ Erholungseignung, Kultur- und Sachgüter sowie Festlegung des Untersuchungsumgriffs (Wirkräume, bezogen auf die Schutzgüter).

2. Schritt - Wirkungsanalyse

Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens durch Beschreibung der möglichen Belastungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.

3. Schritt - Beurteilung der unvermeidbaren Auswirkungen

Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter.

1.3.1.2 Angaben zu technischen Verfahren

Technische Verfahren liegen vor in Form eines Bodengutachtens (TAUW GmbH, Regensburg, vom Juni 2022) und eines Immissionsgutachtens (C. Hentschel Consult, Freising, vom Juni 2023) vor.

1.3.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Schwierigkeiten lagen zumindest nicht in dem Umfang vor, dass die Erstellung des Umweltberichtes nicht oder nur eingeschränkt möglich gewesen wäre.

1.3.2 Monitoring

Gegenstand des Monitorings sind die Umweltfolgen, die sich aufgrund der Realisierung des Vorhabens ergeben können. Zusätzlich sind die Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan, die sich auf die Vermeidung, Verminderung und die Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen beziehen, Bestandteil des Monitorings. Nur so ist es möglich, ein realistisches Bild derjenigen Umweltauswirkungen zu erhalten, welche die Plandurchführung letztendlich verursacht hat.

Die einzelnen Überwachungsschritte werden seitens der Kommune auf Grundlage des § 4c BauGB durchgeführt, mit dem Ziel, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auch unvorhergesehen auftreten, frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe bereit zu stellen.

Eine Hilfestellung leisten hierzu auch die Fachbehörden, die seitens des Gesetzgebers (§ 4 Abs. 3 BauGB) dazu verpflichtet wurden, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen haben.

Bezüglich der vorliegenden Planungen ergeben sich nachfolgende Überwachungsvorschläge auf Grundlage des Umweltberichtes:

SCHUTZGUT	MONITORINGANSATZ	MONITORINGZEITRAUM
Arten/ Lebensräume (Tier/ Pflanze)	Dokumentation des Artenbestandes in den Kompensationsflächen mit Überprüfung der angestrebten Flächenaufwertung durch Ortseinsicht und Bestandsaufnahmen	bis Erreichung des Entwicklungszieles
	Überprüfen der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Umsetzung der Artenverwendung	nach Abschluss der Pflanzmaßnahmen
Boden	Überprüfen der sachgerechten Lagerung des Oberbodens	während der Bauphase
Wasser	Überprüfung der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Versiegelungsbeschränkungen und Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Zufahrten	während der Bauphase
Kultur-/ Sachgüter	Überprüfung der Sicherung eventuell zutage kommender Bodenfunde	im Zuge der Erdarbeiten für die Erschließung und die einzelnen Bauvorhaben

Monitoring Artenschutz

Das Monitoring der Zauneidechse ist für eine Dauer von insgesamt drei Jahren (2025, 2026 und 2027) durchzuführen. Es umfasst insgesamt jeweils vier Kontrollgänge zur Bestandserfassung der Zauneidechsenpopulation im Bereich der Ausgleichsfläche pro Berichtsperiode. Bei den einzelnen Begehungsterminen ist stets auf für Reptilien günstige Witterungsverhältnisse zu achten. Die Bestandserfassung der Zauneidechsenpopulation muss mittels der standardisierten Methode der Sichtbeobachtung, was „ein langsames und ruhiges Abgehen der Lebensräume“ mit dem Ziel, möglichst viele Tiere zu sichten, bedeutet (HACHTEL et al. 2009).

Neben der Kontrolle der Zauneidechsenpopulation, ist zudem an allen Begehungsterminen die Funktionsfähigkeit der Ersatzhabitats zu überprüfen. Dabei sind Pflegemaßnahmen zu kontrollieren bzw. erforderliche Pflegemaßnahmen zu veranlassen.

