

## BEGRÜNDUNG

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

#### MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

#### 1. Allgemeines

Bauleitpläne sind aufzustellen sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Erforderlichkeit ergibt sich aus der Tatsache, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen im Stadtteil Wolfgang einer geordneten wohnbaulichen Entwicklung zugeführt werden sollen. Zur städtebaulichen Ordnung der Flächen im Bereich der Kommunalgrenze zwischen der Stadt Landshut und dem Markt Altdorf wurde 2018 eine Interkommunale Rahmenplanung gestartet. Auf der Grundlage der Beschlusslage der Stadt Landshut vom 30.11.2018 und der „Variante 7“ der Interkommunalen Rahmenplanung vom 11.07.2019 wurde ein städtebauliches Konzept entwickelt, das auch konkrete Planungsüberlegungen eines Eigentümers berücksichtigen soll.

Das Planungsgebiet liegt zwischen der Eichen- und Tulpenstraße und westlich der bestehenden Einfamilienhausbebauung am Asternweg. An der südlich gegenüberliegenden Seite der Tulpenstraße befinden sich eine Reihenhaushausgruppe aus fünf gegeneinander versetzten Reihenhäusern sowie der Stellplatz des westlich gelegenen viergeschossigen Wohnungsbaus. Die Flächen nördlich und westlich des Planungsgebietes sind landwirtschaftlich genutzt. Die westliche Grundstücksgrenze des Planungsgebietes ist die Kommunalgrenze zur Marktgemeinde Altdorf. Das Gelände ist kaum bewegt und relativ eben.

Mit der vorliegenden Planung beabsichtigt die Stadt Landshut eine Fortführung der wohnbaulichen Siedlungsentwicklung und führt diese bis zu den vorhandenen Freileitungstrassen in Richtung Norden fort. Ebenso werden die baulichen Entwicklungen im Westen bis zur Stadtgrenze ausgeschöpft. Somit können die Entwicklungspotentiale für eine abschließende bauliche Entwicklung an diesem Standort vollständig genutzt werden. Im Ergebnis wird hierdurch das Siedlungsende des Stadtgebietes aufgezeigt.

Ausgleichsmaßnahmen, die durch die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erforderlich sind, werden zum Teil innerhalb des Planungsgebietes sowie außerhalb des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche der Fl. Nr. 143/3, Gemarkung Münchnerau, bereitgestellt.

## 2. Planungsrechtliche Situation

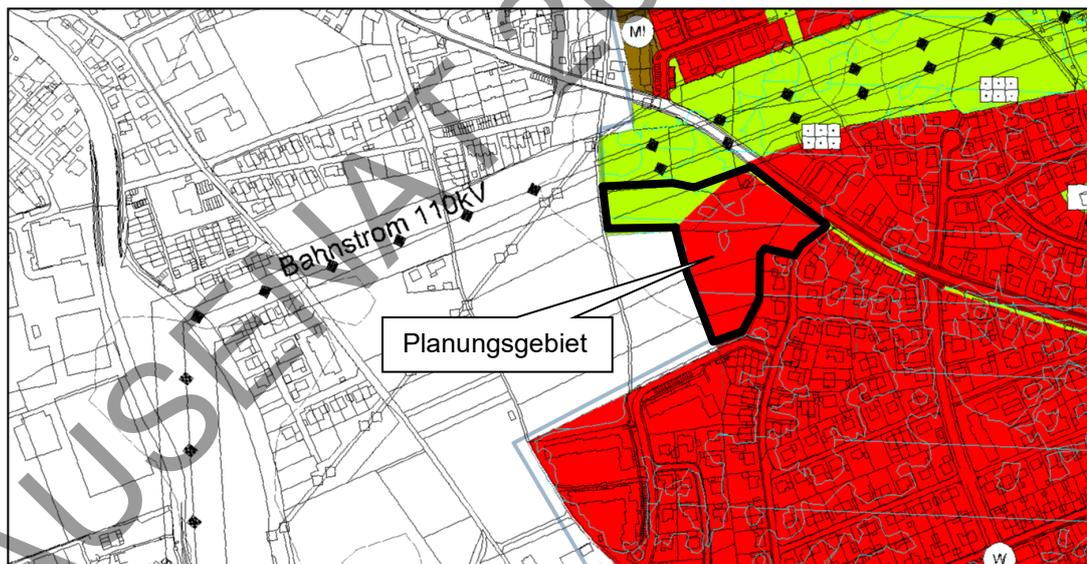
### 2.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Landshut stellt den Großteil des Bereiches der geplanten Entwicklung selbst, sowie die angrenzenden Bereiche östlich und südlich bereits als Wohnbaufläche dar. Im Nord ist eine gliedernde und abschirmende Grünfläche verzeichnet. Diese stellt das Entwicklungsende der baulichen Nutzungen dar. Die blaue Liniensignatur stellt ein Hochwasserrisikogebiet  $HQ_{\text{extrem}}$  (nachrichtliche Übernahme Wasserwirtschaftsamt) dar.

Im Hinblick der gegenwärtigen Nutzung der betreffenden Grundstücksflächen ist somit eine Umwandlung von landwirtschaftlicher Nutzung hin zu einer wohnbaulichen Nutzung als Siedlungsfläche beabsichtigt. Dabei berücksichtigt die Stadt in einer städtebaulich angemessenen Entwicklungsstruktur eine bauliche Verdichtung und berücksichtigt somit das Flächensparen bei der weiteren baulichen Entwicklung in einem angemessenen Umfang.

Der Bereich westlich des Standortes liegt auf Hoheitsgebiet des Marktes Altdorf. Diese Flächen sind von der Nachbarkommune ebenso für eine Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet reserviert.

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.

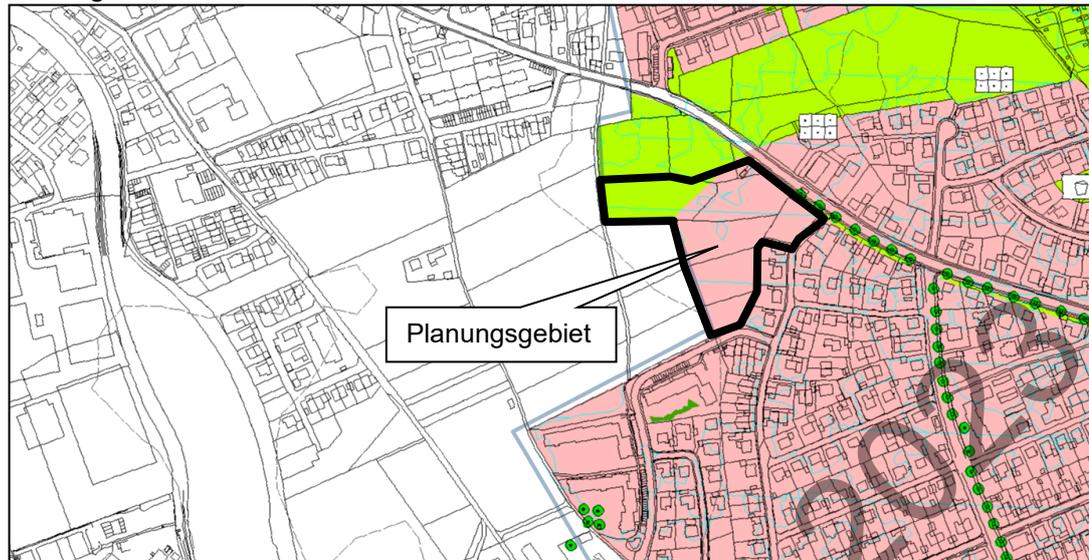


Auszug Flächennutzungsplan

Quelle: Stadt Landshut, Stand November 2021, Darstellung unmaßstäblich

## 2.2 Landschaftsplan

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



Auszug Landschaftsplan

Quelle: Stadt Landshut, Stand November 2021, Darstellung unmaßstäblich

## 2.3 Rechtskräftiger Bebauungsplan

Gegenwärtig liegt der Geltungsbereich am Stadtrand von Landshut, für den kein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert. Bauplanungsrechtlich ist der Bereich nördlich der Tulpenstraße somit nach § 35 BauGB als Fläche im Außenbereich zu beurteilen. Der Bereich im Südosten wird jedoch aufgrund der Lage innerhalb bebauter Ortsteile als Flächen nach § 34 BauGB beurteilt, für die bereits Baurecht besteht.

## 2.4 Umweltbericht

Für das vorliegende Aufstellungsverfahren wurde entsprechend § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt wurden. Diese wurden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. In den Umweltbericht integriert ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB.

## 3. Beschreibung des Planungsgebietes

### 3.1 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Planungsgebiet umfasst einen weitgehend ebenen Bereich auf einer gegenwärtig noch ackerbaulich und als Grünland genutzten Fläche am nördlichen Stadtrand von Landshut im Stadtteil Wolfgangssiedlung. Der Geltungsbereich reicht im Süden teilweise auf die Tulpenstraße, da hier ein neues Gehweg geplant ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurnummern 2030 (Teilfläche), 2031/1 (Teilfläche), 2032, 2033, 2034, 2035, 2035/1, 2036, 2037, 2039/39 (Teilfläche), Gemarkung Landshut. Die Grundstücke werden im Westen und Norden durch landwirtschaftliche Nutzflächen, im Osten durch die bestehende Bebauung im Bereich der Eichenstraße und des Asternweges und im Süden durch die Tulpenstraße begrenzt.

### 3.2 Geländeverhältnisse und Bestandsbebauung

#### Geländeverhältnisse

Das bestehende Gelände ist weitgehend eben, wobei die Tulpenstraße im Süden auf ca. 392,50 m ü.N.N., ca. 1,0 m höher liegt als der restliche Geltungsbereich. Dieser liegt nach einer Böschung an der Tulpenstraße im Mittel auf ca. 391,50 m ü.N.N. Nach Norden ist dann ein sehr geringer Anstieg zu verzeichnen. Im Nordosten ist eine Gas-Verteilerstation mit Zufahrt vorhanden. Eine detaillierte Gelände- und Bestandsvermessung liegt gegenwärtig nicht vor.

