

# B E G R Ü N D U N G

ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

## GANSLBERG DECKBLATT NR.1

MARKT

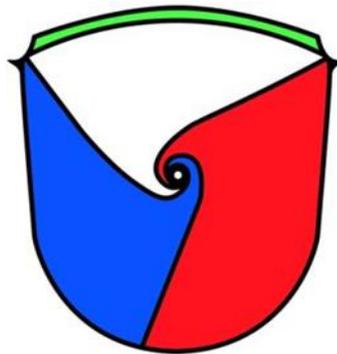
ALTDORF

LANDKREIS

LANDSHUT

REGIERUNGSBEZIRK

NIEDERBAYERN



PLANUNGSTRÄGER:

Markt Altdorf  
Dekan-Wagner-Straße 13  
84032 Altdorf

---

1. Bürgermeister

PLANUNG:

**KomPlan**  
Ingenieurbüro für kommunale Planungen  
Leukstraße 3 84028 Landshut  
Fon 0871.974087-0 Fax 0871.974087-29  
Mail info@komplan-landshut.de

---

Projekt Nr.: 18-1074\_BBP\_D



Stand: 15.09.2020



# INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE.....	5
<b>TEIL A) BEBAUUNGSPLAN</b>	
1	LAGE IM RAUM..... 6
2	INSTRUKTIONSGEBIET..... 6
3	ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG..... 7
3.1	Veranlassung..... 7
3.2	Bestand..... 7
3.3	Entwicklung..... 8
4	RAHMENBEDINGUNGEN..... 9
4.1	Rechtsverhältnisse..... 9
4.2	Umweltprüfung..... 9
4.3	Planungsvorgaben..... 10
4.3.1	Landesentwicklungsprogramm..... 10
4.3.2	Regionalplan..... 11
4.3.3	Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan..... 12
4.3.4	Arten- und Biotopschutzprogramm..... 13
4.3.5	Biotopkartierung..... 13
4.3.6	Artenschutzkartierung..... 13
4.3.7	Aussagen zum speziellen Artenschutz..... 13
4.3.8	Schutzgebiete..... 14
4.3.9	Sonstige Planungsvorgaben..... 14
4.4	Gelände/ Topographie/ Bodenverhältnisse..... 15
4.5	Wasserhaushalt..... 15
4.5.1	Grundwasser..... 15
4.5.2	Oberflächengewässer..... 16
4.5.3	Hochwasser..... 16
4.6	ALTLASTEN..... 16
4.7	DENKMALSCHUTZ..... 16
4.7.1	Bodendenkmäler..... 16
4.7.2	Baudenkmäler..... 17
5	KLIMASCHUTZ..... 17
6	STÄDTEBAULICHES KONZEPT..... 18
7	ERLÄUTERUNG DER STÄDTEBAULICHEN FESTSETZUNGEN..... 19
7.1	Vorbemerkung..... 19
7.2	Nutzungskonzept..... 19
7.3	Höhenentwicklung..... 19
7.4	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen..... 20
7.5	Örtliche Bauvorschriften..... 20
7.6	Innere Verkehrserschließung..... 21
7.7	Grünflächen..... 21
7.8	Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft..... 21
8	TECHNISCHE INFRASTRUKTUR..... 22
8.1	Verkehr..... 22
8.1.1	Bahnanlagen..... 22
8.1.2	Straßenverkehr..... 22
8.1.3	Öffentlicher Personennahverkehr..... 22
8.1.4	Geh- und Radwege..... 22
8.2	Abfallentsorgung..... 22
8.3	Wasserwirtschaft..... 22
8.3.1	Wasserversorgung..... 22
8.3.2	Abwasserbeseitigung..... 23
8.4	Energieversorgung..... 24
8.5	Telekommunikation..... 25
9	BRANDSCHUTZ..... 26

	SEITE
10	IMMISSIONSSCHUTZ ..... 27
10.1	Verkehrslärm..... 27
10.2	Gewerbelärm..... 27
10.3	Sport- und Freizeitlärm ..... 27
10.4	Sonstige Immissionen..... 28
11	FLÄCHENBILANZ..... 28
12	ERSCHLIESSUNGSKOSTEN..... 29
13	VERFAHRENSVERMERKE..... 30

## TEIL B) GRÜNORDNUNGSPLAN

14	VERANLASSUNG ..... 31
15	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG ..... 31
15.1	Naturräumliche Lage ..... 31
15.2	Geländeverhältnisse..... 31
15.3	Potentielle natürliche Vegetation ..... 31
15.4	Reale Vegetation ..... 31
15.5	Boden ..... 32
15.6	Wasser ..... 32
15.7	Klima/ Luft ..... 33
15.8	Landschaftsbild/ Erholungseignung ..... 33
16	GRÜNORDNERISCHES KONZEPT ..... 33
17	ERLÄUTERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN FESTSETZUNGEN..... 34
17.1	Verkehrsflächen..... 34
17.2	Nicht überbaubare Grundstücksflächen..... 34
17.3	Gestaltungs-/ Pflegemaßnahmen ..... 34
	17.3.1 Öffentliche Grünflächen..... 34
	17.3.2 Private Grünflächen ..... 34
18	EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG..... 36
19	VERWENDETE UNTERLAGEN..... 36

### ANHANG 1

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung; Büro Naturgutachter, Freising; Stand: 16.10.2019

### ANHANG 2

Immissionsschutztechnisches Gutachten Schallimmissionsschutz, Hooock & Partner Sachverständige PartG mbH, Landshut; Stand 12.03.2020

### ANHANG 3

Besondere Hinweise sowie das Merkblatt zum Schutz der Verteilungsanlagen, Bayernwerk Netz GmbH

### ANHANG 4

Merkblatt zur Errichtung von Gebäuden im Nahbereich von Hochspannungsleitungen, Bayernwerk Netz GmbH

### ANHANG 5

Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen, Bayernwerk Netz GmbH

### ANHANG 6

Immissionsschutztechnisches Gutachten Luftreinhaltung, Hooock & Partner Sachverständige PartG mbH, Landshut; Stand 04.09.2020

## ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE

### Lage des Bearbeitungsgebietes



Quelle: [www.geoportal.bayern.de/BayernAtlas-plus](http://www.geoportal.bayern.de/BayernAtlas-plus); verändert KomPlan; Darstellung unmaßstäblich.

### Ausschnitt aus dem Bebauungsplan mit Grünordnungsplan



Quelle: [www.geoportal.bayern.de/BayernAtlas-plus](http://www.geoportal.bayern.de/BayernAtlas-plus); verändert KomPlan; Darstellung unmaßstäblich.

## TEIL A) BEBAUUNGSPLAN

### 1 LAGE IM RAUM

Die Marktgemeinde Altdorf liegt im Norden der Stadt Landshut an einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung, direkt angrenzend an das Stadtgebiet von Landshut.

Der Markt Altdorf ist raumordnerisch der Region Landshut (13) zuzuordnen und gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm zum ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen in Benachbarung zum Oberzentrum Landshut.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ grenzt westlich an den Ortsteil Ganslberg an und befindet sich ca. 1 km nordwestlich des Hauptortes Altdorf.

### 2 INSTRUKTIONSGEBIET

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ befinden sich die Grundstücke mit den folgenden Flurnummern (Fl.-Nr.): 1091, 1091/4, 1091/5 der Gemarkung Altdorf.

Der Planungsumgriff beinhaltet eine Gesamtfläche von ca. 0,5 ha, der folgendermaßen begrenzt wird:

- im Norden: Fl.-Nr. 1090, Gemarkung Altdorf: Ortsstraße Ganslberg;  
Fl.-Nr. 1091/1, 1091/2, Gemarkung Altdorf: Siedlungsfläche;
- im Osten: Fl.-Nr. 1091/3, Gemarkung Altdorf: Siedlungsfläche;
- im Süden: Fl.-Nr. 1092, Gemarkung Altdorf: Wirtschaftsweg;
- im Westen: Fl.-Nr. 1023, Gemarkung Pfettrach: Waldfläche.

#### Luftbildausschnitt mit Geltungsbereich



Quelle: [www.geoportal.bayern.de/BayernAtlas-plus](http://www.geoportal.bayern.de/BayernAtlas-plus); verändert KomPlan; Darstellung unmaßstäblich.

### 3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

#### 3.1 Veranlassung

Anlass für die Erstellung des Deckblattes Nr.1 zum Bebauungsplan „Ganslberg“ ist eine maßvolle Nachverdichtung bzw. wirtschaftlichere Nutzung der vorliegenden und innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Grundstücksflächen gegenüber dem aktuell noch rechtskräftigen Bebauungsplan „Ganslberg“ aus dem Jahre 1991.

Die Grundideen, wie Straßenführung und Lage der Gebäude gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan „Ganslberg“, werden prinzipiell aufrecht erhalten, wobei nun im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ durch das aktualisierte Planungskonzept trotz höherer baulicher Auslastung eine Optimierung der Anordnung und Organisation auf dem Grundstück herausgearbeitet wird. Auch die Grünordnungsplanung wird innerhalb des Geltungsbereiches optimiert. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Artenschutz.

Durch die Aufstellung eines verbindlichen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die beabsichtigte allgemeine Wohnnutzung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben unter Berücksichtigung sämtlicher fachlicher Belange geschaffen werden.

#### Darstellung Bebauungsplan „Ganslberg“



Quelle: Markt Altdorf; Darstellung unmaßstäblich.

#### 3.2 Bestand

Das Planungsgebiet stellt sich als verwilderter Garten mit abbruchreifem Gebäudebestand dar und befindet sich an einem nordostexponierten Hang, welcher innerhalb des Grundstücks um ca. 15 Höhenmeter von Nordosten nach Südwesten ansteigt. Am Nordrand befindet sich ein nicht mehr genutztes Wohngebäude mit kleineren Nebengebäuden bzw. Gebäuderesten. Der ehemalige Garten ist durch aufkommende Sukzession bereits mehr oder weniger stark eingewachsen. Größere Flächenanteile werden bereits von jungen Gehölzen eingenommen, welche zwischen einzelnen auf Stock gesetzten Walnussbäumen und Haselsträuchern aufwachsen. Im Südwesten des Planungsgebietes stockt ein kleiner lichter Birkenwald.

Im Norden, Osten und Südosten des Planungsgebietes grenzt die Wohnbebauung von Ganslberg an, im Westen und Südwesten ein strukturreicher Laubmischwald verschiedener Altersstufen.

#### Fotodokumentation:



Blick von Südwesten nach Nordosten



Blick von Westen nach Süden.  
Bereich unterhalb der Hochspannungsfreileitung



Blick von Südosten nach Nordwesten.  
Blick in Richtung Autobahn.



Blick von Süden nach Norden.  
Standpunkt mittig im Gelände.  
Nachbarbebauung.

Quelle: Aufnahmen Frühjahr 2018, KomPlan.

### 3.3 Entwicklung

Eine Anbindung des Geltungsbereiches erfolgt von Norden her über die bestehende Ortsstraße Ganslberg. Innerhalb des Geltungsbereiches wird die verkehrliche Erschließung mittels einer geplanten privaten Straßenverkehrsfläche abgewickelt.

Die bauliche Entwicklung selbst erfolgt durch die drei Baukörper von Haus 1, Haus 2 und Haus 3, welche sich hinsichtlich der Anordnung im Wesentlichen parallel zur Erschließung positionieren.

Bei Haus 1 handelt es sich um eine zusammenhängende Hausgruppe, bestehend aus Haus 1a, Haus 1b und Haus 1c. Es steht parallel entlang der westlichen Grundstücksgrenze und erfährt durch das Deckblatt Nr.1 gegenüber dem Bebauungsplan „Ganslberg“ die größte Anpassung hinsichtlich Maß der baulichen Nutzung. Dies rührt zum einen daher, dass man im Zuge und Sinne der Nachverdichtung eine wirtschaftlichere Ausnutzung des Grundstückes anstrebt und zum anderen, dass Haus 1 in seiner Ausrichtung und Dimensionierung als Schallschutz seitens der nordwestlich verlaufenden Autobahn für die dahinter zu liegende kommende Bebauung dient.

Haus 2 und Haus 3 können als Einzel- bzw. als Doppelhaus ausgebildet werden. Die beiden Häuser liegen in etwa 90 Grad gedreht zu Haus 1, parallel zur nördlich befindlichen Bestandsbebauung von Ganslberg.

Die Höhenentwicklung der zukünftigen Baukörper orientiert sich mit einer Hangbebauung an der vorherrschenden Topographie mit dem Ziel, dass je Haus mindestens zwei Vollgeschosse errichtet werden können.

Durch die vorgesehene Grünordnung soll das Planungsgebiet bestmöglich durch- und eingegrünt werden.

## 4 RAHMENBEDINGUNGEN

### 4.1 Rechtsverhältnisse

Entsprechend den Novellierungen der Gesetzgebung im Baugesetzbuch (BauGB), sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB und 1a Abs. 2 BauGB, landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Bauleitpläne sollen die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten, den Klimaschutz und die Klimaanpassung ausreichend berücksichtigen und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten. Die Innenentwicklung ist zu fördern und die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen (Bodenschutzklausel). Im Ergebnis ist durch die jeweilige gemeindliche Planung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern.

Das Planungsgebiet liegt im Innerortsbereich von Ganslberg. Bauplanungsrechtlich ist der gesamte Bereich nach § 30 BauGB zu beurteilen, da dieser bereits über den vorhandenen Bebauungsplan „Ganslberg“ Baurecht besitzt. Somit unterliegt der Planungsbereich dem § 13a BauGB und wird im beschleunigten Verfahren abgewickelt.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan ist das Planungsgebiet als Dorfgebiet ausgewiesen und wird auf dem Wege der Berichtigung nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens angepasst.

Ziele der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen.

### 4.2 Umweltprüfung

Bei dieser Planung handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der nach § 13a BauGB abgewickelt wird.

Der Bebauungsplan darf im Verfahren nach § 13a BauGB nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt 20.000 Quadratmetern bis weniger als 70.000 Quadratmetern und wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in Anlage 2 zum BauGB genannten Kriterien die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan mit Grünordnungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären (Vorprüfung des Einzelfalls nach § 13a Satz 2 Nr. 2 BauGB).

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ wurden die unter § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter (u.a. Mensch, Arten und Lebensräume, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgüter) und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen betrachtet. Die bei der Vorprüfung gewonnenen Erkenntnisse stellen 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 negative Auswirkungen der Vorhaben bezogen auf die gegebenen standörtlichen Vorbelastungen nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben ist somit am vorgesehenen Standort als umweltverträglich einzustufen.

Im Verfahren nach § 13a BauGB kann von der allgemeinen Umweltprüfungspflicht nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 2 und 3 BauGB und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen werden. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden (§ 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Bei der Billigung nach § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist darauf hinzuweisen, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird (§ 13 Abs. 3 Satz 2 BauGB). Im vorliegenden Fall beträgt die Größe des Planungsbereiches lediglich 4.990 m<sup>2</sup>, die zulässige Grundfläche beträgt 730 m<sup>2</sup>.

## 4.3 Planungsvorgaben

### 4.3.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.01.2020 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle LEP ordnet den Markt Altdorf nach den Gebietskategorien dem *Ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen* zu. Die unmittelbar an die Marktgemeinde angrenzende Stadt Landshut ist als Oberzentrum dargestellt.

Dem Markt Altdorf ist die gesetzliche Verpflichtung, Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen, bekannt. Da es sich bei diesen Zielen um verbindliche Vorgaben handelt, die eine abschließende Abwägung enthalten, sind sie somit üblicherweise einer weiteren Abwägung nicht zugänglich.

Konkret ist zielbezogen Folgendes anzumerken:

### **3. Siedlungsstruktur**

#### **3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot**

(G) *Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.*

(Z) *Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.*

Bei der Planung handelt es sich um einen angebundenen Standort.

### **5. Wirtschaft**

#### **5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen**

(G) *Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.*

(G) *Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.*

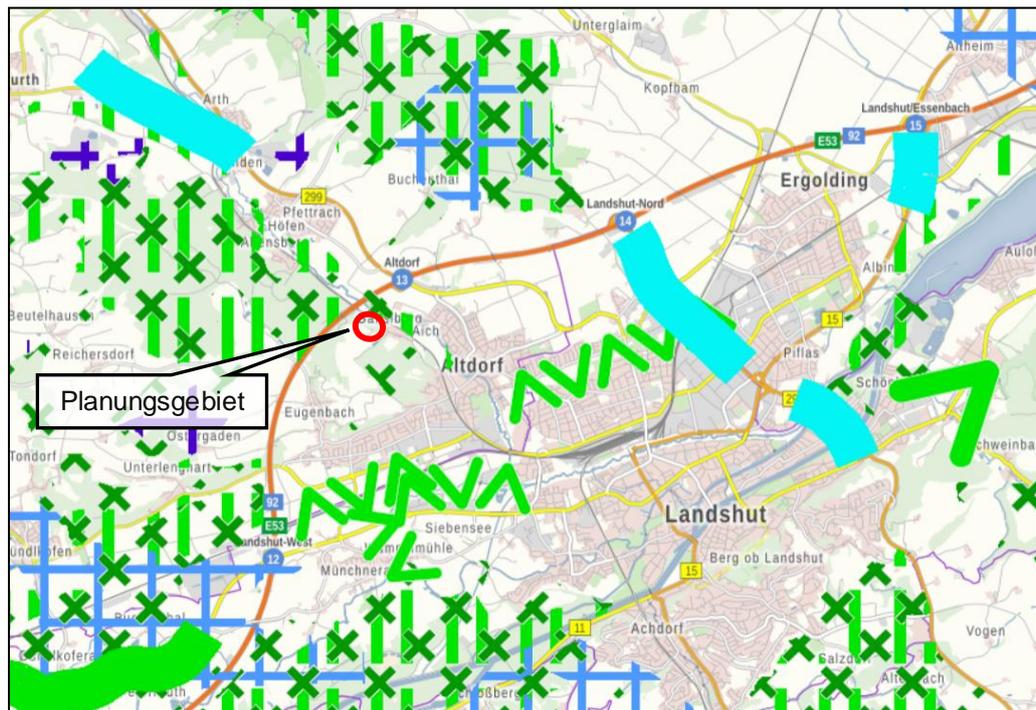
Die Ackerzahl von 34 im Planungsgebiet liegt weit unter dem Durchschnittswert im Landkreis Landshut laut Vollzugshinweise Acker-/ Grünlandzahlen BayKompV von 56, somit werden keine besonders hochwertigen Böden in Anspruch genommen. Zudem handelt es sich bei der Planung um einen sehr geringen Flächenumfang.

#### 4.3.2 Regionalplan

Der Markt Altdorf liegt in der Region 13 – *Landshut*. Hinsichtlich der Ziele der Raumordnung und Landesplanung ist der Markt Altdorf als Unterzentrum beschrieben, das dem Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum zugeordnet wird.

Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 14 „Bach- und Flusstäler sowie Hügellandgebiete mit hohem Anteil schutzwürdiger Lebensräume im Donau-Isar-Hügelland“, südlich des Geltungsbereichs das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet 15 „Stadtnahe Isarau und Niederterrasse um Landshut sowie ehemaliges Niedermoorgebiet der Münchener Schotterebene“. Östlich der Eisenbahnstrecke befindet sich außerdem der Regionale Grünzug 2 „Täler der Pfettrach und des Further Bachs“ zur Gliederung der Siedlungsräume, Verbesserung des Bioklimas und der Erholungsvorsorge.

##### Darstellung Regionalplan



Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>, verändert KomPlan; Darstellung unmaßstäblich.

#### 4.3.3 Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan

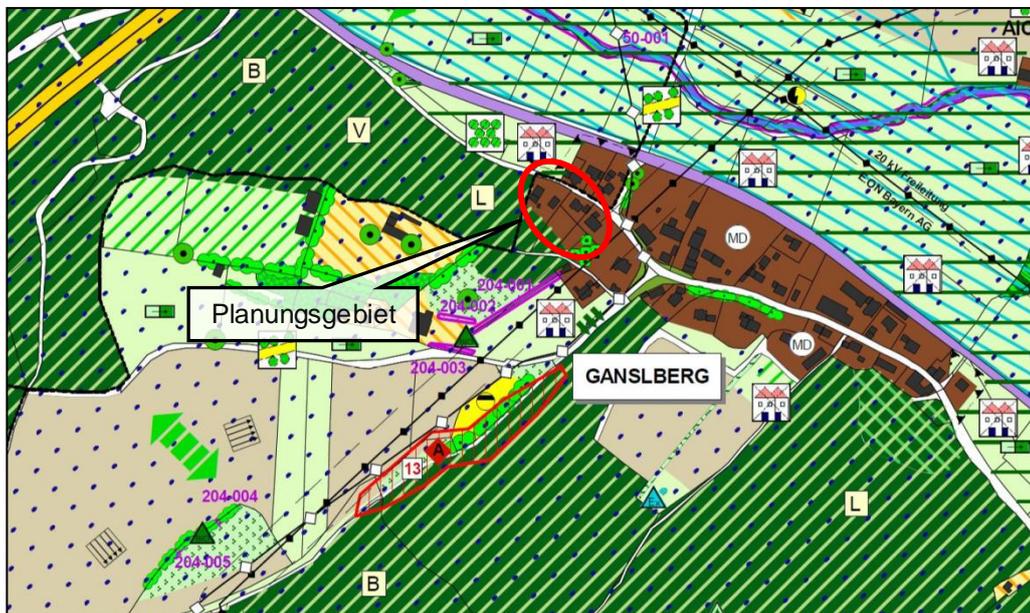
Der Markt Altdorf hat einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan vom 11.04.2006.

Der Änderungsbereich ist darin als Dorfgebiet dargestellt. Im Westen grenzt ein Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild an. Allerdings fehlen strukturreiche Waldsäume, die in einer Mindestbreite von 10 m angestrebt werden. Östlich und südöstlich angrenzend befindet sich ein Dorfgebiet (MD). Durch das Planungsgebiet verläuft eine Hochspannungsfreileitung. Südöstlich des Geltungsbereiches verläuft eine unterirdische Ethylenfernleitung. Im Bereich der Hochspannungsleitung ist eine bestehende Obstwiese dargestellt, die jedoch nicht mehr vorhanden ist.

Nördlich des Planungsgebietes wird im Flächennutzungsplan ein definitives Ende der Siedlungsentwicklung zur Vermeidung von Zersiedelung festgelegt.

Der Flächennutzungsplan wird auf dem Wege der Berichtigung nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens angepasst und als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Darstellung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan



Quelle: Markt Altdorf; verändert KomPlan; Darstellung unmaßstäblich.

#### 4.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm

Der Geltungsbereich liegt am Rand der regionalen Verbundachse „Randzone des Donau-Isar-Hügellandes zwischen Bruckberg und Essenbach (Magerrasen, Waldsäume, Abbaustellen, Altgrasfluren)“. Hier sind die Erhaltung, Optimierung, Wiederherstellung und Vernetzung von Mager- und Trockenstandorten in Gebieten mit wertvollen Restbeständen und hohem Potenzial zur Neuschaffung oder an Strukturen mit weiträumiger Vernetzungsfunktion anzustreben.

Im Westen grenzt das Planungsgebiet an das ABSP Schwerpunktgebiet „Hangleite und großflächige Wälder im Hügelland von Further Bach und Pfettrach“ (274I), das jedoch durch die Planung nicht tangiert wird.

#### 4.3.5 Biotopkartierung

Gemäß der Biotopkartierung Flachland ([www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)) befinden sich innerhalb des Planungsbereiches keine amtlich kartierten Biotope.

#### 4.3.6 Artenschutzkartierung

Laut Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind innerhalb des Geltungsbereiches und auch in der näheren Umgebung aus der Artenschutzkartierung keine aktuellen Vorkommen von Tierarten des Anhang IV FFH-RL verzeichnet. Die saP ist Bestandteil der Verfahrensunterlagen und vollumfassend unter Anhang 1 der Begründung einsehbar.

#### 4.3.7 Aussagen zum speziellen Artenschutz

Im Zuge des Verfahrens wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde seitens des Biologen Naturgutachter Robert Mayer ein Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erstellt.

Das gutachterliche Fazit lautet wie folgt:

Im Rahmen der Bestandserhebungen 2019 wurden drei Fledermausarten, Haselmaus und Zauneidechse als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie sieben europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft wurden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des beschriebenen Vorhabens kommt hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden, weil

- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit der Tötungsverbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird,
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben und
- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt.

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind festgesetzt:

##### M1 – Gehölzrodungen und Abrissarbeiten

Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen finden Gehölzrodungen und Abrissarbeiten nur außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit von Fledermäusen im Zeitraum von 01. November bis 28./29. Februar (nach § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16°(1) BayNatSchG) statt oder nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung.

#### M2 – Nächtliche Bauaktivitäten

Nächtliche Bauaktivitäten (Lärm, Erschütterung, Beleuchtung etc.) während dem Sommerhalbjahr (März-Oktober) werden vermieden.

#### M3 – Reduzierung Außenbeleuchtung

Die Außenbeleuchtung wird auf ein Mindestmaß reduziert. Verzicht auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes. Es werden ausschließlich insektenfreundliche d.h. streulichtarme (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben), staubdichte (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern) und Lichtquellen ohne UV-Anteile, bevorzugt LEDs (keine Anlockung von Insekten), verwendet.

#### M4 – Große Glasflächen

Vogelgefährdende, große Glasflächen zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf <http://www.vogelglas.info>). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.

#### M5 – Nistkästen

Zur Vermeidung eines Verlusts von Nistmöglichkeiten am Gebäude, werden 4 Nistkästen für Feldsperlinge an den neuen Gebäuden angebracht bzw. beim Bau integriert (z.B. Niststeine, Nischen unter Dachziegeln oder in Traufkästen etc.).

Ausführliche Informationen und Planungshilfen zur Umsetzung integrierter baulicher Möglichkeiten unter: <https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html>.

#### M6 - Fledermauskästen

Als Ersatz für einen potenziellen Verlust von Einzelquartieren im Gebäude, werden 4 Fledermauskästen an den neuen Gebäuden angebracht bzw. Fledermauseinbausteine beim Bau integriert.

#### M7 – Strauchpflanzungen für die Haselmaus

Zur Vermeidung einer nachhaltigen Schädigung von Lebensstätten der Haselmaus (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird das Grundstück, insbesondere der Waldrand, mit Gehölzen aufgewertet, welche für die Haselmaus besonders geeignet sind. Für die neuen Strauchpflanzungen auf dem Grundstück werden v.a. fruktifizierende Sträucher oder kleinere Bäume wie z.B. Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sorbus-Arten, Haselnuss (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Wild-Birne (*Pyrus pyrastrer*), Kornel-Kirsche (*Cornus mas*) oder Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) (vgl. Büchner et al. 2017) festgesetzt.

#### M8 – Eidechsenstrukturen

Zur Vermeidung einer nachhaltigen Schädigung bzw. eines dauerhaften Verlusts von Lebensstätten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird der östliche, südexponierte Rand des Planungsgebietes durch Strukturen (z.B. Stein-, Totholzhaufen und Sandlinsen) für die Zauneidechse aufgewertet. Die Strukturen sind mit Deckungs- und Sonnstrukturen (Gehölzschnitt), Sandlinse zur Eiablage, Überwinterungsquartier (Steine) anzulegen und die Umgebung als Nahrungshabitat für die Zauneidechse zu begrünen (artenreiche Ruderalflur oder Magerrasen, Verwendung von autochthonem Saatgut).

Die spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung ist Bestandteil der Verfahrensunterlagen und vollumfassend unter Anhang 1 der Begründung einsehbar.

#### 4.3.8 Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

#### 4.3.9 Sonstige Planungsvorgaben

Es sind keine weiteren Planungsvorgaben zu beachten.

#### 4.4 Gelände/ Topographie/ Bodenverhältnisse

##### Gelände/ Topographie

Um die Höhenentwicklung vor Ort zu dokumentieren und im Planungsverlauf richtig widerzugeben, wurde seitens des Vermessungsbüros Dipl.-Ing. (FH) Udo Karp eine Bestandsvermessung erstellt, welche im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan mit eingeblendet wird.

Das Gelände innerhalb des Geltungsbereiches ist in sich stark bewegt. Es handelt sich um einen Nordhang und das Gelände fällt von Süden nach Norden hin ab. Die Höhenlage reicht dabei von 431,90 m ü. NN im Süden bis 405,60 m ü. NN im Norden.

Aufgrund dieser Höhenentwicklung und Hanglage des Grundstückes kann nur in etwa die nördlich liegende Hälfte des Geltungsbereiches bebaut werden, um eine noch vernünftige Höhenabwicklung, auch seitens der Erschließungsthematik gewährleisten zu können. Somit kann festgehalten werden, dass der Zwangspunkt der nördlichen Anbindung an die bestehende Erschließungsstraße mit 405,60 m ü. NN aufgegriffen wird. Haus 1 kommt mit 409,00 m ü. NN, Haus 2 mit 411,00 m ü. NN und Haus 3 mit 413,50 m ü. NN mit einer zulässigen Höhentoleranz von +/- 0,30 m zu liegen. Daher ergibt sich für die private Erschließungsstraße zunächst eine Steigung von ca. 14%. Im Zugangsbereich von Haus 1 findet sich dann ein Gefälle zwischen 2,5% bis 5%. Haus 2 und Haus 3 werden dann weiter mit ca. 13% erschlossen. Aufgrund der bewegten Topographie und zur Überwindung des Höhenunterschiedes ist eine Hangbauweise mit Untergeschoss, Erdgeschoss und Obergeschoss bzw. Dachgeschoss vorgesehen. Im Anschluss an die geplanten Gebäude werden südlich liegend die Gärten vorgesehen, in welchen ebenfalls noch eine Höhendifferenz mittels Böschung und Stützmauern abgewickelt werden sollen. Im Anschluss und speziell im Bereich der bestehenden Gehölzflächen am Hochpunkt des Geltungsbereiches sind neben der Einpassung des Wirtschaftsweges keine Eingriffe in die Topographie mehr vorgesehen.

##### Bodenverhältnisse

Nach der Übersichtsbodenkarte (M 1: 25.000) liegt im Planungsgebiet *fast ausschließlich Braunerde, unter Wald podsolig, aus Kiessand bis Sandkies (Molasse)* vor.

##### Fundmunition

Das Gebiet um den Landshuter Bahnhof wurde im 2. Weltkrieg flächig bebombt. Es ist nicht auszuschließen, dass Ausläufer der Bebombung bis in den zu bebauenden Bereich gegangen sind. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefahrenbewertung hinsichtlich eventuell vorhandener Fundmunition durchzuführen. Die grundsätzliche Pflicht zur Gefahrenerforschung und einer eventuellen vorsorglichen Nachsuche liegt beim Grundstückseigentümer. Im Rahmen der Gefahrenerforschung ist vom Grundstückseigentümer zu prüfen, ob Zeitdokumente wie die Aussagen von Zeitzeugen oder Luftbilder der Befliegungen durch die Alliierten vorliegen, die einen hinreichend konkreten Verdacht für das Vorhandensein von Fundmunition geben. Das „Merkblatt über Fundmunition“ und die Bekanntmachung „Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel (Fundmunition)“ des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sind zu beachten.

#### 4.5 Wasserhaushalt

##### 4.5.1 Grundwasser

Detaillierte Aussagen über die Grundwasserverhältnisse können derzeit nicht getroffen werden, da keine Berechnungen bzw. wasserwirtschaftlichen Nachweise vorliegen.

Sofern Grundwasser ansteht, sind die baulichen Anlagen im Grundwasserbereich fachgerecht gegen drückendes Wasser zu sichern. Dies gilt auch für die Bauzeit.

Bei der Freilegung von Grundwasser besteht eine Anzeigepflicht gemäß § 49 WHG bzw. eine Erlaubnis mit Zulassungsfiktion nach Art. 70 BayWG.

Der Vorhabenbereich liegt nicht innerhalb eines amtlich festgesetzten Wasserschutzgebietes.

#### 4.5.2 Oberflächengewässer

Es sind keine permanent wasserführenden Gewässer vorhanden.