Für den Mauersegler, Mehrschwalben, Sperlinge und Gartenrotschwanz sind im ersten (2025), dritten (2027) und sechsten Jahr (2030) nach Herstellung der Maßnahmen gezielte Kartierungen zur jeweiligen Art im Zuge dreier Begehungen in der für die Art spezifischen Zeit durchzuführen. Des Weiteren ist in den Jahren des Monitorings zur Pflege der angebrachten Nistkästen eine Funktionskontrolle außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Fledermauskästen sind jährlich ab Mitte Juli bis Anfang September zu prüfen und ggf. zu reinigen (ausfegen). Defekte und abgängige Kästen sind zu ersetzen

Noch vor Ende der Gewährleistung ist ein Ortstermin durchzuführen, um evtl. weitergehende Maßnahmen zu klären. Später wird im Zeitabstand von ca. 5 - 7 Jahren eine regelmäßige Kontrolle der Pflegemaßnahmen hinsichtlich ihrer Entwicklung empfohlen.

1.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

1.3.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Inhalt der vorliegenden Planung ist die Neuausweisung einer Allgemeinen Wohngebietsfläche im Norden der Stadt Landshut im Anschluss an bestehende Wohngebiete unter Berücksichtigung städtebaulicher und grünordnerischer Belange. Der vorliegende Geltungsbereich wird aktuell überwiegend landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Amtlich kartierte Biotope, Lebensraumtypen oder nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb des Planungsbereiches nicht vorhanden.

1.3.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

- Erhöhte Lärm- und Staubentwicklungen sowie Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen, den Abtransport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen
- Verlust des vorhandenen Freiraumes
- Geringfügige Erhöhung von Verkehrsemissionen durch Anlieger (Luftschadstoffe, Lärm)
- Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung
- Bereitstellung attraktiver Wohnbereiche

Die Auswirkungen werden gemittelt als **neutral** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna

- Beeinträchtigung vorhandener Lebens- und Nahrungsbiotope durch Bebauung und Versiegelung
- Geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche und zusätzliche Lichtquellen
- Verbesserung der Habitatbedingungen in den ökologischen Ausgleichsflächen

Die Auswirkungen werden gemittelt als **bedingt negativ** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora

- Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung im Bereich der Bebauung und Erschließung
- Verbesserung der Lebensbedingungen in den ökologischen Ausgleichsflächen

Die Auswirkungen werden gemittelt als **neutral** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/ Fläche

- Bodenbewegungen und –umlagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Verdichtung
- Veränderung der Untergrundverhältnisse
- Verlust bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelung
- Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)
- Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen

Die Auswirkungen werden gemittelt als **negativ** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

- Gebietsabflussbeschleunigung und Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelungen
- Anfallen baubedingter Abwässer
- eventuelle Gefahr der Grundwasserverschmutzung in den Bodenabtragsbereichen
- Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages ins Grundwasser
- Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf

Die Auswirkungen werden gemittelt als **bedingt negativ** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

- Verminderung der Wärmeausgleichsfunktion durch Erhöhung des Versiegelungsgrades (Verlust kleinklimatisch wirksamer Flächen)
- Erzeugung zusätzlicher Luftschadstoffe durch Verkehr und Hausbrand
- Geringfügige Behinderung von Kaltluftentstehungsbereichen und deren Abflüssen
- Wegfall der Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung
- Anlage von kleinklimatisch wirksamen Grünflächen und Gehölzpflanzungen

Die Auswirkungen werden gemittelt als **bedingt negativ** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/ Erholungseignung

- Änderung des Landschaftsbildes und des Landschaftscharakters durch Baukörper und Reliefveränderungen
- visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen
- Gestaltung des Landschaftsausschnittes durch Grünflächen und einer Streuobstwiese
- Anlage von straßenbegleitenden Fußwegen entlang der Tulpenstraße und der neu zu errichtenden Erschließungsstraße

Die Auswirkungen werden gemittelt als **neutral** beurteilt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz

Die Auswirkungen werden gemittelt als **neutral** beurteilt.

Die Auswirkungen des Vorhabens konzentrieren sich vor allem auf das Schutzgut Boden/ Fläche, das aufgrund der massiven Veränderungen des Untergrundes deutlich negativ beeinflusst wird. Die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensräume (Flora), Landschaftsbild/ Erholungseignung sowie Kultur- und Sachgüter erfahren neutrale Auswirkungen. Bedingt negativ stellen sich die Auswirkungen für die Schutzgüter Arten und Lebensräume (Fauna), Wasser und Klima und Luft dar.