Aussagen über detailgenaue Bodenbeschaffenheiten bzw. Untergrundverhältnisse können der erarbeiteten Boden- und Baugrunduntersuchung entnommen werden. Das Büro TAUW GmbH, Regensburg hat hierzu ein Baugrundgutachten, Stand 22.06.2022, erstellt. Dieses befindet sich im Anhang.

#### Bestandsbebauung

Eine bestehende Bebauung ist mit Ausnahme der Gas-Verteilerstation am Standort nicht vorhanden.

### 3.3 Vorhandene Vegetation und Fauna

Die Vegetation im Änderungsbereich ist geprägt durch Acker- und Grünlandnutzung. Im Nordwesten ist zudem eine Fläche mit einer eingesäten Blütmischung vorhanden. Entlang der Tulpenstraße, der Eichenstraße und der vorhandenen Bebauung am Asternweg sind schmale artenarme Altgras- bzw. Grünlandstreifen vorhanden, die keine besonderen Artenvorkommen aufweisen. Zahlreiche Gehölzpflanzungen sind im Planungsgebiet zudem im Hinblick der weiteren Entwicklung festgesetzt.

## 4. Planungskonzept

### 4.1 Allgemein

Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, sind entsprechende Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO zu treffen. Diese können aus der Zeichenerklärung auf dem Bebauungsplan und aus dem Textteil des Bebauungsplanes entnommen werden.

Städtebauliche Zielsetzung der Planung ist die Bereitstellung einer maßvollen Baulandausweisung auf der Grundlage der Variante 7 der Interkommunalen städtebaulichen Rahmenplanung „Zwischen Pfettrach und Eichenstraße“ des Marktes Altdorf und der Stadt Landshut. In diesem Zusammenhang soll generell den Anforderungen des Flächensparens sowie einer angemessenen Nachverdichtung Rechnung getragen werden.

Um dem bestehenden Wohnungsdruck entgegenzuwirken, beabsichtigt die Stadt Landshut am Standort des nördlichen Stadtrandgebietes zum Markt Altdorf, eine abschließende Baulandentwicklung zu ermöglichen. Im Zuge des vorliegenden städtebaulichen Entwurfes wurde dabei ein Konzept mit einer Durchmischung aus Einzelhäusern und in Gruppen bzw. Wohnhöfen organisiertem Geschosswohnungsbau erarbeitet.

Das städtebauliche Konzept sieht dabei eine höhengestaffelte bauliche Entwicklung vor, die sich moderat mit einer 2-geschossigen Bebauung vom östlichen Siedlungsrand hin zu einer 3-geschossigen Bebauung in Richtung Westen und Norden erstreckt. Punktuell werden an verschiedenen Bereichen bis zu 4-geschossige Entwicklungen ermöglicht, die sich jedoch ohne nennenswerte Auswirkungen auf die Umgebungsbebauung als durchaus verträglich beurteilen lassen und im Ergebnis den Standort städtebaulich aufwerten.

Sämtliche bauliche Entwicklungen werden dabei in einer Flachdachkonstruktion mit zwingend umzusetzenden Dachbegrünungen vorgenommen. Zusätzlich werden auf den Dachflächen regenerative Energienutzungen zugelassen. Diese sind zudem aus Gründen einer ökologischen Baulandentwicklung ausdrücklich gewünscht und lassen sich problemlos mit einer Dachbegrünung kombinieren.

Im Weiteren sieht die Planung großzügige Grünzonen zwischen den baulichen Entwicklungen vor, um einerseits den Charakter einer in Gruppen situierten Wohnhofbebauung gerecht zu werden und gleichzeitig den Standort für eine vornehmlich ökologische Entwicklung auszurichten. Zudem werden entlang der Eichenstraße sowie zum nördlichen Baugebietsrand angemessene Grünflächen mit Pflanzbindungen vorgehalten, die das Gebiet verträglich in das Umfeld einbinden. Insbesondere die nichtbebaubaren Flächen einer ortsrandbildenden Streuobstwiese in Ergänzung mit einem großzügig vorgesehenen Standort einer Spiel- und Bolzplatzfläche, lassen zum Siedlungsrand eine durchaus verträgliche und auflockernd wirkende Baulandentwicklung erkennen.

Das Stellplatzkonzept am Standort sieht vornehmlich die Unterbringung der erforderlichen KFZ-Stellflächen in Tiefgaragen vor. Diese lassen sich jeweils eigenständig auf den zugeordneten Flächen der Wohnhofbebauungen integrieren und werten den Standort dadurch im Hinblick der zu erwartenden Wohnqualität deutlich auf. Zusätzlich ist am Nordrand auf den Flächen des WA 2 ein Standort als Quartiersparkfläche vorgesehen, um den gesamten Stellplatzbedarf abdecken zu können und insgesamt die verkehrliche Entwicklung durch Parken im Gebiet abzumildern.

Im Ergebnis sieht der Entwurf mit diesen Vorgaben und Maßnahmen sowie der höhengestaffelten baulichen Entwicklung, eine verträgliche und als angemessen zu beurteilende Wohnnutzung vor, die kommunalen Anforderungen einer flächensparenden Siedlungsentwicklung in Verbindung mit ökologischen Aspekten bzw. Anforderungen vollumfänglich gerecht wird.

## **4.2 Festsetzungen zur Bebauung**

### **4.2.1 Art der baulichen Nutzung**

Die Art der baulichen Nutzung im Geltungsbereich ist auf ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgerichtet. Dies entspricht aus städtebaulichen Gesichtspunkten der grundlegenden Nutzungsstruktur dieses Gebietes und führt die Entwicklung aus dem aktuell angrenzenden Siedlungsbestand fort. Innerhalb des Wohngebietes sind dabei mind. 20 % der realisierten Geschossfläche so zu errichten, dass sie mit Mitteln der sozialen Wohnraumentwicklung gefördert werden könnte.

Allgemein zulässig sind dabei innerhalb des Geltungsbereiches folgende Nutzungen:

- Wohngebäude
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Zur Sicherstellung der tatsächlichen Entwicklungsabsichten sowie zur Wahrung des Gebietscharakters werden darüber hinaus folgende Nutzungen für nicht zulässig erklärt:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

Diese Nutzungen stellen am Standort keine geeigneten Entwicklungen dar und lassen sich städtebaulich in keinsten Weise mit dem vorgesehenen Ziel einer ökologischen Wohnsiedlungsentwicklung vereinbaren. Zudem stehen im Stadtgebiet an verkehrlich günstiger gelegenen Bereichen alternative Standorte zur Verfügung.

#### 4.2.2 Maß der baulichen Nutzung und überbaubare Grundstücksflächen

Festsetzungen und Aussagen zum Maß der baulichen Nutzung werden in der Planung über die Grund- und Geschossflächen, die bauliche Höhenentwicklung sowie über die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse geregelt.

##### Maß der baulichen Nutzung

Für zulässig erklärt werden hierbei folgende Entwicklungen:

GRUNDSTÜCK	VG	HÖHE	GRUNDFLÄCHE BGR	GESCHOSSFLÄCHE BGF
WA 1	II III	6,50 m 9,50 m	670 m <sup>2</sup>	1.835 m <sup>2</sup>
WA 2	I III IV	3,50 m 9,50 m 12,50 m	690 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>
WA 3	I II III IV	3,50 m 6,50 m 9,50 m 12,50 m	800 m <sup>2</sup>	2.275 m <sup>2</sup>
WA 4	I II III	3,50 m 6,50 m 9,50 m	440 m <sup>2</sup>	1.120 m <sup>2</sup>
WA 5	I II III IV	3,50 m 6,50 m 9,50 m 12,50 m	800 m <sup>2</sup>	2.275 m <sup>2</sup>
WA 6	II III	6,50 m 9,50 m	935 m <sup>2</sup>	2.560 m <sup>2</sup>
WA 7	II	6,50 m	90 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
WA 8	II	6,50 m	90 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
WA 9	II	6,50 m	90 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
WA 10	I II III IV	3,50 m 6,50 m 9,50 m 12,50 m	500 m <sup>2</sup>	1.490 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>			<b>5.105 m<sup>2</sup></b>	<b>13.595 m<sup>2</sup></b>

Dies entspricht folgenden Kennwerten:

GRZ: 5.105 m<sup>2</sup> : 11.764 m<sup>2</sup>      **0,43**

GFZ: 13.595 m<sup>2</sup> : 11.764 m<sup>2</sup>      **1,16**

##### Überbaubare Grundstücksflächen

Die im Gebiet zur Verfügung stehenden überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Zuordnung von Baulinien und Baugrenzen geregelt. Diese untergliedern sich in Bauflächen für die Hauptnutzungen der Wohngebäude sowie möglicher Anbauzonen für Terrassen, Balkone sowie Wintergärten einschließlich deren Überdachungen.

Darüber hinaus werden Flächen für Nebengebäude, Stellplätze Garagen sowie Tiefgaragen unterhalb der Geländeoberfläche definiert, um am Standort eine geordnete bauliche Entwicklung sicherzustellen.

Bei Wohnanlagen mit mehr als zwei Wohnungen sind zudem 3% der notwendigen Stellplätze für Menschen mit Behinderung herzustellen. Dabei sind eine ausreichende Größe und Neigung zu berücksichtigen.

##### Höhenlagen der Gebäude

Zur Definition der Höhenlage baulicher Anlagen werden in der Planung folgende Höhen der untersten Geschossebene (FOK-EG) festgesetzt:

WA 1	392,20 müNN
WA 2	392,00 müNN
WA 3	391,80 müNN
WA 4	391,70 müNN
WA 5	392,00 müNN
WA 6	392,20 müNN
WA 7	392,00 müNN
WA 8	392,20 müNN
WA 9	392,20 müNN
WA 10	392,70 müNN

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sowie der geplanten Höhenlagen für alle Grundstücke ist eine barrierefreie Erschließung und Zugänglichkeit sichergestellt. Die Höhenlagen der Gebäude gewährleisten auch eine ordnungsgemäße, rückstaufreie und frostsichere Schmutzwasserbeseitigung. Dies wurde auch mit den Stadtwerken Landshut abgestimmt.