#### 4.5.3 Hochwasser

Laut dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG) wurden im Planungsgebiet keine Hochwassergefahrenflächen an Gewässern und auch keine wassersensiblen Bereiche ermittelt. Gefahren durch Starkregenereignisse und hohe Grundwasserstände können aber auch abseits von Gewässern auftreten. Grundsätzlich muss daher überall in Bayern mit diesen Gefahren gerechnet werden, auch wenn diese im IÜG nicht flächendeckend abgebildet werden können.

Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein kleines oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken.

Auf Grund des vorhandenen Reliefs ist bei Schneeschmelze oder Starkregen mit wild abfließendem Niederschlagswasser zu rechnen. In diesem Fall darf dieses nicht zum Nachteil Dritter ab- bzw. umgeleitet werden. Ggf. sind entsprechende Schutzvorkehrungen vorzusehen.

#### 4.6 ALTLASTEN

Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Deckblattes sind dem Markt Altdorf nicht bekannt.

#### 4.7 DENKMALSCHUTZ

##### 4.7.1 Bodendenkmäler

Die Erfassung der Bodendenkmäler hat zum Ziel, noch vorhandene Spuren und Objekte menschlichen Lebens und Handelns früherer Generationen in der Landschaft zu dokumentieren und zu erhalten. Eine Gefährdung der Bodendenkmäler liegt grundsätzlich in der baulichen Veränderung und den damit im Zuge der Gründungsmaßnahmen erforderlichen Bodenumlagerungen sowie der Überbauung.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, dokumentiert für den vorliegenden Geltungsbereich **keine** Bodendenkmäler.

Die nächstgelegenen, amtlich erfassten Bodendenkmäler befinden sich jenseits der Pftetrach. Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich im Geltungsbereich oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler in der Erde befinden, sind die Bauträger und die ausführenden Baufirmen ausdrücklich auf die entsprechenden Bestimmungen des Art. 8 Abs. 1 bis 2 DSchG hinzuweisen:

##### *Art. 8 Abs. 1 DSchG*

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 aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

##### *Art. 8 Abs. 2 DSchG*

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

#### 4.7.2 Baudenkmäler

Die Unterschutzstellung von Baudenkmälern ist erforderlich, um vielfältige, aus anderen Geschichtsquellen zum Teil nicht erschließbare Informationen über die Entstehungszeit des Denkmals und über die später auf es wirkenden Epochen zu erhalten. Baudenkmäler stellen auf Grund der Originalität ihrer Substanz, den unverkennbaren Merkmalen alter handwerklicher oder historischer Fertigung und den erkennbaren Altersspuren einer meist wechselvollen Biographie, aussagekräftige Geschichtszeugnisse dar, die ein öffentliches Interesse an der Erhaltung begründen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan selbst sowie dessen Umgriff oder in direkter Sichtbeziehung sind **keine** Baudenkmäler registriert.

## 5 KLIMASCHUTZ

Die Bekämpfung des Klimawandels ist eine der größten Herausforderungen dieser Zeit. Die Bundesrepublik hat deshalb klare Ziele definiert, die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise zu mindern. Bis zum Zieljahr 2030 gilt entsprechend dem Nationalen Klimaschutzziel eine Minderungsquote von mind. 55 %. In den Kommunen wird durch die unterschiedliche Nutzung des Gebiets (Private Haushalte, Gewerbe/ Industrie, kommunale Liegenschaften und Verkehr) der Großteil der Emissionen erzeugt, zum anderen befinden sich jedoch auch dort die Potenziale zur Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien.

Der Markt Altdorf misst der Energiewende und dem Klimaschutz große Bedeutung zu. Er hat sich zum Ziel gesetzt, den elektrischen und thermischen Energiebedarf um 15% zu verringern und so den Primärenergiebedarfs um 17 % zu drosseln. Gleichzeitig ist es nötig, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung von gegenwärtig rund 10% auf 30 % zu erhöhen.

Um diese Aufgabe bis zum Jahr 2021 zu bewältigen, sind folgende Maßnahmen geplant bzw. werden durchgeführt:

- Energie- und Klimaschutzkonzept,
- Sanierung von Gebäuden,
- Stromverbrauch im Haushalt senken,
- Werte für durchschnittlichen Strombedarf,
- Neue Photovoltaikanlage (Mehrfunktionsgebäude) installiert,
- Solarstromernte wirtschaftlich nutzen,
- Energieberatung für Altdorfer Bürger,
- Förderung von Heizungstausch.

Die Bürgerinnen und Bürger des Marktes Altdorf können zudem den sogenannten „EnergieMonitor“ abrufen. Der EnergieMonitor wurde vom Energieversorger Bayernwerk entwickelt. Neben dem Markt Altdorf wurde auch die Gemeinde Furth als Pilotkommune ausgewählt. Mit dem EnergieMonitor wird ein Überblick über die örtliche Energiesituation ermöglicht. Alle 15 Minuten werden die Daten zur Stromeinspeisung und zum Stromverbrauch in der Marktgemeinde Altdorf aktualisiert. Mittelfristig sollen durch die Bereitstellung von EnergieMonitoren die regionalen Energiemärkte gestärkt werden (Quelle: <https://www.markt-altdorf.de/energie-und-klimaschutz>).

Im Planungsgebiet sollten o.g. Maßnahmen beachtet werden.

## 6 STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Die planerische Intention baut auf zwei grundsätzlichen Anforderungen auf. Zum einen ist innerhalb des Geltungsbereiches eine wirtschaftlichere aber auch am Standort gegenüber der bestehenden Siedlungsstruktur gut verträgliche Ausnutzung vorzusehen. Zum anderen ist auf Grund der bewegten Topografie zu überlegen, wie sich die geplante Bebauung als auch die Erschließung bestmöglich in den Hang einfügen. Hierauf ist auf die Verschattung der nördlich und tiefer liegenden Bestandsbebauung, auf die Reduzierung von Abgrabungen sowie auf die tatsächliche Nutzbarkeit und Wohnlichkeit der geplanten Gebäude und Hausgärten zu achten und in Einklang zu bringen.

Bei der Umsetzung des vorliegenden Konzeptes wird an der Grundidee des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Ganslberg“ festgehalten. Die Straßenführung und Lage der Gebäude werden somit prinzipiell aufrechterhalten, wobei nun im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ durch das aktualisierte Planungskonzept trotz höherer baulicher Auslastung eine optimierte Anordnung und Organisation auf dem Grundstück herausgearbeitet wird, um den zuvor genannten Ansprüchen gerecht werden zu können.

Die Anbindung des Geltungsbereiches erfolgt von Norden her über die bestehende Ortsstraße Ganslberg. Innerhalb des Geltungsbereiches wird die verkehrliche Erschließung mittels einer geplanten privaten Straßenverkehrsfläche, ausgebildet als Stichstraße, abgewickelt. Gemäß Bebauungsplan „Ganslberg“ soll die Erschließung unmittelbar entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches verlaufen. Da sich nördlich davon bestehende Wohnbebauung befindet, soll im überarbeiteten Planungskonzept mehr Abstand gewonnen und ein Verlauf der Straßenverkehrsfläche im unmittelbaren Anschluss an die bestehenden Hausgärten vermieden werden. So wird die Straßenführung, soweit möglich, von der nördlichen Grenze nach Süden hin verlegt.

Die bauliche Entwicklung selbst erfolgt durch die drei Baukörper von Haus 1, Haus 2 und Haus 3, welche sich hinsichtlich der Anordnung im Wesentlichen parallel zur Erschließung positionieren und je zwei Vollgeschosse aufweisen. Bei Haus 1 handelt es sich um eine zusammenhängende Hausgruppe, bestehend aus Haus 1a, Haus 1b und Haus 1c. Es steht parallel entlang der westlichen Grundstücksgrenze und erfährt durch das Deckblatt Nr.1 gegenüber dem Bebauungsplan „Ganslberg“ die größte Anpassung hinsichtlich Maß der baulichen Nutzung. Dies rührt zum einen daher, dass man im Zuge und Sinne der Nachverdichtung eine wirtschaftlichere Ausnutzung des Grundstückes anstrebt und zum anderen, dass Haus 1 in seiner Ausrichtung und Dimensionierung als Schallschutz seitens der nordwestlich verlaufenden Autobahn für die dahinter zu liegen kommende Bebauung dient. Haus 2 und Haus 3 können als Einzel- bzw. als Doppelhaus ausgebildet werden. Die beiden Häuser liegen in etwa 90 Grad gedreht zu Haus 1, parallel zur nördlich befindlichen Bestandsbebauung von Ganslberg. Durch das Abrücken der Erschließungsstraße von der Grundstücksgrenze sowie die Vorsehung von privaten Erschließungsflächen im Eingangsbereich von Haus 2 und Haus 3 wird durch das Deckblatt Nr.1 gegenüber dem Planungskonzept des Bebauungsplanes „Ganslberg“ auch der Abstand zwischen der nun geplanten Bebauung und der nördlichen Bestandsbebauung vergrößert.

Um auf dem Grundstück Erschließung, Bebauung und Hausgartennutzung optimal der Hanglage anpassen zu können, wird zum einen versucht, die geplante Erschließung so im Hang zu integrieren, dass die Steigung für die zukünftigen Anwohner noch nutzbar ist. Daran angrenzend werden die Baukörper mittels Hangbebauung, sprich der Ausbildung eines Untergeschosses, welches sich in den Hang integriert, ausgebildet. Um die hinter und seitlich der Gebäude zu liegen kommenden Hausgärten nutzen zu können, wird entlang der Erschließungsstraße im Übergang zu den Untergeschossen der geplanten Gebäude stellenweise mit Stützmauern gearbeitet. Diese Ausnutzung bedeutet ein erhöhtes Maß an Abgrabungen, welches jedoch an der Stelle und in Anbetracht der vorherrschenden Topographie noch als vertretbar erachtet wird.

Südlich der geplanten Bebauung und der Hausgartenbereiche wird ein Wirtschaftsweg vorgesehen. Er dient überwiegend dem Unterhalt des Baumbestands, welcher südwestlich innerhalb des Geltungsbereiches liegt.

Begleitet wird das Konzept mit entsprechenden grünordnerischen Maßnahmen. Siehe hierzu ZIFFER 16 dieser Begründung.

## 7 ERLÄUTERUNG DER STÄDTEBAULICHEN FESTSETZUNGEN

### 7.1 Vorbemerkung

Im Zuge der vorliegenden, qualifizierten Bauleitplanung werden nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes gemäß der gesetzlichen Vorgaben geschaffen. Dazu werden Festsetzungen durch Text und Planzeichen getroffen, die nun im Einzelnen nachstehend erläutert werden.

### 7.2 Nutzungskonzept

#### Art der baulichen Nutzung

Die Ausprägung des gesamten Geltungsbereiches ist ausschließlich auf ein Allgemeines Wohngebiet entsprechend § 4 BauNVO ausgerichtet.

Für unzulässig erklärt werden

- nichtstörende Handwerksbetriebe,
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstellen.

Diese Nutzungen stellen nach Ansicht des Marktes innerhalb des Geltungsbereiches keine geeigneten Entwicklungen für Altdorf dar und werden daher aus städtebaulichen Gesichtspunkten ausgeschlossen.

#### Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Geltungsbereich durch die Definition von Grundflächenzahlen (GRZ) und Geschossflächenzahlen (GFZ) geregelt. Festgesetzt wird dabei eine GRZ von maximal 0,4 und eine GFZ von maximal 0,6. Hierdurch wird gewährleistet, dass die vorgesehenen Entwicklungsmöglichkeiten zielführend umgesetzt werden.

#### Baustruktur

Das gewählte Baukonzept ist durch die vorhandenen topografischen Gegebenheiten geprägt, an denen sich neben dem Erschließungskonzept auch die Bebauung orientiert.

### 7.3 Höhenentwicklung

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen ist im Bebauungsplan durch die Festsetzung einer maximalen Wandhöhe für Gebäude und bauliche Anlagen definiert. Die Definition der Wandhöhe bemisst sich von der FFOK-Erdgeschoss bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut an der Traufseite oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Zubehöranlagen, sprich Carports und Garagen, dürfen mit einer Wandhöhe von 3,00 m ausgeführt werden. Da es sich um ein topographisch sehr bewegtes Gelände handelt definieren sich für Haus 1 mit max. 6,00 m, für Haus 1 a, max. 7,50 m, für Haus 1 b max. 9,00 m und für Haus 1 c drei unterschiedliche Wandhöhen. Für Haus 2 und Haus 3 gilt eine Wandhöhe von 8,50 m.

Der Bezugspunkt zur Definition der Höhenlage des untersten Vollgeschosses (FFOK-Erdgeschoss) orientiert sich jeweils am Niveau festgesetzter Höhenquoten. Diese wurden aufgrund der vorliegenden topographischen Verhältnisse unter Berücksichtigung der Bestandsvermessung definiert. Für Haus 1 liegt die definierte Höhenquote am nördlichen Ende des Gebäudes, für Haus 2 und Haus 3 befindet sich der Höhenbezugspunkt mittig im jeweiligen Ein- und Ausfahrtsbereich.

Die Höhenquote liegt für Haus 1 bei 409,00 m ü. NN, für Haus 2 bei 411,00 m ü. NN und für Haus 3 bei 413,50 m ü. NN. Um der vorherrschenden Topographie und der Realisierung etwas Spielraum einzuräumen ist eine Höhendifferenz von max. 0,30 m über die jeweiligen Höhenkoten hinaus zulässig.

Auf die dazu im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sowie die Schemaschnitte wird Bezug genommen.

#### 7.4 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen stellt die Ausweisung von überbaubaren Grundstücksflächen ein zwingendes Erfordernis für die Planung dar.

Innerhalb des Geltungsbereiches gilt die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO.

Im Weiteren werden innerhalb des Geltungsbereiches gemäß Art. 6 Abs. 5 Satz 3° BayBO Außenwände zugelassen, die ein Unterschreiten der erforderlichen Abstandsflächen gemäß Art. 6 Abs. 5 Satz 1 BayBO ermöglichen. Hier sind die im Bebauungsplan ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen maßgebend (Baugrenzen). Es handelt sich hier im speziellen um die Reduzierung der Abstandsfläche von Haus 1 in Richtung Westen. Aufgrund der Grundstücksrandlage hin zum Außenbereich, die Grundlage des Baurechts und Grundstücksorganisation gemäß des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Gansberg“ wird eine Reduzierung der Abstandsfläche an der Stelle auf den Mindestabstand von 3,00 m von Haus 1 zur Grundstücksgrenze als vertretbar beschrieben. Bei Haus 2 und Haus 3 werden die Abstandsflächen gemäß der festgesetzten Baugrenzen nicht unterschritten.

##### Bebauung im Leitungsbereich der Hochspannungsfreileitung

Entlang der östlichen Grundstücksgrenze verläuft eine 110-KV-Hochspannungsfreileitung. Die Garage von Haus 3 liegt stellenweise unterhalb bzw. innerhalb der Leitungsschutzzone. Somit wird auf sämtliche Bestimmungen sowie Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen des Energieversorgers, welche zwingend einzuhalten sind, hingewiesen. Auf die Anhänge 3, bis 5 der Begründung wird verwiesen.

##### Bebauung im Nahbereich von Waldflächen

An den Geltungsbereich angrenzend sowie innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Waldflächen. Daher wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass bei der Errichtung von Gebäuden zum dauernden Aufenthalt von Personen im Nahbereich in einem Abstand von 25 m aufgrund einer möglichen Baumwurfgefahr bauliche Sicherungsmaßnahmen (z.B. Sargdeckel) zum Schutz von Personen zu ergreifen.

#### 7.5 Örtliche Bauvorschriften

Die im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu örtlichen Bauvorschriften stellen ergänzende Maßnahmen für die Bebauung der Grundstücke dar. Sie wurden allerdings auf die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen beschränkt. Diese betreffen nachfolgende Festlegungen:

##### Gestaltung der Wohngebäude und der baulichen Anlagen

Bei den Garagen und Carports sind unterschiedliche Dachformen wie Satteldach, Pult- und Flachdach zulässig. Bei den Wohngebäuden ist die Dachform als Satteldach auszuführen. Die Dachform orientiert sich dabei zum einen an der überwiegend im Ort anzutreffenden Dachform wie es das Satteldach verkörpert, zum anderen wurde die Dachform ausführlich mit dem Gremium des Marktes Altdorf besprochen und demnach entsprechend festgelegt. Um eine insgesamt ruhige und homogene Dachlandschaft zu erzielen, sind Dachaufbauten sowie Zwerch- und Standgiebel nicht zulässig. Mit einer maximalen Dachneigung von 30° und einem maximalen Dachüberstand bei Ortgang und Traufe von einem halben Meter ist ebenfalls der Siedlungsbestand Vorbild sowie das optimale Einfügen der Häuser in dem topographisch bewegten Randbereich des Siedlungsgebietes. An Dachdeckungen sind alle harten Dachdeckungen erlaubt. Bei den Zubehöranlagen wäre eine Ausführung als Pult- oder Flachdach mit extensiver Dachbegrünung aus Gründen des Klima- aber auch Artenschutzes wünschenswert.

##### Anzahl der Stellplätze

Die Anzahl der Stellplätze von Haus 1 belaufen sich auf 1,5 Stellplätze je Wohnung und von Haus 2 sowie Haus 3 auf je 2,0 Stellplätze je Wohnung. Die Reduzierung des Nachweises auf lediglich 1,5 Stellplätze bei Haus 1 wird seitens des Marktes akzeptiert, da auch die Unterbringung von kleinen Wohnungen/ Ein-Zimmer-Apartments anvisiert und damit eine Auslastung mit 1,5 Stellplätzen als ausreichend erachtet wird.

### Einfriedungen und Sichtschutz

Einfriedungen sind lediglich in den rückwärtigen Gartenbereichen angedacht und sind als Metallzäune, Maschendrahtzäune und auch lebende Zäune bis zu einer Höhe von 1,00 m möglich. Maßgebend ist hierbei das fertige Gelände. Bei der Ausführung ist darauf zu achten, dass ein Bodenabstand von mindestens 15,00 cm gewahrt wird, um Wanderbewegungen von Kleinsäugern zu ermöglichen. Demzufolge dürfen auch keine Sockel errichtet werden.

Im Bereich von Terrassen und Balkonen darf ein Sichtschutz aus Holz, Naturstein oder Sichtmauerwerk und mit einer Höhe von bis zu 2,00 m errichtet werden.

### Gestaltung des Geländes

Das Planungsgebiet weist eine bewegte Topografie auf. Aufgrund dessen sind Abgrabungen bis max. 2,50 m zulässig. Aufschüttungen sind bis max. 1,00 m erlaubt.

Notwendige Abgrabungen und Aufschüttungen sind so auszuführen, dass die Veränderungen bei wild abfließendem Wasser nicht zum Nachteil Dritter führen. Im Weiteren ist ein direktes Aneinandergrenzen von Abgrabungen und Aufschüttungen unzulässig.

Stützmauern sind nur im Bereich der Gebäude und der Verkehrserschließung mit einer Höhe von max. 2,50 m ab fertigem Gelände gestattet. Im Bereich der Hausgärten sind keine Stützmauern zulässig und die Geländeunterschiede sind in Form natürlicher Böschungen auszubilden. Damit soll ein Beitrag für das Orts- und Landschaftsbild geleistet werden, indem hochaufragende, weithin sichtbare Stützmauern vermieden werden. Bei aneinanderstoßenden Grundstücksgrenzen sind deshalb auch etwaige Geländeunterschiede aufeinander abzustimmen.

## 7.6 Innere Verkehrserschließung

Die Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt aus Richtung Norden über die Ortsstraße von Ganslberg. Die verkehrliche Erschließung innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt über die entsprechende Anordnung der privaten Erschließungsfläche bzw. des Privatweges. Im Zufahrtbereich Ortsstraße bis Haus 1 ist auf eine Ausbaubreite von 4,00 m zu achten. Entlang von Haus 1 weitet sich die Verkehrsführung auf min. 6,50 m auf, um ein problemloses Ausparken bei den dort angesiedelten Stellplatzflächen zu ermöglichen. Haus 2 und Haus 3 werden dann im Weiteren mit einer Ausbaubreite von mind. 4,50 m angebunden.

## 7.7 Grünflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine öffentlichen Grünflächen.

## 7.8 Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft

Die privaten Grünflächen haben eine wichtige Funktion im Hinblick auf das Orts- und Landschaftsbild, aber auch als Lebensraum und biotopvernetzendes Element. Sie beinhalten zudem Pflanzgebote.

Aussagen zur Entwicklung und Pflege der Grünflächen wie auch zu den Pflanzmaßnahmen werden im *Teil B Grünordnungsplan* der Begründung abgehandelt.

Die Errichtung von baulichen Anlagen in den Grünflächen ist nicht gestattet.

## 8 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

### 8.1 Verkehr

#### 8.1.1 Bahnanlagen

Bahnanlagen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

#### 8.1.2 Straßenverkehr

Die verkehrliche Erschließung des Geltungsbereiches erfolgt von Nordosten aus, über einen Anschluss an die LA 26, die ca. 700 m nordöstlich verläuft und über die Anschlussstelle Altdorf an die BAB 92 anschließt.

#### 8.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) wird im Markt Altdorf durch eine Buslinienverbindung repräsentiert. So ist sie über die Stadtbuslinien 1 und 6 an das Busliniennetz der Stadt Landshut angeschlossen. Die nächste Bushaltestelle befindet sich nordöstlich an der Rottenburger Straße, Abzweigung Wallerstraße in ca. 950 m Entfernung.

#### 8.1.4 Geh- und Radwege

Geh- und Radwege sind neben den zur Erschließung der geplanten Gebäude notwendigen Fußwegen im vorliegenden Geltungsbereich nicht vorgesehen.

### 8.2 Abfallentsorgung

Die Abfallbeseitigung bzw. -verwertung ist über den Landkreis geregelt. Es sind ausreichende Flächen für Abfallbehälter bereitzustellen.

### 8.3 Wasserwirtschaft

#### 8.3.1 Wasserversorgung

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser in der Marktgemeinde Altdorf erfolgt durch den Zweckverband Isar-Gruppe 1.

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser für den Planungsbereich ist derzeit noch nicht sichergestellt. Die Versorgung innerhalb des Geltungsbereiches ist frühzeitig vor Beginn der Erschließungsarbeiten mit dem Zweckverband abzustimmen.

Die Kosten für die erforderlichen Leitungsverlegungen, für Umbauten oder Veränderungen am bestehenden Leitungsnetz für den Planungsbereich sind vom Antragsteller in voller Höhe zu tragen. Eine entsprechende Kostenübernahmeerklärung hierfür ist vorab vorzulegen. Die Verlegung der Wasserversorgungsleitungen auf Privatgrund bzw. auf der geplanten privaten Straßenverkehrsfläche (PW) ist durch entsprechende beschränkt persönliche Grunddienstbarkeiten vor Beginn der Arbeiten zu regeln. Zudem weisen wir darauf hin, dass für den Planungsbereich Herstellungsbeiträge zur Wasserversorgung entstehen.

Aufgrund der bestehenden Versorgungsleitungen wird hinsichtlich der Bereitstellung des Löschwasserbedarfs durch die öffentliche Trinkwasserversorgung bemerkt, dass hier die Richtwerte von 48 m<sup>3</sup>/h bis zu 96 m<sup>3</sup>/h, über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden und ca. 15 m Vordruck, sowie darüber hinaus, durch Förderbetrieb aus den Erschließungsgebieten des Zweckverbandes in die Hochbehälter Altdorf und Eugenbach, zur Verfügung stehen. Die Betriebsdrücke bei den verschiedenen Entnahmemengen aus den umliegenden Hydranten für den Löschwasserbetrieb aus der öffentlichen Wasserversorgung können vorab bei Bedarf mittels einer Rohrnetzrechnung unter Einbeziehung des gesamten Versorgungsnetzes des Marktes Altdorf konkret ermittelt werden. Ist aufgrund der baulichen Nutzung ein höherer Bedarf bzw. Druck erforderlich, sind die erforderlichen Maßnahmen hierfür durch die jeweiligen Bauinteressenten zu treffen.

Die Erschließungsmaßnahmen sind mit dem Zweckverband zur Wasserversorgung Isar-Gruppe 1 rechtzeitig abzustimmen. Für alle neu anzuschließenden Parzellen gelten die einschlägigen Satzungen des Zweckverbandes zur Wasserversorgung der Isar-Gruppe 1. Es ist so zu planen, dass die Verlegung der verschiedenen Versorgungs- und Entsorgungsleitungen gem. DIN 1998 ohne gegenseitige Beeinträchtigungen erfolgen kann. Bei der Planung und Erschließung sind die nachstehenden technischen Hinweise und Normen zu beachten:

- DIN 1998 „Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen“,
- DIN 19630 „Richtlinien für den Bau von Wasserrohrleitungen“,
- DVGW-Hinweis GW 125 „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen“,
- DVGW-Hinweis GW 315 „Hinweis für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“.

Da es sich bei dem Vorhaben um die Errichtung einer Wohnanlage handelt, die innerhalb des Grundstückes über einen Privatweg erschlossen wird, obliegt die Klärung dieser Belange dem Antragsteller im Nachgang des Bauleitplanverfahrens auf Ebene der Umsetzung des Vorhabens. Eine rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem Zweckverband ist vorzunehmen.

### 8.3.2 Abwasserbeseitigung

Die Entwässerung soll im Trennsystem über Flächen innerhalb des privaten Straßenraumes erfolgen. Es erfolgt ein Anschluss an das städtische Kanalnetz in der Ortsstraße Ganslberg. Die bestehende Abwasserbeseitigung in der Ortsstraße Ganslberg erfolgt im Trennsystem.

#### Schmutzwasserbeseitigung

Die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt im freien Gefälle über einen neuen Schmutzwasserkanal im geplanten Privatweg, welcher an den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Ortsstraße Ganslberg anknüpft.

Eine Klärung der anfallenden Abwässer erfolgt schließlich in der zentralen Kläranlage der Stadt Landshut. Die festgelegten Einleitungswerte in das städtische Kanalnetz dürfen dabei nicht überschritten werden.

#### Niederschlagswasserbeseitigung

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers im geplanten Baugebiet erfolgt über eine neu zu errichtende Regenwasserkanalisation im Bereich der privaten Straßenverkehrsfläche mit Anschluss an die vorhandene Regenwasserkanalisation in der Ortsstraße Ganslberg.

Weiterhin sind entsprechend der gemeindlichen Entwässerungssatzung auf den privaten Grundstücksflächen dezentrale Rückhaltungen in Form von Regenwasserpufferanlagen mit gedrosseltem Überlauf in die Regenwasserkanalisation vorzusehen.

#### Allgemeine Hinweise:

Die Grundstücksentwässerung hat grundsätzlich DIN 1986-100 in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056 zu erfolgen.

Die Bodenversiegelung im gesamten Planungsbereich ist dabei auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Zur Aufrechterhaltung der natürlichen Versickerungsfähigkeit sind die Zufahrten und privaten Verkehrsflächen sowie PKW-Stellflächen soweit als möglich versickerungsfähig zu gestalten (z.B. Rasengittersteine, rasenverfugtes Pflaster, Schotterrasen, Mineralbetondecke u. ä.).

Es wird weiterhin empfohlen das Niederschlagswasser von den Dachflächen und den Grundstückszufahrten möglichst nicht in die Kanalisation einzuleiten, sondern über geeignete Rückhalteanlagen für die Wiederverwendung (z. B. Teichanlagen, Regenwasserzisternen) zu sammeln und für die Brauchwassernutzung heranzuziehen.

Bei Dachdeckungen mit Zink-, Blei- oder Kupfergehalt, die eine Gesamtfläche von 50 m<sup>2</sup> überschreiten, sind zusätzliche Reinigungsmaßnahmen für die Dachwässer erforderlich.

## 8.4 Energieversorgung

Zuständig für die örtliche Versorgung mit elektrischer Energie ist die Bayernwerk Netz GmbH  
Eugenbacher Straße 1  
84032 Altdorf.

Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen müssen mindestens drei Monate vor Baubeginn schriftlich o. g. Dienststelle mitgeteilt werden.

Die Anschlüsse der einzelnen Gebäude erfolgen mit Erdkabel. Die Kabelverlegung erfolgt in der Regel im Gehweg, Versorgungstreifen, Begleitstreifen oder Grünstreifen ohne Baumbestand. Bei der Errichtung der Bauten sind Kabeleinführungen vorzusehen.

Zur Versorgung des Baugebietes sind Niederspannungserdkabel und Verteilerschränke erforderlich. Für die Unterbringung dieser Leitungen und Anlagen in den öffentlichen Flächen ist die Richtlinie für die Planung DIN 1998 zu beachten.

### Allgemeine Hinweise:

Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Vorhaben innerhalb des Baugebietes ist das Versorgungsunternehmen zu verständigen. Um Unfälle und Kabelschäden zu vermeiden, müssen die Kabeltrassen örtlich genau bestimmt und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen festgelegt werden. Soweit Baumpflanzungen erfolgen, ist eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln freizuhalten. Lässt sich dieser Abstand nicht einhalten, sind im Einvernehmen mit dem Energieträger geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Es geht hier nicht nur um die Verhinderung von Schäden durch Pflanzarbeiten, sondern auch um zu befürchtende Spätfolgen durch Bäume bzw. Baumwurzeln mit erschwertem Betrieb, Überwachung und Reparatur von unterirdischen Versorgungsanlagen. In jedem Fall ist ein Zusammenwirken der Beteiligten erforderlich. Pflanzungen von Sträuchern im Bereich von Erdkabeln sind nach Möglichkeit ebenfalls zu vermeiden. Bei Annäherungen ist eine Verständigung erforderlich, damit die Pflanztiefe sowie die Strauchart und deren Wurzelverhalten hinsichtlich der unterirdischen Versorgungsanlage überprüft werden kann.

Das *Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen*, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten. Soweit erforderlich, sind notwendige Straßenbeleuchtungsmasten und Kabelverteilerschächte auf Privatgrund zu dulden.

Aufmerksam gemacht 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, welche ebenfalls einzuhalten sind.

### Ergänzende Aussagen zur Bebauung im Leitungsbereich der Hochspannungsleitung

Im Zuge der Energieversorgung soll noch auf die den Geltungsbereich östlich schneidende 110-KV-Hochspannungsfreileitung der Bayernwerk Netz GmbH verwiesen werden.

Die Berührung von Freileitungen, gleichgültig mit welchen Gegenständen, bedeutet akute Lebensgefahr. Auch eine Annäherung an die Leitung innerhalb eines definierten Schutzbereiches kommt wegen eines Überschlags einer Berührung gleich. Aufgrund einer Spannung von über 1 kV bis 110 kV müssen Schutzabstände von 3,00 m nach allen Seiten eingehalten werden.

Bei der Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen im Nahbereich der Hochspannungsfreileitung, sind die Bestimmungen sowie die Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen des Energieversorgers zwingend einzuhalten. Die Bestimmungen sind auf Ebene der Einzelbaugenehmigung nachzuweisen. Diesbezüglich sowie in Bezug auf weitere Auflagen wird auf die Anhänge 3 bis 5 der Begründung verwiesen.

### Erdgasversorgung

Die Gasversorgung des Marktgemeindegebietes Altdorf erfolgt durch die Stadtwerke Landshut. Inwieweit die geplanten Bauflächen an das vorhandene Versorgungsnetz der Stadtwerke angebunden werden können ist mit dem zuständigen Energieträger abzustimmen.

Direkt an das zu bebauende Gebiet verläuft eine Gasleitung. Die organisatorischen und technischen Schutzmaßnahmen der DGUV Regel 100-500 Betreiben von Arbeitsmitteln, Kapitel 2.31 Arbeiten an Gasleitungen sind einzuhalten. Arbeiten an Gasleitungen dürfen nur von unterwiesenen Personen und unter entsprechender Aufsicht ausgeführt werden.

## 8.5 Telekommunikation

### Deutsche Telekom AG

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

Deutschen Telekom AG, T-Com  
TI NL/ PTI22Süd  
Siemensstraße 20  
84030 Landshut

so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Telekommunikationslinien vorzusehen. Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das *Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen* der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, siehe hier u. a. Abschnitt 3, zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumbepflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

Da es sich bei dem Vorhaben um die Errichtung einer Wohnanlage handelt, die innerhalb des Grundstückes über einen Privatweg erschlossen wird, obliegt die Klärung dieser Belange dem Antragsteller im Nachgang des Bauleitplanverfahrens auf Ebene der Umsetzung des Vorhabens. Eine rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem Leitungsträger ist vorzunehmen.