1.3.4 Fazit

Insgesamt wurden in der vorgenommenen Umweltprüfung nach § 2a BauGB hinsichtlich der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan Nr. 03-60/1 „Nördlich Tulpenstraße“ die unter § 1 Abs. 6 Satz 7 aufgeführten Schutzgüter und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen betrachtet. Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die dabei gewonnenen Erkenntnisse und stellt fest, dass nach dem aktuell vorhandenen Kenntnisstand insgesamt mit keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes zu rechnen ist.

In der Gesamtbetrachtung sind somit besondere kumulative negative Auswirkungen der Vorhaben bezogen auf die gegebenen standörtlichen Vorbelastungen nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben der Stadt Landshut ist somit am vorgesehenen Standort als umweltverträglich einzustufen.

2. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

2.1 Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Hierbei werden die Gebiete verschiedener naturschutzrechtlicher Bedeutung (Kategorie I bis III) mit den Gebieten, die auf Grund ihrer Eingriffsschwere definiert werden, überlagert. Daraus ergeben sich Bereiche entsprechender Eingriffsintensitäten, welche die Grundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Ergänzte Fassung) des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003) bilden.

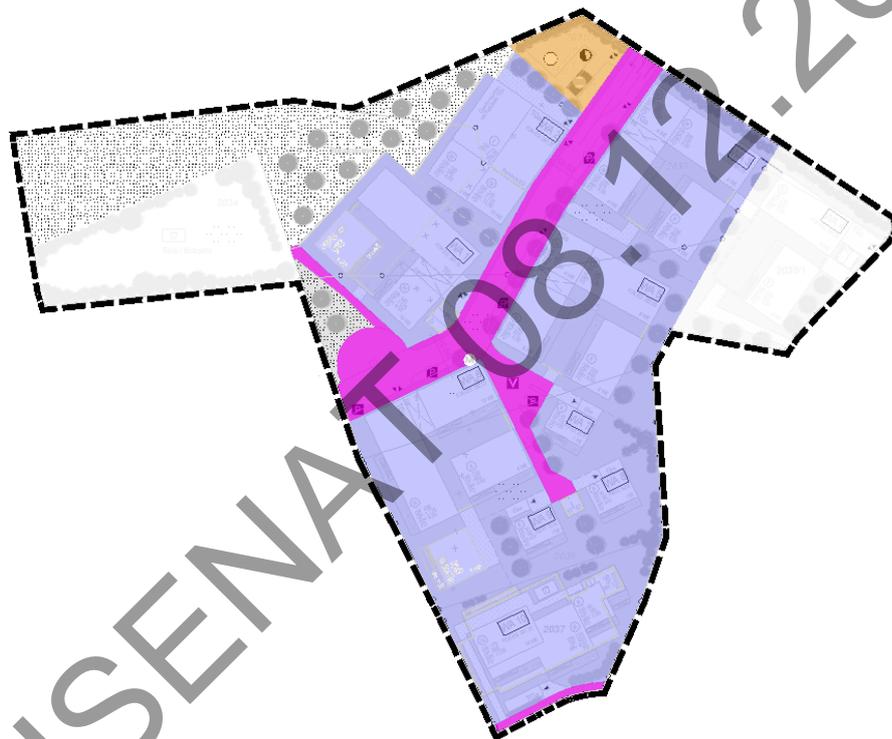
2.2

Ermittlung der Gesamtfläche des Eingriffs

Als Eingriffsflächen werden die Flächen mit Baurecht, die geplante Erschließung sowie die öffentlichen Ver- und Entsorgungsflächen gewertet.

BAUFLÄCHEN, ERSCHLIESSUNG	FLÄCHE
Nettobaufäche	11.764 m ²
Erschließungsanlagen geplante Straßen/ Parkflächen/ Wegeflächen	1.858 m ²
Öffentliche Ver-/ Entsorgungsflächen ohne bestehende Gasstation	290 m ²
Abzüglich bestehendes Baurecht nach § 34 BauGB WA 4	- 1.561 m ²
Gesamteingriff	12.351 m ²

Die Grundlage des zu ermittelnden Ausgleichs beträgt insgesamt **12.351 m²**.



blau: Nettobaufäche ohne bestehendes Baurecht
pink: Erschließungsanlagen
orange: sonstige öffentliche Flächen

2.3 Festlegung der Beeinträchtigungsintensität

Die Schutzgüter des Naturhaushaltes werden hinsichtlich des zu erwartenden Eingriffs bewertet. Teilbereiche des Planungsgebietes, die keine Auswirkungen erfahren, bleiben in nachfolgender Tabelle unberücksichtigt, da für sie auch kein Kompensationsbedarf entsteht.