#### 4.2.3 Bauweise

Innerhalb des Geltungsbereiches ist vorwiegend die zukünftige bauliche Entwicklung auf eine offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO ausgerichtet. Dies bedeutet im Ergebnis, dass Gebäude und bauliche Anlagen nur mit Einhaltung entsprechender Abstände zur Grundstücksgrenze errichtet werden können.

Alternativ können zur Verfügung stehende Gebäudegruppierungen als Doppelhäuser oder Hausgruppen ausgebildet werden. Hier ist dann eine abweichende Bauweise nach § 22 Abs. 4 BauNVO maßgebend.

Eine verbindliche Festsetzung der Bauweise wird in vorliegender Situation nicht getroffen. Hier soll eine flexible Nutzung bzw. Gestaltung der baulichen Entwicklung ermöglicht werden.

#### 4.2.4 Anzahl zulässiger Wohnungen

Für den gesamten Standort wird im Hinblick der zulässigen Geschossfläche, folgende Obergrenze der Anzahl der Wohneinheiten (WE) definiert:

WA 1:	20 WE	WA 6:	25 WE
WA 2:	18 WE	WA 7:	1 WE
WA 3:	24 WE	WA 8:	1 WE
WA 4:	12 WE	WA 9:	1 WE
WA 5:	24 WE	WA 10:	14 WE

Somit können innerhalb des Geltungsbereiches als Obergrenze 140 WE errichtet werden.

#### 4.2.5 Abstandsflächen

In Bezug auf das im Gebiet getroffenen Bebauungskonzept bemessen sich die erforderlichen Abstandsflächen, abweichend zu den Regelungen der BayBO unter Art. 5, gemäß Art. 6 Abs. 5 Satz 3 BayBO entsprechend den in der Planzeichnung ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen der Baugrenzen bzw. Baulinien.

Dies ermöglicht einerseits eine Reduzierung der Abstandsflächen innerhalb des Gebietes der Gebäude zueinander. Jedoch werden durch die festgesetzten Bauflächen die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Abstandsflächen zu den Außengrenzen benachbarter Grundstücke sichergestellt.

Eine ausreichende Belichtung der Gebäude ist durch die vorgegebene Anordnung der Baukörper sowie den Abständen zueinander ebenso gesichert, wie eine ausreichende Belüftung.

Negative Auswirkungen durch Verschattungen sind durch die höhengestaffelte Bebauung im Grundsatz ebenso nicht zu erwarten. Zudem lässt die gewählte Struktur der Wohnhofbebauung eine gute und ausreichende Wohnnutzung in verschiedene Orientierungen durch die Gebäudestellungen zu und lässt somit auch in dieser Hinsicht keine unzumutbaren Bedingungen erwarten.

### **4.3 Gestaltungsfestsetzungen (örtliche Bauvorschriften gem. Art. 81 BayBO)**

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Gestaltung der Gebäude, erstrecken sich im Wesentlichen auf die erkennbaren und entsprechend der Außenwirkung der Gebäude ersichtlichen Strukturen in Verbindung mit der Festlegung der Dachform und Dachneigung für zulässige Flachdachbauten.

Diese sollen in Verbindung mit der festgesetzten Dachbegrünung sowie regenerativer Energienutzungen der Zielsetzung des ökologischen Charakters des Gebietes ermöglichen bzw. gerecht werden.

Die Festsetzung zu Einfriedungen gewährleistet eine harmonische Einbindung in die Umgebung.

Weitere maßgebliche Auflagen darüber hinaus werden nicht getroffen.

### **4.4 Grünordnerische Festsetzungen**

#### **4.4.1 Pflanz- und Erhaltungsgebote, sonstige grünordnerische Maßnahmen**

Zielsetzung aus Sicht der Grünordnung ist es, den Bereich schonend in das Umfeld zu integrieren sowie eine ausreichende Begrünung zu gewährleisten.

Der Bereich liegt am Stadtrand, so dass im Norden umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen in Form von Hecken und einer Obstwiese vorgesehen sind. Die innere Durchgrünung erfolgt durch großkronige Laubbäume sowie durch Hecken entlang der Eichenstraße, der Tulpenstraße und von Grundstücksgrenzen.

Zudem werden alle Flachdächer dachbegrünt.

Im Nordwesten ist ein Spiel- und Bolzplatz geplant, der randlich mit standortgerechten Gehölzstrukturen eingegrünt wird. Über diese Grünstruktur ist zudem die eine Anbindung an das städtische Wegenetz berücksichtigt. Der Verlauf dieses Wegenetzes ist entlang der nördlichen Bauflächen im Bereich der von Bebauung freizuhaltenden Grünfläche zwischen Altdorf und Landshut angedacht und lässt eine unmittelbare Vernetzung mit den vorhandenen und geplanten Wohnbauflächen zu.

Bei allen Pflanzungen von Bäumen und Sträuchern sind die geltenden Regeln des AGBGB Art. 47 und 48 zu beachten und zu angrenzenden benachbarten Flächen nachfolgende Abstände einzuhalten:

- 0,50 m für Gehölze
- 2,00 m für Gehölze höher als 2,0 m Wuchshöhe
- 4,00 m zu landwirtschaftlichen Nutzflächen für Gehölze höher als 2,00 m bei erheblicher Beeinträchtigung.

Bei der Neupflanzung von Gehölzen sind aufgrund der sich im Straßenbereich sowie im Bereich der zur Verlegung vorgesehenen Gasleitung entsprechende Schutzmaßnahmen einzuhalten.

#### **4.4.2 Ausgleichsmaßnahmen, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Ausgleichsmaßnahmen, die durch die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erforderlich sind, werden innerhalb des Geltungsbereiches im Norden und Nordwesten (Entwicklungsziel extensive artenreiche Magerwiese mit Streuobstwiese und Zauneidechsenhabitaten) auf den festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie außerhalb des Geltungsbereiches auf einer Teilfläche der Fl. Nr. 143/3 Gemarkung Münchnerau (Entwicklungsziel extensive artenreiche Magerwiese mit autochthonem Saatgut) bereitgestellt.

Als weitere Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind wie oben bereits erwähnt umfangreiche Gehölzpflanzungen innerhalb des Gebietes sowie an den Rändern festgesetzt.

Im Übrigen gelten für das Planungsgebiet die Maßgaben der Satzung über die äußere Gestaltung baulicher Anlagen sowie die Gestaltung und Ausstattung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke (Freiflächen- und Gestaltungssatzung) in der jeweils gültigen Fassung.

#### **4.4.3 Artenschutzmaßnahmen**

Folgende Artenschutzmaßnahmen sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgesetzt:

- 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.

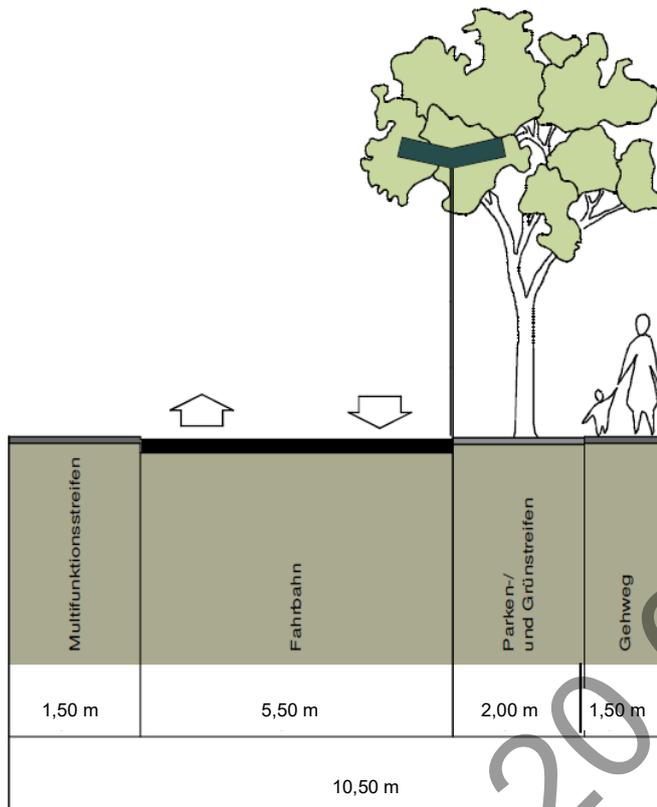
### **4.5 Erschließung**

#### **4.5.1 Verkehrserschließung**

Die Erschließung der Wohnbauflächen erfolgt für den überwiegenden Bereich des Gebietes für die Flächen des WA 1-3 sowie WA 5-9 von der Eichenstraße im Nordosten über eine neugeplante Erschließungstrasse. Vorgesehen ist dabei die Errichtung einer Wohnsammelstraße als Haupterschließung in einer Gesamtbreite von 10,5 m. Dieser endet vorläufig bis zur Weiterentwicklung des Gebietes in Richtung Westen, in einer Wendevorrichtung mit einem Durchmesser von 19 m. Daran bindet im südlichen Bereich einen Straßenstich an, der die Grundstücke WA 7-9 andient.

Der Kreuzungsbereich zur Eichenstraße als Hauptzufahrt zum neuen Baugebiet wird dabei 3-spurig ausgebildet und stellt für den Verkehr aus dem Neubaugebiet kommend, eigene Abbiegespuren für Links- und Rechtsabbieger sicher und ermöglicht somit eine leistungsfähige Erschließung im Kreuzungsbereich.

Der Ausbau ist dabei als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung für einen „verkehrsberuhigten Bereich“ ausgerichtet wie folgt:



### Regelquerschnitt Erschließung

Für die Teilbereiche des WA 4 ist die verkehrliche Anbindung über den Asternweg sichergestellt. Das südliche Grundstück des WA 10 hingegen wird über die vorhandene Straßen-trasse der Tulpenstraße ange-bunden. Somit können für alle Grundstücke ausreichende Erschließungs-voraussetzungen sichergestellt werden.

Nordöstlich des Planungsgebietes an der Eichenstraße sowie südwestlich des Planungsgebietes an der Tulpenstraße befinden sich Bushaltestellen des städtischen ÖPNV, welche die insgesamt sehr gute verkehrliche Infrastruktur dieses Siedlungsbereiches für die weitere Zukunft absichern.