## 9 BRANDSCHUTZ

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) sicherzustellen.

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:

- Bauliche Anlagen müssen über befestigte Straßen und Wege erreichbar sein.
- Die Flächen für die Feuerwehr auf den Grundstücken, sowie Aufstell- und Bewegungsflächen, einschließlich der Zufahrten müssen entsprechend ausgeführt werden. (DIN 14090, Flächen für die Feuerwehr).
- Bei Sackgassen ist darauf zu achten, dass der so genannte Wendehammer auch für Feuerwehrfahrzeuge benutzbar ist. (Durchmesser 18,00 m).
- Jeder Aufenthaltsraum muss bei Gefahr auf zwei Wegen verlassen werden können. Wenn die Brüstung notwendiger Fenster mehr als 8,00 m über dem Gelände liegt, müssen entweder mindestens zwei voneinander unabhängige Treppenräume oder ein Sicherheitstreppehaus vorgesehen werden.
- Bei Aufenthaltsräumen im Dachgeschoss müssen die notwendigen Fenster mit Leitern der Feuerwehr anleiterbar sein. Bei liegenden Dachfenstern bestehen Bedenken.
- Hydranten sind nach DIN 3222 mit B-Abgängen zu versehen. Der Abstand der Hydranten soll im Bereich zwischen 100,00 – 200,00 m liegen.
- Die Wasserversorgung ist so auszulegen, dass bei gleichzeitiger Benutzung von zwei nächstliegenden Hydranten (Über- oder Unterflur) ein Förderstrom von mindestens 800 ltr/min über 2 Stunden bei einer Förderhöhe von 1,5 bar erreicht wird.
- Die Hydranten sind außerhalb des Trümmerschattens am Fahrbahnrand zu errichten.
- Die Ausrüstung und Ausbildung der Feuerwehr muss jeweils den Erfordernissen angepasst sein.

Zudem bleibt festzuhalten, dass es sich bei vorliegender Planung um einen Privatweg handelt, dessen Straßenfläche und Aufweitungen Rangiermöglichkeiten bieten und die Bebauung im Brandfall angefahren werden kann.

## 10 IMMISSIONSSCHUTZ

### 10.1 Verkehrslärm

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans „Ganslberg“ des Marktes Altdorf durch das Deckblatt Nr. 1 wurde durch das Sachverständigenbüro "Hooock & Partner", Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, mit Datum vom 12.03.2020 ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Das Gutachten liegt als Anhang 2 vollumfassend der Begründung bei und ist als Bestandteil der Verfahrensunterlagen zu betrachten.

Im Zuge der Erstellung des schalltechnischen Gutachtens wurden Lärmprognoseberechnungen zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durchgeführt, die im Plangebiet durch den Straßenverkehr auf der Autobahn A 92 hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" auf Grundlage derjenigen Verkehrsbelastung, die im Verkehrsmengen-Atlas 2015 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr an der relevanten Zählstellennummer der Autobahn angegeben ist. Die Eingangsdaten wurden unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrszunahme für das Jahr 2035 hochgerechnet.

Die Berechnungsergebnisse sind auf farbigen Lärmbelastungskarten im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt und belegen, dass der tagsüber in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebenden Orientierungswerte  $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  vor der am stärksten belasteten Nordfassade des Hauses 1 um bis zu 4 dB(A) überschritten wird. Auch vor den Nordost- bzw. Nordwestfassaden der Häuser 2 und 3 wird der Orientierungswert noch um 2 bis 3 dB(A) überschritten. Der im Rahmen der Abwägung ebenfalls zu betrachtende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV  $IGW_{WA,Tag} = 59 \text{ dB(A)}$  bleibt jedoch tags vor allen Fassaden der geplanten Wohnbaukörper eingehalten.

Ungünstiger als zur Tagzeit stellt sich die Verkehrslärmsituation während der Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr dar. So wird der anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  vor der Nord- bzw. Westfassade des geplanten Hauses 1 um bis zu 9 dB(A) überschritten. Auch vor der Südfassade ist eine Überschreitung des Orientierungswerts um bis zu 8 dB(A) festzustellen. Vor den Nordwest- und Nordostfassaden der geplanten Häuser 2 und 3 wird der Orientierungswert noch um 6 bis 7 dB(A) überschritten. Eine Einhaltung der städtebaulichen Schallschutzziele kann aufgrund der Baukörpereigenabschirmung der jeweiligen Gebäude vor der Südfassade des Hauses 1 sowie vor den Südost- bzw. Südwestfassaden der Häuser 2 und 3 konstatiert werden.

Da die Errichtung einer Lärmschutzwand zur Verbesserung der Lärmsituation aufgrund der Entfernungsverhältnisse zur Autobahn A 92 sowie des Geländeverlaufs nicht zielführend ist, wird im Umgang mit den auftretenden Verkehrslärmimmissionen eine lärmabgewandte Grundrissorientierung festgesetzt. Sofern eine Grundrissorientierung nicht realisierbar ist, sind sämtliche schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, welche nur durch Außenwandöffnungen belüftet werden können, vor der die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden, zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel mit fensterunabhängigen, schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/-systemen/-anlagen auszustatten. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese nachweislich schallschutztechnisch gleichwertig sind.

### 10.2 Gewerbelärm

Gewerbe ist im Umfeld nicht vorhanden, eine Beurteilungsrelevanz ist somit nicht gegeben.

### 10.3 Sport- und Freizeitlärm

Sport- und Freizeitanlagen sind im Umfeld nicht vorhanden, eine Beurteilungsrelevanz ist somit nicht gegeben.

## 10.4 Sonstige Immissionen

### Geruchsmissionen – Tierhaltung

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Gansberg" des Marktes Altdorf durch das Deckblatt Nr. 01 wurde durch die Hock & Partner Sachverständige PartG mbB, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut mit Datum vom 04.09.2020 ein immissionsschutztechnisches Gutachten erstellt. Dabei wurde überprüft, ob die Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes mit den durch die auf den Grundstücken der Flurnummern 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern hervorgerufenen Geruchsmissionen gewährleistet ist.

Für die Beurteilung wurden die Abstandsregelungen des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" und der Veröffentlichung "Gelbes Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik herangezogen, da eine Ausbreitungsrechnung nach Anhang 3 der TA Luft bei diesem Geruchstyp – wie in Fachkreisen bekannt – i.d.R. zu einer Überschätzung der Immissionssituation führen würde.

Der Untersuchung wurden die Informationen der Landwirte zu den bestehenden Betrieben zugrunde gelegt. Konkrete Erweiterungsabsichten, die grundsätzlich im Rahmen von Bauleitplanungen berücksichtigt werden, lagen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor. Die Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf wird aufgegeben, wurde aber trotzdem in vollem Umfang berücksichtigt. Hobbytierhaltungen (z. B. auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1060, Gemarkung Altdorf) sind entsprechend der einschlägigen Fachliteratur nicht in der Geruchsbewertung zu berücksichtigen.

Als Ergebnis der Abstandsbeurteilung wird festgestellt, dass es im Plangebiet ggf. zeitweise zu Geruchseinwirkungen durch die landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern kommen kann, jedoch keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigungen i.S.v. § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) durch Geruchsmissionen vorliegen.

Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schutz der Nachbarschaft vor unzulässigen Geruchsmissionen sind nicht erforderlich. Auf das ggf. mögliche Auftreten von Geruchsmissionen wurde hingewiesen.

Das Gutachten wird vollumfassend Bestandteil der Verfahrensunterlagen unter Anhang 6.

### Geruchsmissionen – Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen

Die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist zu dulden. Mit zeitweise bedingten Belastungen durch Staub, Lärm und Geruch ist zu rechnen. Die landwirtschaftlichen Arbeiten fallen unter Umständen auch an Sonn- und Feiertagen an. Die Bauwerber sind darauf hinzuweisen.

### Sonstige Immissionen

Sonstige negative Auswirkungen angrenzender Nutzungen auf das geplante Wohngebiet sind aufgrund der vorhandenen Gegebenheiten nicht zu erwarten, bzw. spielen aufgrund der Nutzung der Planungsfläche als Wohngebiet in vorliegendem Fall keine Rolle.

## 11 FLÄCHENBILANZ

### Flächenanteile innerhalb des Geltungsbereiches

Flächen - Flurstücke 1091, 1091/4, 1091/5		
Art der Nutzung	Anteil in %	Fläche in m <sup>2</sup>
Gesamtfläche innerhalb des Planungsgebietes		4.990
Bruttobaufläche-Gesamt	100,0	4.990
abzgl. geschützte Gehölzflächen	20,0	990
Bruttobaufläche-Neuplanung	80,0	4.000
Verkehrerschließung (Eigentümerweg)	15,8	630
Wirtschaftsweg	5,0	200
Zugänge/ Stellplätze/ Carport	5,7	230
Grünflächen mit Spielplatz	16,3	650
Ersatzhabitat (Haselmaus, Eidechsen)	7,4	300
Grundstücksflächen - Haus 1	17,5	700
Grundstücksflächen - Haus 2	17,3	690
Grundstücksflächen - Haus 3	15,0	600

## 12 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN

Die voraussichtlichen Kosten für die geplanten Erschließungsmaßnahmen sind derzeit noch nicht dimensioniert und somit noch nicht bekannt.

Die Anschlusskosten für

- Abwasserbeseitigung,
- Wasserversorgung,
- Versorgung mit elektrischer Energie,
- Telekommunikation,

richten sich nach den entsprechenden Satzungen bzw. nach den tatsächlichen Herstellungskosten.

### 13 VERFAHRENSVERMERKE

Der Aufstellungsbeschluss für den vorliegenden Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ wurde am 20.02.2018 gefasst.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB wurde in der Zeit vom 01.04.2020 bis 16.04.2020 durchgeführt.

Die Öffentliche Auslegung für den Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Ganslberg Deckblatt Nr.1“ in der Fassung vom 28.04.2020 gemäß § 3 Abs. 2 bzw. § 4 Abs. 2°BauGB wurde in der Zeit vom 03.06.2020 bis 08.07.2020 durchgeführt.

Der Satzungsbeschluss erfolgte am 15.09.2020.

Der Bauleitplan tritt per Bekanntmachung in Kraft und wird somit rechtswirksam.

Nachfolgende Behörden bzw. sonstige Träger öffentlicher Belange wurden dabei am Verfahren beteiligt:

- Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Landshut,
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,
- Autobahndirektion Südbayern,
- Bayerischer Bauernverband,
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege,
- Bund Naturschutz,
- Deutsche Post AG,
- Deutsche Telekom Technik GmbH,
- Energieversorgung Bayernwerk Netz GmbH,
- Energienetze Bayern GmbH & Co.KG,
- Vodafone GmbH/ Vodafone Kabel Deutschland GmbH,
- Stadtwerke Landshut,
- Wasserwirtschaftsamt Landshut,
- Zweckverband Wasserversorgung Isargruppe 1,
- Regionaler Planungsverband Region 13,
- Landratsamt Landshut
  - Abteilung Untere Bauaufsicht,
  - Abteilung Kreisbau/ SG 44,
  - Abteilung Immissionsschutz,
  - Abteilung Naturschutz,
  - Abteilung Wasserrecht,
  - Abteilung Gesundheitswesen,
  - Abteilung Tiefbau,
  - Abteilung Feuerwehrwesen/ Kreisbrandrat,
- Regierung von Niederbayern
  - Höhere Landesplanung,
  - Gewerbeaufsicht.

## TEIL B) GRÜNORDNUNGSPLAN

### 14 VERANLASSUNG

Um einerseits die baurechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet zu schaffen und andererseits den ökologischen Belangen gerecht zu werden, ist im Zuge der qualifizierten Bauleitplanung ein integrierter Grünordnungsplan erforderlich. Darin werden die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach Art. 4 Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG festgesetzt.

Der Grünordnungsplan kann auch Grundlage für die naturschutzrechtliche Beurteilung von Eingriffen im Sinn von § 14 BNatSchG sowie für Vorhaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege (z. B. Festsetzung von Schutzgebieten, Pflegemaßnahmen) sein.

### 15 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

#### 15.1 Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt der Geltungsbereich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit *Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten* (D 65) und darin in der Untereinheit nach ABSP 062-A *Donau-Isar-Hügelland*.

Dieser Naturraum erstreckt sich über den nördlichen Teil des Landkreises Landshut und ist aus Sedimenten der tertiären oberen Süßwassermolasse aufgebaut. Während der Eiszeit war dieses Gebiet nicht vergletschert. Typisch ist die Talasymmetrie mit steileren süd- und west-gerichteten Hängen sowie flacheren ost- und nord-gerichteten Hängen. Beim Tal der Pftetrach stellt sich diese Asymmetrie jedoch entgegengesetzt dar.

#### 15.2 Geländeverhältnisse

Das Gelände innerhalb des Geltungsbereiches ist in sich stark bewegt. Es handelt sich um einen Nordhang und das Gelände fällt von Süden nach Norden hin ab. Die Höhenlage reicht dabei von 431,90 m ü. NN im Süden bis 405,60 m ü. NN im Norden. Näheres dazu unter Ziffer *4.4 Gelände/ Topographie/ Bodenverhältnisse*.

#### 15.3 Potentielle natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation versteht man diejenige Vegetation, die sich heute nach Beendigung anthropogener Einflüsse auf die Landschaft und ihre Vegetation einstellen würde. Bei der Rekonstruktion der potentiellen natürlichen Vegetation wird folglich nicht die Vegetation eines früheren Zeitraumes nachempfunden, sondern das unter den aktuellen Standortbedingungen zu erwartende Klimaxstadium der Vegetationsentwicklung.

Würden sämtliche anthropogenen Einflüsse unterbleiben, entwickelte sich im vorliegenden Bereich ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald.

#### 15.4 Reale Vegetation

Der Vegetationsbestand wurde bei einer Geländebegehung im Frühjahr 2018 erfasst. Das Planungsgebiet stellt sich als verwilderter Garten mit abbruchreifem Gebäudebestand dar und befindet sich an einer nordostexponierten Hanglage, welche innerhalb des Grundstücks um ca. 15,00 Höhenmeter von Nordosten nach Südwesten ansteigt.

Am Nordrand befindet sich ein nicht mehr genutztes Wohngebäude mit kleineren Nebengebäuden bzw. Gebäuderesten. Der ehemalige Garten ist durch aufkommende Sukzession bereits mehr oder weniger stark eingewachsen. Größere Flächenanteile werden bereits von jungen Gehölzen wie Weide (*Salix spec.*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Brombeere (*Rubus spec.*) eingenommen, welche zwischen einzelnen auf Stock gesetzten Walnussbäumen und Haselsträuchern aufwachsen. In den offenen Bereichen dominieren Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Im Südwesten des Planungsgebietes stockt ein kleiner lichter Birkenwald.

Im Nordosten und Südosten des Planungsgebietes grenzt die Wohnbebauung von Ganslberg an, im Westen ein strukturreicher Laubmischwald verschiedener Altersstufen, der mit dem nördlich anschließenden Pfettracher Holz zusammenhängt. Im Norden schließen die intensiv genutzten Grünlandflächen des Pfettrachtales an. Die mäandrierende, von Gehölzen begleitete Pfettrach verläuft ca. 120,00 m nördlich in Richtung Isar. Dazwischen liegen die Gleise der ehemaligen Bahnstrecke Rottenburg-Landshut (ca. 50,00 m entfernt). Die Bundesautobahn A92 befindet sich ca. 400,00 m nördlich des Planungsgebietes.

### 15.5 Boden

Der Untergrund im Planungsgebiet wird laut der geologischen Karte von Bayern (M. 1:500.000) durch die Obere Süßwassermolasse geprägt. Aus diesem Ausgangsmaterial hat sich nach der Übersichtsbodenkarte (M. 1:25.000) *fast ausschließlich Braunerde, unter Wald podsolig, aus Kiessand bis Sandkies (Molasse)* gebildet.

Im Planungsgebiet werden lehmige Sandböden mit Ackerzahl von 34 bzw. Grünlandzahl von 36 angegeben. Die Böden sind in der Gesamtbetrachtung von geringer Bedeutung als Standort für seltene Lebensgemeinschaften sowie für die Sicherung empfindlicher Böden.

Das Schutzgut Boden wird im Gebiet nach Leitfaden mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Kategorie II) eingestuft, angesetzt wird der untere Wert.

### 15.6 Wasser

Nach dem Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete (IÜG) sind keine Überschwemmungsgebiete und auch keine wassersensiblen Bereiche betroffen. Auenfunktionsräume umliegender Gewässer werden nicht tangiert.

Ein Wasserschutzgebiet ist nicht vorhanden.

Das Schutzgut Wasser wird im Gebiet nach Leitfaden mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I) eingestuft, angesetzt wird der obere Wert.

### 15.7 Klima/ Luft

Der Betrachtungsraum befindet sich im Klimabezirk des Niederbayerischen Hügellandes und ist von kontinentalen Klimadaten gekennzeichnet. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7 – 8 °C. Die Jahresniederschlagssumme liegt bei 650 bis 750 mm.

Die vorhandenen Nutzungen im Bearbeitungsgebiet dienen zwar als kleinräumiges Kaltluftentstehungsgebiet und haben eine gewisse Wärmeausgleichsfunktion, das Kleinklima für die benachbarte Bebauung wird jedoch nur geringfügig beeinflusst. Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb einer Frischluftschneise und besitzt keine Bedeutung als Frischlufttransportweg.

Die Wertigkeit des Schutzgutes Klima und Luft wird in der Summe als mittel (Kategorie II) eingestuft; angesetzt wird der untere Wert.

### 15.8 Landschaftsbild/ Erholungseignung

Das Planungsgebiet stellt sich als aufgelassenes Gartengrundstück mit aufkommender Gehölzsukzession am Waldrand dar. Eine gravierende Vorbelastung besteht durch die vorhandene 110-kV-Hochspannungsfreileitung, die südöstlich des Geltungsbereiches verläuft. Eine Bedeutung für die Erholungsnutzung liegt nicht vor. Insgesamt wird daher von einer geringen Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild ausgegangen.

Der Planungsraum selbst wird insgesamt als Gebiet mit mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie II) bewertet; angesetzt wird der untere Wert.

## 16 GRÜNORDNERISCHES KONZEPT

Das Konzept der Grünordnung sieht zum einen vor, das Wohngebiet visuell in das Orts- und Landschaftsbild zu integrieren und zum anderen einen Beitrag für den Natur- und Artenschutz zu leisten.

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen Bestandteil des grünordnerischen Konzeptes:

- Eingrünung des Wohngebietes im Norden und Osten hin zu bestehendem Siedlungsgebiet durch eine dichte Baum-/ Strauchbepflanzung aus heimischen und standortgerechten Arten.
- Durchgrünung der Hausgartenbereiche im Süden der geplanten Bebauung durch eine lockere Baum-/ Strauchbepflanzung aus heimischen und standortgerechten Arten.
- Vorsehung eines Kinderspielbereiches im Norden des Geltungsbereiches.
- Überstellung der Verkehrsflächen sowie der Hausgärten mit Einzelgehölzen an geeigneten Stellen.
- Stabilisierung des Ökosystems und Aufrechterhaltung eines Teillebensraumes für Eidechsen und Haselmäuse mit Herstellung eines Ersatzhabitates mit entsprechenden Habitateigenschaften und Qualifikationen im Osten des Geltungsbereiches.
- Verwendung von Baum-/ Straucharten, welche sich besonders als Habitat oder Futterquelle für Haselmäuse eignen.

## 17 ERLÄUTERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN FESTSETZUNGEN

### 17.1 Verkehrsflächen

Ziel ist es, die Verkehrsflächen, insbesondere untergeordnete bzw. gering belastete Verkehrsflächen und sonstige aufgrund ihrer Nutzung nicht zwingend zu befestigende Flächen – mit Ausnahme aller Bereiche, wo grundwassergefährdende Stoffe anfallen oder von denen eine erhöhte Verschmutzungsgefahr ausgeht – mit unversiegelten und/ oder teilversiegelten Belägen zu befestigen, um in diesen Bereichen eine natürliche Versickerung des Oberflächenwassers zu ermöglichen. Daher ist eine Versiegelung nur in dem Umfang zulässig, wie es eine einwandfreie Benutzung der Verkehrsflächen erfordert und andere Rechtsvorschriften dem nicht entgegenstehen, wobei im Sinne des Bodenschutzes wasserdurchlässigen Deckschichten der Vorrang einzuräumen ist.

Stellplätze sind generell als befestigte Flächen mit Versiegelungsbeschränkung auszuführen, wobei der Durchlässigkeitsgrad der Belagsdecke der Durchlässigkeit des anstehenden Bodens anzupassen ist. Vorgesehen sind Porenpflaster, Rasenfugenpflaster, Sandfugenpflaster, Rasengitterpflaster, Schotterrasen, aber auch wassergebundene Decken und sonstige vergleichbare Beläge.

Untergeordnete bzw. gering belastete Verkehrsflächen, wie die Multifunktionsstreifen, und sonstige aufgrund ihrer Nutzung nicht zwingend zu befestigende Flächen sind mit un- oder teilversiegelten Belägen zu befestigen, wie sie bereits im vorstehenden Abschnitt aufgezählt wurden. Zusätzlich ist auch eine Ausführung als wassergebundene Decke denkbar.

### 17.2 Nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Pflanzflächen auszubilden. Diese sind entweder als Rasen- oder Wiesenflächen zu gestalten bzw. flächig mit Bodendeckern und/ oder Stauden zu versehen und gegebenenfalls mit Gehölzen zu überstellen.

Eine Befestigung innerhalb dieser Flächen ist nur für Zugänge, Zufahrten, Aufenthaltsbereiche und Einfriedungen zulässig.

### 17.3 Gestaltungs-/ Pflegemaßnahmen

#### 17.3.1 Öffentliche Grünflächen

In vorliegendem Geltungsbereich finden sich keine öffentlichen Grünflächen, es handelt sich ausschließlich um private Grundstücksflächen.

#### 17.3.2 Private Grünflächen

##### — **Private Grünflächen**

Das Planungsgebiet wird im Norden und Süden durch Grünflächen, bei welchen es sich um keine Hausgartennutzung handelt gesäumt. Eine Ausführung als Rasen-/ Wiesen-/ oder Staudenflächen ist dabei vorzusehen.

##### — **Anlage von Baum-/ Strauchpflanzungen**

Angrenzend zur Bebauung und den notwendigen Erschließungsanlagen entlang der nördlichen, östlichen und südlichen sind Baum-/ und Strauchpflanzungen vorzusehen.

##### — **Entwicklung eines Ersatzhabitates**

Im Bereich der östlichen Grenze des Geltungsbereiches findet sich ein Ersatzhabitat für Haselmäuse und Eidechsen in Planung. Hier ist zum einen die Ausführung als Extensivgrünland anzustreben. In Abschirmung zur geplanten Wohnbebauung und Hausgartennutzung ist eine Baum-/ Strauchhecke zu pflanzen. Auf die Verwendung von Bäumen und Sträuchern, welche der Haselmaus als Rückzugsort oder Futterquelle dienen ist dabei besonders zu achten. Innerhalb des Extensivgrünlandes sollen Eidechsenstrukturen in Form von Sandlinsen mit Ausstattungen wie Wurzelstöcken, Le-sesteinen und Astwerk vorgesehen werden.

## 18 EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung einschlägig, wenn auf Grund der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Da es sich im vorliegenden Fall um einen “Bebauungsplan der Innenentwicklung“ nach § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB handelt, gilt der Eingriff im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 als vor der planerischen Entscheidung erfolgt bzw. zulässig, so dass gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB kein Ausgleich erforderlich wird. Zudem liegt der Versiegelungsgrad der Planung nicht über dem Versiegelungsgrad des Bestandes.

## 19 VERWENDETE UNTERLAGEN

### LITERATUR

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Artenschutzkartierung Bayern. Augsburg

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden. Ergänzte Fassung. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Landshut. München

### GESETZE

BAUGESETZBUCH [BauGB] in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634), das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG [BauNVO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

BAYERISCHE BAUORDNUNG [BayBO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), die zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 24.07.2019 (GVBl. S. 408) geändert worden ist

GEMEINDEORDNUNG [GO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I) zuletzt geändert durch § 5 Abs. 2 des Gesetzes vom 23.12.2019 (GVBl. S. 737)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ [BNatSchG] vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR [Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG] vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 21.02.2020 (GVBl. S. 34) geändert worden ist

WASSERHAUSHALTSGESETZ [WHG] vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 253 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

BAYERISCHES WASSERGESETZ [BayWG] vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 5 Abs. 18 des Gesetzes vom 23.12.2019 (GVBl. S. 737) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER [Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG] Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-K) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist

### SONSTIGE DATENQUELLEN

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB):  
<http://finsnat.bayern.de/finweb/>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP):  
<https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/> *landesentwicklungsprogramm-bayern-lep/*

BAYERNATLAS: <http://geoportal.bayern.de/bayematlas>

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN: <http://wirtschaft-risby.bayern.de>

UMWELTATLAS BAYERN: <http://www.umweltatlas.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT – REGIONALPLAN REGION LANDSHUT:  
<http://www.region.landshut.org/plan>

ANHANG 1

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung; Büro Naturgutachter, Freising;  
Stand: 16.10.2019



# Siedlungsentwicklungskonzept Ganslberg - West

---

Neubau von drei Mehrfamilienhäusern

Flurstücke 1091, 1091/4, 1091/5

Gemeinde Altdorf, Landkreis Landshut

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Textfassung vom 16.10.2019

<b>Auftraggeber:</b>	Heimwärts Bau GmbH  Bayerwaldring 4 94405 Landau
<b>Auftragnehmer:</b>  	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation  Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Kirchenweg 5, 85354 Freising, Tel.: 0 81 61 / 989 7447 Fax: 0 81 61 / 490 391 <a href="mailto:info@naturgutachter.de">info@naturgutachter.de</a> <a href="http://www.naturgutachter.de">www.naturgutachter.de</a>
<b>Bearbeiter:</b>	Sabine Hutschenreuther, Robert Mayer
Freising, den 16.10.2019	Robert Mayer 



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>2</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>4</b>
1.1 <i>Anlass und Aufgabenstellung .....</i>	4
1.2 <i>Untersuchungsgebiet.....</i>	5
1.3 <i>Untersuchungsrahmen .....</i>	6
1.4 <i>Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen .....</i>	6
<b>2 Wirkungen des Vorhabens.....</b>	<b>8</b>
2.1 <i>Baubedingte Wirkungen.....</i>	8
2.2 <i>Anlagebedingte Wirkungen.....</i>	8
2.3 <i>Betriebsdingte Wirkungen.....</i>	8
<b>3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....</b>	<b>9</b>
3.1 <i>Maßnahmen zur Vermeidung.....</i>	9
3.2 <i>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSCHG).....</i>	10
<b>4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten .....</b>	<b>11</b>
4.1 <i>Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL.....</i>	11
4.1.1 <i>Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL.....</i>	11
4.1.2 <i>Tierarten des Anhang IV FFH-RL.....</i>	11
4.2 <i>Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten i. S. v. Art. 1 VS-RL.....</i>	16
4.2.1 <i>Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von Vogelarten.....</i>	16
4.2.2 <i>Vorhabensspezifische „unempfindliche“ Vogelarten .....</i>	17
4.2.3 <i>Vorhabensspezifische „empfindliche“ Vogelarten .....</i>	19
<b>5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 8 BNatSchG .....</b>	<b>21</b>
<b>6 Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>22</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>23</b>
<b>Bildnachweise .....</b>	<b>25</b>
<b>A. Anhang – Erfassungsmethodik .....</b>	<b>26</b>
<b>B. Anhang – Erhebungsprotokolle .....</b>	<b>27</b>
<b>C. Anhang – Bestandskarten, ergänzende Abbildungen und Tabellen.....</b>	<b>28</b>

## Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
ASK	Artenschutzkartierung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bay. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen



BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	„continuous ecological functionality-measures“ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Ind.	Individuum
Lkr.	Landkreis
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VRL, VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersicht über das Vorhaben (Variante 1, Stand September 2019, KomPlan) .....	4
Abbildung 2	Untersuchungsgebiet .....	5
Abbildung 3	Typisches Haselmausnest in Röhre Nr. 155 am 07.05.2019 .....	26
Abbildung 4	Alle Nachweise der Brutvögel bei 3 Durchgängen (Fe = Feldsperling, Gü = Grünspecht, Kg = Klappergrasmücke, Mb = Mäusebussard, Rs = Rauchschwalbe).....	28
Abbildung 5	Lage der 16 Haselmausröhren im UG .....	28
Abbildung 6	Alle Artnachweise im UG (außer Vögel und Fledermäuse) während der 5 Durchgänge (BS = Blindschleiche, FG = Feldgrille, HM = Haselmaus(Nest), ZE = Zauneidechse).....	29

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Übersicht der für die Untersuchung betrachteten Artengruppen .....	6
Tabelle 2	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	9
Tabelle 3	Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG. ....	11
Tabelle 4	Gefährdung, Schutz und Status im UG vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) .....	17
Tabelle 5	Erhebungsprotokoll Fledermäuse 2019 (Detektorbegehungen/Ausflugbeobachtung) ...	27
Tabelle 6	Erhebungsprotokoll 2019: Revierkartierungen (Brutvögel), Erfassung der Zauneidechse und Kontrolle der Haselmausröhren .....	27

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber, die Heimwärts Bau GmbH plant eine Wohnbebauung, bestehend aus drei Häusern mit insgesamt 20 Wohnungen, am Rande des Ortsteils Ganslberg. Das geplante Vorhaben liegt innerhalb der Bebauungsplan Ganslberg.



Abbildung 1 Übersicht über das Vorhaben (Variante 1, Stand September 2019, KomPlan)

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind trotz der Lage im bzw. am Rande des Siedlungsraums Eingriffe in die Natur verbunden. Dies kann für einzelne streng geschützte Arten möglicherweise zu Beeinträchtigungen führen. Der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt das Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Soweit notwendig werden artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen vorgeschlagen.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. *Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das BMU mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.*
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Erfordernis und ggfs. zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.



## 1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“, auf der südlichen Hochterrasse und Hangleite des Pfettrachtals. Es gehört zum Landkreis Landshut und befindet sich in der Gemeinde Altdorf, Ortsteil Ganslberg. Die potenzielle natürliche Vegetation im UG ist Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald.

Der verwilderte Garten mit abbruchreifem Gebäudebestand befindet sich an einer nordostexponierten Böschung, welche innerhalb des Grundstücks um ca. 15 Höhenmeter ansteigt. Hier steht am Nordrand ein nicht mehr genutztes Wohngebäude mit kleineren Nebengebäuden bzw. Gebäuderesten. Der ehemalige Garten ist von aufkommender Sukzession bereits mehr oder weniger stark eingewachsen. Größere Flächenanteile werden bereits von jungen Gehölzen wie Weide (*Salix spec.*), Zitter-Pappel (*Populus tremulus*), Hartriegel (*Cornus coniculatus*) und Brombeere (*Rubus spec.*) eingenommen, welche zwischen einzelnen auf Stock gesetzten Walnussbäumen und Haselsträuchern aufwachsen. In den offenen Bereichen dominieren Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). An der Westecke des UG stockt ein kleiner lichter Birkenwald. Die untersuchte Fläche ist 5.022 m<sup>2</sup> groß.

Im Nordosten und Südosten des UG grenzt die Wohnbebauung von Ganslberg an, welche aus Einfamilienhäusern mit umgebenden Gärten besteht. Im Westen grenzt ein strukturreicher Laubmischwald verschiedener Altersstufen an, welcher mit dem nördlich anschließenden Pfettracher Holz zusammenhängt. Im Norden grenzen unterhalb der Böschung die intensiv genutzten Grünlandflächen des Pfettrachtals an. Die mäandrierende, von Gehölzen begleitete Pfettrach führt in etwa 120 m Entfernung vorbei in Richtung Isar. Dazwischen verlaufen die Gleise der ehemaligen Bahnstrecke Rottenburg-Landshut (ca. 50 m entfernt). Die Bundesautobahn A92 führt nördlich des UG in knapp 400 m Entfernung vorbei.