SCHUTZGUT DES NATURHAUSHALTES	ZUORDNUNG	SCHUTZGUTBEZOGENE BEWERTUNG (KATEGORIE)
Arten/ Lebensräume	- landwirtschaftliche Nutzflächen	Kategorie I (oberer Wert)
Boden	- keine kulturhistorische Bedeutung - keine Eignung für die Entwicklung besonderer Biotoptypen - mittlere Ertragsfunktion	Kategorie II (unterer Wert)
Wasser	- kein Auenstandort - kein Wasserschutzgebiet	Kategorie I (oberer Wert)
Klima und Luft	- keine übergeordnete kleinklimatische Funktionen - nicht Bestandteil einer Luftaustauschbahn	Kategorie I (oberer Wert)
Landschaftsbild Erholungseignung	- landwirtschaftliche Nutzflächen - bisher keine Erholungsfunktion - keine Ortsrandeingrünung	Kategorie I (oberer Wert)
Kategorie (gemittelt)		I oberer Wert

Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

* Kategorie I = gering, * Kategorie II = mittel, Kategorie III = hoch

Aufgrund der Homogenität des Eingriffsbereiches bezogen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes erfolgt gemittelt eine Einstufung in die Bestandskategorie I (oberer Wert).

Auf Grund dieser Bedeutung der Schutzgüter innerhalb des Planungsgebietes und der Zuordnung der Planung zu Typ A (Flächen mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, GRZ > 0,35 oder entsprechender Eingriffsschwere) ergibt sich folgende Beeinträchtigungsintensität:

A I 12.351 m² werden der Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) zugeordnet.

2.4 Festlegung des Kompensationsfaktors

Der Kompensationsfaktor wird mit 0,4 (Spanne 0,3 bis 0,6) für das Feld A I im unteren Bereich gewählt, da Vermeidungsmaßnahmen im Baugebiet möglich sind und festgesetzt werden können. Hervorzuheben ist hier vor allem die festgesetzte Dachbegrünung auf allen Flachdächern.

Zusammenfassend lassen sich nachfolgende Verminderungsmaßnahmen aufzeigen:

- Festsetzung überwiegend standortgerechter, autochthoner Gehölzarten (Insekten- und Vogelnährgehölze)
- Festsetzung eines Spiel- und Bolzplatzes am Ortsrand
- Festsetzung von Hecken zur Eingrünung am Spiel-/Bolzplatz, am Containerstandort sowie an der Eichenstraße
- Festsetzung von Großbäumen, Hecken und Grünflächen zur inneren Durchgrünung
- Festsetzung versickerungsfähiger Beläge für Wege, Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte Flächen nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Festsetzung von Dachbegrünung auf allen Flachdächern
- Festsetzung von Zäunen ohne Sockel

2.5 Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen

FLÄCHENTYP	FLÄCHE (M ²)		KOMPENSATIONSFAKTOR		ERFORDERLICHE AUSGLEICHSFLÄCHE (M ²)
A I	12.351	x	0,4	=	4.940
Erforderliche Gesamtausgleichsfläche					4.940

Das Ausgleichserfordernis beträgt **4.940 m²**.

2.6 Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen

Die Bereitstellung der erforderlichen Ausgleichsfläche erfolgt z.T. innerhalb und z.T. außerhalb des Planungsgebietes. Der Ausgleich wird auf den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie auf Teilflächen der Fl.Nr. 143/3, Gemarkung Münchnerau, erbracht.