#### 4.5.2 Ver- und Entsorgungsanlagen

##### Wasserversorgung

Die Versorgung des Gebietes mit Trink- und Brauchwasser kann über einen Anschluss an die Wasserversorgungsanlagen der Stadtwerke Landshut sichergestellt werden.

### Energieversorgung

Zuständig für die örtliche Versorgung mit elektrischer Energie sind die Stadtwerke Landshut. Die elektrische Erschließung der neu geplanten Gebäude ist sichergestellt und erfolgt durch Erdkabel. Vor Beginn von Erdarbeiten ist eine Planauskunft über die bestehenden unterirdischen Anlagen einzuholen.

Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Arbeiten, dazu zählen auch das Pflanzen von Bäumen und Sträuchern, wird auf das „Merkblatt Bäume, Leitungen und Kanäle“, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013 verwiesen. Bei Baumpflanzungen ist zu beachten, dass eine Abstandszone von je 2,50m beiderseits von Erdkabeln einzuhalten ist.

Hingewiesen wird weiterhin auf die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (DGUV V3) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen.

Um die geplante Wohnbebauung und die dazugehörige Ladeinfrastruktur mit genügend Leistung zu versorgen, ist eine zusätzliche Trafostation notwendig. Ein aus Sicht der Stadtwerke denkbarer Standort ist bei der bestehenden Gasstation Flurnummer 2031/1. Eine frühzeitige Abstimmung mit den Stadtwerken ist erforderlich.

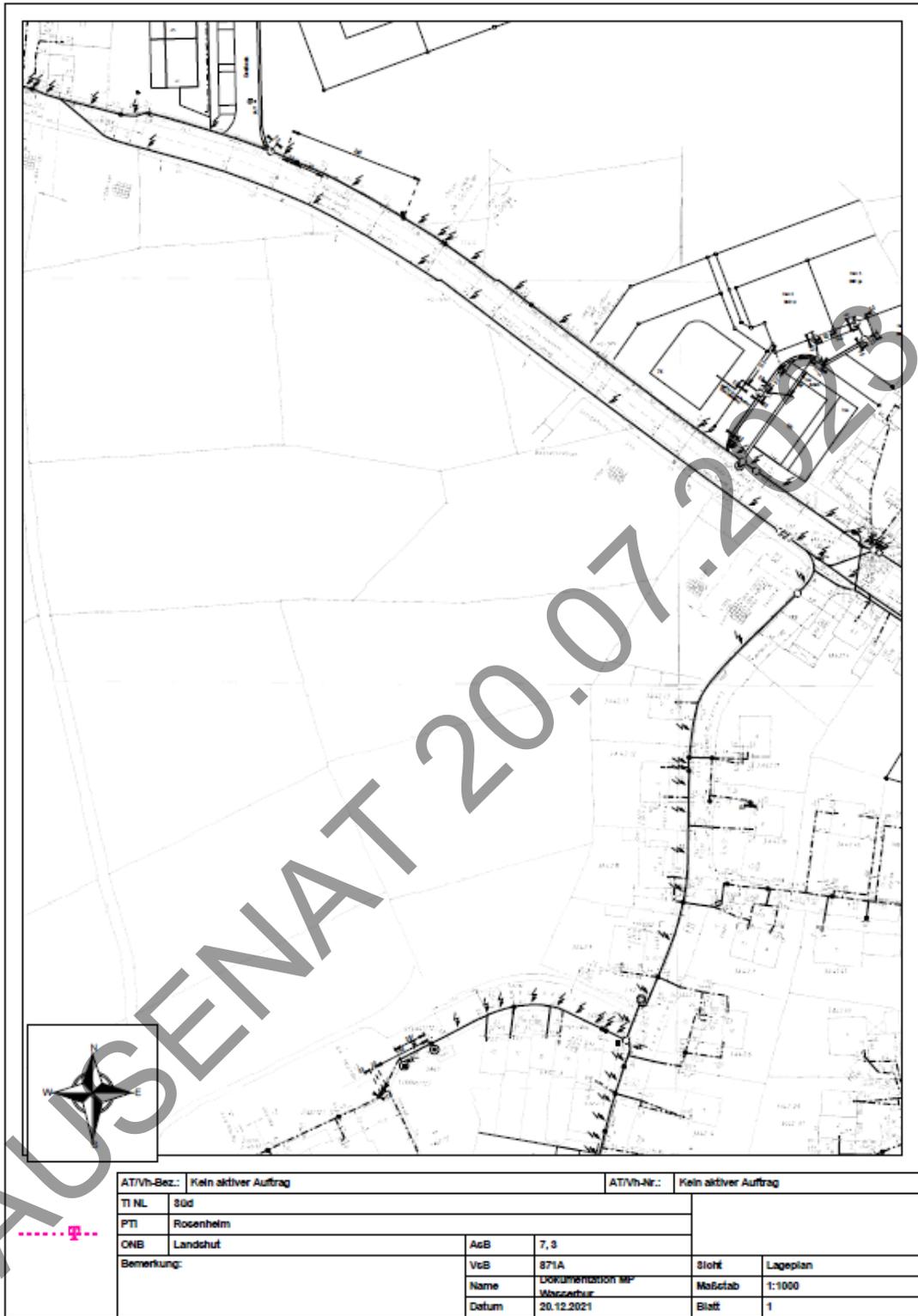
Zur Sicherstellung der Energieversorgung ist zudem am integrierten Versorgungsbereich des Gebietes im Norden, ein zusätzlicher Standort für eine neue Trafostation vorgesehen.

### Telekommunikation

Für die Bereitstellung der erforderlichen Anschlüsse an das Fernmeldenetz sowie der Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Planungsbereich der Deutsche Telekom, Landshut, so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Im Bereich der Tulpenstraße, der Eichenstraße und des Asternweges verlaufen hochwertige Telekommunikationslinien der Telekom, die durch die geplanten Baumaßnahmen möglicherweise berührt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Bauausführung darauf zu achten ist, dass diese Linien nicht verändert werden müssen bzw. beschädigt werden.

Bestandsplan der Anlage zur Information:



Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine unterirdische Versorgung des Neubaugebietes durch die Telekom nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung möglich ist.

Folgendes ist sicherzustellen:

- dass für den Ausbau des Telekommunikationsliniennetzes im Erschließungsgebiet eine ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftigen Straßen und Wege möglich ist,
- dass eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszonen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt.
- Die Telekom bittet dem Vorhabenträger aufzuerlegen, dass dieser für das Vorhaben einen Bauablaufzeitenplan aufstellt und mit der Telekom unter Berücksichtigung der Belange der Telekom abzustimmen hat, damit Bauvorbereitung, Kabelbestellung, Kabelverlegung, Ausschreibung von Tiefbauleistungen usw. rechtzeitig eingeleitet werden können. Für unsere Baumaßnahme wird eine Vorlaufzeit von 4 Monaten benötigt.
- In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen.

Die Verlegung der erforderlichen Leitungstrassen hat dabei unterirdisch zu erfolgen, wobei zum entsprechenden Zeitpunkt Abstimmungen zwischen Stadt und Leitungsträger erfolgen und entsprechende Vereinbarungen getroffen werden.

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das Merkblatt „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013 (R2) - siehe hier u. a. Abschnitt 3 und 6 - zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen der Vodafone GmbH/ Vodafone Deutschland GmbH. Es wird darauf hingewiesen, dass die Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen.

Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung der Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, wird mindestens drei Monate vor Baubeginn ein Auftrag an TDR-S-Bayern.de@vodafone.com benötigt, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.

Es wird ebenfalls darauf hingewiesen, dass ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung der Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.

#### Richtfunkstrecken

Beeinflussungen von Richtfunkstrecken durch neue Bauwerke mit Bauhöhen unter 20m sind nicht sehr wahrscheinlich. Daher sind entsprechende Untersuchungen zu Planverfahren mit geringer Bauhöhe nicht erforderlich. Die Planungen sehen keine Bauhöhen von über 20m vor. Störungen des Richtfunks sind somit durch die vorgesehenen Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

#### Bahnstromleitung

Die geplante Baumaßnahme tangiert die nordwestlich des Planungsgebietes liegende planfestgestellte 110 kV-Bahnstromleitung, mit einem Schutzstreifen von 2 x 30m bezogen auf die Leitungsachse, Nr. 434 Landshut – Plattling mit Ausnahme der Ausgleichsfläche nicht. Innerhalb des Schutzstreifens sind Auflagen für den Bestand und Betrieb der Leitung zu beachten. Diese sind in den Hinweisen durch Text aufgeführt.

### Gasversorgung

Die Versorgung mit Erdgas kann über einen Anschluss an die Gasversorgungsanlagen der Stadtwerke Landshut sichergestellt werden.

Das Planungsgebiet wird von einer unterirdischen Gas-Niederdruckleitung von der Verteilerstation auf der festgesetzten Fläche für Versorgungsanlagen kommend unterfahren.

Die Gasleitung (nicht aber die Gas-Station) im Umgriff des Bebauungsplanes 03-60/1 „Nördlich Tulpenstraße“ wird stillgelegt. Die Leitung wird anschließend entlang der Eichenstraße, Asternweg und Tulpenstraße unabhängig vom Bebauungsplan verlegt.

Die GDRM-Station Eichenstraße speist vom Hochdrucknetz ins Niederdrucknetz ein und ist für die Versorgung des Planungsgebietes und der Umgebung erforderlich. Gasleitungen dürfen nicht überbaut werden und müssen zugänglich sein.

Zur Station an sich sind die Abstände (Abstandflächen, Brandschutzabstände) des Baurechts einzuhalten. Außerdem ist ein Bereich von ca. 5 Metern Radius und 20 Metern Höhe um die Ausblaseleitungen, die am Gebäude angebracht sind, freizuhalten, da hier ggf. Gasmengen abgeleitet würden bzw. eine explosionsgefährdete Atmosphäre entstehen kann.

Im Umgriff des Bebauungsplanes befindet sich eine Gasversorgungsleitung DN200 (50 mbar) der Stadtwerke Landshut, die von der GDRM-Anlage Eichenstraße abzweigt und durch die derzeitigen Flurstücke Nrn. 2030, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037 (Gemarkung Landshut) und 481 (Gemarkung Altdorf) verläuft.