Abbildung 2 Untersuchungsgebiet



### 1.3 Untersuchungsrahmen

Der vorliegende Fachbeitrag basiert auf der Auswertung von vorhandenem Datenmaterial (nicht älter als 10 Jahre) und verfügbarer Literatur sowie eigenen Erhebungen. Als Datengrundlagen wurden im Einzelnen herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bayer. LfU, mdl. Abfrage durch den AG, 2018)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Landshut (STMLU 2003)
- Homepage des Bayer. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten  
(<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>) - aktuelle Abfrage.
- Fachliteratur und Atlanten (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis)
- Eigene Erfassung folgender Arten (Artgruppen):

**Tabelle 1** Übersicht der für die Untersuchung betrachteten Artengruppen

Art(gruppe)	Untersuchungsumfang (vgl. Erhebungsmethoden und -protokolle 2019 im Anhang)
Vögel	Brutvögel (tagaktiv)
Säugetiere	Fledermäuse, Haselmaus
Reptilien	Zauneidechse

Durch die eigenen Erhebungen kann der Datenbestand bzgl. der untersuchten Arten bzw. Artgruppen als weitgehend vollständig für eine Beurteilung der Betroffenheit prüfrelevanter Arten gesehen werden.

### 1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die von der Obersten Baubehörde herausgegebenen „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Stand 08/2018).

Eine Absichtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde gesondert für alle artenschutzrechtlich relevanten **Arten bzw. Artengruppen** (Pflanzenarten und Tierarten nach Anhang IV FFH-RL, sowie europäische Vogelarten VS-RL) textlich durchgeführt. Daher entfällt die tabellarische Absichtung nach Einzelarten.

Die Angaben zum Erhaltungszustand (EHZ) der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-RL (Meldezeitraum 2000 – 2012) entnommen. Der EHZ wird hier entsprechend der Vorgaben zu Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des EHZ in die Kategorien **günstig**, **ungünstig-unzureichend**, **ungünstig-schlecht** und **unbekannt** eingestuft.

Die Prüfung des EHZ der betroffenen Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf die drei Kriterien Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und Populationsstruktur) und Beeinträchtigungen als Bewertungsschema für die FFH-Arten beschlossen wurden (LANA 2001; BFN 2010, 2017). Der EHZ wird anhand der drei genannten Parameter in die Kategorien **A - hervorragend**, **B - gut** und **C - mittel bis schlecht** eingestuft.

Als (lokale) Population wird im Sinne des „Guidance document“ der EUROPÄISCHEN KOMMISSION eine „Gruppe von Individuen gleicher Artzugehörigkeit“ verstanden, „die innerhalb desselben



*geographischen Raumes vorkommt und sich untereinander fortpflanzen (können)*“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007, S. 10). Da eine eindeutige Abgrenzung der lokalen Population i.d.R. nur für wenig mobile Tierarten oder Pflanzenvorkommen möglich ist, wird insbesondere für hoch mobile Tiergruppen wie etwa Vögel oder Fledermäuse als Lokalpopulation hilfsweise das Vorkommen und der Bestand im Naturraum oder Landkreis bzw. Stadtgebiet herangezogen oder kann nicht angegeben werden.

Das bekannte oder angenommene Vorkommen von Arten im UG, ihre Betroffenheit durch das Vorhaben sowie die daraus resultierende Erfüllung von Verbotstatbeständen und ggf. nötiger Ausnahmen wird in den Kapiteln 4 und 5 näher dargestellt.



## 2 Wirkungen des Vorhabens

Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang des Eingriffes mit Planungsstand vom August 2019.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und / oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

### 2.1 Baubedingte Wirkungen

Während der Bauarbeiten kommt es zu Lärmemissionen und ggf. zeitweise zu Erschütterungen sowie zu Licht- und Staubemissionen. Diese baubedingten mittelbaren Auswirkungen wirken sich i. d. R. nicht nachhaltig aus, da diese nur vorübergehend auftreten, und die potenziell betroffenen Habitate durch die Lage am Siedlungsrand von Ganslberg ohnehin derzeit auch nicht störungsfrei sind.

### 2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Durch Versiegelung und Überbauung kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen. Der Verlust oder die Beeinträchtigung von (Teil-)habitaten oder von geschützten Tieren ist absehbar. Da die Bebauung auf einer bereits früher durch Wohnbebauung genutzten Fläche stattfindet, handelt es sich im Bereich des bestehenden Wohnhauses um keine Neuversiegelung. Es kommt insgesamt zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung und Überbauung von ca. 0,15 ha Sukzessionsfläche (ehemaliger Garten). Flächen aus der amtlichen Biotopkartierung sind nicht betroffen.

Große Fensterflächen an den Gebäuden können zu Kollisionen von Vögeln bei Jagd- oder Orientierungsflügen mit Glasscheiben führen. Ebenso können Fluginsekten durch Glasflächen in ihrem Verhalten oder auch bei der Nahrungssuche gestört werden.

### 2.3 Betriebsdingte Wirkungen

Durch den Neubau der Mehrfamilienhäuser ist keine signifikante Erhöhung von Lärm oder anderen Emissionen während des Betriebs zu erwarten, welche sich auf angrenzende Habitate nachhaltig negativ auswirken könnte. Zudem ist die neue Wohnbebauung innerhalb des Siedlungsbereichs von Ganslberg geplant.



### 3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

#### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden gutachterlich vorgeschlagen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 VRL zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. §44 Abs.1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Vorkehrungen.

Tabelle 2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	abzuleiten von der Betroffenheit der Arten:
M1	Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen finden <u>Gehölzrodungen und Abrissarbeiten</u> nur außerhalb der Vogelbrutzeit und Sommerquartierszeit von Fledermäusen im Zeitraum von 01. November bis 28./29. Februar (nach §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) statt oder nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M2	<u>Nächtliche Bauaktivitäten</u> (Lärm, Erschütterung, Beleuchtung etc.) während dem Sommerhalbjahr (März-Oktober) werden vermieden.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M3	Die <u>Außenbeleuchtung</u> wird auf ein Mindestmaß reduziert. Verzicht auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes.  Es werden ausschließlich insektenfreundliche d.h. streulichtarme (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben), staubdichte (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern) und Lichtquellen ohne UV-Anteile bevorzugt LEDs (keine Anlockung von Insekten) verwendet.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M4	<u>Vogelgefährdende</u> , große <u>Glasflächen</u> zwischen Gebäuden in Form von transparenten Abschirmungswänden, Durchgängen etc. sowie stark spiegelnde Scheiben oder Über-Eck-Verglasungen werden vermieden bzw. durch den Einsatz von strukturiertem, mattiertem oder bedrucktem Glas entschärft (vgl. z. B. Empfehlungen auf <a href="http://www.vogelglas.info">http://www.vogelglas.info</a> ). Normal verglaste, auch große Fensterscheiben sind davon ausgenommen. Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist nicht geeignet, um Verluste zu verhindern.	Vögel (verschiedene Arten)
M5	Zur Vermeidung eines Verlusts von Nistmöglichkeiten am Gebäude, werden <u>4 Nistkästen für Feldsperlinge</u> an den neuen Gebäuden angebracht bzw. beim Bau integriert (z.B. Niststeine, Nischen unter Dachziegeln oder in Traufkästen etc.).  Ausführliche Informationen und Planungshilfen zur Umsetzung integrierter baulicher Möglichkeiten unter: <a href="https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html">https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html</a>	Feldsperling
M6	Als Ersatz für einen potenziellen Verlust von Einzelquartieren im Gebäude, werden <u>4 Fledermauskästen</u> an den neuen Gebäuden angebracht bzw. Fledermauseinbausteine beim Bau integriert	



<b>M7</b>	<p>Zur Vermeidung einer nachhaltigen Schädigung von Lebensstätten der Haselmaus (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird das Grundstück, insbesondere der Waldrand, mit Gehölzen aufgewertet, welche für die Haselmaus besonders geeignet sind.</p> <p>Für die neuen <u>Strauchpflanzungen</u> auf dem Grundstück werden v.a. fruktifizierende Sträucher oder kleinere Bäume wie z.B. Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Sorbus-Arten, Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Hundrose (<i>Rosa canina</i>), Wild-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Wild-Birne (<i>Pyrus pyraster</i>), Kornel-Kirsche (<i>Cornus mas</i>) oder Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) (vgl. Büchner et al. 2017).</p>	<b>Haselmaus</b>
<b>M8</b>	<p>Zur Vermeidung einer nachhaltigen Schädigung bzw. eines dauerhaften Verlusts von Lebensstätten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird der östliche, südexponierte Rand des Planungsgebietes durch <u>Strukturen</u> (z.B. Stein-, Totholzhaufen und Sandlinsen) <u>für die Zauneidechse</u> aufgewertet.</p> <p>Die Strukturen sind mit Deckungs- und Sonnstrukturen (Gehölzschnitt), Sandlinse zur Eiablage, Überwinterungsquartier (Steine) anzulegen und die Umgebung als Nahrungshabitat für die Zauneidechse zu begrünen (artenreiche Ruderalflur oder Magerrasen, Verwendung von autochthonem Saatgut).</p>	<b>Zauneidechse</b>

### 3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSCHG)

Spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, sog. „CEF“-Maßnahmen, sind nicht erforderlich.



## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

### 4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL

#### 4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL

Bereits aufgrund ihrer Verbreitung in Bayern und der arttypischen Lebensraumsprüche der Pflanzenarten gem. Anhang IV FFH-RL können Vorkommen prüfrelevanter Pflanzenarten im UG überwiegend ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

#### 4.1.2 Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind aus der Artenschutzkartierung keine aktuellen Vorkommen von Tierarten des Anhang IV FFH-RL bekannt (mdl. Abfrage vom Auftraggeber).

Folgende in Tabelle 3 aufgeführte Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sind durch die Untersuchungen im UG nachgewiesen und werden daher als besonders prüfungsrelevant im Sinne des hier vorliegenden Fachbeitrags bewertet.

Alle anderen Anhang IV-Arten können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

**Tabelle 3 Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG.**

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
<b>Säugetiere</b>									
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	s	?	IV	u	?	nachgewiesen
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	s	-	IV	u	?	nachgewiesen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	s	-	IV	g	?	nachgewiesen
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	G	s	-	IV	u	?	nachgewiesen
<b>Reptilien</b>									
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	s	-	IV	u	?	nachgewiesen

#### Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern / Deutschland (Bay LfU 2018: Libellen, 2018: Säugetiere, 2017: Heuschrecken & Tagfalter, 2016: alle weiteren Artengruppen / BfN 2009)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
- D Daten defizitär
- V Art der Vorwarnliste
- \* Art ungefährdet

#### Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

- b besonders geschützte Arten nach §10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG
- s streng geschützte Arten nach §10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG

#### V: Verantwortlichkeit Deutschlands

- !! In besonders hohem Maße verantwortlich
- ! In hohem Maße verantwortlich
- (!) In besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich



FFH	<u>EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992</u>
II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	streng zu schützende Arten
<u>EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns</u>	
s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt
<u>EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation</u>	
A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Die fünf ermittelten Arten sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt und sind Arten der Vorwarnliste, sind ungefährdet oder ihr Status ist unbekannt.

#### 4.1.2.1 Säugetiere

##### Fledermäuse

Aus dem UG waren vor den Untersuchungen 2019 keine Fledermausquartiere bekannt. Ausgehend von den vorliegenden Daten und den allgemeinen Kenntnissen zur Verbreitung und Raumnutzung von Fledermäusen sind jedoch Vorkommen zahlreicher Arten zu erwarten oder zumindest nicht gänzlich auszuschließen.

Das leerstehende und teilweise zerfallene Haus bietet mit den verschiedenen Zugängen ins Innere und in Hohlräume durch Löcher in Fassade und Dachbereich potenzielle Fledermausquartiere. Der verwilderte Garten, welcher im Westen direkt an den Wald anschließt, kann ein Teil-Nahrungshabitat von Waldfledermäusen darstellen. Durch die Lage am Waldrand, welcher Fledermäusen als Leitstruktur dienen könnte, ist der Bereich zusätzlich attraktiv.

Bei den beiden Ausflugbeobachtungen am 30.06. (Wochenstuben-Zeit) und am 14.10.2019 (Winterquartier-Zeit) wurden insgesamt 23 und 45 auswertbare Kontakte (Rufsequenzen) mittels Bat-Detektoren ermittelt. Die Artbestimmung erfolgte nach den „Kriterien der Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ der bayerischen Koordinationsstellen für Fledermausschutz (Hammer et al. 2009):

##### **Sicher vorkommende Fledermausarten im Gebiet:**

- Großer Abendsegler
- Mückenfledermaus
- Zwergfledermaus

##### **Potenziell vorkommende Arten**

Es wurden zudem Artengruppen erfasst, welche nicht auf Artenniveau differenzierbar waren. Es handelt sich hierbei um die Gruppen Nycmi und Pmid sodass ein Vorkommen der Arten Kleiner Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus sowie Rauhaut- und Weißrandfledermaus nicht endgültig ausgeschlossen werden kann. Außerdem lagen für weitere Arten die nach Kriterienkatalog festgelegte Mindestanzahl an Rufen nicht vor (Hammer et al. 2009), sodass nachstehende Fledermausarten ebenfalls nicht ausgeschlossen werden können.

- Nordfledermaus



## Fledermausaktivität und Quartiere

Um Fledermausquartiere im Gebäude ausschließen und die Fledermausaktivität im UG bewerten zu können, erfolgte eine Ausflugbeobachtungen zur Wochenstubenzeit im Juni und eine Ausflugbeobachtung zur Zeit der Winterquartiersuche im Oktober.

Bei der Untersuchung im Juni wurde nur eine geringe Fledermausaktivität im UG festgestellt. Es wurden drei überfliegende und ein jagendes Individuum beobachtet und noch mal so viele Rufsequenzen ohne Sichtbeobachtung registriert. Beim zweiten Durchgang im Oktober konnte wieder ein jagendes Individuum sowie drei überfliegende Individuen über dem Grundstück festgestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass der Waldrand eine Leitlinie für Fledermäuse zwischen Quartier und Nahrungshabitaten darstellt. Da das Gebäude unmittelbar an den Waldrand angrenzt, ist es Teil dieser Leitlinie. Bei der Ausflugkontrolle wurden die Nord-, Ost- und Südseite des Gebäudes berücksichtigt. Aufgrund des Vegetationsbewuchses auf der Westseite, welcher bis zur Dachkante reicht, kann auf dieser Gebäudeseite ein Quartier ausgeschlossen werden, da hier kein freier Anflug für Fledermäuse möglich ist. Bei den Kontrollen wurden keine ausfliegenden Tiere beobachtet. Das UG wird folglich gelegentlich als Nahrungshabitat und die vorhandenen Strukturen als Leitlinie und genutzt.

– **Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Nach aktuellem Planungsstand bleibt der bestehende Waldrand im Süden des UGs erhalten. Im jungen Baumbestand im übrigen UG können Quartiere sicher ausgeschlossen werden. Im Gebäude wurden bei den Untersuchungen ebenfalls keine Fledermausquartiere nachgewiesen. Durch den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten zur Aktivitätszeit von März bis Oktober (vgl. Maßnahme M2) sind keine Kollisionen mit Baustellengeräten entlang der Leitlinie zu erwarten. Folglich ist das Tötungsrisiko unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht signifikant erhöht. Tötungsverbote treten somit nicht ein.

– **Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Bau- und betriebsbedingte Störungen von jagenden Fledermäusen lassen sich meist nie ganz vermeiden. Nächtliche Bauarbeiten, welche überfliegende oder jagende Tiere stören könnten, werden daher nicht durchgeführt (vgl. Maßnahme M2). Der Waldrand als potenzielle Leitstruktur bleibt vom Bauvorhaben unberührt. Auf eine Aus- oder Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet und für die Außenbeleuchtung an den Gebäuden (z.B. Eingangsbereiche) werden insektenfreundliche Beleuchtungen verwendet (vgl. Maßnahme M3).

Mit diesen Maßnahmen lassen sich vorhabenbedingte Störungen weitestgehend minimieren, sodass der Erhaltungszustand der Lokalpopulation gewahrt ist. Störungsverbote treten nicht ein.

– **Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Vom Vorhaben sind keine größeren Quartiere betroffen. Einzelquartiere an/in den Gebäuden können nicht endgültig ausgeschlossen werden. Für diese potenziellen beanspruchten Quartiermöglichkeiten werden an den neuen Gebäuden wieder bauliche



Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten geschaffen z.B. durch Fledermauseinbausteine oder Fassadenflachkästen. Zudem wird eine Schädigung von potenziellen Einzelquartieren durch Berücksichtigung der Bauzeitenregelung (vgl. Maßnahme M1) vermieden. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermausarten kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen ausgeschlossen werden. Das Schädigungsverbot von Lebensstätten wird nicht erfüllt.

### Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Als weitere Säugetierart des Anhangs IV FFH-RL wurde die Haselmaus im nördlichen Bereich des UG nachgewiesen. Die Sukzession des Grundstücks mit Sträuchern und Brombeeren stellt derzeit eine gute Nahrungsquelle für die Art dar. Aufgrund der Siedlungsnähe ist jedoch auf dem Gartengrundstück von keiner dauerhaften Besiedlung durch die Haselmaus auszugehen. Eine Störung der Haselmaus durch Haustieren, Beleuchtung oder Geräusche ist hier sehr wahrscheinlich. Es wird daher angenommen, dass die scheue Art den angrenzenden großen zusammenhängenden Waldbestand (ca. 30 ha) bewohnt und gelegentlich nachts zur Futtersuche in die Randbereiche des Grundstücks vordringt. Aufgrund des sporadischen Auftretens der Haselmaus im UG könnte bei den Untersuchungen 2019 auch nur ein indirekter Nachweis der Haselmaus anhand eines verlassenen Nests gelungen sein.

– **Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der Art durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden, da durch das Vorhaben lediglich ca. 0,28 ha Gehölze entfernt werden. Bei einer mittleren Populationsdichte von 1 bis 10 Individuen pro Hektar (Juškaitis & Büchner, 2010) ist anzunehmen, dass max. 3 Individuen auf dem Gartengrundstück leben und weitere 300 Individuen im angrenzenden Waldbestand. Von einer dauerhaften Besiedlung der Fläche ist jedoch derzeit aufgrund der Siedlungsnähe und der fehlenden Nachweise nicht auszugehen. Ein Tötungsverbot wird bei dieser Art somit nicht erfüllt.

– **Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Bei einer Rodung und Baufeldräumung im Winter kann eine Störung der Haselmaus in ihren Winterschlafquartieren am Boden nicht ausgeschlossen werden. Da rund zwei Drittel (60 – 70 %) einer Haselmauspopulation im Winterschlaf sterben, kann davon ausgegangen werden, dass eine baubedingte Störung den Erhaltungszustand der lokalen Population nicht signifikant verschlechtert. Das Störungsverbot ist nicht erfüllt.

– **Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Eine dauerhafte Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten durch die Überbauung der Strauchvegetation wird durch Ersatzpflanzungen von fruktifizierenden für die Haselmaus besonders geeigneten Sträuchern wie z.B. Haselnuss, Weißdorn und Kornel-Kirsche vermieden (vgl. Maßnahme M7). Das Schädigungsverbot ist nicht erfüllt.

Weiter Säugetierarten nach Anhang IV sind im UG nicht zu erwarten. Es werden daher keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bei Säugetierarten durch das Vorhaben erfüllt.



#### 4.1.2.2 Reptilien

Im Rahmen der Kartierungen 2019 konnte die Zauneidechse als einzige Reptilienart des Anhangs IV nur dreimal und nur jeweils ein adultes Individuum auf einer kleinen besonnten Fläche in der Mitte des Grundstücks nachgewiesen werden. Außerhalb des UGs kommt die Art ca. 50 m nördlich entlang der ehemaligen Bahntrasse vor sowie südlich des UGs entlang des Waldrands.

Im Vorhabenbereich ist nur von einem sporadischen Auftreten der Reptilienart auszugehen, da mögliche Habitate aufgrund umgebender Gehölzbestände und der Lage am Nordhang nur gering besonnt werden und daher nur sehr kleinflächig eine Eignung aufweisen. Im Zuge der Kartierungen konnte nur an drei Durchgängen je ein adultes Individuum innerhalb des Baufelds festgestellt werden. Bei den späten Begehungen konnte kein Reproduktionsnachweis der Art durch eine Beobachtung von Jungtieren erbracht werden. Von einem Vorkommen einer sich reproduzierenden Population ist aufgrund der eher geringen Eignung durch die Lage am beschatteten Nordhang daher im UG nicht auszugehen. Somit sind für Anhang IV-Arten dieser Gruppe keine Verbote erfüllt.

– **Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der Art durch das Bauvorhaben kann ausgeschlossen werden, da derzeit von keiner durchgehenden Besiedlung des UGs durch die Art ausgegangen werden muss. Viel mehr liegt das Grundstück durch die Lage zwischen Bahntrasse und südexponierten Waldrand an einer möglichen Ausbreitungsachse. Von einem Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Tötungsverbot wird daher bei der Zauneidechse nicht ausgegangen.

– **Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Bei der Rodung und Baufeldräumung kann eine Störung der Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden. Die baubedingte Störung wird jedoch den Erhaltungszustand der lokalen Population nicht signifikant verschlechtert. Das Störungsverbot wird daher nicht erfüllt.

– **Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Eine dauerhafte Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten ist aufgrund der sehr geringen Habitateignung durch die starke Beschattung im UG nicht anzunehmen. Als Vermeidung eines potenziellen dauerhaften Verlusts von Lebensstätten der Zauneidechse, wird der östliche Grundstücksrand mittels Strukturen (z.B. Asthaufen, Sandlinse und Steinhaufen) für die Zauneidechse aufgewertet (vgl. Maßnahme M8). Das Schädigungsverbot wird daher nicht erfüllt.

#### 4.1.2.3 Amphibien

Da sich im UG und näheren Umfeld keine geeigneten Laichgewässer für Anhang IV-Arten dieser Gruppe befinden, sind Beeinträchtigungen auszuschließen. Es liegen zudem keine aktuellen Fundpunkte von Amphibienarten im Wirkungsbereich des Vorhabens aus der ASK-Datenbank vor. Somit sind für Amphibienarten des Anhangs IV keine Verbote erfüllt.



#### 4.1.2.4 Fische

Aufgrund des Fehlens von Fließgewässern im UG kann ein Vorkommen der einzigen nach Anhang IV FFH-RL geschützten Fischart, dem Donaukaulbarsch, ausgeschlossen werden. Verbote treten damit nicht ein.

#### 4.1.2.5 Libellen

Ein Vorkommen von Libellenarten des Anhangs IV der FFH-RL kann aufgrund fehlender geeigneter Habitate (Larvalgewässer) im UG und seinem näheren Umfeld ausgeschlossen werden. Somit kann die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote ausgeschlossen werden.

#### 4.1.2.6 Käfer

Vorkommen von Käferarten des Anhang IV FFH-RL sind bei Altdorf nicht zu erwarten (Bay. LfU 2018a) Zudem Fehlens geeignete Habitate wie stark dimensionierter Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder im Untersuchungsgebiet. Verbote für Anhang IV-Arten sind bei dieser Artengruppe somit nicht erfüllt.

#### 4.1.2.7 Tagfalter und Nachtfalter

Das Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung im gesamten UG ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt bzw. sind im UG. Dazu fehlen essenzielle Futterpflanzen z. B. des Dunklen Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) oder des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpinus*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes. Daher sind keine vorhabenbedingten Wirkungen für diese Artengruppe zu erwarten und somit für Anhang IV-Arten dieser Gruppe keine Verbote erfüllt.

#### 4.1.2.8 Schnecken und Muscheln

Ein Vorkommen von Molluskenarten des Anhangs IV FFH-RL im UG kann aufgrund fehlender geeigneter Gewässer oder Feuchtgebiete als Lebensraum ausgeschlossen werden. Damit sind für Anhang IV-Arten dieser Gruppe keine Verbote erfüllt.

## 4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten i. S. v. Art. 1 VS-RL

### 4.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von Vogelarten

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind bisher keine Brutvorkommen prüfrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK 2018).

Von den insgesamt 22 Vogelarten, die bei den Kartierungen 2019 im UG festgestellt wurden konnten 7 Arten als prüfrelevant eingestuft werden. Diese werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand und zum Status aufgelistet. Bei den weiteren 13 Vogelarten handelt es sich um sog. „Allerweltsarten“ d.h. ungefährdete und weit verbreitete Arten, bei welchen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

Von den insgesamt 7 planungsrelevanten Vogelarten sind im UG oder in dessen angrenzendem Umfeld 1 Art als Brutvogel, 4 als Nahrungsgast und 2 als Überflieger nachgewiesen.



Alle weiteren Europäischen Vogelarten können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

**Tabelle 4 Gefährdung, Schutz und Status im UG vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“)**

Deutscher Name	Wissensch. Name	RLB	RLD	VRL	§	V	EHZ KBR	EHZ LP	Sta
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-	b	-	g	?	sb
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-	s	-	u	?	NG
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	-	b	-	?	?	mb
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	-	s	-	g	?	Ü
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-	b	-	u	?	NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-	b	-	u	?	NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	-	s	-	g	?	Ü

**Erläuterungen zur Tabelle**

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
- D Daten defizitär
- V Art der Vorwarnliste
- \* Art ungefährdet

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

- 1 Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Sta: Status im Untersuchungsgebiet

- sb sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
- wb wahrscheinlicher Brutvogel
- mb möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
- NG Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
- Ü Überflieger: ohne Bezug zum UG
- Z als Durchzügler bewerteter Nachweis
- pot potenzielles (Brut)vorkommen

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

- b besonders geschützte Arten nach §10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG
- s streng geschützte Arten nach §10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands

- !! In besonders hohem Maße verantwortlich
- ! In hohem Maße verantwortlich
- (!) In besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

- s ungünstig / schlecht
- u ungünstig / unzureichend
- g günstig
- ? unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

- A hervorragend
- B gut
- C mittel bis schlecht
- ? unbekannt

#### 4.2.2 Vorhabensspezifische „unempfindliche“ Vogelarten

##### Häufige, allgemein verbreitete Vogelarten

Bei den ermittelten, weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten") ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und



Minimierungsmaßnahmen, wie z. B. der Bauzeitenregelung M1 oder der Vermeidung von großen Glasflächen M4 keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

– **Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Hinsichtlich des **Tötungsverbotes** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabensbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.)

– **Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Hinsichtlich des **Störungsverbotes** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

– **Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Hinsichtlich des **Lebensstättenschutzes** im Sinn des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG kann für diese Arten im Regelfall davon ausgegangen werden, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen und somit die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter Berücksichtigung von Maßnahmen (Bauzeitenregelung) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Vogelarten die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen

Ermittelte Nahrungsgäste: Grünspecht, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe

Ermittelte Überflieger: Mäusebussard, Turmfalke

Ermittelte Durchzügler: -

Bei den ermittelten „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen und Durchzüglern ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten:

– **Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Hinsichtlich des sog. **Tötungs- und Verletzungsverbots** zeigen diese Arten vorhabenbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen, treten nur sporadisch im UG auf oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte



Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität).

– **Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Hinsichtlich des **Störungsverbotes** während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten kann für diese Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

– **Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Hinsichtlich des **Lebensstättenschutzes** kann für diese erst außerhalb des Wirkungsbereichs brütenden Arten eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Regelfall ausgeschlossen werden.

#### 4.2.3 Vorhabensspezifische „empfindliche“ Vogelarten

planungsrelevante Arten, welche im UG (potenzielle) Brutvorkommen aufweisen

Feldsperling und Klappergrasmücke sind die beiden Vogelarten, welche im UG möglicherweise bzw. wahrscheinlich brüten. Der Feldsperling ist ein Höhlenbrüter. Im UG kann er als Nistmöglichkeit Nischen in den verlassenen Gebäuden nutzen oder Nistkästen in den angrenzenden Gärten.

– **Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Durch Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelung (Maßnahme M1) oder die Vermeidung von großen Glasflächen (Maßnahme M4) kann ein bau- und anlagebedingtes Tötungsrisiko für Feldsperling und Klappergrasmücke minimiert werden. Das Tötungsverbot ist somit für beide Arten nicht erfüllt.

– **Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Bauzeitlich oder betriebsbedingt evtl. eintretende Störungen einzelner Individuen des Feldsperlings und der Klappergrasmücke während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verstoßen nicht gegen das Störungsverbot i.S. des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG, da die unvermeidbaren Störungen, die trotz der vorgesehenen Beschränkung der Zeiträume für Gehölzrodungen und Abrissarbeiten (vgl. Maßnahme M1) verbleiben, zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population im Naturraum führen. Das Störungsverbot ist nicht erfüllt.

– **Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Gehölzen und Gebäuden im UG kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die Bauzeitenregelung M1 wird eine Schädigung von besetzten Nestern vermieden. Durch das Anbringen von Nistkästen für den Feldsperling (Maßnahme M5) sowie durch die geplanten Strauchpflanzungen (Maßnahme M7) stehen für



beide Arten nach Abschluss der Bauarbeiten wieder Brutplätze im UG zur Verfügung. Das Schädigungsverbot von Lebensstätten ist somit nicht erfüllt.



## **5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 8 BNatSchG**

Da unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 8 BNatSchG nicht erforderlich. Auch eine Prüfung möglicher Planungsalternativen muss deshalb an dieser Stelle nicht erfolgen.



## 6 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Bestandserhebungen 2019 wurden drei Fledermausarten, Haselmaus und Zauneidechse als Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie sieben europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie im UG nachgewiesen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG geprüft wurden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des beschriebenen Vorhabens kommt hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden, weil

- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit der Tötungsverbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird,
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben und
- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt.



## Literaturverzeichnis

- Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2008): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Online verfügbar unter [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00344.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00344.htm).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Online verfügbar unter [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00345.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00345.htm).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016c): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Online verfügbar unter [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00342.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00342.htm).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Online verfügbar unter [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00341.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00341.htm).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018a): Arteninformationen nach TK-Blatt. Artensteckbriefe. <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>. (Stand 31.7.2018)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Online verfügbar unter [https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00343.htm](https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00343.htm).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung". Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/> (aufgerufen am 06.09.2019)
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Ein Leitfaden. (Ergänzte Fassung, 2. Aufl., 01/2003)
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), Bayern, Landshut.
- Büchner S., Lang J., Dietz M., Schulz B., Ehlers S. & Tempelfeld S. (2017) Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. Natur und Landschaft. 92. Jahrgang (2017) Heft 8.
- Bundesamt für Naturschutz (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN Hrsg.)(2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete



## Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. September 2010

- Bundesamt für Naturschutz (BfN Hrsg.)(2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (Hrsg.). BfN-Skripten 480, 2017.
- Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (08/2018)
- Binot-Hafke, M., Gruttke, H., Haupt, H., Ludwig, G., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Kosmos Verlag.
- EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 über die Erhaltung der EG (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. In: Ber. Vogelschutz (52), S. 19–67.
- Hammer, M.; Zahn, A. & Markmann, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Online verfügbar unter [http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien\\_Lautzuordnung\\_10-2009.pdf](http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf).
- Juškaitis, R. & Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm Bücherei. Bd. 670. Westarp Wissenschaften.
- Landesbund für Vogelschutz (LBV) (2008, 2009, 2010): Broschürenserie „Gemeinsam unter einem Dach“. Online verfügbar unter <https://www.lbv-muenchen.de/unsere-themen-lbv-muenchen/artenschutz-an-gebaeuden-lbv-muenchen/download-broschueren.html>, zuletzt aufgerufen am 18.09.2019.
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2001): Beschlüsse der Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA), 81. Sitzung.
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 - 21 BNatSchGNeu-regG – Entwurf Stand Juni 2002.
- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz. Online verfügbar unter [http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/lana\\_hinweise\\_artenschutz.pdf](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/lana_hinweise_artenschutz.pdf).



- Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA "Arten- und Biotopschutz" - unveröffentlichtes Typoscript. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (25). Online verfügbar unter [https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/ingriffsregelung/lana\\_unbestimte%20Rechtsbegriffe.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/ingriffsregelung/lana_unbestimte%20Rechtsbegriffe.pdf).
- Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G. & Gassner, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht, Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn. – Auftraggeber: Bundesamt für Naturschutz.
- Meschede, A. & Rudolph B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Bayer. LfU, LBV, BN.
- Michler, G. (1994): Geographische Landesaufnahme – Naturräumliche Gliederung. Hrsg: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Blatt 181.
- Müller-Kroehling, S., Binner, V., Franz, C., Müller, J., Pecharek, P. & Zahner, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern.
- Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 648, Hohenwarsleben, 212 S.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J., Kockelke, K., Lambrecht, H. & Mayer, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt, 294 S.

## Bildnachweise

Alle Luftbilder sind den Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2019) entnommen.



## A. Anhang – Erfassungsmethodik

Untersucht wurden die Gebäude, Grünflächen und Baumbestände innerhalb des UGs (vgl. Abbildung 2). In der Relevanzprüfung von 2018 wurden Brutvögel, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse als potenzielle vorkommende Arten im UG festgesetzt und bei den Kartierungen im Jahr 2019 erfasst.

### Fledermäuse

Es erfolgten zwei Ausflugbeobachtungen mit je 2 Kartierern am 30.06. (Wochenstuben-Zeit) und am 14.10.2019 (Winterquartier-Zeit).

Es wurden insgesamt 23 und 45 auswertbare Kontakte (Rufsequenzen) mittels Bat-Detektoren ermittelt. Die Artbestimmung erfolgte nach den „Kriterien der Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen“ der bayerischen Koordinationsstellen für Fledermausschutz (Hammer et al. 2009).

### Haselmaus

Die Erfassung der Haselmaus erfolgte mittels 16 Haselmausröhren welche im UG im April 2019 in der Strauchschicht aufgehängt wurden und bis September 2019 viermal kontrolliert wurden. Bei einer Kontrolle konnte in Röhre Nr. 155 ein leeres Haselmaus-Nest festgestellt werden.



Abbildung 3 Typisches Haselmausnest in Röhre Nr. 155 am 07.05.2019

### Vögel

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 3 Begehungen zwischen April und Juni statt. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt.

### Zauneidechse

Für die Erfassung der Zauneidechse wurden bei fünf Begehungen zwischen April und September potenzielle Lebensräume bei günstigen Bedingungen langsam abgesprochen.



## B. Anhang – Erhebungsprotokolle

**Tabelle 5 Erhebungsprotokoll Fledermäuse 2019 (Detektorbegehungen/Ausflugbeobachtung)**

Durchgang	Datum	Kartierer	Sonnenuntergang bzw. -aufgang	Erfassungszeitraum Detektorbegehungen, Ausflugbeobachtung	Temperatur (Beginn - Ende)	Wetter
DG1	18.06.2019	KJ, KS	21:16 Uhr	Erste Nachthälfte ab 20:45 Uhr bzw. 21:00 Uhr	16°C – 25°C	trocken, wolkenlos, leichte Böen
DG2	14.10.2019	KS, SH	18:25	Erste Nachthälfte ab 18:15 Uhr	14°C – 18°C	trocken, wenige Wolken

**Erläuterungen zur Tabelle**

Kartierer:

KJ Katharina Jestädt  
KS Kathrin Schmidt  
SH Sabine Hutschenreuther

**Tabelle 6 Erhebungsprotokoll 2019: Revierkartierungen (Brutvögel), Erfassung der Zauneidechse und Kontrolle der Haselmausröhren**

Durchgang	Datum	Kartierer	Art der Kartierung
DG1	02.04.2019	TE	Brutvögel, Zauneidechse, Ausbringen Haselmausröhren
DG2	07.05.2019	RM, SH	Brutvögel, Zauneidechse, Kontrolle Haselmausröhren
DG3	05.06.2019	SH	Brutvögel, Zauneidechse, Kontrolle Haselmausröhren
DG4	30.08.2019	SH	Zauneidechse, Kontrolle Haselmausröhren
DG5	12.09.2019	SaS	Zauneidechse, Kontrolle / Einsammeln Haselmausröhren

**Erläuterungen zur Tabelle**

Kartierer:

RM Robert Mayer  
SaS Samuel Stratmann  
SH Sabine Hutschenreuther  
TE Theresia Endriß



## C. Anhang – Bestandskarten, ergänzende Abbildungen und Tabellen

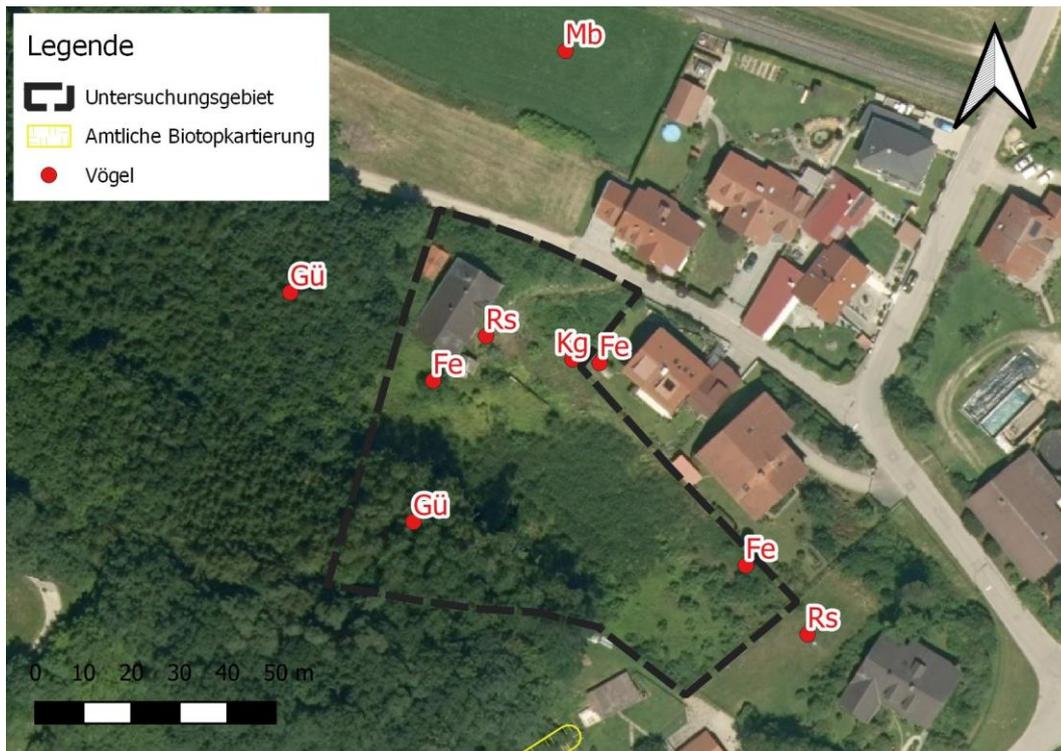


Abbildung 4 Alle Nachweise der Brutvögel bei 3 Durchgängen (Fe = Feldsperling, Gü = Grünspecht, Kg = Klappergrasmücke, Mb = Mäusebussard, Rs = Rauchschwalbe)

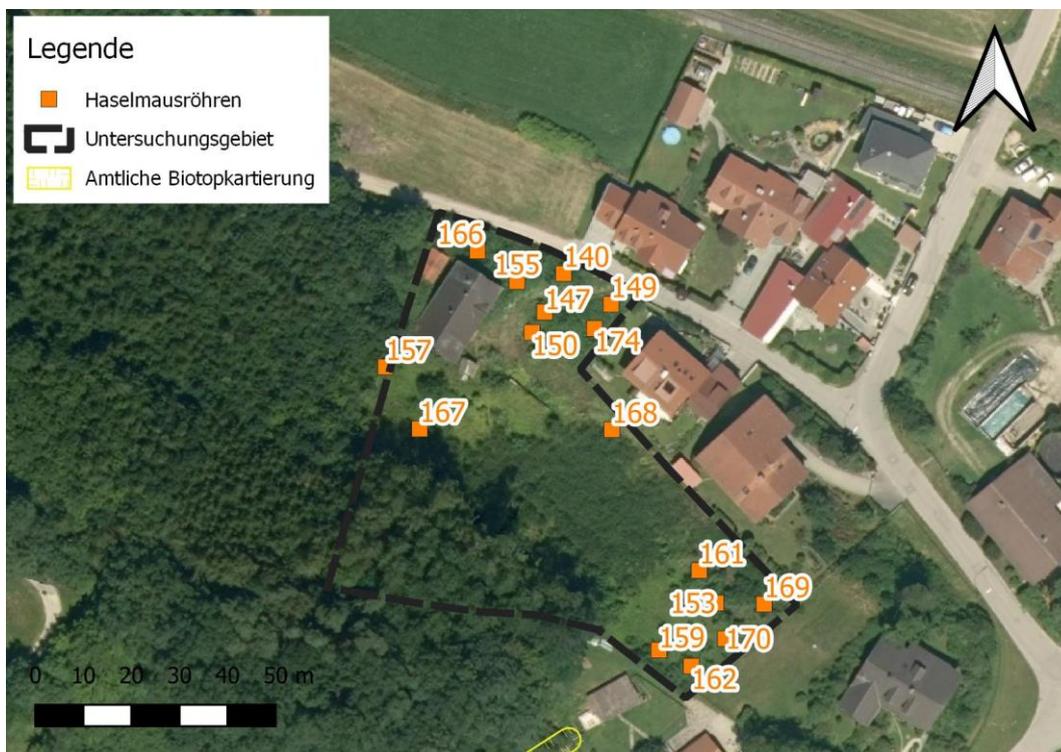


Abbildung 5 Lage der 16 Haselmausröhren im UG

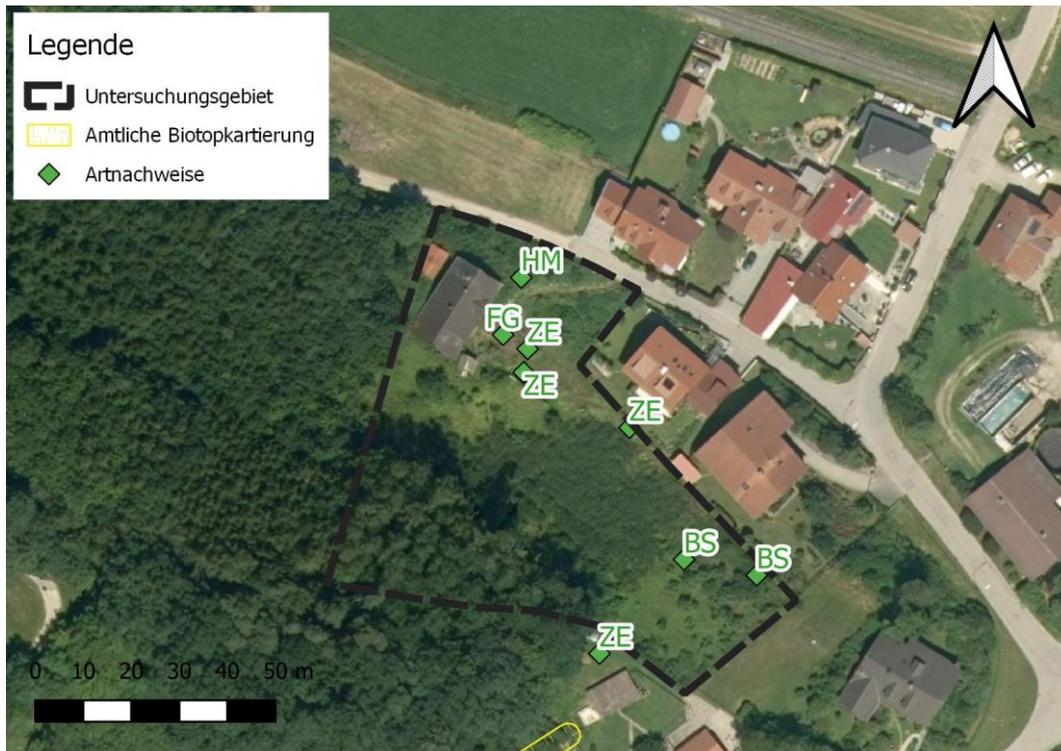


Abbildung 6 Alle Artnachweise im UG (außer Vögel und Fledermäuse) während der 5 Durchgänge (BS = Blindschleiche, FG = Feldgrille, HM = Haselmaus(Nest), ZE = Zauneidechse)



## ANHANG 2

Immissionsschutztechnisches Gutachten Schallimmissionsschutz, Hoock & Partner Sachverständige PartG mbH, Landshut; Stand 12.03.2020





## **IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN** **Schallimmissionsschutz**

Deckblatt Nr. 1 zum Bebauungsplan "Ganslberg" des Marktes  
Altdorf

Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch  
öffentlichen Straßenverkehrslärm

Lage: Markt Altdorf  
Landkreis Landshut  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Stephanie Thannhuber Immobilien Design  
Bayerwaldring 4  
94405 Landau a. d. Isar

Projekt Nr.: ATD-4723-02 / 4723-02\_E01  
Umfang: 22 Seiten  
Datum: 12.03.2020

Projektbearbeitung:  
B. Eng. Sabine Ganghofner

Projektleitung:  
Dipl.-Ing. Andreas Dantele

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung, oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille des Marktes Altdorf .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz.....</b>	<b>6</b>
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht.....	6
3.2	Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung.....	6
3.3	Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit .....	7
<b>4</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>8</b>
4.1	Berechnungsregelwerk .....	8
4.2	Relevante Schallquellen .....	8
4.3	Verkehrsbelastungen im Jahr 2015.....	8
4.4	Prognosehorizont für das Jahr 2035.....	9
4.5	Steigungszuschläge .....	9
4.6	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten.....	9
4.7	Emissionsdaten.....	9
<b>5</b>	<b>Immissionsprognose.....</b>	<b>10</b>
5.1	Vorgehensweise .....	10
5.2	Abschirmung und Reflexion .....	10
5.3	Berechnungsergebnisse.....	10
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung.....</b>	<b>11</b>
6.1	Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm .....	11
6.2	Geräuschsituation im Plangebiet .....	11
<b>7</b>	<b>Schallschutz im Bebauungsplan .....</b>	<b>13</b>
7.1	Musterformulierung für die Festsetzungen.....	13
7.2	Musterformulierung für die Begründung.....	14
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>15</b>
8.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz.....	15
8.2	Projektspezifische Unterlagen .....	15
<b>9</b>	<b>Lärmbelastungskarten .....</b>	<b>16</b>



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille des Marktes Altdorf

Mit der Änderung des Bebauungsplans "Gansberg" durch das Deckblatt Nr. 1 /7/ beabsichtigt der Markt Altdorf die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets gemäß § 4 BauNVO im Ortsteil Gansberg (vgl. Abbildung 2). Der Geltungsbereich der Planung beinhaltet drei Bauparzellen, in denen die Errichtung von Wohngebäuden zugelassen werden soll. Im größten Baufenster im Nordwesten des Geltungsbereichs ist ein Mehrfamilienhaus in Reihenbebauung (Haus 1) vorgesehen, in den beiden weiteren Baufenstern sollen Doppelhäuser (Haus 2 und Haus 3) entstehen. Die Erschließung erfolgt von Norden über eine bereits bestehende Gemeindestraße.

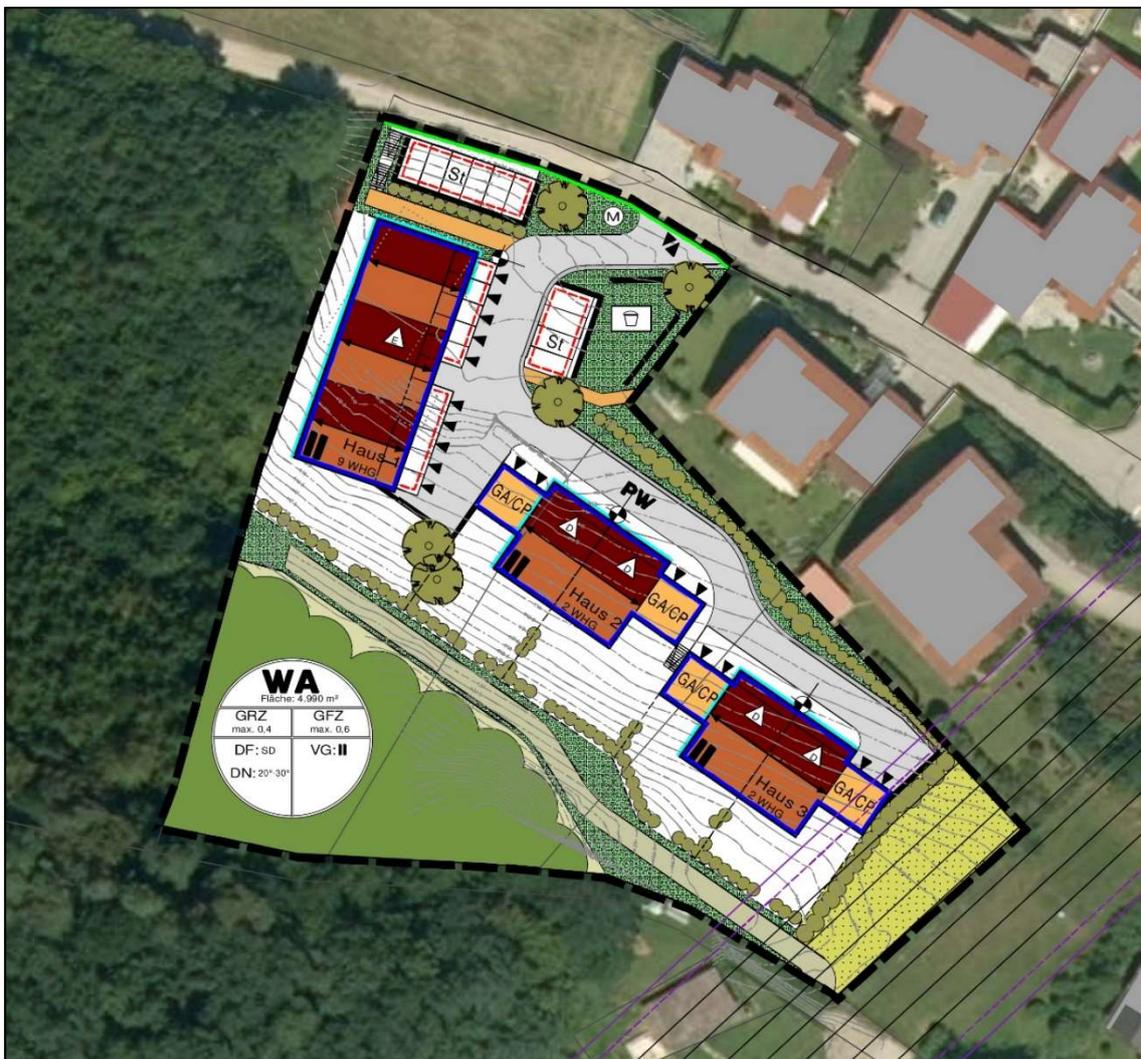


Abbildung 1: Deckblatt Nr. 1 zum Bebauungsplan "Gansberg" des Marktes Altdorf /7/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das Plangebiet liegt am westlichen Ortsrand des Ortsteils Ganslberg. In Richtung Osten und Südosten befinden sich weitere Wohnbebauung sowie eine landwirtschaftliche Hofstelle. Die an den Geltungsbereich anschließenden Flächen im Südwesten, Westen und Norden werden land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt. Im Nordwesten verläuft in rund 400 m Entfernung die Autobahn A 92 (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Geltungsbereichs



## **2 Aufgabenstellung**

Ziel der Begutachtung ist es, die Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen mit den Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr auf der Autobahn A 92 zu überprüfen. Die diesbezüglich gegebenenfalls erforderlichen aktiven, planerischen und/oder passiven Schutzmaßnahmen sollen in Abstimmung mit dem Planungsträger entwickelt und durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abgesichert werden.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als "*sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau*" aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte (OW) sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Verkehrslärm-Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	45

#### 3.2 Die Bedeutung der Verkehrslärmschutzverordnung in der Bauleitplanung

Beim Bau und bei der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die **Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) /2/** mit den dort festgelegten **Immissionsgrenzwerten (IGW)** als rechtsverbindlich zu beachten. Diese Immissionsgrenzwerte liegen in der Regel um 4 dB(A) höher als die für die jeweilige Nutzungsart anzustrebenden Orientierungswerte (OW) des Beiblattes 1 zu Teil 1 der DIN 18005.

Sind im Falle eines Heranrückens schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Verkehrswege in der Bauleitplanung Überschreitungen der anzustrebenden Orientierungswerte nicht zu vermeiden, so werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oftmals als Abwägungsspielraum interpretiert und verwendet, innerhalb dessen ein Planungsträger nach Ausschöpfung sinnvoll möglicher und verhältnismäßiger aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen die vorgesehenen Nutzungen üblicherweise realisieren kann, ohne die Rechtssicherheit der Planung infrage zu stellen. Begründet ist dies in der Tatsache, dass der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Straßen- oder Schienenverkehrswegen Geräuschsituationen als zumutbar einstuft, in denen Beurteilungspegel bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV auftreten, und somit der indirekte Rückschluss gezogen werden kann, dass bei einer Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte auch an maßgeblichen Immissionsorten neu geplanter schutzbedürftiger Nutzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. Müssen sogar Lärmbelastigungen in Kauf genommen werden, die über die Immissionsgrenzwerte hinausgehen, so bedarf dies einer ganz besonders eingehenden und qualifizierten Begründung.

Immissionsgrenzwerte IGW der 16. BImSchV [dB(A)]	
Bezugszeitraum	WA
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	59
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	49



### 3.3 Maßgebliche Immissionsorte und deren Schutzbedürftigkeit

Die Lage der maßgeblichen Immissionsorte ist in den bisher genannten Regelwerken zwar nicht exakt gleichlautend definiert, inhaltlich sind diese Definitionen jedoch nahezu deckungsgleich. Stellvertretend wird hier die Beschreibung aus Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV zitiert. Demnach liegen maßgebliche Immissionsorte im Freien entweder

- *"vor Gebäuden in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes"*

oder

- *"bei Außenwohnbereichen in 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109-1 /6/ insbesondere Aufenthaltsräume wie zum Beispiel Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume sowie Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Abgesehen von den Immissionsorten vor den Gebäuden sollte im Rahmen von Bauleitplanungen zusätzliches Augenmerk zumindest auf die Geräuschbelastung in den Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen, Balkone, Wohngärten) und nach Möglichkeit auch in anderen Freiflächen gelegt werden, die dem Aufenthalt und der Erholung von Menschen dienen sollen (z.B. private Grünflächen).



## 4 Emissionsprognose

### 4.1 Berechnungsregelwerk

Die Emissionsberechnungen werden nach den Regularien der "Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen – RLS-90" /3/ vorgenommen.

### 4.2 Relevante Schallquellen

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Autobahn A 92. Alle anderen umliegenden öffentlichen Straßen weisen aufgrund ihrer Funktion ein wesentlich niedrigeres Verkehrsaufkommen auf und können daher ohne Verfälschung der Berechnungsergebnisse vernachlässigt werden.

### 4.3 Verkehrsbelastungen im Jahr 2015

Im Verkehrsmengen-Atlas 2015 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr /5/ ist für die Autobahn A 92 an der relevanten Zählstellen-Nummer die folgende Verkehrsbelastung angegeben:

Verkehrsbelastung (Bezugsjahr 2015)			
Autobahn A 92 an der Zählstelle Nr. 74389013	DTV	M	p
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	39.178	2.196	9,9
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		505	17,2

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M: .....maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

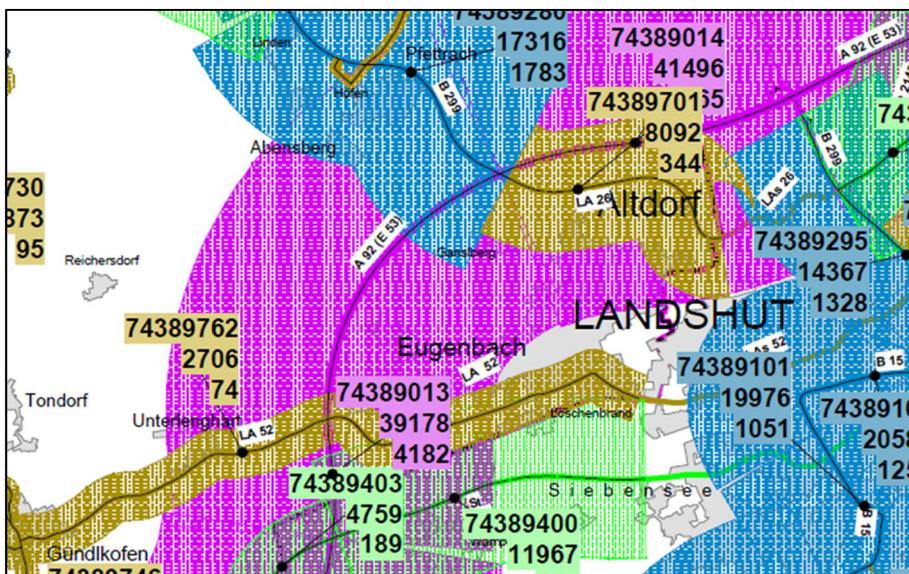


Abbildung 3: Auszug aus dem Verkehrsmengen-Atlas 2015



#### 4.4 Prognosehorizont für das Jahr 2035

Der Verkehrszuwachs bis zum Jahr 2035 wird anhand der vom Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr in Auftrag gegebenen Studie "Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern" /4/ ermittelt. Darin wird bis zum Jahr 2025 ein Wachstum von etwa 1,1 % p.a. für den gesamten Kfz-Verkehr (Leicht- und Schwerverkehr) angegeben, wobei der Schwerverkehr überproportional um 1,9 % p.a. ansteigt. Bei Umrechnung auf das Prognosejahr 2035 lässt sich für den relevanten Straßenabschnitt das folgende Verkehrsaufkommen ableiten:

Verkehrsbelastung (Prognosejahr 2035)			
Autobahn A 92	DTV	M	p
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	48.791	2.731	11,6
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)		637	19,9

DTV: .....durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24 h]

M: .....maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: .....maßgebender Lkw-Anteil [%]

#### 4.5 Steigungszuschläge

Eine Vergabe von Steigungszuschlägen  $D_{Stg}$  wäre erst bei Straßenlängsneigungen  $> 5\%$  relevant und entfällt im vorliegenden Fall.

#### 4.6 Zulässige Höchstgeschwindigkeiten

Nach den Erkenntnissen der Ortseinsicht /9/ ist auf dem relevanten Teilstück der Autobahn A 92 auf beiden Fahrspuren eine Geschwindigkeit von 120 km/h zulässig.

#### 4.7 Emissionsdaten

Emissionskennwerte nach den RLS-90					
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	M	p	$v_{zul}$	$D_{StrO}$	$L_{m,E}$
Autobahn A 92	2.732	11,6	120	0,0	75,6
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	M	p	$v_{zul}$	$D_{StrO}$	$L_{m,E}$
Autobahn A 92	637	19,9	120	0,0	70,3

M: maßgebende stündliche Verkehrsstärke [Kfz/h]

p: maßgebender Lkw-Anteil [%]

$v_{zul}$ : zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw (Lkw werden 'automatisch' behandelt) [km/h]

$D_{StrO}$ : Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen [dB(A)]

$L_{m,E}$ : Emissionspegel [dB(A)]



## **5 Immissionsprognose**

### **5.1 Vorgehensweise**

Die Schallausbreitungsberechnungen werden mit dem Programm "IMMI" der Firma "Wölfel Engineering GmbH & Co. KG" (Version 2019 [464] vom 05.02.2020) nach den Berechnungsvorschriften der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90" /3/ durchgeführt. Der Geländeverlauf im Untersuchungsbereich wird mit Hilfe des vorliegenden Geländemodells /8/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### **5.2 Abschirmung und Reflexion**

Neben den Beugungskanten, die gegebenenfalls aus dem Geländemodell resultieren, fungieren alle bestehenden Gebäude sowie insbesondere die nach /7/ geplanten Gebäude im Geltungsbereich als pegelmindernde Einzelschallschirme.

Ortslage und Höhenentwicklung der Bestandsgebäude stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Bayerischen Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /8/. An Baukörpern auftretende Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

### **5.3 Berechnungsergebnisse**

Unter den genannten Voraussetzungen lassen sich im Geltungsbereich der Planung Beurteilungspegel prognostizieren, wie sie auf den Lärmbelastungskarten auf Plan 1 bis Plan 6 in Kapitel 9 während der Tag- und Nachtzeit auf Höhe der planungsrelevanten Geschossebenen dargestellt sind.



## 6 Schalltechnische Beurteilung

### 6.1 Schallschutzziele im Städtebau bei öffentlichem Verkehrslärm

Primärziel des Schallschutzes im Städtebau ist es, im Freien

1. tagsüber und nachts unmittelbar vor den Fenstern von Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1 /6/ ("Fassadenbeurteilung")

sowie

2. vornehmlich während der Tagzeit in den schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (zum Beispiel Terrassen, Balkone)

der geplanten Bauparzellen für Geräuschverhältnisse zu sorgen, die der Art der vorgesehenen Nutzung gerecht werden<sup>1</sup>.

Als Grundlage zur diesbezüglichen Quantifizierung werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu Teil 1 DIN 18005 (vgl. Kapitel 3.1) und im Rahmen des Abwägungsprozesses die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen, die der Gesetzgeber beim Neubau von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohnverhältnisse ansieht (vgl. Kapitel 3.2).

### 6.2 Geräuschsituation im Plangebiet

Die Lärmbelastungskarten auf Plan 1 bis Plan 3 in Kapitel 9 zeigen die während der Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel und dienen u.a. der Beurteilung der Aufenthaltsqualität in den Außenwohnbereichen. Es ist ersichtlich, dass der tagsüber in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebende Orientierungswert der DIN 18005 **OW<sub>WA,Tag</sub> = 55 dB(A)** vor der am stärksten belasteten Nordfassade des Hauses 1 um bis zu 4 dB(A) überschritten wird. Auch vor den Nordost- bzw. Nordwestfassaden der Häuser 2 und 3 ist eine Überschreitung des Orientierungswerts zur Tagzeit um 2 bis 3 dB(A) festzustellen. Der im Rahmen der Abwägung ebenfalls zu betrachtende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV **IGW<sub>WA,Tag</sub> = 59 dB(A)** bleibt jedoch vor allen Fassaden der geplanten Wohnbaukörper eingehalten.

Ungünstiger als zur Tagzeit stellt sich die Verkehrslärmsituation während der Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr dar, wie den Lärmbelastungskarten auf Plan 4 bis Plan 6 in Kapitel 9 zu entnehmen ist. So werden vor der Nord- bzw. Westfassade des Hauses 1 Beurteilungspegel von mindestens 50 dB(A) und bis zu 54 dB(A) prognostiziert, welche den anzustrebende Orientierungswert **OW<sub>WA,Nacht</sub> = 45 dB(A)** um bis zu 9 dB(A) überschreiten. Auch vor der Ostfassade des Hauses 1 wird der Orientierungswert um mindestens 2 dB(A) und um bis zu 8 dB(A) überschritten. Eine gesicherte Einhaltung der

---

<sup>1</sup> Nachrangige Bedeutung kommt in der Bauleitplanung dem passiven Schallschutz, d. h. der Sicherstellung ausreichend niedriger Pegel im Inneren geschlossener Aufenthaltsräume, zu. Diesen notwendigen Schutz vor Außenlärm decken die diesbezüglich baurechtlich eingeführten und verbindlich einzuhaltenden Mindestanforderungen der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" ab.



städtebaulichen Schallschutzziele kann aufgrund der Baukörpereigenabschirmung lediglich vor der Südfassade konstatiert werden. Vor den Nordwest- und Nordostfassaden der geplanten Häuser 2 und 3 wird der anzustrebende Orientierungswert noch um 6 bis 7 dB(A) überschritten. Eine Einhaltung ist vor den lärmabgewandten Südost- und Südwestfassaden der Häuser 2 und 3 festzustellen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation (z.B. die Errichtung einer Lärmschutzwand) sind aufgrund der Entfernungsverhältnisse zur Autobahn A 92 sowie des Geländeverlaufs nicht zielführend.