Maßnahmenbeschreibung

Interne Ausgleichsflächen:

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:

Ausgangszustand: Ackerfläche

Entwicklungsziel: extensive artenreiche Magerwiese mit Streuobstwiese und Zauneidechsenhabitaten

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen:

- Initialbegrünung mit zertifiziertem Regioaatgut, Herkunftsregion 16
- Anlage einer Streuobstwiese mit 3 Reptilienquartieren (Nisthügel z. B. für Zauneidechse). Um einer Entwertung der Habitatstrukturen vorzubeugen, sind diese nach Bedarf von Bewuchs freizustellen.
- Erste Mahd zwischen Ende Mai und Mitte Juni. Liegenlassen des Mahdguts für drei Tage danach Abfuhr des Mahdguts. Zweite Mahd nicht vor Anfang bis Mitte September. Auf der Fläche sollen sich gemähte und ungemähte Bereiche jährlich abwechseln, deshalb muss die Mahd alternierend erfolgen.
- Dünge- und Pestizidverzicht
- Beikrautregulierung
- Monitoring der Fläche



Externe Ausgleichsfläche:

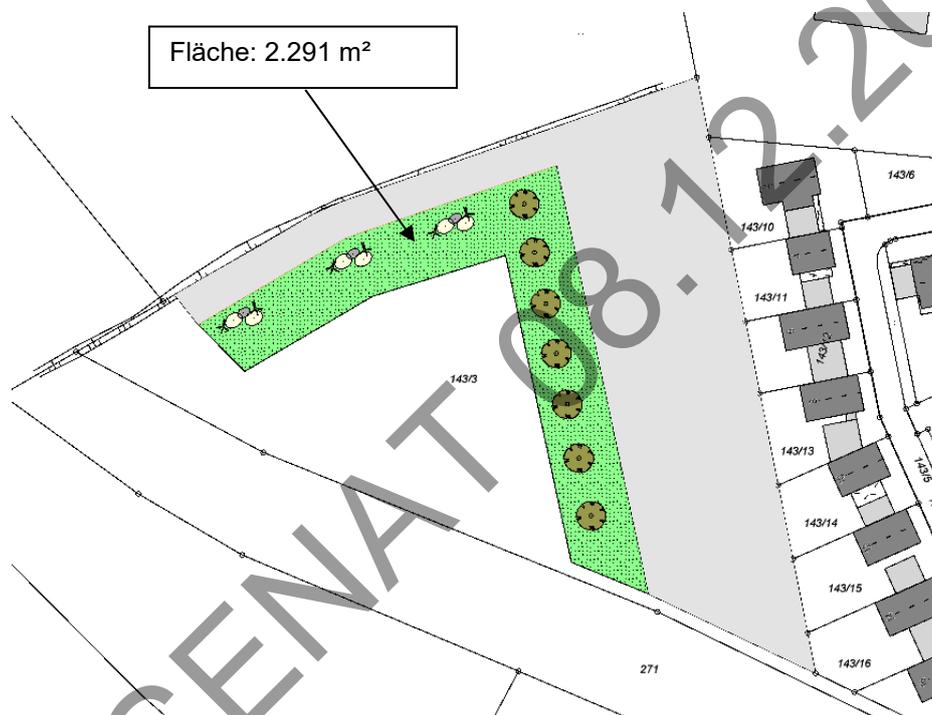
Teilfläche des Flurstücks Fl.Nr. 143/3, Gemarkung Münchnerau:

Ausgangszustand: Acker

Entwicklungsziel: extensive artenreiche Magerwiese mit autochthonem Saatgut

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen:

- Am bestehenden Streuobstbestand soll eine weitere Reihe von heimischen Obstgehölzen gepflanzt werden.
- Anlage von drei frostsicheren Zauneidechsenhabitaten
- Die Fläche wird durch mindestens eine jährliche Mahd im Spätsommer nach dem Ausfallen der Samen ausgehagert. Das Mähgut ist abzufahren. (Das Pflegeregime orientiert sich an der direkt anschließenden bereits bestehenden Ausgleichsfläche)
- Dünge- und Pestizidverzicht
- Beikrautregulierung
- Monitoring der Fläche



2.7

Zuordnung der Kompensationsflächen

Die Zuordnung der erforderlichen Ausgleichsfläche erfolgt z.T. innerhalb und z.T. außerhalb des Planungsgebietes. Der Ausgleich von 4.940 m² wird dabei wie folgt zugeordnet:

ART DES EINGRIFFS	FLÄCHE M ²	ANTEIL %	AUSGLEICHSBEDARF ANTEIL M ²
WA 1	1.357	10,99	543
WA 2	1.055	8,54	422
WA 3	1.598	12,94	639
WA 4	0	0	0
WA 5	1.640	13,28	656
WA 6	1.778	14,40	711
WA 7	424	3,43	170
WA 8	480	3,89	192
WA 9	447	3,62	179
WA 10	1.424	11,53	570
Erschließungsanlagen	1.858	15,04	743
Sonstige öffentliche Flächen	290	2,35	115
Summe	12.351	100	4940