Da ein Bebauungsfall in diesen Bereichen vorliegt, wird die Gasleitung, wie oben beschrieben, umgelegt.

### Abwasserbeseitigung

#### – Schmutzwasser

Der Geltungsbereich wird an die vorhandene Mischwasserkanalisation in der Eichenstraße, Tulpenstraße und im Asternweg angebunden und zur städtischen Kläranlage geleitet. Ausreichende Reserven für das zusätzlich anfallende Schmutzwasser sind gegeben.

Für eine ordnungsgemäße, rückstaufreie und frostsichere Schmutzwasserbeseitigung ist folgendes zu beachten:

Die Höhenentwicklung der neu zu erstellenden Erschließungsstraße sollte in Nord-Südrichtung so erfolgen, dass das Höhenniveau am Südende mindestens 392,00 m üNN beträgt.

Für das WA 4 ist die Höhe für OK-Fußboden-EG auf 391,70 m üNN festgesetzt, für das WA 10 auf 392,70 m üNN.

Bauliche Anlagen sind vor Oberflächenwasser und vor Rückstau aus dem Kanalnetz zu schützen (z.B. OK-Fußboden-EG= 20-30 cm üb. OK-Straße und bei Bedarf Einsatz geeigneter Rückstauschutzrichtungen für Entwässerungsgegenstände unterhalb der Rückstauebene).

In der Eichenstraße verläuft im Bereich zwischen der geplanten Anbindung der neuen Erschließungsstraße (bei Gasstation) und der Einmündung der Goethestraße ein alter stillgelegter Mischwasserkanal. Aufgrund der geringen Überdeckung von nur ca. 1,15 m ist hier bei den geplanten Neupflanzungen von Bäumen und Sträuchern entlang der Südseite der Eichenstraße im Bereich Gasstation / Containeranlagen besondere Vorsicht geboten.

- Niederschlagswasserbeseitigung  
Das auf den öffentlichen Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser ist vor Ort über geeignete Versickerungsanlagen schadlos zu beseitigen. Eine Einleitung in die öffentliche Kanalisation ist nicht zulässig.  
Die Niederschlagsfreistellungsverordnung (NWFreiV) und Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) und oberirdische Gewässer (TRENOG) sind zu beachten. Vorrangig ist das Niederschlagswasser über die belebte Oberbodenzone zu versickern.  
Empfohlen und hingewiesen wird in diesem Zusammenhang, dass das auf den Privatgrundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt und für eine mögliche Brauchwassernutzung herangezogen werden sollte. Eine Versickerung über Sickerschächte entspricht nicht dem Stand der Technik und ist unzulässig.  
Die Grundstücke im Umgriff des Bebauungsplangebietes erhalten kein Einleitungsrecht für Niederschlagswasser. Das heißt, dass sämtliche auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswässer eigenverantwortlich vor Ort über eine geeignete Versickerungsanlage schadlos zu beseitigen ist. Das gilt auch für alle privaten Verkehrsflächen wie Privatwege, Zufahrten, Stellplätze oder Fuß- sowie Pflwege.  
Für die Parzellen WA4 und WA 10 besteht ein historisch erworbenes Einleitungsrecht für Niederschlagswasser (NW). Trotzdem sollte hier eine Versickerung angestrebt werden. Sollte jedoch bei den beiden Grundstücken eine NW-Einleitung beabsichtigt werden, so sind private Regenrückhaltungen mit Drosselabläufen vorzusehen. Die anfallenden Niederschlagswässer sind dann zu puffern und gedrosselt in den Mischwasserkanal rückstaufrei einzuleiten. Für die hierzu zu errichtenden privaten Regenrückhaltungen (Retentionen) mit Ablaufdrosselung werden folgende Parameter festgesetzt:  
Retentionsvolumen: mind. 15 ltr/m<sup>2</sup> versiegelter einzuleitender Fläche,  
Ablaufdrosselung: 1,0 bis 3,0 ltr/sec, in Abhängigkeit der Größe der einzuleitenden Fläche.  
Weiterhin ist auch das auf den öffentlichen Straßenflächen anfallende Niederschlagswasser vor Ort über geeignete Versickerungsanlagen schadlos zu beseitigen.  
In Anlehnung an § 55 Abs. 2 WHG soll sämtliches anfallendes Niederschlagswasser „... ortsnah versickert...“ werden. Daher ist seitens der Stadtwerke Landshut vorgesehen, aus dem gesamten Gebiet des Umgriffes nur Schmutzwasser zu übernehmen.  
Die Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers auf der jeweiligen Grundstücksfläche ist über geeignete dezentrale Versickerungseinrichtungen zu realisieren, bei Bedarf ist ein entsprechender Bodenaustausch zur Verbesserung der Versickerungsfähigkeit des Bodens vorzunehmen. Sollten hierzu evtl. Rückhalteinrichtungen notwendig werden, so sind diese ausreichend groß zu dimensionieren.  
Ein Notüberlauf von Versickerungsanlagen ins öffentliche Kanalnetz ist nicht zulässig.  
Die Einleitung von Grund-, Quell- und Sickerwasser in die öffentliche Entwässerungsanlage ist gemäß § 15 Abs. 2 Ziff. 6 der Entwässerungssatzung der Stadt Landshut (EWS) verboten.

Zur Minimierung des Versiegelungsgrades sollte für die Dächer der Neubauten eine extensive Dachbegrünung mit entsprechender Mindestschichtaufbaustärke festgesetzt werden, was u.a. auch zur Pufferung, Filterung und einem gedrosselten Abfluss von Niederschlagswasser führt.

Wege, Einfahrten, Stellplätze und sonstige befestigte Flächen sind mit wasser-durchlässigen Belägen (z.B. Natursteinpflaster, Kies- oder Schotterflächen, Rasengittersteine oder Pflaster mit Rasenfugen) auszubilden und müssen zum Zeitpunkt der Herstellung einen Endabflussbeiwert von 0,6 oder kleiner aufweisen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde durch das Büro TAUW GmbH, Regensburg, ein Baugrundgutachten (Stand: 22.06.2022) zur Feststellung der allgemeinen Tragfähigkeit/Bebaubarkeit, Grundwasserverhältnisse und Versickerungsfähigkeit des Untergrundes erstellt. Dennoch wird empfohlen, für jedes Bauvorhaben ein gesondertes Bodengutachten erstellen zu lassen.

Sämtliche Versickerungsanlagen sind mit der Fachkundigen Stelle der Wasserwirtschaft des Amtes für Umwelt-, Klima- und Naturschutz der Stadt Landshut, Fachbereich Umweltschutz, abzustimmen.

- Oberflächenwasser  
Bauliche Anlagen sind vor Oberflächenwasser zu schützen (z. B. OKFB 30 cm über fertigem Gelände)

#### 4.5.3 Belange der Feuerwehr

Bezüglich des vorbeugenden baulichen und abwehrenden Brandschutzes sind bei der Aufstellung von Bauleitplanungen die allgemeinen Bestimmungen gemäß den geltenden Vorschriften sowie der BayBO einzuhalten.

Insgesamt gesehen ist der abwehrende Brandschutz sowie die Bereitstellung der notwendigen Löschwasserversorgungsanlagen entsprechend Art. 1 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Feuerwehrgesetzes (BayFwG) durch vorhandene bzw. geplante Anlagen sicherzustellen. Weiterhin sind ausreichend dimensionierte verkehrliche Erschließungsanlagen für den Brand- und Katastrophenfall geplant. Der kommunalen Feuerwehr stehen insgesamt ausreichende Möglichkeiten zur Verfügung, um den Anforderungen der gesetzlichen Vorgaben gerecht zu werden.

Im Einzelnen sind folgende Punkte zu beachten:

- Bereitstellung ausreichender Möglichkeiten zur Gewährleistung des Brandschutzes für die gemeindliche Feuerwehr
- Sicherstellung der Rettungswege
- Einhaltung von Hilfsfristen
- Ausreichende Löschwasserversorgung
- Bereitstellung ausreichender Erschließungsflächen
- Wechselbeziehungen im Planungsbereich zu anderen Gebieten
- Minimierung brandschutztechnischer Risiken im Planungsbereich

Im Zuge der nachfolgenden Erschließungsplanung sind die genannten Vorkehrungen bezüglich des abwehrenden Brandschutzes nachzuweisen.

Des Weiteren sind folgende Informationen und Empfehlungen zu beachten:

- Feuerwehreinsatz allgemein  
Für dieses Gebiet wird heute die Hilfsfrist nach der Bekanntmachung über den Vollzug des Bayerischen Feuerwehrgesetzes eingehalten.
- Löschwasserversorgung  
Zur Abdeckung des Grundschutzes für die Löschwasserversorgung ist die DVGW W 405 zu beachten.  
Die erforderlichen Hydranten sollten bzgl. des Typs den bereits vorhandenen Hydranten im Ortsgebiet entsprechen bzw. angepasst werden. Es ist ein Nachweis über die Löschwasserversorgung zu erbringen. Die Abdeckung des Grundschutzes ist aufgrund gesetzlicher Regelungen durch die Wasserversorgung der Stadtwerke Landshut gewährleistet.
- Flächen für die Feuerwehr  
Bei geplanten Erschließungen sind die Mindestanforderungen der technischen Baubestimmungen „Flächen für die Feuerwehr“ (DIN 14090) zu beachten.
- Zufahrt für die Feuerwehr  
Der Abstand von einer Feuerwehrezufahrt zu einem genutzten Gebäude darf nicht mehr als 50 m betragen. Dies gilt nicht, wenn Zufahrten und Aufstellflächen für ein Hubrettungsfahrzeug erforderlich werden.
- Rettungswege über Leitern der Feuerwehr (bei Bedarf)  
Zu Gebäuden mit Nutzungseinheiten, in denen die Oberkante der Brüstung notwendiger Fenster mehr als 8 m über der Geländeoberfläche liegt, und kein zweiter baulicher Rettungsweg vorhanden ist, ist eine Zufahrt und Aufstellflächen für die Feuerwehren auf den Grundstücken zu schaffen.  
Die Anforderungen für die Feuerwehrezufahrten - Aufstell- und Bewegungsflächen haben der DIN 14090: 2003-5 zu entsprechen, wobei hier vor allem auf eine Mindestbreite von 3,00m, die Einhaltung der zulässigen Kurvenradien sowie eine ausreichende Tragfähigkeit zu achten ist. Die Befahrbarkeit muss für Feuerwehrfahrzeuge mit einer Achslast von 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t gewährleistet sein.