Im Umgang mit den erhöhten Verkehrslärmimmissionen wird für alle Fassaden, vor denen die Orientierungswerte überschritten werden, eine lärmabgewandte Grundrissorientierung empfohlen. Ist eine Grundrissorientierung nicht realisierbar, sind sämtliche schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, welche nur durch Außenwandöffnungen belüftet werden können, vor denen die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet überschritten werden, zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel mit fensterunabhängigen, schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/systemen/anlagen auszustatten. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese nachweislich schallschutztechnisch gleichwertig sind.



## 7 Schallschutz im Bebauungsplan

### 7.1 Musterformulierung für die Festsetzungen

- **Grundrissorientierung bzw. Passiver Schallschutz**

*Wohnungsgrundrisse von Neu- oder Ersatzbauten sind nach Möglichkeit so zu organisieren, dass keine Außenwandöffnungen (z.B. Fenster, Dachfenster, Türen), die zur Belüftung von im Sinne der DIN 4109-1 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen notwendig sind, in den im folgenden genannten Fassaden zu liegen kommen:*

- o *Haus 1:*

*Nordfassade, Ostfassade, Südfassade*

- o *Haus 2:*

*Nordwestfassade, Nordostfassade*

- o *Haus 3:*

*Nordwestfassade, Nordostfassade*

*Ist eine Grundrissorientierung für die genannten Fassadenbereiche nicht realisierbar, sind sämtliche schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, welche nur durch Außenwandöffnungen in den genannten Fassadenbereichen belüftet werden können, zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel mit fensterunabhängigen, schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/-systemen/-anlagen auszustatten. Deren Betrieb muss auch bei vollständig geschlossenen Fenstern eine Raumbelüftung mit ausreichender Luftwechselzahl ermöglichen. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese nachweislich schallschutztechnisch gleichwertig sind.*

*Von dieser Festsetzung kann abgesehen werden, wenn ein qualifizierter schalltechnischer Nachweis erbracht wird, dass vor den für die Belüftung erforderlichen Außenwandöffnungen die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete zur Tag- und Nachtzeit eingehalten werden.*

- **Schallschutznachweis nach DIN 4109-1**

*Die Luftschalldämmungen der Umfassungsbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Neu- und Ersatzbauten müssen den diesbezüglich allgemein anerkannten Regeln der Technik genügen. In jedem Fall sind die Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109-1 zu erfüllen (Schallschutznachweis nach DIN 4109-1).*



## 7.2 Musterformulierung für die Begründung

*Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Ganslberg" des Marktes Altdorf durch das Deckblatt Nr. 1 wurde durch das Sachverständigenbüro "Hoock & Partner", Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut, mit Datum vom 12.03.2020 ein schalltechnisches Gutachten erstellt.*

*Dabei wurden Lärmprognoseberechnungen zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durchgeführt, die im Plangebiet durch den Straßenverkehr auf der Autobahn A 92 hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgten nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90" auf Grundlage derjenigen Verkehrsbelastung, die im Verkehrsmengen-Atlas 2015 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr an der relevanten Zählstellenummer der Autobahn angegeben ist. Die Eingangsdaten wurden unter Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrszunahme für das Jahr 2035 hochgerechnet.*

*Die Berechnungsergebnisse sind auf farbigen Lärmbelastungskarten im Anhang des schalltechnischen Gutachtens dargestellt und belegen, dass der tagsüber in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebenden Orientierungswerte  $OW_{WA,Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  vor der am stärksten belasteten Nordfassade des Hauses 1 um bis zu  $4 \text{ dB(A)}$  überschritten wird. Auch vor den Nordost- bzw. Nordwestfassaden der Häuser 2 und 3 wird der Orientierungswert noch um  $2 \text{ bis } 3 \text{ dB(A)}$  überschritten. Der im Rahmen der Abwägung ebenfalls zu betrachtende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV  $IGW_{WA,Tag} = 59 \text{ dB(A)}$  bleibt jedoch tags vor allen Fassaden der geplanten Wohnbaukörper eingehalten.*

*Ungünstiger als zur Tagzeit stellt sich die Verkehrslärsituation während der Nachtzeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr dar. So wird der anzustrebende Orientierungswert  $OW_{WA,Nacht} = 45 \text{ dB(A)}$  vor der Nord- bzw. Westfassade des geplanten Hauses 1 um bis zu  $9 \text{ dB(A)}$  überschritten. Auch vor der Südfassade ist eine Überschreitung des Orientierungswerts um bis zu  $8 \text{ dB(A)}$  festzustellen. Vor den Nordwest- und Nordostfassaden der geplanten Häuser 2 und 3 wird der Orientierungswert noch um  $6 \text{ bis } 7 \text{ dB(A)}$  überschritten. Eine Einhaltung der städtebaulichen Schallschutzziele kann aufgrund der Baukörpereigenabschirmung der jeweiligen Gebäude vor der Südfassade des Hauses 1 sowie vor den Südost- bzw. Südwestfassaden der Häuser 2 und 3 konstatiert werden.*

*Da die Errichtung einer Lärmschutzwand zur Verbesserung der Lärmsituation aufgrund der Entfernungsverhältnisse zur Autobahn A 92 sowie des Geländeverlaufs nicht zielführend ist, wird im Umgang mit den auftretenden Verkehrslärmimmissionen eine lärmabgewandte Grundrissorientierung festgesetzt. Sofern eine Grundrissorientierung nicht realisierbar ist, sind sämtliche schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, welche nur durch Außenwandöffnungen belüftet werden können, vor der die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden, zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel mit fensterunabhängigen, schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/-systemen/-anlagen auszustatten. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese nachweislich schallschutztechnisch gleichwertig sind.*



## **8 Zitierte Unterlagen**

### **8.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz**

1. Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
2. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990
3. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), 1990
4. "Verkehrsprognose 2025 als Grundlage für den Gesamtverkehrsplan Bayern", Abschlussbericht, August 2010, iTP Intraplan Consult GmbH, 81667 München
5. Verkehrsmengen-Atlas 2015 des Bayerischen Straßeninformationssystems (BAYSIS), Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München
6. DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018

### **8.2 Projektspezifische Unterlagen**

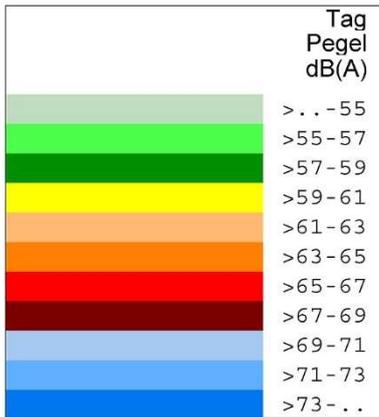
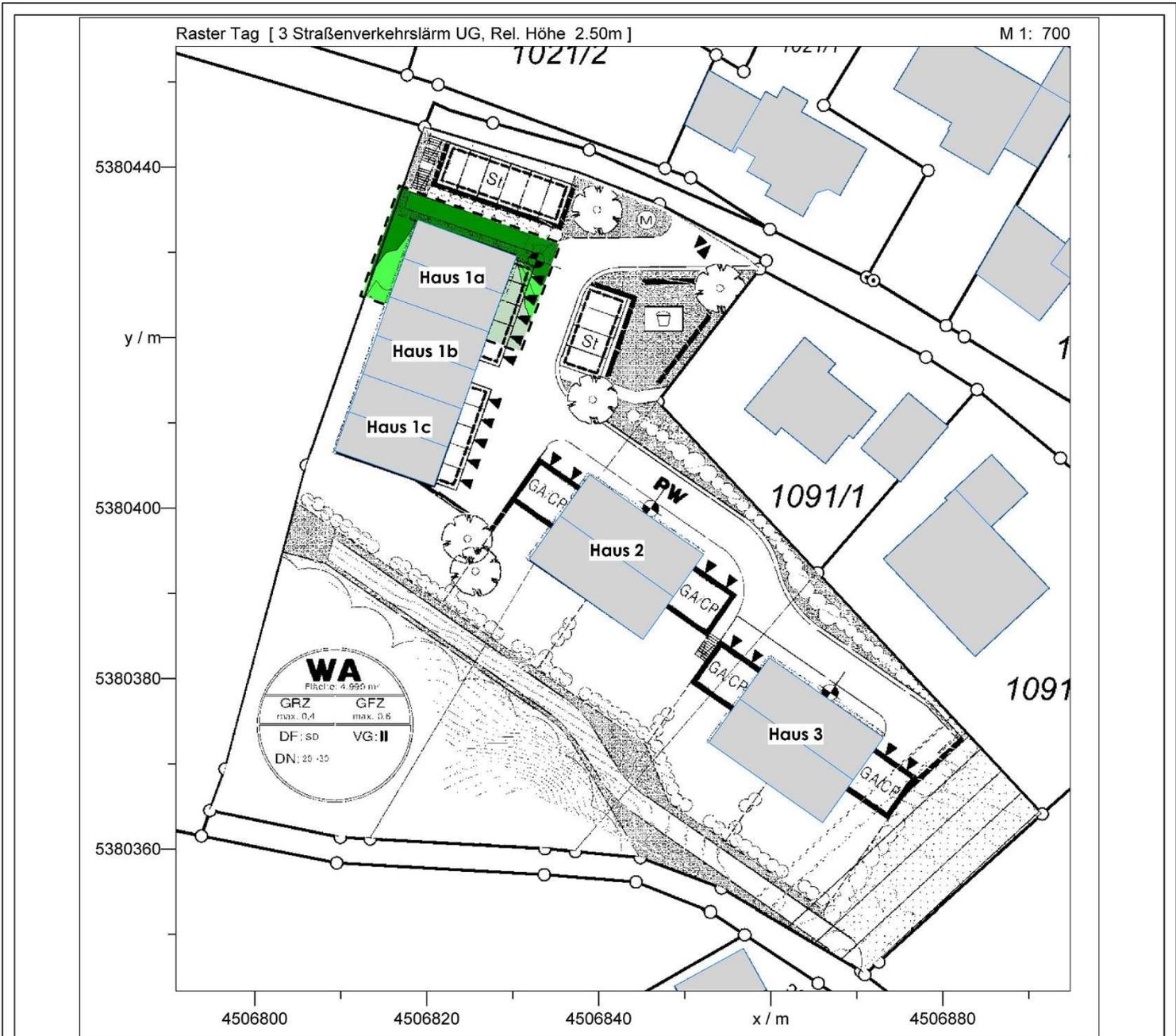
7. Deckblatt Nr. 1 zum Bebauungsplan "Ganslberg" des Marktes Altdorf, Vorentwurf vom 04.02.2020, KomPlan Ingenieurbüro für kommunale Planung, Landshut
8. Digitales Gelände- und Gebäudemodell für den Untersuchungsbereich, Stand: 25.10.2018, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
9. Ortseinsicht mit Einholen der Informationen zur zulässigen Geschwindigkeit auf der A 92 am 22.10.2018, Hr. Engl (Hoock & Partner Sachverständige)



## 9 **Lärmbelastungskarten**



**Plan 1 Prognostizierte Beurteilungspegel, Tagzeit in 2,5 m Höhe über GOK (~ UG)**



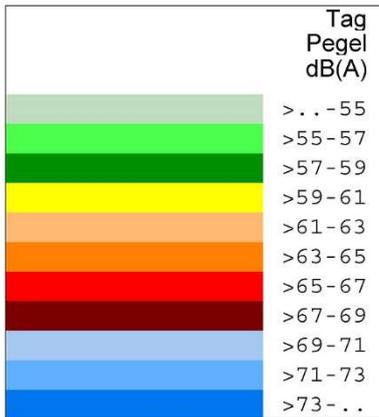
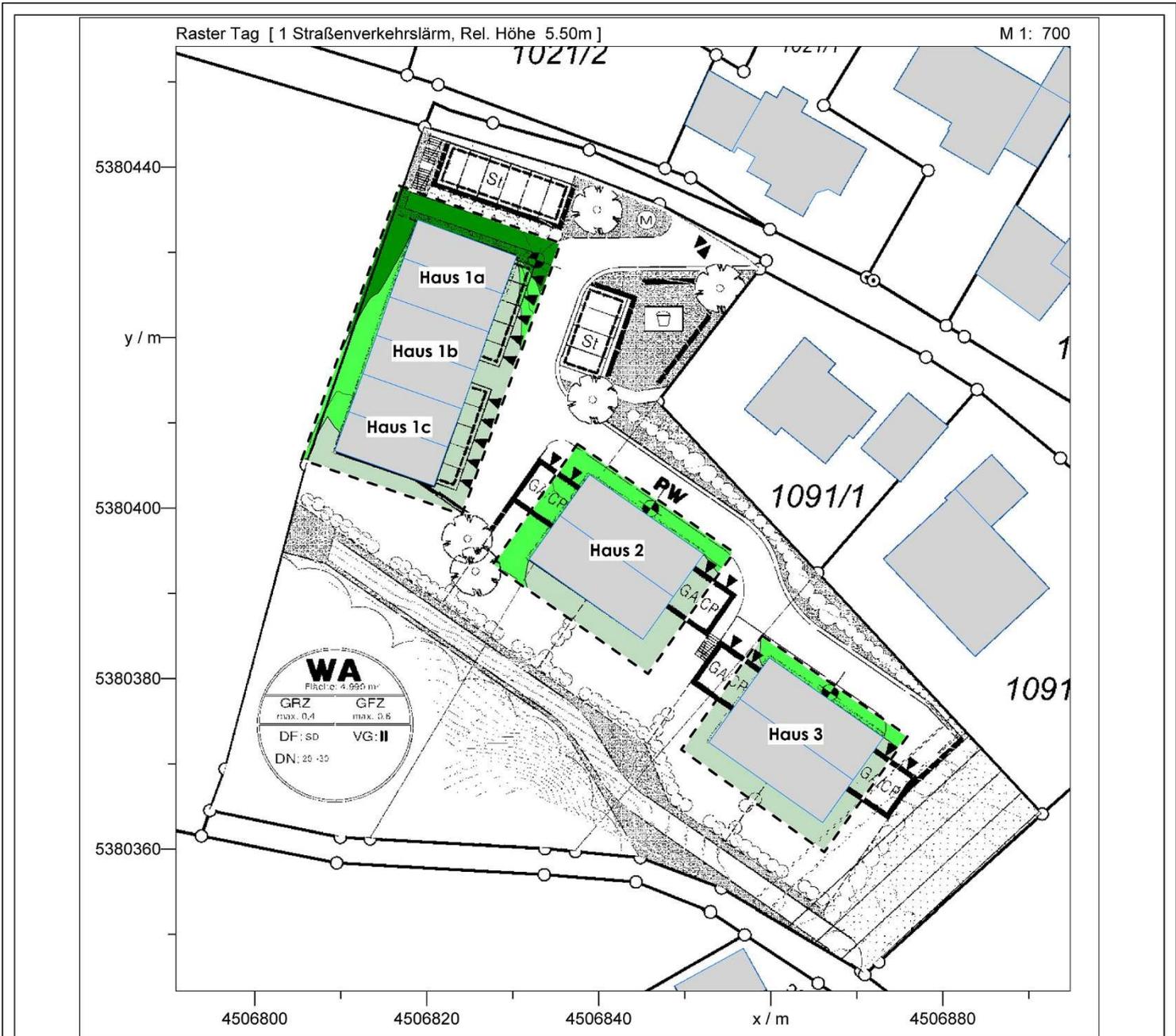
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: ATD-4723-02



**Plan 2 Prognostizierte Beurteilungspegel, Tagzeit in 5,5 m Höhe über GOK (~ EG)**



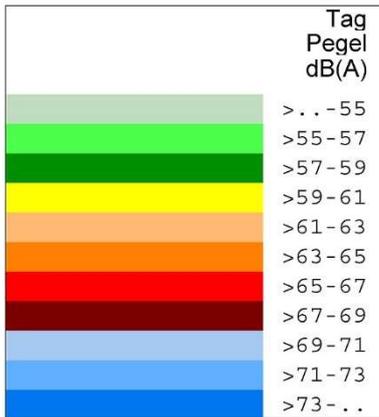
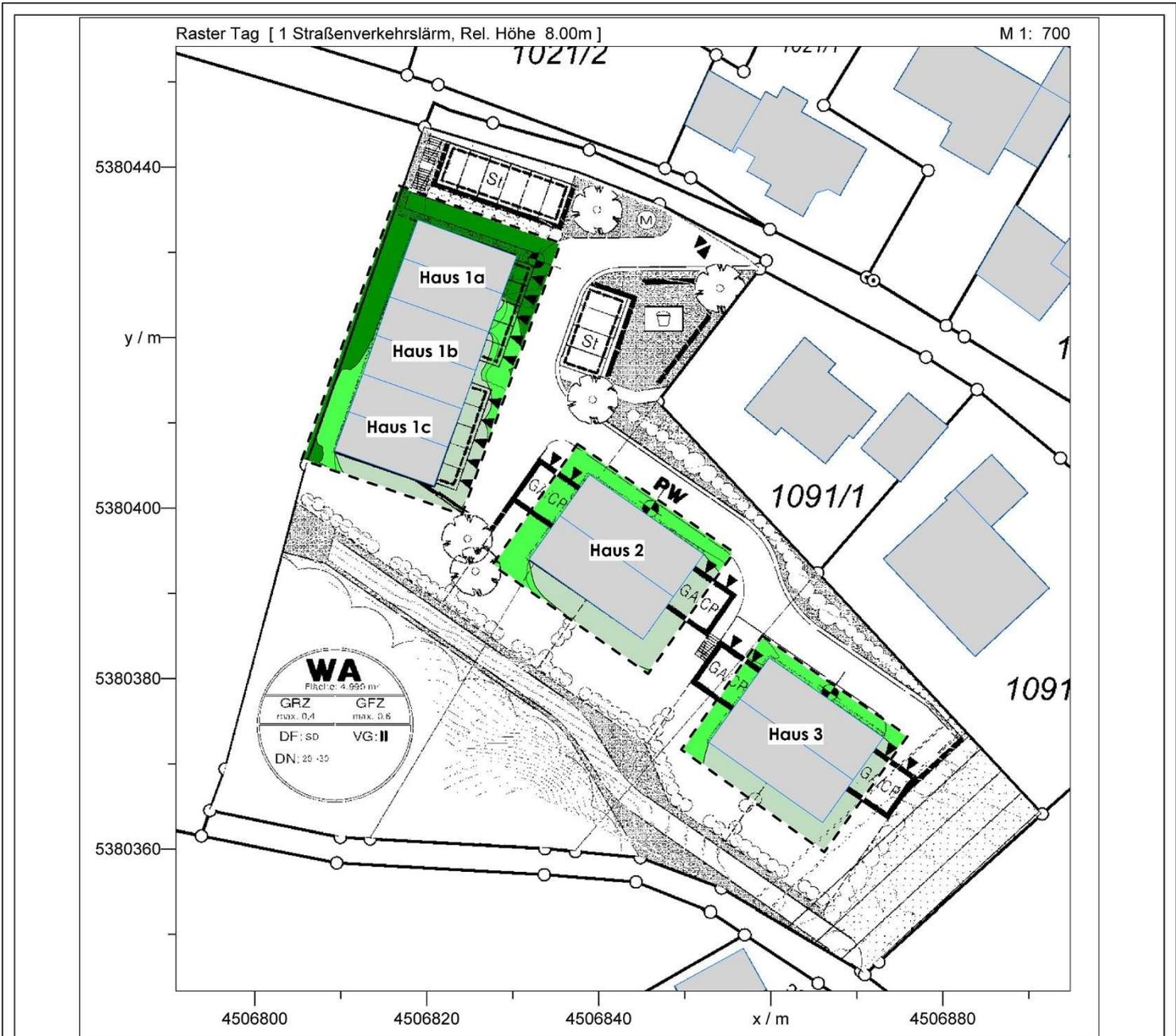
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: ATD-4723-02



**Plan 3 Prognostizierte Beurteilungspegel, Tagzeit in 8,0 m Höhe über GOK (~ DG)**



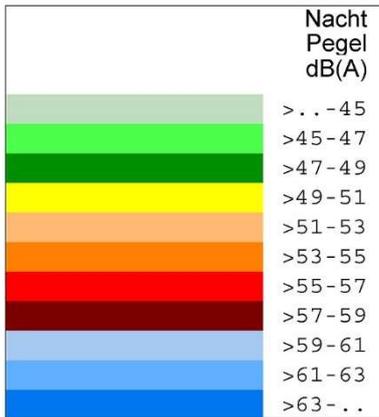
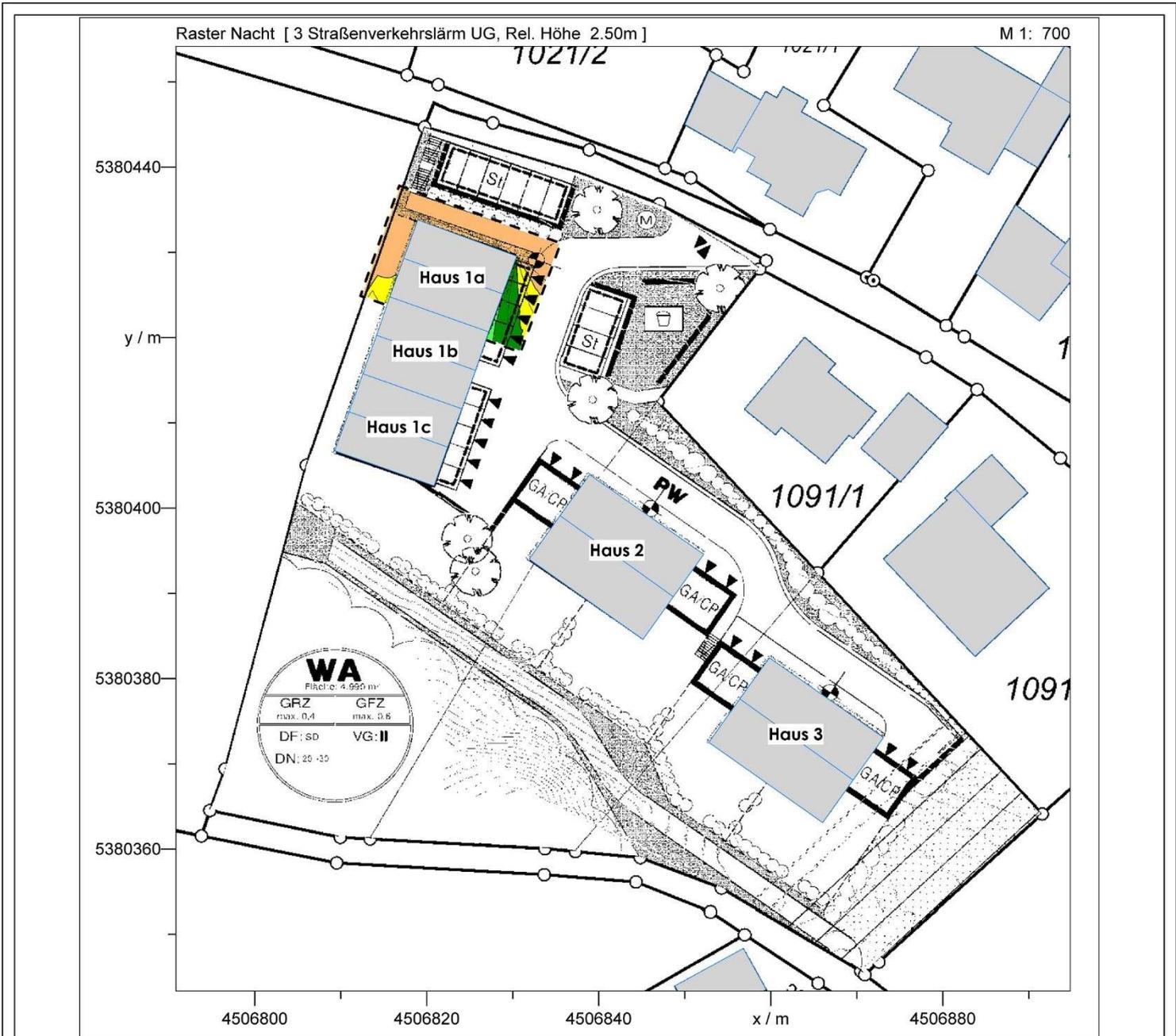
Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: ATD-4723-02



**Plan 4 Prognostizierte Beurteilungspegel, Nachtzeit in 2,5 m Höhe über GOK (~ UG)**



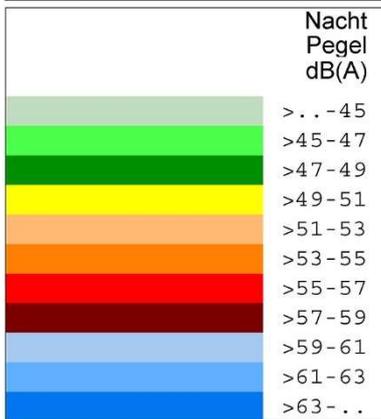
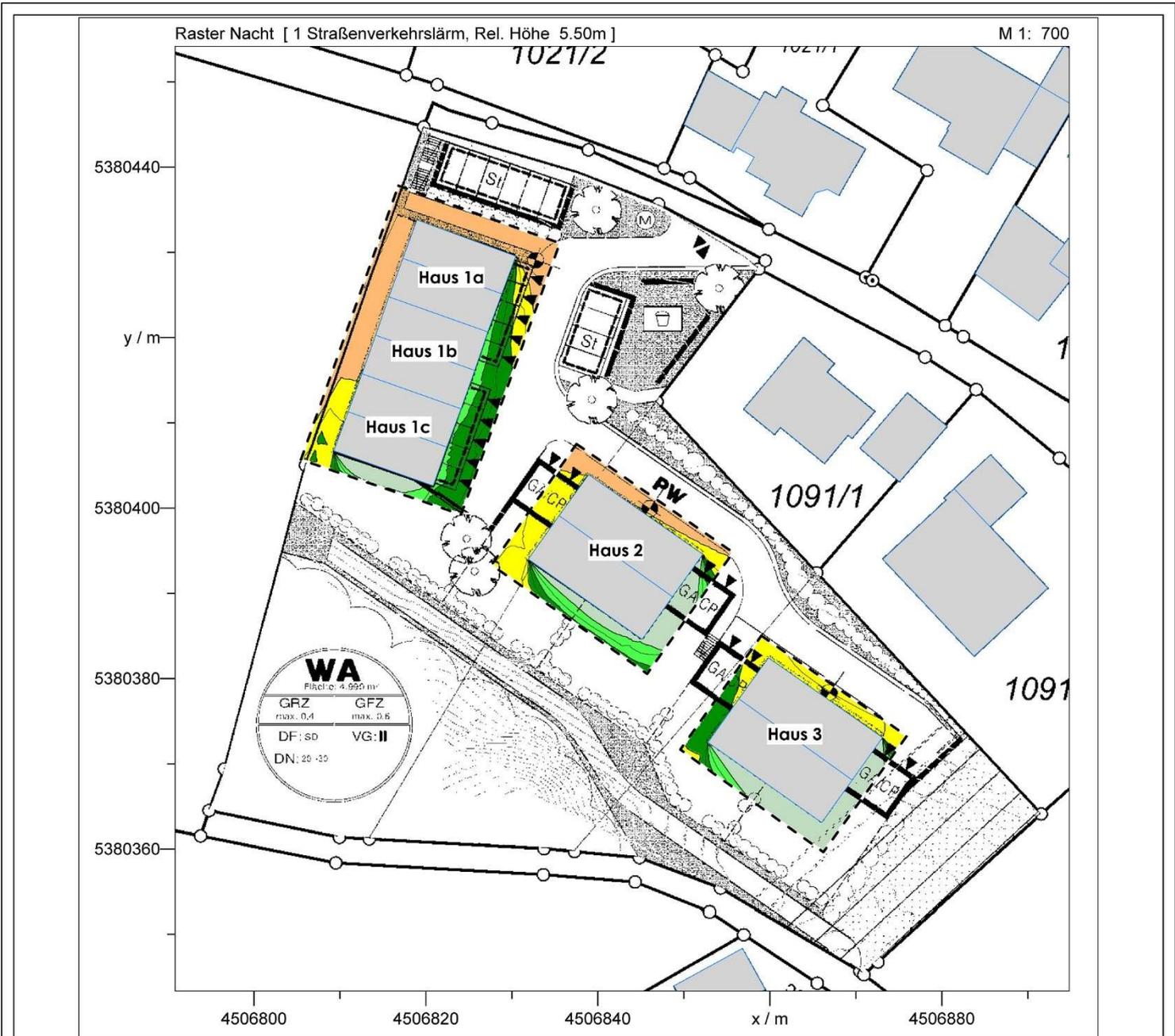
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: ATD-4723-02



**Plan 5 Prognostizierte Beurteilungspegel, Nachtzeit in 5,5 m Höhe über GOK (~ EG)**



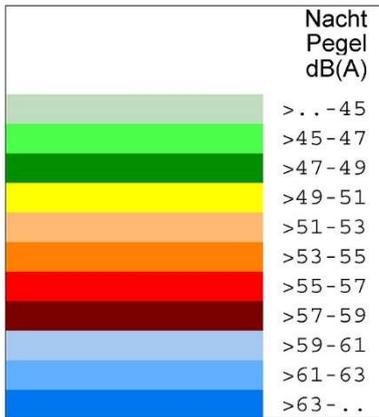
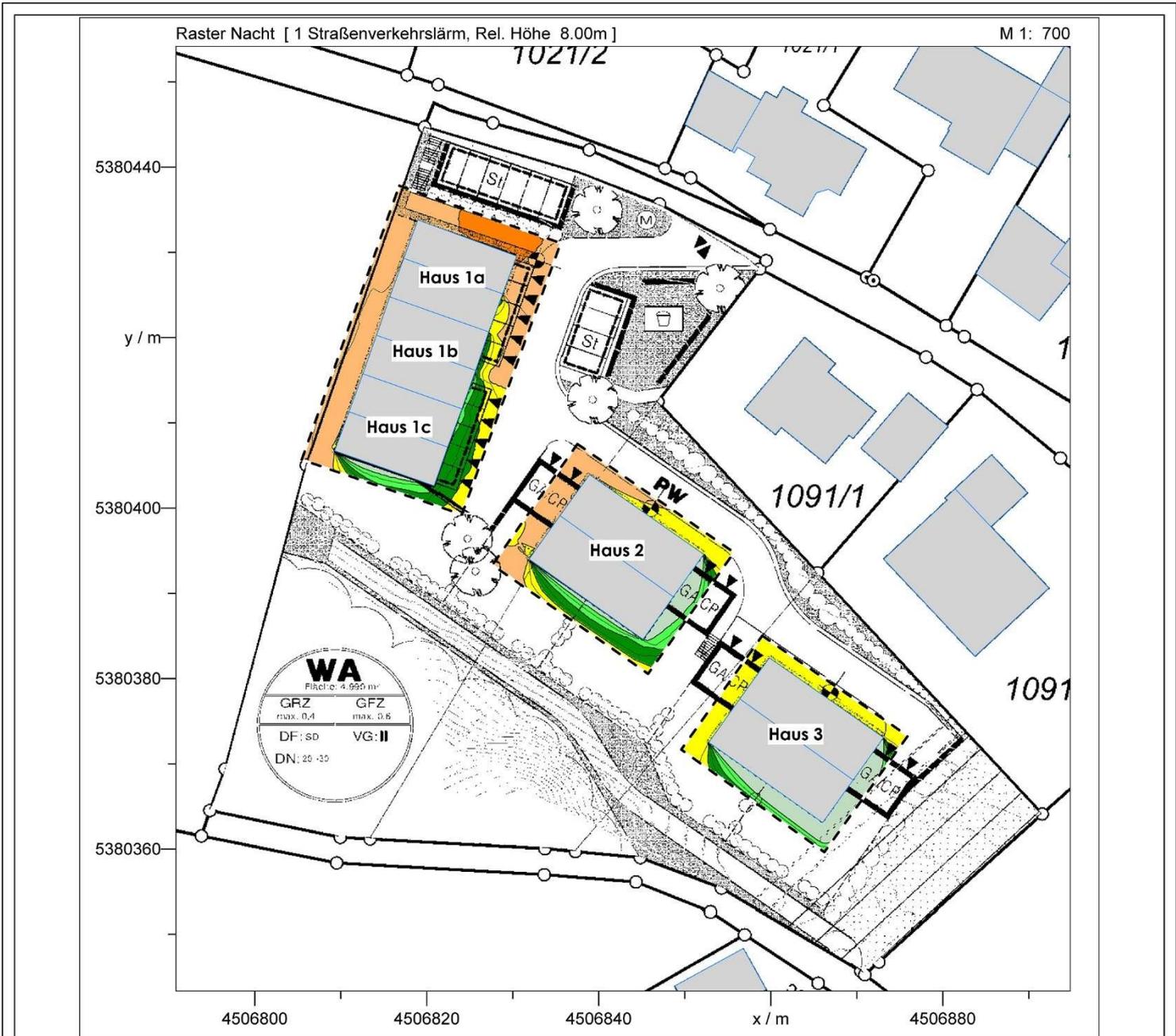
Hoock & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: ATD-4723-02



**Plan 6 Prognostizierte Beurteilungspegel, Nachtzeit in 8,0 m Höhe über GOK (~ DG)**



Hook & Partner Sachverständige  
 Immissionsschutz – Bauphysik – Akustik



Projekt: ATD-4723-02

### ANHANG 3

Besondere Hinweise sowie das Merkblatt zum Schutz der Verteilungsanlagen der Bayernwerk Netz GmbH



## Besondere Hinweise: (mit ☒ markierte Einträge sind zu beachten)

### Strom:

- Im Baubereich ist eine Einweisung vor Ort durch Fachpersonal erforderlich.
- Im Baubereich befinden sich 20-kV-Mittelspannungskabel.
- Im Baubereich befinden sich 20-kV-Mittelspannungsfreileitungen. Bei Hochbauprojekten, Kranaufstellungen oder Baggerarbeiten in der Nähe von 20-kV-Mittelspannungsfreileitungen bitte telefonische Rücksprache über einzuhaltende Sicherheitsabstände mit unserem Service. Tel:
- Im Baubereich befinden sich 110kV-Hochspannungskabel. Bei Näherungen mit Fernwärmeleitungen, Energiekabeln und sonstigen Wärmequellen sind mindestens 6m Abstand einzuhalten! Unterschreitungen dieses Abstandes und alle Kreuzungen sind generell bereits in der Planungsphase mit uns abzustimmen. Bei Arbeiten im Schutzbereich des Kabels (5 m rechts und links der Leitungssachse) ist eine Einweisung vor Ort durch Fachpersonal zwingend erforderlich. Bitte Terminvereinbarung mindestens 10 Arbeitstage vor Baubeginn mit unserem Service. Email: BAG-FuB-HS@bayernwerk.de, Tel: 0951/82-4221
- Im Baubereich befinden sich 110kV-Hochspannungsfreileitungen. Bei Hochbauprojekten, Kranaufstellungen oder Baggerarbeiten in der Nähe von 110kV-Hochspannungsfreileitungen (30 m rechts und links der Leitungssachse) ist eine gesonderte Anfrage zu stellen. Um die Standsicherheit der Maste nicht zu gefährden, darf ein Abstand von 20,00 m zur sichtbaren Fundamentaßenkante vom Mast nicht unterschritten werden. Eine Unterschreitung dieses Sicherheitsabstandes ist nur nach Abstimmung mit uns zulässig. Bitte Terminvereinbarung mindestens 10 Arbeitstage vor Baubeginn mit unserem Service.  
Email: \_\_\_\_\_, Tel: \_\_\_\_\_
- Berücksichtigen Sie bei Ihren Spartenanfragen auch die Anlagen (110/220/380 kV-Leitungen) der TenneT TSO GmbH, Abteilung Leitungen, Bernecker Str. 70, 95448 Bayreuth, Email:

### Gas:

- Im Baubereich befinden sich GAS-Hochdruckleitungen! Eine Einweisung für das Gas-Transportnetz durch Fachpersonal ist erforderlich.