Eingriffsbereich (Gesamtsumme ohne Bolzplatz, Ausgleichsfläche, Bestand) = 12.351 m²

Ausgleichsbedarf: $12.351 \cdot 0,4 = 4.940 \text{ m}^2$

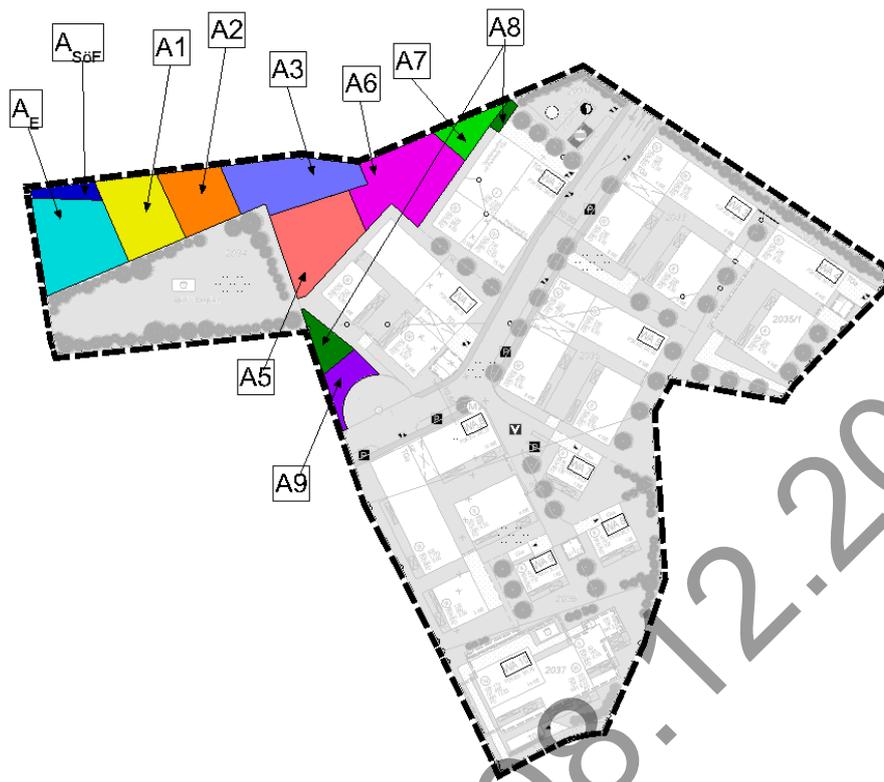
Interne Ausgleichsfläche: 2.649 m²

Noch von externer Ausgleichsfläche zu erbringen: 2.291 m²

ART DES EINGRIFFS	AUSGLEICHSBEDARF M ²	AUSGLEICH INTERN M ²	AUSGLEICH EXTERN M ²
WA 1	543	329	214
WA 2	422	256	166
WA 3	639	387	252
WA 4	0	0	0
WA 5	656	398	258
WA 6	711	431	280
WA 7	170	103	67
WA 8	192	116	76
WA 9	179	108	70
WA 10	570	0	570
Erschließungsanlagen	743	451	293
Sonstige öffentliche Flächen	115	70	46
SUMME	4940	2649	2292

Graphische Darstellung der Zuordnung:

Interne Ausgleichsfläche



- | |
|---|
| A1: WA 1 |
| A2: WA 2 |
| A3: WA 3 |
| A5: WA 5 |
| A6: WA 6 |
| A7: WA 7 |
| A8: WA 8 |
| A9: WA 9 |
| A10: WA 10 |
| A _E : Erschließungsanlagen |
| A _{SöF} : Sonstige öffentliche Flächen |

Externe Ausgleichsfläche



- A1: WA 1
- A2: WA 2
- A3: WA 3
- A5: WA 5
- A6: WA 6
- A7: WA 7
- A8: WA 8
- A9: WA 9
- A10: WA 10
- A_E: Erschließungsanlagen
- A_{SöF}: Sonstige öffentliche Flächen