#### **4.5.4 Weitere Infrastruktur**

Infrastruktureinrichtungen in unmittelbarer Umgebung sind nicht vorhanden. Ca. 900 m östlich vom Geltungsbereich befinden sich die Kindertagesstätte Kasta-nienburg, die Grundschule St. Wolfgang, die Mittelschule Wolfgang sowie die Staatliche Berufsschule. 600 m südlich befindet sich außerdem eine staatliche Wirtschaftsschule. Ein größerer Einzelhandelsstandort befindet sich ca. 900 m südöstlich des Geltungsbereiches, angrenzend an das Bahnhofsareal.

#### **4.5.5 Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung wird durch die Bauamtlichen Betriebe der Stadt Landshut oder beauftragte Unternehmer durchgeführt.

Die Abfallbehälter sind für die Leerung an die nächstgelegene mit Müllfahrzeugen befahrbare öffentlichen Straßenflächen zu bringen. Alle Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches sind dabei direkt über öffentliche Straßentrassen zugänglich und können somit von der Müllentsorgung angefahren werden. Lediglich für die Grundstücke der Parzellen WA 7-9 ist an der Wohnsammelstraße die Anordnung einer Müllsammelstelle erforderlich. Lage und Standort ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Im Nordosten im Bereich der bestehenden Gas-Verteilerstation ist ein Containerstandort für die Entsorgung von Wertstoffen vorgesehen.

Hinsichtlich der umweltbewussten Abfallentsorgung wird darauf hingewiesen, dass getrennt gesammelte, wieder verwendbare Wertstoffe (wie z.B. Altglas, Altpapier, Altkleider etc.) über die entsprechend gekennzeichneten Container entsorgt werden. Die Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Landshut ist zu beachten.

## 5. Energiekonzept und Klimaschutz

Der Stadtrat der Stadt Landshut hat sich mit Beschluss des Umweltsenates vom 11.09.2007 zum Ziel gesetzt, die Stadt bis 2037 zu 100% mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Leitbild und Ziele des am 16.12.2011 im Plenum beschlossenen Energie- und Klimaschutzkonzeptes formulieren wesentliche Grundsätze der Energieeinsparung, Energieeffizienz und der Verwendung erneuerbarer Energien.

Bei der Erstellung von Gebäudekonzepten sind Maßnahmen zur

- Energieoptimierung (Minimierung des Bedarfs an Wärme, Kälte, Strom für raumluftechnische Anlagen und Beleuchtung),
- Energieeffizienz (z.B. Blockheizkraftwerk)
- Erneuerbare Energien (z.B. Elemente aktiver Sonnenenergienutzung) einzuplanen und nachzuweisen.

Die Stadt weist insbesondere auf das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in der jeweils gültigen Fassung hin. Entsprechend müssen Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden und an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden erfüllt werden.

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 CO<sub>2</sub>-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.“

Gemäß dem Energienutzungskonzept ist es möglich auf fossile Energien bis zu 100% zu verzichten. Es wird jedoch im Bebauungsplan eine Festsetzung getroffen, dass fossile Brennstoffe im Plangebiet für die Wärme- und Warmwasserversorgung bis zu einem Anteil von 15% verwendet werden dürfen. Somit können die Spitzenlasterzeuger zusätzlich effizienter arbeiten.

Auf sämtlichen Flachdächern ist Dachbegrünung sowie eine Durch- und Eingrünung des Wohngebietes mit Großbäumen, Obstbäumen und Hecken vorgegeben.

Des Weiteren befindet sich im Norden des Planungsgebietes eine Fläche für Anlagen von Erneuerbare Energien. Diese werden jedoch lediglich vorgehalten. Falls hierzu für die Versorgung der privaten Wohnanlagen Flächen benötigt werden, wird dies im Nachgang vertraglich geregelt.

Die Stadt Landshut setzt in dem vorliegenden Bebauungsplan auch aus Gründen des Klimaschutzes im Sinne des Entgegenwirkens gegen den Klimawandel fest, dass die verfügbaren Dachflächen der neu zu errichtenden Gebäude zu mindestens 50% mit Modul- oder Kollektorflächen der Solaranlagen (Photovoltaikanlagen) ausgestattet werden müssen. Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien für die Energieversorgung der Gebäude können CO<sub>2</sub>-Emissionen, die in der fossilen Stromproduktion entstehen, vermieden werden. Diese Maßnahme ist daher ein Beitrag zur Verlangsamung des (globalen) Klimawandels, der lokal bedrohliche Auswirkungen auf die Sicherheit der Bevölkerung hat.

## **6. Bodenverhältnisse**

### **6.1 Untergrundverhältnisse**

Nach der Bodenschätzungsübersichtskarte des Bereiches Niederbayern liegen Lehme (Grünlandstandorte) mit mittlerer (II) Bodenzustandsstufe und mittlerer Bonität (53 - 58) vor. 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.

Im Rahmen des vorliegenden Aufstellungsverfahrens wurden Bodenuntersuchungen im Planungsgebiet durchgeführt. Die Ergebnisse fanden im Baugrundgutachten der TAUW GmbH, Regensburg vom 22.06.2022 Eingang und führen zu den folgenden Ergebnissen:

Die Schichtenfolge setzt sich aus oberflächennahem aufgefülltem humosem Oberboden, feinsandigen Schluffen und schwach schluffigen Kiessanden zusammen. Die unterhalb der Oberböden anstehenden Schluffe mit erheblichen torfigen/organischen Anteilen stellen einen äußerst schlechten Baugrund dar. Auch mit Zunahme der Konsistenz ist mit einem großen Setzungseinfluss zu rechnen. Diese Böden sind bei nicht unterkellerten Gebäuden (z.B. Einfamilienhäuser ohne Keller) und der geplanten Erschließungsstraße grundsätzlich flächig abzuschleifen und gegen gut verdichtungsfähigen, grobkörnigen Boden zu ersetzen.

Die unterlagernden Kiessande mit überwiegend schwach schluffigen Anteilen weisen eine gute Tragfähigkeit auf. Für die Erschließungsmaßnahmen sind daher in Abhängigkeit der Tiefe der Rohrleitungen und Entwässerungsschächte überwiegend keine zusätzlichen Gründungsmaßnahmen erforderlich.

Die ab einer Tiefe von überwiegend 0,90 – 1,20 m und zum Teil auch bis zu 2,00 m (S 1) anstehenden Kiessande stellen einen guten und mit zunehmender Tiefe auch sehr guten Baugrund dar.

Diese Böden befinden sich jedoch im Grundwasser- bzw. Grundwasserschwankungsbereich. Auf Grund der hohen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte der Kiessande ist in Abhängigkeit der geplanten Kellertiefe und dem Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Bauausführung mit einer sehr aufwändigen Wasserhaltung zu rechnen.

Detailliertere Angaben können aus dem Gutachten im Anhang entnommen werden.

### **6.2 Hochwasser, Grundwasser und Versickerung**

Die Ausuferungsbereiche des festgesetzten Überschwemmungsgebietes sowie der Hochwassergefahrenflächen ( $HQ_{100}$ ,  $HQ_{häufig}$ ) nach den Ermittlungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt erreichen den Geltungsbereich nicht.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb eines wassersensiblen Bereiches, d.h. dieser Standort wird von Wasser beeinflusst, z.B. durch über die Ufer tretende Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Nahezu das gesamte B-Plan-Gebiet liegt zudem in einem Bereich, der von einem Extremhochwasser (HQextrem) der Pfettrach betroffen ist und somit in einem „Risikogebiet“ im Sinne des § 78 b Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu liegen kommt. Dabei können Wasserstände bis zu 1 Meter über GOK auftreten. Der mittlere Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung lag bei ca. 388,7 – 389,0 mNHN (mittlerer höchster Grundwasserstand: 389,2 – 389,5 mNHN).

Es wird auf die in § 5 Abs. 2 WHG festgelegten Sorgfaltspflichten hingewiesen. Gemäß dieser Vorschrift ist jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen. Bei der Errichtung von Tiefgaragen ist auf eine hochwasserangepasste Bebauung zu achten. Eventuell erforderliche Schutzvorkehrungen bei den Zufahrten sind zu treffen bzw. auf die Ausbildung flutbarer Tiefgaragen ist zu achten.

Laut o.g. Gutachten ist auf Grund der angetroffenen Boden- und Grundwasserverhältnisse die Errichtung einer Versickerungsanlage unter Beachtung der Anforderungen des DWA Arbeitsblatt A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" eingeschränkt möglich (flächiger Bodenaustausch der oberflächennahen schluffigen Böden in überwiegend geringer Mächtigkeit und Einhaltung der bautechnischen/wasserwirtschaftlichen Anforderung hinsichtlich des Abstandes zum Grundwasser MHGW usw.). Daher ist eine dezentrale, eigenverantwortliche Beseitigung des Niederschlagswassers über geeignete Versickerungseinrichtungen festgesetzt.

Bei der Versickerung zu beachten sind die Vorgaben aus dem WHG, dem BayWG, der TRENGW sowie dem DWA-Arbeitsblatt A 138 und dem DWA-Merkblatt M 153. Es wird empfohlen, die Versickerung mit dem Wasserwirtschaftsamt abzustimmen.