### Allgemein:

- Achtung! In diesem Bereich sind von uns Baumaßnahmen geplant oder evtl. schon in Ausführung, die noch nicht im Planwerk dokumentiert sind. Bitte drei Tage vor Beginn Ihrer Grabarbeiten Rücksprache wegen dem aktuellen Stand der Baumaßnahme unter Tel. \_\_\_\_\_ halten.
- Berücksichtigen Sie bei Ihren Spartenanfragen auch die Anlagen der Bayernwerk Natur GmbH, Carl-von-Linde-Str. 38, 85716 Unterschleißheim, E-Mail: fernwaerme@bayernwerk.de, Tel: 089/5208-4130
- Hinweise:

Altdorf, 21.02.2019

Ort, Datum

Bayernwerk Beauftragter /\*1

Eingewiesene Person

**\*1 Bestätigung wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig**

## Merkblatt zum Schutz der Verteilungsanlagen

### 1. Allgemeine Hinweise

Jahr für Jahr entstehen bei Erdarbeiten im Bereich von unterirdisch verlegten Verteilungsanlagen zahlreiche Schäden. Neben den erheblichen Sachschäden ist im Schadensfall eine Gefährdung von Personen nicht auszuschließen. Um dies zu vermeiden sind folgende Hinweise zu beachten:

- **Die für die Durchführung der Arbeiten bestehenden einschlägigen Vorschriften und Regeln werden durch diese Hinweise, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhalten, nicht berührt.**
- **Überall in der Erde können Verteilungsanlagen liegen. Personen, die Verteilungsanlagen beschädigen, gefährden sich selbst und andere. Eine Beschädigung kann zur Unterbrechung der Versorgung führen. Deshalb: Vorsicht bei Erdarbeiten jeder Art!**
- Die Anwesenheit eines Beauftragten des Netzbetreibers an der Aufgrabungsstelle entbindet das ausführende Unternehmen nicht von seinen Sorgfaltspflichten und von der Haftpflicht bei evtl. auftretenden Schäden.
- In der Nähe von Gebieten mit Kampfmitteln sind die hierfür geltenden Bestimmungen einzuhalten.
- Verteilungsanlagen werden nicht nur in öffentlichen Wegen, Straßen und Plätzen, sondern auch in privaten Grundstücken verlegt (z.B. Gärten, Felder, Wiesen, Wälder). Hierzu gehören z.B. Rohrleitungen, sonstige Betriebseinrichtungen, Hoch-, Mittel- und Niederspannungskabel, Armaturen, sonstige Einbauteile, Anlagen für den kathodischen Korrosionsschutz, Steuer- und Messkabel, Erdungsanlagen, Warnbänder u. a.
- Jeder Bauunternehmer hat bei Durchführung ihm übertragener Hoch- und Tiefbauarbeiten auf öffentlichem und privatem Grund mit den Vorhandensein unterirdisch verlegter Ver- und Entsorgungsleitungen zu rechnen und seine Mitarbeiter und gegebenenfalls Subunternehmer zu unterweisen und zu überwachen. Die Erkundigungs- und Sicherungspflicht ergibt sich aus der DIN 18300 (VOB Teil C) Pkt. 3.1.3 und 3.1.5, dem DVGW-Arbeitsblatt GW 315 und den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.
- Der Einsatz von Subunternehmern für die Tiefbauarbeiten setzt Übernahme und Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht voraus. Der Hauptunternehmer hat alle in einer eventuellen Einweisung gegebenen Informationen, übergebene Bestandspläne bzw. Kopien und die „Bestandsplan-Auskunft“ an die bauausführenden Firmen zu übergeben. Auch wenn das Tiefbauunternehmen für eigenes Verschulden gem. §§ 823, 31 BGB selbst haftet, bleibt der Hauptunternehmer für eventuell entstandene Leitungsschäden und deren Regulierung primär gegenüber dem Netzbetreiber haftbar.
- Bei Beginn der Bauarbeiten müssen Leitungsauskünfte neuesten Standes vorliegen. Bei Abweichungen von der Bauplanung oder Erweiterung des Bauauftrages muss eine neue Leitungsauskunft eingeholt werden. Der Unternehmer hat sich vor Arbeitsaufnahme davon zu überzeugen, dass alle Planangaben eindeutig erkennbar sind und dass die Planauskunft tatsächlich mit der Anfrage übereinstimmt.
- Unsere Leitungstrassen und Erdungsanlagen sind bei den Bauarbeiten zu berücksichtigen und vor Beschädigung zu schützen. Bei Arbeiten in der Nähe von Kabeln sind insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel), DGUV Vorschrift 70 (ehemals BGV D 29), DGUV Vorschrift 38 (ehemals BGV C 22) und DGUV Regel 100-500 (ehemals BGR 500 Kap.2.12 - Erdbaumaschinen) zu beachten. Die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften (z.B. Landesbauordnung, Bau-gesetzbuch) sind zu beachten. In Leitungsnähe sind Erdarbeiten unbedingt mit Hand und mit äußerster Vorsicht auszuführen. Die in den Plänen enthaltenen Eintragungen hinsichtlich der Leitungslage sind unverbindlich. Die genaue Lage der Leitungen ist gegebenenfalls durch Kabelortung oder Quergrabungen in Handschachtung fest-zustellen. Das Abgreifen (Ausmessen) von Maßen aus der Leitungsdokumentation ist nicht zulässig. Leitungs-verdrängungen von Parallelkabel (u. a. in Mehrspartenplänen) können zusätzliche Verfälschungen der Lei-tungslagen in der Dokumentation darstellen.
- Bagger oder sonstige maschinelle Aufgrabungsgeräte sowie spitze Geräte (Dorne, Schnurpfähle) dürfen im Ge-fährdungsbereich der Verteilungsanlagen nur dann eingesetzt werden, wenn deren genaue Lage bekannt und ei-ne Beschädigung ausgeschlossen ist. Dies gilt insbesondere auch für den Einsatz von grabenlosen Verlegever-fahren (z.B. Bodenraketen).
- Werden Verteilungsanlagen oder Warnbänder an Stellen, die in keinen Plan eingezeichnet sind angetroffen, so ist der Betreiber der Verteilungsanlage unverzüglich zu ermitteln und zu verständigen. Die Arbeiten sind in die-sem Bereich zu unterbrechen, bis mit dem Zuständigen Einvernehmen über das weitere Vorgehen erzielt wurde.

## 2. Verhaltensregeln bei Freileitungen

- Achtung: Wer Freileitungen – gleichgültig mit welchen Gegenständen – **berührt**, befindet sich in **akuter Lebensgefahr**. **Eine Annäherung an die Leitung innerhalb des Schutzbereiches kommt wegen eines Überschlages einer Berührung gleich.**
- Vor Beginn der Arbeiten sind alle beteiligten Personen über die Gefahren bei Arbeiten in der Nähe bzw. unter Freileitungen zu unterweisen.
- Bei Verwendung von Baugeräten, wie Bagger, Krane, Kipper-Lastwagen, Leitern, Bauaufzügen, Baugerüsten usw. sowie Transport und Lagerung von Baumaterialien sind folgende Schutzabstände lt. DGUV Vorschrift 3 von spannungsführenden Leitungen einzuhalten:

Bei Freileitungen mit Spannungen	Schutzabstände
Bis 1000 Volt (Niederspannung)	1 m nach allen Seiten
über 1 kV bis 110 kV	3 m nach allen Seiten
unbekannt	5 m nach allen Seiten

- Im Zweifelsfalle erteilt der zuständige Standort des Netzbetreibers über die Höhe der Spannung einer Freileitung sowie über den erforderlichen Schutzabstand Auskunft. Neben der ergonomischen Komponente ist auch ein technisches Versagen von Geräten und Betriebsmitteln für die Einhaltung der Abstände zu berücksichtigen.
- Die einzuhaltenden Schutzabstände beziehen sich auf die tatsächliche Lage der Leiterseile. Daher ist das mögliche seitliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind zusätzlich zu beachten. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass sich der Durchhang der Leiterseile witterungs- und belastungsabhängig erheblich ändern kann. Innerhalb des Spannungsfeldes ist sicherzustellen, dass durch Aufschüttungen etc. der Mindestabstand von 6 m zwischen Leiter und Erdoberfläche eingehalten wird. Bei der Ermittlung des Abstandes sind der größte Durchhang und die Windlast unter Anwendung der DIN EN 50341 bzw. die DIN EN 50423 zu berücksichtigen. Bei Unsicherheiten bezüglich Durchhangs- und Abstandsermittlung ist im zuständigen Standort des Netzbetreibers Auskunft einzuholen.
- Bei einer unumgänglichen Annäherung an die Schutzabstände sind wahlweise folgende Maßnahmen zu treffen, damit die genannten Abstände mit Sicherheit nicht unterschritten werden:
  - Aufstellen von Warnposten, welche die Bewegung der Geräte überwachen und die Verantwortung für die Sicherheit übernehmen.
  - Aufstellen von Sperrschranken, welche den Schutzabstand absichern.
  - Umgeben der Freileitung mit einem Schutzgerüst (nur bei abgeschalteter Leitung und unter Aufsicht eines Mitarbeiters des Netzbetreibers).
  - Wenn obige Maßnahmen nicht durchgeführt werden können, muss in Verbindung mit einem Mitarbeiter des zuständigen Standort des Netzbetreibers eine andere Lösung gefunden werden, wie z. B. bei kreuzenden Fahrwegen das Aufstellen einer **Höhenbegrenzung** vor und hinter der Freileitung.
- Sollten Schutzabstände oder obige Maßnahmen nicht eingehalten werden können, so muss die betreffende Anlage bzw. Leitung freigeschaltet werden. Hierfür sind rechtzeitige Informationen und Abstimmungen mit dem zuständigen Standort des Netzbetreibers durchzuführen.
- Bitte setzen Sie sich zur Abstimmung der weiteren Verfahrensweise mit dem zuständigen Standort des Netzbetreibers in Verbindung:
  - **wenn Masterder** (z. B. verzinktes Bandeisen) beschädigt werden.
  - **zu eventuellen Möglichkeiten der Freischaltung, Umsetzung bzw. Isolierung von Freileitungen.**
  - wenn trotz aller Sorgfalt eine Freileitungsanlage beschädigt wird, um weitere Schäden und Gefahren abzuwenden. Die Gefahrenstelle ist zu sichern und die Arbeiten sind bis zum Eintreffen des Mitarbeiters des Netzbetreibers einzustellen.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass eine beschädigte Freileitung vor „Freigabe“ durch unseren Mitarbeiter auf keinen Fall berührt werden darf, da hier **Lebensgefahr** besteht.

### 3. Verhaltensregeln bei Kabeln

- Die Verlegetiefe von Verteilungsanlagen beträgt zwar in der Regel 60 – 150 cm; abweichende Tiefen sind jedoch aus den verschiedensten Gründen möglich (selbst 10 – 20 cm), aber auch größere Tiefen sind aus verschiedensten Gründen, wie z.B. Niveauänderungen, möglich.
- Kabel sind bei Legung mit sogenannten Kabelsteinen, Ton- bzw. Kunststoffhauben oder Schutzrohren abgedeckt und/oder durch Trassen- oder Kunststoffbänder gekennzeichnet oder liegen frei im Erdreich. Bei Arbeiten im Erdreich darf nicht auf das Vorhandensein derartiger Schutz-/Warnmaßnahmen vertraut werden, da diese z. B. durch Baumaßnahmen nachträglich entfernt sein können. Diese können die Kabel auch nicht gegen mechanische Beschädigungen schützen, sondern lediglich auf das Vorhandensein von Energieanlagen aufmerksam machen (Warnschutz!). Für den Fall abweichender Legetiefen oder Leitungsverläufen kann ein Mitverschulden des Netzbetreibers bei Leitungsbeschädigungen nicht begründet werden.
- Kabel können sowohl mit rotem bzw. schwarzem Kunststoffmantel als auch mit Jute/Metall-Außenmantel angetroffen werden. In den Plänen werden grundsätzlich alle Verteilungsanlagen als System dargestellt, das heißt, ein Kabelsystem kann im Erdreich als 3 x Einleiterkabel bzw. 1 x Mehrleiterkabel vorkommen. Werden in der Nähe von Verteilungsanlagen Erdungsleitungen (meist verzinkte Bandeisen oder Kupferseile) freigelegt, dürfen diese nicht unterbrochen werden, da sie Schutzfunktionen erfüllen. Wir weisen darauf hin, dass auch Kabel anderer Versorgungsträger bzw. stillgelegte Kabel angetroffen werden können.
- Baumaschinen sind bis zu einer Annäherung an die Trasse einzusetzen, die mit Sicherheit eine Gefährdung der Verteilungsanlagen ausschließt. Erforderlichenfalls sind besondere Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Diese sind, ebenso wie Rohrvortriebs-, Bohr- und Sprengarbeiten, das Einschlagen (Rammen) von Pfählen, Bohlen und Spundwänden, das Einspülen von Filtern für Grundwasserabsenkungen, der Einsatz von Durchörterungsgeräten u. ä. mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Im Bereich von Kabelanlagen dürfen Pfähle, Dorne oder andere spitze Gegenstände nicht in den Erdboden getrieben werden. Werden Warnbänder, Schutzrohre, Kabelabdecksteine, Erdungsanlagen oder Kabel angetroffen, so ist die Arbeit mit besonderer Vorsicht (ggf. Handschachtung) fortzusetzen. Freigelegte Kabel müssen beim Verfüllen wieder ordnungsgemäß abgedeckt, verdichtet und mit Kabelwarnband (20 cm über Kabelscheitel) versehen werden. Erst ab einer Überdeckung von 40 cm (30 cm nach ATV DIN 18300) ist eine lagenweise, maschinelle Verdichtung zulässig.
- Lageänderungen und/oder das Verfüllen von freigelegten Verteilungsanlagen dürfen vom ausführenden Unternehmen nicht selbstständig, sondern nur in Abstimmung mit dem Netzbetreiber vorgenommen werden.
- Schachtdeckel müssen stets zugänglich bleiben. Hinweisschilder oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung nicht verdeckt oder entfernt werden.
- Wenn unzulässige Näherungen von Kabeln zu Gasverteilungsleitungen festgestellt werden, ist der Netzbetreiber zu informieren. (Sicherheitsbereich: 10 cm (MS-Kabel 20 cm) bei Kreuzungen, 20 cm (MS-Kabel 40 cm) bei Parallelverlegung. Für lichte Mindestabstände von Kabeln zu Gasverteilungsanlagen gelten die Werte im Merkblatt „Verhaltensregeln bei Gasanlagen“.
- Bitte setzen Sie sich zur Abstimmung der weiteren Verfahrensweise mit dem zuständigen Kundencenter/Standort des Netzbetreibers in Verbindung:
  - bevor mit den Arbeiten begonnen wird. Unsere Verteilungsnetze sind ständigen Veränderungen unterworfen. Aus diesem Grund haben die anliegenden Pläne eine begrenzte Gültigkeitsdauer. Der zuständige Standort nimmt gegebenenfalls eine örtliche Einweisung vor. Es werden Aufträge zur Kabelortung und Kabelfeststellung ggf. Schalthandlungen abgestimmt.
  - wenn es, bedingt durch Ihre Baumaßnahmen bzw. Planungen, zur Überbauung unserer Kabel, zur Veränderung der Legetiefe bzw. zur Behinderung Ihrer Baumaßnahme durch unsere Verteilungsanlagen kommt. Beantragen Sie bitte die Umlegung unserer Verteilungsanlagen bzw. die Legung dieser im Schutzrohr durch den Netzbetreiber. Der Netzbetreiber wird dann bei Erfordernis dem Antragsteller auf Grundlage des Antrages ein Angebot für die Umlegung unterbreiten und dafür sorgen, dass die notwendigen Maßnahmen gefahrlos und entsprechend geltenden Richtlinien durchgeführt werden. Ggf. sind für Planungszwecke Quergrabungen in Handschachtung durchzuführen.
  - wenn durch den Bauausführenden Kabel in einer Baugrube freigelegt werden. Ihr Netzbetreiber wird eventuell durch Beistellen eines erfahrenen Mitarbeiters dafür Sorge tragen, dass diese Arbeiten gefahrlos und sachlich richtig durchgeführt werden.
  - wenn eingetragene Leitungslagen nicht aufgefunden werden. Es kann nicht automatisch von dem Nichtvorhandensein dieser Leitungen ausgegangen werden.
  - wenn in der Nähe von Verteilungsanlagen Schutzrohre und Erdungsanlagen angetroffen werden, die nicht in den Bestandsplan-Ausschnitten enthalten sind.

- Wenn trotz aller Sorgfalt Kabel oder Schutzrohre beschädigt (auch (leichte) Beschädigungen, die nicht zur unmittelbaren Zerstörung des Kabels führen, wie z.B. leichte Pickhiebe) werden, dann gilt zur Abwendung weiterer Schäden und Gefahr:
  - Die Bauarbeiten sind sofort einzustellen, der Gefährdungsbereich ist sicher zu verlassen. Die Schadenstelle ist außerhalb des Schutzbereiches gegen Betreten zu sichern.
  - Es besteht Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung der Schadenstelle. Es können noch lebensgefährliche Schrittspannungen auftreten.
  - Einem beteiligtem Fahrzeug oder Gerät darf man sich auf keinen Fall nähern, auch wenn die Spannung abgeschaltet zu sein scheint.
  - Fahrzeugführer dürfen den Fahrzeugstand nicht verlassen, sondern sollten versuchen durch Schwenken des Auslegers das Kabel oder durch Wegfahren des Fahrzeuges, den Kontakt zum Kabel zu unterbrechen, um so aus dem Gefahrenbereich zu gelangen. Sich nähernde Personen sind zu warnen.
  - Unverzüglich Störungsnummer „Strom“ anrufen.
  - Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass ein beschädigtes Kabel vor „Freigabe“ durch unseren Mitarbeiter auf keinen Fall berührt werden darf, da hier Lebensgefahr besteht.

## 4. Verhaltensregeln bei Gasanlagen

### Entstörungsnummer Gas 0941-28003355

- Beschädigungen (auch ohne Gasaustritt z. B. Deformierung oder Beschädigung der Umhüllung) von Verteilungsanlagen sind sofort und unmittelbar an die o. g. Entstörungsnummer zu melden.
- Ist die Rohrumhüllung beschädigt worden, so darf die Verfüllung erst nach Instandsetzung und mit Zustimmung des Netzbetreibers erfolgen.
- Im Netz eingebaute Armaturen dürfen nur vom Fachpersonal des Netzbetreibers oder auf dessen ausdrückliche Anweisung bedient werden!
- Die Anwesenheit eines Beauftragten des Netzbetreibers an der Aufgrabungsstelle entbindet das ausführende Unternehmen nicht von seinen Sorgfaltspflichten und von der Haftpflicht bei evtl. auftretenden Schäden.
- In Leitungsnähe sind Erdarbeiten generell nur von Hand oder Saugbagger und mit äußerster Vorsicht auszuführen.
- Lageänderungen und/oder ggf. das Verfüllen von freigelegten Verteilungsanlagen dürfen vom ausführenden Unternehmen nicht selbstständig, sondern nur in Abstimmung mit dem Netzbetreiber vorgenommen werden und nur nach dessen Anweisung erfolgen.
- Werden Warnbänder, Schutzrohre, Kabel oder Gasleitungen angetroffen, so ist die Arbeit mit besonderer Vorsicht (Handschachtung) fortzusetzen. Freigelegte Gasleitungen müssen beim Verfüllen wieder ordnungsgemäß abgedeckt, verdichtet und mit Gaswarnband (30 cm über der Gasleitung) versehen werden. Erst ab einer Überdeckung von 40 ist eine lagenweise, maschinelle Verdichtung zulässig.
- Straßenkappen müssen stets zugänglich bleiben. Hinweisschilder oder andere Markierungen dürfen ohne Zustimmung nicht verdeckt oder entfernt werden.
- Bei Anwendung grabenloser Verfahren im Bereich von Gasleitungen gelten die unten aufgeführten Mindestabstände. Die grabenlosen Verfahren sind im Vorfeld dem Netzbetreiber anzuzeigen und mit ihm abzustimmen. Erforderlichenfalls wird der Netzbetreiber die Abstände erweitern und die Herstellung von zusätzlichen Suchschachtungen im gefährdeten Bereich bzw. die Freilegung der Kreuzung der Gasleitung als Auflage erteilen. Im Bereich von Gasleitungen sind grabenlose Verlegungsverfahren nur zulässig, die eine genaue Position des Vortriebs unter Beachtung der Sicherheitsabstände gewährleisten. Zur Sicherstellung der Lage der eingezogenen Leitung sind durch den Bauherrn ggf. auch Maßnahmen erhöhten Aufwandes durchzuführen.
- Kreuzungen von Gasleitungen sind grundsätzlich rechtwinklig und als Unterkreuzung auszuführen. Bei Vorhandensein eines Schutzstreifens sind Knickpunkte außerhalb davon anzuordnen.
- Werden Gasleitungen gekreuzt, die im Bohrverfahren errichtet worden sind, sind grundsätzlich Suchschachtungen zur Freilegung des Bohranfangs und des Bohrendes durchzuführen.
- Bei Kreuzung von Gasleitungen mit einer Baustraße für Schwerlastverkehr ( $\geq 40$  t), für das Kreuzen der Gasleitung durch Land- und Fortwirtschaftsfahrzeuge ( $\geq 40$  t) sowie Aufstellung von Kränen auf Gasleitungen sind bei dem Netzbetreiber die Sicherheitsmaßnahmen im Einzelfall abzufragen.
- Vor Ramm- und Bohrarbeiten ist die genaue Lage der Gasleitung durch Ortung und/oder Suchschachtung festzustellen. Der Abstand richtet sich nach der Intensität der übertragenen Schwingungen und wird vom Netzbetreiber individuell festgelegt. Kann die genaue Lage der Gasleitung nicht festgestellt werden (z. B. bei gesteuerten Bohrungen  $> 2,0$  m Tiefe), so ist von der Achse der Gasleitung (Lageplan) zur Außenwand der Spundung allseitig ein Mindestabstand von 3,00 m einzuhalten.
- Eine Überbauung von Gasleitungen oder die Überpflanzung mit Bäumen oder tiefwurzelnden Gehölzen ist nicht zulässig. Um den kathodischen Korrosionsschutz von Leitungen nicht zu gefährden, dürfen keine elektrisch leitenden Verbindungen zu metallischen Gasrohrleitungen hergestellt werden. Außerdem sind in der Örtlichkeit vorgefundene Messsäulen durch ein Erdkabel mit der Stahlleitung, dem Mantelrohr sowie dem Steuerkabel verbunden. Bei Kreuzungen bzw. Parallelverlegungen sind Beeinflussungen auszuschließen.
- Bei der Verfüllung des Rohrgrabens sind freigelegte Gasverteilungsanlagen mind. 0,10 m allseitig mit steinfreiem neutralen Boden (Rundkorn 0 – 2 mm) zu umhüllen. Die Weiterverdichtung hat lagenweise zu erfolgen. Zur weiteren Verfüllung dürfen keine größeren Steine (Körnung  $> 100$  mm), kein schwerentfernbares Material und kein Bauschutt verwendet werden.

## Sicherheitsabstände, Schutzstreifen und Schutzmaßnahmen

Folgende lichte Mindestabstände von Ver- und Entsorgungsleitungen zu Gasverteilungsanlagen (einschließlich Zubehör z.B. KKS- und Fernmeldekabel) der Netzbetreiber sind einzuhalten.

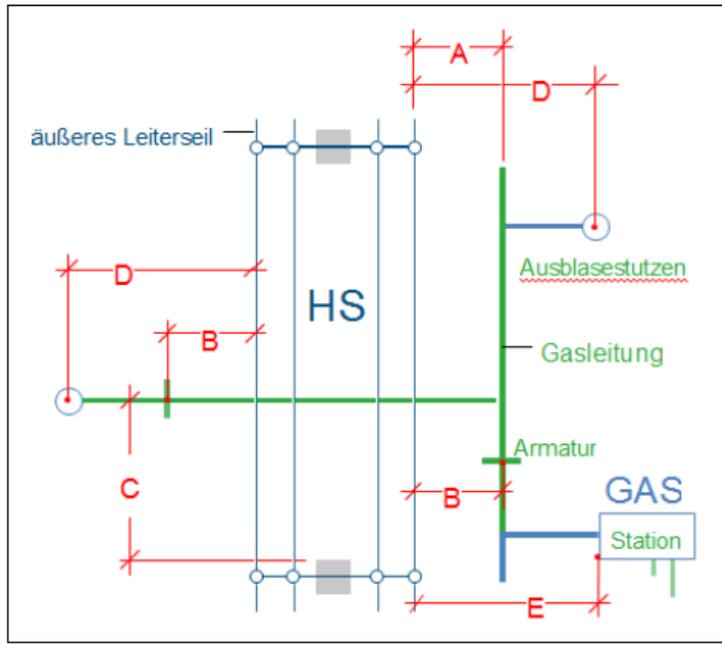
Gasleitung	Abstand bei offener Parallelverlegung	Abstand bei geschlossener Parallelverlegung	Abstand bei offener Kreuzung	Abstand bei geschlossener Kreuzung
Gasleitung aus Kunststoff ≤ 16 bar	0,40 m	1,00 m	0,20 m	1,00 m
Gasleitung aus Kunststoff ≤ 16 bar zu Kabel bis 1kV	0,20 m	1,00 m	0,10 m	1,00 m
Gasleitung aus Stahl ≤ 16 bar	0,40 m	1,00 m	0,20 m	1,00 m
Gasleitung aus Stahl > 16 bar innerhalb öffentlicher Verkehrsflächen	0,40 m	1,00 m	0,20 m	1,00 m
Gasleitung aus Stahl > 16 bar außerhalb öffentlicher Verkehrsflächen *				
◦ Leitung bis DN 150	1,00 m	1,00 m	0,50 m	1,00 m
◦ Leitung über DN 150 bis DN 400	1,50 m	1,50 m	0,50 m	1,00 m
◦ Leitung über DN 400 bis DN 600	2,00 m	2,00 m	0,50 m	1,00 m
◦ Leitung über DN 600 bis DN 900	3,00 m	3,00 m	0,50 m	1,00 m
◦ Leitung über DN 900	3,50 m	3,50 m	0,50 m	1,00 m
* Bei parallel verlegten Gasleitungen unterschiedlicher Durchmesser gilt für die Abstandsvorgabe stets der größere Durchmesser.				

Für HS – Kabel gelten gesonderte Mindestabstände zu Gasleitungen aller Materialien und Druckstufen:

HS – Kabel	Abstand bei offener Parallelverlegung	Abstand bei geschlossener Parallelverlegung	Abstand bei offener Kreuzung	Abstand bei geschlossener Kreuzung
< 110 kV	2,00 m	2,00 m	0,50 m	1,00 m
>/ = 110 kV	5,00 m	5,00 m	1,00 m *	2,00 m
>/ = 380 kV	10,00 m	10,00 m	1,00 m *	2,00 m
* mit thermisch isolierenden Zwischenlagen				

Des Weiteren gilt, dass sich die Schutzstreifen der HS – Kabel und die Schutzstreifen der Gasleitung nur berühren dürfen (keine Überlappung).

Für HS – Freileitungsanlagen (Leitungen, Maste, Erder, etc.) gelten beim Netzbetreiber folgende Mindestabstände zu Gasleitungen, oberirdischen Gasanlagen (Stationen) sowie Absperr- und Ausblasearmaturen.



**Bild: 1**

**Tabelle: 1**

		Mindestabstände (m)	
		< 110 kV	≥ 110 kV
A	Rohrachse - Leiterseil <sup>1</sup>	10	10
B	Armatur - Leiterseil <sup>1</sup>	10	10
C	Rohrachse - Mast <sup>2</sup>	20	20
D	Ausblasesutzen - Leiterseil <sup>1</sup>	35	35
E	Station - Leiterseil <sup>1</sup>	35	55

1 ... vertikale Projektion  
 2 ... Kreuzung / Querung der Freileitung  
 stets senkrecht zur Freileitungstrasse

Kathodische Korrosionsschutzanlagen müssen sich außerhalb der Beeinflussung von Hochspannungsfreileitungen (einschließlich Fahr- und Speiseleitung) befinden. Fremdstromanoden müssen bei Freileitungsmasten mit Erdseil mindestens 30 m vom Mastfuß und dessen Erden entfernt sein.