### **6.3 Baugrube und Wasserhaltung**

Für die Freilegung von Grundwasser und / oder eine Bauwasserhaltung ist bei der Stadt Landshut, Amt für Umwelt-, Klima- und Naturschutz Fachbereich Umweltschutz, rechtzeitig eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

### **6.4 Verwertung und Entsorgung von Bodenmaterial, Oberbodensicherung**

Die im Zuge der Bebauung bzw. Erschließung anfallenden Aushubmassen unterliegen dem Abfallrecht und sind ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten. Beim Baugebiet handelt es sich um eine bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzfläche. Der vorhandene Oberboden (Humus) ist soweit möglich für die Erstellung von Grünflächen oder für landwirtschaftliche Kulturzwecke wieder zu verwenden. Dementsprechend ist der Oberboden so zu sichern, dass dies jederzeit möglich ist. Er sollte in Mieten (max. 3,00 m Basisbreite, 1,00 m Kronenbreite, 1,50 m Höhe, bei Flächenlagerung 1,00 m Höhe) gelagert werden. Oberbodenlager sind zu verschiedenen Schutzzwecken oberflächlich mit Gründüngung anzusäen. Die Mieten dürfen nicht mit Maschinen befahren werden. Mineralischer unbedenklicher Bodenaushub kann i.d.R. nach seiner Klassifizierung in Gruben oder technischen Bauwerken verwertet werden. Anmoorige und torfhaltige Böden, wie sie im Bereich des Isartalraumes auftreten können, weisen dagegen einen hohen organischen Anteil auf. Eine Verwertung dieser Böden für die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen ist nicht zulässig.

Beim Anfall größerer Mengen von Oberboden bzw. anmoorigen und torfhaltigen Böden sind mögliche rechtlich und fachlich zulässige Verwertungs- und Entsorgungswege (Materialmanagement) frühzeitig bei der Planung und im Rahmen von Aushubarbeiten zu berücksichtigen.

## 7. Immissionsschutz

### 7.1 Schallschutz

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets (WA) nach § 4 BauNVO im Stadtteil St. Wolfgang geschaffen. Das Plangebiet besteht aus zehn Bauquartieren (WA 1 bis WA 10) und soll höhengestaffelt mit zwei- bis viergeschossigen Wohngebäuden bebaut werden. Gemäß dem Energienutzungskonzept sollen alle Wohngebäude eines Quartiers mit jeweils einer Luft-Wärmepumpe beheizt werden, die auf dem Dach aufgestellt wird. Die Unterbringung der erforderlichen Kfz-Stellflächen ist auf einer Sammelparkfläche (Parkdeck) im WA 2 und in Tiefgaragen vorgesehen.

Das geplante Wohngebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Eichenstraße, die unmittelbar nördlich vorbeiführt. Anlagen oder Betriebe bzw. gewerbliche Nutzungen sind in der Nachbarschaft nicht vorhanden.

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei durch die im Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für die unterschiedlichen Gebietsarten genannten Orientierungswerte konkretisiert. Deren Einhaltung oder Unterschreitung an schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des jeweiligen Baugebiets/der jeweiligen Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Für Gewerbelärm wird in Ergänzung zur DIN 18005 die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung der Lärmimmissionen herangezogen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Bauleitplanverfahren von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen werden.

Als wichtiges Indiz für die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen zum Verkehrslärm können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen werden, die jedoch ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von öffentlichen Verkehrswegen verbindlich gelten.

Nach Kapitel 9 der VDI 2719:1987 sollen Schlaf- und Kinderzimmer ab einem Außenschallpegel von > 50 dB(A) in der Nachtzeit mit einer schalldämmenden, eventuell fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung ausgestattet werden, weil auch bei gekipptem Fenster kein störungsfreier Schlaf mehr möglich ist. Anstelle einer Lüftungseinrichtung werden heutzutage bauliche Maßnahmen wie Schiebeläden, Prallscheiben, Vorbauten oder vergleichbare, schalltechnisch gleichwertige Maßnahmen bevorzugt, die die Immissionsbelastungen vor dem Fenster so weit reduzieren, dass die Belüftung über das gekippte Fenster (d.h. bei ausreichender Luftzufuhr) möglich wird.

Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(A))						
Anwendungsbereich	Städtebauliche Planung (Bauleitpläne)		Neubau/Änderung von Verkehrswegen		Gewerbelärm (Anlagen/Betrieb)	
Vorschrift	DIN 18005 Teil 1, BL 1, Ausgabe 2002		16. BImSchV Ausgabe 1990/2014		TA Lärm (1998, letzte Änderung 6/2017)	
Nutzung	Orientierungswert		Immissionsgrenzwert		Immissionsrichtwert	
	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr
Gewerbegebiete	65	55 (50)	69	59	65	50
Kerngebiete	63	53 (48)	64	54	60	45
Dorf-/Mischgebiete	60	50 (45)	64	54	60	45
Allgem. Wohngebiete	55	45 (40)	59	49	55	40

(): .....Der in Klammern angegebene, niedrigere Wert gilt für Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von der C. Hentschel Consult Ing.-GmbH mit Datum vom 20.06.2023 eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Bericht Nr. 2482-2023 / SU V01). Darin wurde ermittelt, mit welchen Immissionsbelastungen durch den Verkehr auf der Eichenstraße im Geltungsbereich der Planung zu rechnen ist. Außerdem wurden die Auswirkungen der Verkehrszunahme aus dem Gebiet in der bestehenden Nachbarschaft untersucht und die maximal möglichen Schalleistungspegel der Luft-Wärmepumpen bestimmt. Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

#### Auf die Planung einwirkender Verkehrslärm

Der zulässige Orientierungswert kann bei freier Schallausbreitung nicht durchgängig eingehalten werden, wobei sich die Überschreitungen auf die Bauquartiere WA 2 – WA 4 beschränken. An den der Eichenstraße nächstgelegenen Baugrenzen liegen die Immissionsbelastungen bei maximal 62/55 dB(A) tags/nachts. Unter Berücksichtigung der Abschirmwirkung der im Gebiet geplanten Gebäude wird der Orientierungswert weitestgehend eingehalten. Lediglich vor den West-, Nord- und Ostfassaden der Wohngebäude in den o.g. Bauquartieren muss mit Überschreitungen um bis zu 7/9 dB(A) tags/nachts gerechnet werden. Der Immissionsgrenzwert wird nur vor einzelnen Fassaden (abschnitten) der Wohngebäude in den Bauquartieren WA 3 – WA 4 überschritten.

Ein Abrücken der Baugrenzen von der Eichenstraße wäre nicht zielführend, weil der Orientierungswert in der Nachtzeit auf der gesamten überbaubaren Grundstücksfläche der Bauquartiere WA 3 – WA 4 überschritten wird. Auch eine Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf der Eichenstraße von bisher 50 km/h auf künftig 30 km/h wäre nicht ausreichend, um die angestrebte Orientierungswerteinhaltung zu erzielen. Aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände, Wälle) entlang der Eichenstraße kommen ebenfalls nicht in Betracht, da sie eine unverhältnismäßige Höhenentwicklung aufweisen müssten, um auch die Obergeschosse zu schützen. Schließlich könnten sie unter den örtlichen Gegebenheiten (Erschließung aus Norden) nicht durchgängig errichtet werden.

Im Umgang mit den Überschreitungen der Orientierungs-/Immissionsgrenzwerte muss somit neben der Festlegung einer – baurechtlich ohnehin erforderlichen – ausreichenden Luftschalldämmung der Außenbauteile (Schallschutznachweis gemäß der DIN 4109) auf eine architektonische Selbsthilfe (lärmabgewandte Grundrissorientierung) zurückgegriffen werden. Mit diesen beiden Maßnahmen sind aus schalltechnischer Sicht gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den schutzbedürftigen Räumen gewährleistet.

Für Außenwohnbereiche, die dem Wohnen zugeordnet (Terrassen, Balkone, Dachterrassen, Loggien etc.) und von Immissionsbelastungen > 59 dB(A) während der Tagzeit betroffen sind, werden ebenfalls Schallschutzmaßnahmen gefordert. Die entsprechenden Bereiche müssen durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. erhöhte, geschlossen ausgeführte Brüstung, verschiebbare Glas-Elemente) soweit abgeschirmt werden, dass pro 10 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf mindestens 1 m<sup>2</sup> des Freibereichs der tagsüber in einem allgemeinen Wohngebiet geltende Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) nachweislich eingehalten wird. Ausnahmen sind zulässig, wenn die jeweilige Wohnung über einen anderen, ausreichend geschützten Freibereich verfügt.

#### Verkehrszunahme aus dem Gebiet

Nach den Ergebnissen der diesbezüglich durchgeführten Prognoseberechnungen führt die Verkehrszunahme aus dem Gebiet zwar an einzelnen Immissionsorten zu Pegelerhöhungen um mehr als 1 dB(A) während der Tag- oder Nachtzeit. Nachdem aber die in einem Mischgebiet geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht gleichzeitig überschritten werden, ist die Verkehrszunahme aus dem Gebiet mit keinen nachteiligen Auswirkungen auf die bestehende Nachbarschaft verbunden.

#### Maßgebliche Außenlärmpegel

Das erforderliche Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wurde gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1, über den maßgeblichen Außenlärmpegel abgeleitet, welcher bei maximal 66/68 dB(A) tags/nachts liegt. Nachdem sich die Immissionsbelastungen vor den der Eichenstraße zu- und abgewandten Fassaden teilweise stark unterscheiden, wurden die Gesamt-Bau-Schalldämm-Maße getrennt für die jeweiligen Fassaden zur Festsetzung vorgeschlagen.

#### Schallemissionen der geplanten Luft-Wärmepumpen

Der maximal mögliche Schalleistungspegel einer Luft-Wärmepumpe wurde ermittelt unter der Vorgabe, dass je Bauquartier eine Luft-Wärmepumpe auf dem Dach eines Wohngebäudes am jeweils ungünstigsten Standort aufgestellt wird und dass die Zusatzbelastung aus dem Betrieb der Anlage am diesbezüglich maßgeblichen Immissionsort den in einem allgemeinen Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwert der TA Lärm nachts um mindestens 6 dB(A) unterschreiten muss. Unter diesen Voraussetzungen sind Luft-Wärmepumpen zulässig, deren Schallemissionen im Bereich von 62,0 – 67,5 dB(A) liegen.

Zur Einhaltung der reduzierten Immissionsrichtwerte ist beim Einbau und Betrieb von Wärmepumpen grundsätzlich auf folgende Punkte zu achten:

- Abluft nicht auf das nachbarschaftliche Grundstück führen,
- körperschallisolierte Geräteaufstellung einschließlich der Befestigung von Rohren und Blechen
- ausreichende Abstände zu betroffenen Immissionsorten gemäß TA-Lärm
- abgeschirmter Standort
- Vermeidung von Reflexionen
- Berücksichtigung der Richtcharakteristik
- Kapselung von Aggregaten
- langsam laufende Ventilatoren
- Entdröhnung der Luftkanäle
- strömungstechnisch günstige Wetterschutzgitter
- geringe Strömungsgeschwindigkeiten in den Luftkanälen (größere Luftkanalquerschnitte)
- Luftkanalumlenkungen
- absorbierende Verkleidungen in Luftkanälen und Lichtschächten
- luftwirbelreduzierende Luftkanalgestaltung (laminare Strömung)
- Schalldämpfer (Kulissen-, Absorptions-, Resonatorschalldämpfer) in Luftkanälen
- Schallschirme
- Vorsatzschalen vor Luftöffnungen
- Lichtschachteinbauten (Zuluft- und Abluftschächte)
- Kompensator-Schlauchleitungen
- Heranziehung eines qualifizierten Ingenieurbüros für Akustik

#### Gewerbelärm

Gewerbebetriebe oder gewerblich genutzte Anwesen sind unmittelbar angrenzend an das Planungsgebiet bzw. in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Negative Auswirkungen sind somit in Bezug auf Gewerbelärmimmissionen nicht zu erwarten.

#### Sport- und Freizeitlärm

Es sind keine Sport- und Freizeiteinrichtungen im Umfeld vorhanden und somit auch keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

## 7.2 **Lichtemissionen**

Weiterhin wurden Festsetzungen zu Lichtemissionen getroffen. Aktuelle Forschungsergebnisse rücken den nächtlichen Einsatz künstlichen Lichts als eine der Hauptursachen für den dramatischen Verlust der nacht- und dämmerungsaktiven Lebewesen in den Fokus und auch die Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes sieht explizit den Schutz von Tieren und Pflanzen vor Kunstlicht vor. Dabei spielt für die Vermeidung von Beeinträchtigungen von Flora und Fauna neben der Beleuchtungsdauer auch die Beleuchtungsfarbe eine entscheidende Rolle. Der Mensch kann weder kurzwelliges (Ultraviolett-) noch langwelliges (Infrarot-) „Licht“ sehen. Für zahlreiche Artengruppen, insbesondere Insekten, spielen diese Wellenlängen dagegen oftmals eine entscheidende Rolle für ihr Verhalten. Leuchten haben nicht selten kaltweißes Licht. Das erhöht nicht nur die Blendwirkung, sondern wird auch stärker in der Atmosphäre gestreut und verstärkt die nächtlichen Lichtglocken über Siedlungen. Blaulicht zieht zudem Insekten an und schadet der Gesundheit des Menschen. Daher ist kurzwelliges Licht (Blaulicht) im Farbspektrum möglichst zu vermeiden. Optimal ist eine Farbtemperatur von 1800 bis maximal 3000 Kelvin (K), in der Nähe von Schutzgebieten maximal 2400 K.

Über den Artenschutz hinaus hat die sogenannte Lichtverschmutzung auch negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit wie beispielsweise eine Beeinträchtigung der Schlafqualität oder auch andere Auswirkungen. Die Intensität des Lichts sollte situationsangepasst und angemessen und auf keinen Fall überdimensioniert sein.

Daneben trägt die Verwendung von Kunstlicht auch zum Energie- und Ressourcenverbrauch bei. Dementsprechend sollte Licht nur bei Gebrauch eingeschaltet werden und nicht die ganze Nacht brennen. Das spart entsprechend Kosten und Ressourcen und erhellt die Umgebung ausschließlich zu Zeiten, in denen es auch notwendig ist. Eine Teil- oder Vollabschaltung zwischen 23 und 6 Uhr kann die jährlichen Kosten um ca. 30–60 % reduzieren. Nicht nur moderne LED-Leuchten, auch Gasentladungslampen lassen sich individuell steuern.

Regelungen zur Beleuchtung von öffentlichen Flächen sind im Bebauungsplan. Die Optimierung dieser Beleuchtung in Bezug auf Lichtemissionen wird von den hierfür zuständigen Stellen der Stadt Landshut (zum Zeitpunkt der vorliegenden Aufstellung: Tiefbauamt und Stadtwerke) auf stadtweit einheitlicher Basis vorangetrieben.

## 7.3 **Landwirtschaftliche Immissionen**

Immissionen durch Geruchsbelästigungen aus landwirtschaftlichen Betrieben sind nicht zu erwarten, da im näheren Umfeld keine relevanten Betriebe vorhanden sind.

Das Planungsgebiet grenzt an landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Gelegentliche Immissionen aus organischer Düngung, Pflanzenschutzmaßnahmen, Maschinenlärm sowie Staubentwicklung, herrührend von der landwirtschaftlichen Nutzung der an das Planungsgebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, sind nicht ausgeschlossen. Diese werden als hinnehmbar eingestuft.

## **8. Altlasten und Kampfmittel**

### **8.1 Altlasten**

Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind aktuell nicht bekannt.

### **8.2 Kampfmittel**

Der Bebauungsplanumgriff liegt etwa 500 m nord- bis nordwestlich von den bei Kriegsende stark bombardierten Flächen des Landshuter Bahnhofes. Die Sichtung der historischen Luftbilder von 1945 (Bilder Nr. 1001 und 3005) zeigt auf, dass keine Hinweise auf Bombeneinschläge im Bebauungsplanumgriff vorliegen. Etwa 200 m nordöstlich bis südöstlich des Umgriffs sind einzelne Bombeneinschläge auf den Luftbildern zu erkennen. Weshalb mit einem Vorkommen von Kampfmitteln innerhalb des Geltungsbereiches gerechnet werden muss. Diesbezüglich ist folgendes zu berücksichtigen:

Im Zuge der Baumaßnahmen sind die Erdeingriffe durch eine Munitionsbergungsfirma zu überwachen und die Sohle im Anschluss auf militärische Altlasten frei zu messen. Die Erdarbeiten sind vorab von der Munitionsbergungsfirma beim staatlichen Sprengkommando anzuzeigen.

Die grundsätzliche Pflicht zur Gefahrenforschung und einer eventuellen vorsorglichen Nachsuche liegt beim Grundstücksbesitzer. Das „Merkblatt über Fundmunition“ und die Bekanntmachung „Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel (Fundmunition)“ des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sind zu beachten.

## **9. Bodenordnung**

Die bestehenden Grundstücksverhältnisse werden im Hinblick der neugeplanten Siedlungsentwicklung auf die geplante Flächenverteilung ausgerichtet und im Nachgang der Baugebieterschließung grundbuchamtlich geändert.

## **10. Denkmalschutz**

### **10.1 Bodendenkmäler**

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.

Auszug aus dem DSchG:

„Art. 8 Auffinden von Bodendenkmälern

1. Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

2. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmal-schutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.“

**11. Auswirkungen der Planung**

Es entstehen am Standort maximal 140 neue Wohnungen mit einer Wohnfläche von ca. 10.196 m<sup>2</sup> (ohne Garagen/ Nebengebäude). Somit kann mit ca. 350 zusätzlichen Einwohnern im überplanten Baugebiet gerechnet werden.

BAUSENAT 20.07.2023

## 12. Flächenbilanz

**Geltungsbereich** 18.245 m<sup>2</sup>

### Öffentliche Flächen:

Straßenverkehrsflächen	1.395 m <sup>2</sup>	
Gehwege	463 m <sup>2</sup>	
Grünfläche-öffentlich	4.238 m <sup>2</sup>	
Ver- und Entsorgungsflächen	385 m <sup>2</sup>	
	<b>6.481 m<sup>2</sup></b>	<b>6.481 m<sup>2</sup></b>

### Private Flächen:

Grundfläche-Bebauung	5.105 m <sup>2</sup>	
Grünfläche-privat	4.116 m <sup>2</sup>	
Verkehrsfläche-privat	1.682 m <sup>2</sup>	
Nebengebäude (Garagen + TGA-Gebäude + Anbauzonen)	769 m <sup>2</sup>	
Besucherstellplätze	92 m <sup>2</sup>	
	<b>11.764 m<sup>2</sup></b>	<b>11.764 m<sup>2</sup></b>

### Grundfläche 1 (Gebäude)

	5.105 m <sup>2</sup>	
<b>GRZ</b>	11.764 m <sup>2</sup>	= <b>0,43</b>

### Grundfläche 2 (Gebäude + Nebengebäude + private Verkehrsfläche + Besucherstellplätze)

	7.648 m <sup>2</sup>	
<b>GRZ</b>	11.764 m <sup>2</sup>	= <b>0,65</b>

### Geschossfläche 1 (Gebäude)

	13.595 m <sup>2</sup>	
<b>GFZ</b>	11.764 m <sup>2</sup>	= <b>1,16</b>

### Parzellengrößen:

WA 1	1.357 m <sup>2</sup>	WA 6	1.778 m <sup>2</sup>
WA 2	1.055 m <sup>2</sup>	WA 7	424 m <sup>2</sup>
WA 3	1.598 m <sup>2</sup>	WA 8	480 m <sup>2</sup>
WA 4	1.561 m <sup>2</sup>	WA 9	447 m <sup>2</sup>
WA 5	1.640 m <sup>2</sup>	WA 10	1.424 m <sup>2</sup>

**Anzahl der Besucherstellplätze** 17

### Ausgleichsflächen:

Ausgleichsflächenbedarf	<b>4.940 m<sup>2</sup></b>
Ausgleichsfläche intern	<b>2.649 m<sup>2</sup></b>
Ausgleichsfläche extern	<b>2.291 m<sup>2</sup></b>

### 13. Rechtsgrundlage

Soweit im Bebauungsplan nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Bebauung des gesamten Gebietes die Bestimmungen der BayBO, - i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 10.02.2023 (GVBl. S. 22), und der BauNVO i.d.F. vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).

Landshut, den 20.07.2023  
STADT LANDSHUT

Landshut, den 20.07.2023  
BAUREFERAT

Putz  
Oberbürgermeister

Doll  
Ltd. Baudirektor

BAUSENAT 20.07.2023