Zwischen Gebäuden und oberirdischen Gasanlagen (Stationen) sowie Entspannungseinrichtungen der Gasversorgung sind folgende Mindestabstände zu beachten:

**Tabelle 2**

oberirdischen Gasanlagen (Station)	10,00 m
Entspannungseinrichtungen Leitung (Ausbläser)	20,00 m

Eine Bebauung näher als 20 m zu Gashochdruckleitungen größer 4 (5) bar bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den Netzbetreiber, der individuelle Schutzmaßnahmen festlegt.

Zur Sicherung des Bestandes und Betriebes liegen Gasleitungen in einem Schutzstreifen. Die Außengrenzen des Schutzstreifens werden durch die Lage der Gasleitung bestimmt, deren Achse grundsätzlich unter der Mittellinie des Schutzstreifens liegt. Lageabweichungen können auftreten.

**Tabelle 3**

Gasleitung	Betriebsdruck (bar)	Schutzstreifen gesamt (m)
Nieder-, Mittel- und Hochdruck- Gasleitung	$\leq 4$ (5)	2
Hochdruck-Gasleitung	$> 4(5)$ bis $\leq 16$	4
Hochdruck-Gasleitung	$> 16$	
- $\leq$ DN 150		4
- $>$ DN 150 bis DN 300		6
- $>$ DN 300 bis DN 500		8
Hochdruck-Gasleitung (Baujahr vor 1990)	$> 4(5)$	8

Die Verlegung von unter- und oberirdischen Bauwerken und sonstigen Anlagen im Schutzstreifen einer Gasleitung  $> 16$  bar wird vom Netzbetreiber nur im Ausnahmefall gestattet.

Voraussetzung dafür ist der Abschluss einer Interessensabgrenzungsvereinbarung.

Die Verlegung ist terrestrisch zu vermessen und an den Netzbetreiber im dxf-Format zu übergeben.

Die Kreuzung von Schutzstreifen einer Gasleitung  $> 16$  bar durch Kabel oder Leitungen unterliegt folgenden Mindestanforderungen:

- Verlegung der Kabel oder Leitungen in einem Leerrohr, dessen Enden sich außerhalb des Schutzstreifens der Gasleitung befinden
- Kreuzung rechtwinklig zur Gasleitung
- dauerhafte und gut sichtbare Markierung der Kreuzung an beiden Enden des Leerrohres

## Wichtige Hinweise zum Verhalten bei Beschädigungen an Gasverteilungsanlagen

### **Maßnahmen bei Gasaustritt im Freien:**

Wenn eine Gasleitung so beschädigt worden ist, dass Gas austritt oder Undichtigkeiten zu befürchten sind, sind sofort folgende Vorkehrungen zur Verringerung von Gefahren zu treffen:

- Bei ausströmendem Gas besteht Brand- und Explosionsgefahr; Zündquellen (z. B. Funkenbildung) vermeiden, nicht rauchen, kein Feuer anzünden!
- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle sofort einstellen, dazu gehört auch sofort alle Baumaschinen und Fahrzeugmotoren abzustellen!
- Keine Mobiltelefone im Gefahrenbereich verwenden!
- Keine elektrischen Verbindungen herstellen oder lösen!
- Markisen von Hand einrollen, Bewohner warnen und zum Verlassen des Gefahrenbereiches auffordern.
- Wenn möglich Kanalisation, Schächte, Telefonzellen und andere Hohlräume auf eingedrungenes Erdgas überprüfen.
- Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern und Zutritt unbefugter Personen verhindern!
- Den Netzbetreiber unverzüglich benachrichtigen! (jeweilige Entstörungsnummer Gas)
- Erforderlichenfalls Polizei und/oder Feuerwehr benachrichtigen.
- Erste Hilfe leisten!
- Keine elektrischen Geräte, Schalter, Klingeln etc. betätigen!
- Fenster und Türen angrenzender Gebäude schließen, damit kein im Freien ausströmendes Gas eindringen kann!
- Weitere Maßnahmen mit dem Netzbetreiber und den zuständigen Dienststellen abstimmen!
- Das Baustellenpersonal darf die Schadenstelle nur mit Zustimmung des Netzbetreibers verlassen!

### **Maßnahmen: Gasaustritt im Gebäude**

- Gleiche Verfahrensweise wie Gasaustritt im Freien.
- Lüftungsmaßnahmen durchführen!
- Absperrarmatur nur auf ausdrückliche Anweisung des Netzbetreibers schließen!
- Mitbewohner durch Klopfen und lautes Rufen warnen (nicht klingeln oder telefonieren)!

### **Maßnahmen bei Gasbrand:**

- Gleiche Vorgehensweise wie Gasaustritt
- Gasbrände nicht löschen (Vermeidung der Explosionsgefahr). Muss aus Gründen der Personenrettung doch ein Erdgasbrand gelöscht werden, sind Pulverlöscher der Brandklasse C zu verwenden.
- Ein Übergreifen der Flammen auf brennbare Materialien in der Umgebung verhindern.

### **Vorsicht bei Schäden an Biogasleitungen**

- Gase aus der biologischen Erzeugung können neben Methan auch Kohlenstoffdioxid und Schwefelwasserstoff enthalten. Kohlenstoffdioxid kann den Sauerstoff in der Atemluft verdrängen, das Einatmen von Schwefelwasserstoff gefährdet die Gesundheit.

### **Strafrechtliche Konsequenzen und Schadenersatzansprüche**

- Verstöße eines Unternehmens gegen die obliegende Erkundungs- und Sorgfaltspflicht führen im Schadensfall zu einer Schadenersatzverpflichtung nach § 823 BGB und können darüber hinaus auch mit strafrechtlichen Konsequenzen verbunden sein.
- Der Einsatz von Subunternehmern für die Tiefbauarbeiten setzt Übernahme und Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht voraus. Der Hauptunternehmer hat alle in einer eventuellen Einweisung gegebenen Informationen, übergebene Bestandspläne bzw. Kopien und die „Bestandsplan-Auskunft“ an die bauausführenden Firmen zu übergeben. Auch wenn das Tiefbauunternehmen für eigenes Verschulden gem. §§ 823, 31 BGB selbst haftet, bleibt der Hauptunternehmer für eventuell entstandene Leitungsschäden und deren Regulierung primär gegenüber dem Netzbetreiber haftbar.

## 5. Baumpflanzung/Bebauung im Bereich von Verteilungsanlagen

Von der Begrünung und Bepflanzung innerstädtischer Wege, Straßen und Plätze werden die unterirdischen Verteilungsanlagen und Freileitungen erfahrungsgemäß erheblich betroffen.

Verschiedene Interessen erfordern die gegenseitige Rücksichtnahme und ein rechtzeitiges Zusammenwirken aller Beteiligten bei der Planung und Durchführung von Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen. In diesem Zusammenhang verweisen wir Sie auf die Hinweise „Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“. Diese wurden vom Arbeitskreis „Baumpflanzungen im Bereich von Verteilungsanlagen“ im Arbeitsausschuss „Kommunaler Straßenbau“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) in Zusammenarbeit mit der DVGW der ATV-ad-hoc-Arbeitsgruppe „Baumstandorte“ im Fachausschuss 1.6 „Ausschreibungen und Ausführungen von Entwässerungsanlagen“ erarbeitet. Dies ist textgleich mit dem DVGW-Merkblatt GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“.

### Für unterirdische Trassen gilt zusätzlich:

Bei der Pflanzung im Bereich bestehender unterirdischer Gasleitungen und Kabel sind die Trassen grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Abstände von Baumpflanzungen zu bestehenden Verteilungsanlagen: (Die nachfolgenden Maße beziehen sich auf den horizontalen Abstand des Stammes zur Gasleitung bzw. Kabel)

- Bei einem Abstand von über 2,50 m sind Schutzmaßnahmen in der Regel nicht erforderlich.
- Bei einem Abstand zwischen 1,00 und 2,50 m ist in Abhängigkeit von Baumart und Leitungstyp der Einsatz von Schutzmaßnahmen zu prüfen und zu entscheiden.
- Bei einem Abstand unter 1,00 m ist eine Baumpflanzung nur im Ausnahmefall, unter Abwägung der Risiken, möglich. Besondere Schutzmaßnahmen sind zu vereinbaren.
- Pflanzgruben sind von Hand anzulegen, wenn die Außenkante einen geringeren Abstand als 0,50 m zur bestehenden Gasleitung oder Kabel besitzt.

Der Schutzbereich für 110 kV-Kabelanlagen beträgt 10 m. Innerhalb des Schutzbereiches darf keine Bepflanzung mit Gehölzen erfolgen. Der Schutzbereich darf nicht mit Bauwerken überbaut werden.

Bei geplanten Überbauungen (z. B. Straßen, Parkplätze usw.) sind zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Die hierdurch verursachten Kosten sind durch den Antragsteller zu tragen.

Sofern Schutzmaßnahmen erforderlich werden, bedürfen diese der Abstimmung zwischen den Beteiligten.

Möglich sind z. B.:

- Trennwände aus Stahl, Beton oder wurzelfeste Kunststoffplatten
- ringförmige Trennwand (Betonrohr / Kanalschacht)
- Schutzrohre oder längsgeteilte Schutzrohre

Beim Einbau von parallelen Trennwänden müssen diese von der Oberfläche bis mindestens auf Sohlhöhe des Gasleitungs- bzw. Kabelgrabens geführt werden. Sie müssen aus schwer verrottbarem Material (Beton, Stahl, geeignete Kunststoffe) sein.

Ungeeignet sind z. B.:

- dünnwandige Folien < 2mm, Abdeckhauben, Trennwände mit ungeschützten Fugen
- Kabelkanalformsteine aus Beton

Für weitere Auskünfte stehen Ihnen unsere Kundencenter/Standorte gerne zur Verfügung.

## Für Freileitungen gilt:

Unter Freileitungen sind grundsätzlich keine Bauwerke zu errichten. Die Errichtung von Bauwerken ist nur möglich, wenn die innerhalb der vor genannten Normen geforderten Abstände nachgewiesen werden.

Verbindungen und Abspannungen, Plakate, Planen und sonstige Teile dürfen an Masten von Freileitungen nicht angebracht werden

Baumpflanzungen in der Nähe unserer Freileitungen stimmen wir grundsätzlich nicht zu, da diese bedingt durch den Baumwuchs, zur Beeinträchtigung der Versorgungszuverlässigkeit unserer Kunden führen können.

Die Zugänglichkeit der Maststandorte und der Trasse ist für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit zu gewährleisten.

Bei geplanten Straßen hat der Abstand zwischen Fahrbahnkante und den Masteckstielen, die der Fahrbahn zugewandt sind, mindestens 15 m zu betragen. Maßnahmen des Anfahrschutzes müssen im Einzelfall gesondert abgestimmt werden

Bei der Kreuzung mit Straßen und befahrbaren Verkehrsflächen aller Art ist gemäß DIN EN 50341 zwischen Fahrbahnoberkante und Leiterseil ein Mindestabstand bei größtmöglichem Leiterseildurchhang von 7 m einzuhalten. Die Ermittlung des größten Leiterseildurchhanges und des seitlichen Ausschwingens erfolgt unter Berücksichtigung der DIN EN 50341. Es ist deshalb erforderlich, dass ein Bauprojekt beim Netzbetreiber zur Prüfung auf Einhaltung der nach DIN EN 50341 geforderten Abstände eingereicht wird, aus der die Fahrbahnhöhe, bisherige Geländehöhe und benachbarten Maststandorte hervorgehen.

ANHANG 4

Merkblatt zur Errichtung von Gebäuden im Nahbereich von Hochspannungsleitungen, Bayernwerk Netz GmbH



## Errichtung von Gebäuden im Nahbereich von Hochspannungsmasten

Um den Betrieb der Hochspannungsleitung (einschl. Wartung, Inspektion und Instandsetzung) zu gewährleisten, ist ein Arbeitsbereich von 5 Metern, gemessen ab Fundamentaßenkante, sowie der Bereich unter den Traversen von einer Bebauung grundsätzlich freizuhalten.

Um mögliche Personengefährdungen bzw. Überbeanspruchung von elektrischen Geräten und der Isolation von Niederspannungsanlagen in Gebäuden zu vermeiden, sind vom Bauherrn folgende Maßnahmen vorzusehen:

### 1. Maßnahmen an Gebäuden

Bei Einhaltung eines Mindestabstandes von 20 Metern zwischen nächststehendem Masteckstiel und zu errichtendem Gebäude sind in der Regel keine besonderen Maßnahmen notwendig.

Bei einer Bebauung im Bereich von 5 bis 20 Metern vom nächststehenden Masteckstiel sind bei Gebäuden mit metallenen Installationen (z. B. Wasser, Strom, Gas, u.s.w.) mindestens nachfolgende Maßnahmen notwendig:

- ◆ In den Betonfundamenten einschl. der Bodenplatten der Gebäude müssen untereinander verschweißte Baustahlgewebematten eingebracht werden, die mit dem Fundamentender mehrfach zu verbinden sind.
- ◆ Die Niederspannungsinstallation des betreffenden Gebäudes ist als TT-System gemäß DIN VDE 0100 Teil 310 auszuführen (d.h. der N-Leiter darf an keiner Stelle mit der örtlichen Gebäudeerdung verbunden sein). Der PE-Leiter ist nur mit der örtlichen Erdungsanlage zu verbinden.  
Falls ein TT-System nicht den jeweiligen technischen Anschlußbedingungen (TAB) entspricht, ist Rücksprache mit dem zuständigen EVU erforderlich.
- ◆ Versorgungsleitungen (Wasser, Abwasser, Gas, Fernwärme usw.) sind über Isolierstücke bzw. als Kunststoffleitungen in das betreffende Gebäude einzuführen. Im Gebäude ist zwischen den metallenen Konstruktionen und Installationen (Gas, Wasser, Heizung usw.) und dem Fundamentender ein Hauptpotentialausgleich durchzuführen.

### 2. Maßnahmen an Versorgungsleitungen und Kabeln

Kabel sind soweit wie möglich vom Mast entfernt zu verlegen.  
Zur Masterdungsanlage darf dabei ein Mindestabstand von 2 Metern nicht unterschritten werden. Sollte aus zwingenden Gründen bei Kabeln dieser Abstand nicht eingehalten werden können, ist bei Kabeln mit Kunststoffaußenmantel eine Annäherung bis 0,5 Meter möglich.  
Versorgungsleitungen in einem Bereich von 20 Metern ab Masteckstiel (z. B. Zuleitung von stationären Wasserzapfstellen) sind außerhalb der Gebäude aus nicht leitendem Material (Kunststoff) auszuführen.

### **3. Maßnahmen an elektrischen Außenanlagen**

Zwischen Mast und elektrischen Einrichtungen ist ein Mindestabstand von 10 Metern zum Masteckstiel einzuhalten.

Im Bereich 5 - 20 Metern dürfen nur schutzisolierte elektrische Betriebsmittel (entsprechend Schutzklasse II nach DIN VDE 0106 Teil 1) ohne Anschluß für Potentialausgleichsleiter installiert werden.

Als Alternative zur Schutzisolierung wäre bei stationären Anlagen (z.B. Straßen- oder Gartenbeleuchtung, elektr. Pumpen, usw.) die Verlegung eines Potentialsteuererders (Abstand ca. 1m, Tiefe ca. 0,3 m) um das betreffende Objekt erforderlich. Das Objekt ist mit dem Potentialsteuererder zu verbinden.

### **4. Maßnahmen an Zäunen**

Für Zäune im Bereich bis 20 Meter um den Mast sind nur isolierte oder nicht leitende Werkstoffe (z.B. kunststoffummantelter Maschendraht, Holz) zu verwenden.

Vorschriften im Zusammenhang mit Baumaßnahmen im Bereich von Hochspannungsmasten:  
(Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

- ⇒ DIN VDE 0100 (u.a. Teil 410/01.97) Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 Volt
- ⇒ DIN VDE 0141/7.89 Erdung in Wechselstromanlagen für Nennspannungen über 1 kV
- ⇒ DIN VDE 0228 Teil 1/12.87 ) Maßnahmen bei Beeinflussung von Fernmeldeanlagen durch
- ⇒ DIN VDE 0228 Teil 2/12.87 ) Starkstromanlagen

---

**Die Bayernwerk AG behält sich vor,  
o. g. Maßnahmen zu überprüfen!**

---

ANHANG 5

Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen, Bayernwerk Netz GmbH



# Sicherheitshinweise für Arbeiten in der Nähe von Kabel-, Gas- und Freileitungen

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung..... 3

1.1. Pflichten des Bauunternehmers bzw. Bauherrn..... 4

1.2. Erkundigungspflicht und Baubeginn ..... 4

1.3. Schäden und Verletzung der Sicherheitsbestimmungen..... 4

1.4. Kennzeichnung / Markierung..... 5

1.5. Unbekannte Leitungen ..... 5

1.6. Lageänderungen und Wiederverfüllen von bestehenden Versorgungsanlagen ..... 5

1.7. Aufsicht ..... 5

2. Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Leitungen ..... 6

2.1. Verlegetiefen von Kabeln und Leitungen ..... 6

2.2. Freilegen von Kabeln ..... 6

2.3. Oberirdische Anlagen..... 7

2.4. Hinweisschilder ..... 7

2.5. Beschädigung eines Starkstromkabels..... 7

2.6. Besonderheiten bei 110-kV-Hochspannungskabel ..... 8

3. Arbeiten in der Nähe von Gasleitungen ..... 9

3.1. Verlegetiefen von Gasleitungen..... 9

3.2. Freilegen von Gasleitungen..... 9

3.3. Oberirdische Anlagen..... 10

3.4. Hinweisschilder ..... 10

3.5. Beschädigung an Gasverteilungsanlagen ..... 11

4. Arbeiten in der Nähe von Freileitungen ..... 13

4.1. Schutzabstände bei Freileitungen mit einer Spannung von: ..... 13

4.2. Beispiel einer 20.000 Volt Freileitung ohne Windeinfluss..... 14

4.3. Beispiel einer 110.000 Volt Freileitung mit Windeinfluss..... 15

4.4. Maßnahmen bei Annäherung an den Schutzabstand ..... 17

4.5. Beschädigung, Berührung einer Freileitung..... 18

4.6. Beschädigung von Freileitungsmasten oder Erdungsanlagen ..... 19

4.7. Befestigungen an Freileitungsmasten..... 19

5. Wichtige Rufnummern auf einen Blick: ..... 20

5.1. Unsere Unternehmens- und Regionalleitungen im Überblick..... 20

5.2. Unsere Netzcenter im Überblick ..... 21

5.3. Übersichtskarte Bayernwerk Netz GmbH ..... 23

## 1. Einleitung

Versorgungsanlagen dienen der öffentlichen Energieversorgung und sind vor Beschädigung bzw. vor äußeren Einwirkungen zu schützen. Dieses Merkheft soll helfen Unfälle und Schäden an Versorgungsanlagen zu vermeiden. Jeder der auf Baustellen tätigen Personen wie z.B. Bauherren, Bauleiter, LKW-Fahrer, Kranführer und Baggerführer sollen diese Sicherheitshinweise zugänglich sein.

**Weiter gelten unter anderem die folgenden Regelungen in den jeweils aktuell gültigen Fassungen:**

- „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ DGUV-Vorschrift 3 (bisher BGV A3)
- „Bauarbeiten“ DGUV-Vorschrift 38 (bisher BGV C22)
- „Betreiben von Erdbaumaschinen“ DGUV-Regel 100-500 Kapitel 2.12 (bisher BGR 500)
- „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“ DGUV Information 203-017
- „Betrieb von elektrischen Anlagen“ DIN VDE 0105-100
- Vorschriften der DVGW (*Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.*)
  - „Sicherheit bei Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen“ DVGW-Hinweis GW129
  - „Bauunternehmen im Leitungstiefbau-Mindestanforderung“ DVGW-Arbeitsblatt GW381
- Vorschriften der BDEW (*Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.*)

Die Sicherheitshinweise gelten für jegliche Arbeiten im Bereich von Leitungen und Anlagen, die der Stromversorgung, der Gasversorgung, der Straßenbeleuchtung sowie deren Steuerung dienen und vom Netzbetreiber Bayernwerk Netz GmbH oder in dessen Auftrag betrieben werden.

Zum öffentlichen Versorgungsnetz gehören z.B. Kabel bis 110.000 Volt, Kabelmuffen, Rohrleitungen, Schutzrohre, Armaturen, kathodische Korrosionsschutzanlagen, Erdungsanlagen, Kabelabdeckungen, Telekommunikations-, Steuer- und Messkabel sowie oberirdische Bauwerke und Freileitungen bis 380.000 Volt.

### **1.1. Pflichten des Bauunternehmers bzw. Bauherrn**

Vor jeder Durchführung von Erdarbeiten – insbesondere im Bereich öffentlicher Wege und Straßen, aber auch auf Privatgrund – hat der Bauunternehmer bzw. der Bauherr mit unterirdischen Versorgungsanlagen (Kabel- und Rohrleitungsanlagen) zu rechnen. Er ist verpflichtet, eine Beschädigung an Versorgungsanlagen oder eine Gefährdung von Personen auszuschließen. Mitarbeiter und/oder beauftragte Subunternehmer sind entsprechend zu unterweisen und zu beaufsichtigen.

Für angerichtete Schäden an Versorgungsanlagen ist der Bauunternehmer/Bauherr oder eine von ihnen beauftragte Person verantwortlich, auch dann, wenn ein Beauftragter vom Netzbetreiber auf der Baustelle anwesend ist.

Der Bestand und die Betriebssicherheit der Versorgungsanlage sind während und nach Ausführung der Bauarbeiten zu gewährleisten.

### **1.2. Erkundigungspflicht und Baubeginn**

Für den Bauunternehmer/Bauherrn besteht, nach Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes, vor Durchführung von Bauarbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen eine Erkundigungs- und Sicherungspflicht.

Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen sind die betroffenen Versorgungsunternehmen über den Umfang der Bauarbeiten zu informieren.

Eine entsprechende Planauskunft über die Lage von Versorgungsleitungen ist einzuholen.

Das Planwerk ist auf der Baustelle vorzuhalten und muss jeder bautätigen Person zugänglich sein. Die gesetzlichen Sicherheitsvorschriften sowie die

Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.

Diese Vorschriften gelten nicht nur für Bauarbeiten auf öffentlichen, sondern auch auf privaten Grundstücken.

### **1.3. Schäden und Verletzung der Sicherheitsbestimmungen**

Für Schäden und Unfälle ist der Verursacher verantwortlich, auch die dadurch entstehenden Kosten sind von ihm zu tragen. Zusätzlich kann bei grob fahrlässiger Beschädigung der Versorgungsanlagen Strafanzeige gegen den Verursacher gestellt werden. Ferner ist die Berufsgenossenschaft berechtigt, gegen Mitgliedsbetriebe Bußgelder zu verhängen, wenn Versicherte vorsätzlich oder grob fahrlässig gegen Unfallverhütungsvorschriften verstoßen.

#### **1.4. Kennzeichnung / Markierung**

Vor den Grabarbeiten ist der neue Trassenverlauf z. B. mit Trassierstangen, Pflöcken, Farbe u. Ä. zu kennzeichnen. Bestehende Kabel- und Rohrleitungen, die im Bereich der neuen Trasse verlaufen oder sie kreuzen, sind ebenfalls zu markieren.

#### **1.5. Unbekannte Leitungen**

Werden Kabel oder Rohrleitungen gefunden, die nicht in den Bestandsplänen eingezeichnet sind, ist dies sofort zu melden. Die Arbeiten müssen unterbrochen werden, bis das weitere Vorgehen mit der Bayernwerk Netz GmbH abgesprochen ist.

#### **1.6. Lageänderungen und Wiederverfüllen von bestehenden Versorgungsanlagen**

Lageänderungen und/oder das Verfüllen von freigelegten Versorgungsanlagen dürfen vom ausführenden Unternehmen nicht selbständig, sondern nur in Anwesenheit eines Beauftragten der Bayernwerk Netz GmbH vorgenommen werden und nur nach dessen Anweisung erfolgen. Der vorgefundene Zustand, wie z.B. Sandbettung und Trassenwarnbänder, ist wieder herzustellen.

#### **1.7. Aufsicht**

Die Bauarbeiten sind von einer fachkundigen Aufsicht der ausführenden Baufirma zu betreuen. Die Aufsicht hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten im Bereich von Versorgungsanlagen sicher und gewissenhaft ausgeführt werden.

## 2. Arbeiten in der Nähe von Kabeln und Leitungen

### 2.1. Verlegetiefen von Kabeln und Leitungen

Im Allgemeinen beträgt die Überdeckung bei **Stromkabeln** 0,60m bis 1,20m und bei **Steuer- und Telekommunikationskabeln** 0,5m bis 1,00m.

Angaben über die Lage der Versorgungsanlagen, insbesondere die Verlegetiefe, beziehen sich immer auf den Zeitpunkt der Verlegung. Durch nachfolgende Tiefbauarbeiten oder Veränderungen an der Oberfläche (Abtragung oder Aufschüttung) können sich Abweichungen ergeben.

Der Bauunternehmer hat deshalb die Pflicht, in Absprache mit der Bayernwerk Netz GmbH, die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsanlagen durch fachgerechte Maßnahmen (z. B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o. Ä.) festzustellen.

### 2.2. Freilegen von Kabeln

Werden Kabel oder Schutzrohre im Baustellenbereich freigelegt, ist sicher zu stellen, dass eine Gefährdung der Versorgungsanlagen durch Baumaschinen vermieden wird. Maschinell gegraben werden darf nur bis zu einem Abstand, der das Risiko einer Beschädigung von Leitungen sicher ausschließt. In unmittelbarer Nähe von Leitungen ist nur Handschachtung erlaubt, hierbei ist darauf zu achten, dass nur stumpfe mit der Hand geführte Werkzeuge (kein Spaten, keine Spitzhacke oder dgl.) zum Einsatz kommen, um die Leitungen möglichst vorsichtig frei zu graben. Freigelegte Versorgungsanlagen sind solange als unter Spannung stehend anzunehmend, bis die Spannungsfreiheit durch einen Beauftragten der Bayernwerk Netz GmbH festgestellt wurde, ferner dürfen sie in ihrer Lage nur in Absprache verändert oder umgelegt werden. Sind Bohrungen, Pressungen oder Spülbohrungen geplant, oder das Einschlagen von Pfählen oder Bohlen, ist Vorsicht geboten, dabei ist die genaue Lage der bestehenden Versorgungsleitungen zu kennen. Hierzu ist im unmittelbaren Arbeitsbereich der Versorgungsanlagen mittels Suchschlitzen die genaue Lage festzustellen.

### 2.3. Oberirdische Anlagen

Ein Abstellen von Baumaterial oder Maschinen, so dass der Zugang zu den oberirdischen Versorgungsanlagen wie Stationen, Kabelverteilerschränken, Armaturen und Schachtdeckeln erschwert wird oder nicht möglich ist, ist nicht gestattet. Während der gesamten Bauzeit ist ein sicherer Zugang zu gewährleisten.

### 2.4. Hinweisschilder

Ein Entfernen, Versetzen oder Verdecken von Hinweisschildern, Kabelmerksteinen oder anderen Markierungen darf nur mit Zustimmung der Bayernwerk Netz GmbH ausgeführt werden.

### 2.5. Beschädigung eines Starkstromkabels

Wird ein Starkstromkabel beschädigt, ist höchste Vorsicht geboten. Für den Verursacher und die in unmittelbarer Nähe arbeitenden Personen besteht Lebensgefahr! Das Kabel kann noch unter Spannung stehen! Deshalb gilt:

- Gerät und sich aus dem Gefahrenbereich bringen
- Anwesende Personen warnen, „Abstand zu halten!“
- Schadenstelle schnellst möglich verlassen und absperren
- Bereitschaftsdienst Strom anrufen 0941 / 28 00 33 66

Zu den Versorgungsanlagen gehören auch Telekommunikations-, Steuer- und Messkabel. Sie dienen zur Übertragung von Datenströmen, Schaltimpulsen und Messwerten. Wird ein Kommunikationskabel beschädigt, gilt:

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen
- Bereitschaftsdienst Strom anrufen 0941 / 28 00 33 66

Zunehmend werden in der Telekommunikationstechnik Glasfaserkabel eingesetzt. Bei Beschädigungen des Glasfaserkabels kann ein – möglicherweise für das Auge unsichtbarer – Laserstrahl austreten. Je nach Intensität kann der direkte Blick in diesen Laserstrahl irreversible Augenschäden hervorrufen. Bei einer Beschädigung eines Glasfaserkabels gilt deshalb:

- Arbeiten im Bereich der Schadensstelle einstellen
- Personen aus dem Umfeld entfernen
- Schadenstelle abdecken

- Betreiber informieren

Jede Beschädigung von Stromkabeln, Erdungsanlagen, Telekommunikationskabeln und Glasfaserkabeln, auch nur eine Verletzung der Schutzumhüllung/des Schutzrohres oder falls der Kabelmantel nur eine Druckstelle aufweist, ist wegen der unvorhersehbaren Folgeschäden umgehend der Bayernwerk Netz GmbH zu melden. Eigenständige Reparaturversuche sind zu unterlassen.

Werden Beschädigungen nicht umgehend oder gar nicht gemeldet, kann es z.B. durch eindringende Feuchtigkeit zu Folgeschäden, die erst Jahre später auftreten können, führen. Sofort gemeldete Schäden können schnell, einfach und kostengünstig behoben werden. Später auftretende Folgeschäden sind mit einem erheblichen Mehraufwand zu beheben, der Verursacher hat für die Kosten der Reparatur aufzukommen.

## **2.6. Besonderheiten bei 110-kV-Hochspannungskabel**

Die Schutzzone von 110-kV-Hochspannungskabeln beträgt beidseitig der Kabeltrasse 5,00 m. Alle Maßnahmen innerhalb der genannten Schutzzone sind mit der Bayernwerk Netz GmbH abzustimmen.

Bei der Verlegung von Fernwärmeleitungen in der Nähe einer 110-kV-Kabeltrasse gelten andere Abstände, die wegen der Wärmeabstrahlung separat berechnet werden müssen und generell mit der Bayernwerk Netz GmbH abzustimmen sind.

### 3. Arbeiten in der Nähe von Gasleitungen

#### 3.1. Verlegetiefen von Gasleitungen

Im Allgemeinen beträgt die Überdeckung bei **Gasleitungen** 0,60m bis 1,20m.

Angaben über die Lage der Gasrohrleitungen, insbesondere die Verlegetiefe, beziehen sich immer auf den Zeitpunkt der Verlegung. Durch nachfolgende Tiefbauarbeiten oder Veränderungen an der Oberfläche (Abtragung oder Aufschüttung) können sich Abweichungen ergeben.

Der Bauunternehmer hat deshalb die Pflicht, in Absprache mit der Bayernwerk Netz GmbH, die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsanlagen durch fachgerechte Maßnahmen (z. B. Ortung, Querschläge, Suchschlitze o. Ä.) festzustellen.

#### 3.2. Freilegen von Gasleitungen

Werden Gasleitungen im Baustellenbereich freigelegt, ist sicher zu stellen, dass eine Gefährdung der Versorgungsanlagen durch Baumaschinen vermieden wird. Maschinell gegraben werden darf nur bis zu einem Abstand, der das Risiko einer Beschädigung von Leitungen sicher ausschließt. In unmittelbarer Nähe von Leitungen ist nur Handschachtung erlaubt. Hierbei ist darauf zu achten, dass nur stumpfe mit der Hand geführte Werkzeuge (kein Spaten, keine Spitzhacke oder dgl.) zum Einsatz kommen, um die Leitungen möglichst vorsichtig frei zu graben. Freilegen und Sichern der Gasleitung für nachfolgende Erdarbeiten sind nur unter Aufsicht der Bayernwerk Netz GmbH oder einer beauftragten Person durchzuführen. Ferner dürfen sie in ihrer Lage nur in Absprache verändert oder umgelegt werden. Sind Bohrungen, Pressungen oder Spülbohrungen geplant, oder das Einschlagen von Pfählen oder Bohlen, ist Vorsicht geboten. Dabei ist die genaue Lage der bestehenden Versorgungsleitungen zu kennen. Hierzu ist im unmittelbaren Arbeitsbereich der Versorgungsanlagen mittels Suchschlitzen die genaue Lage festzustellen.

Gasrohrleitungen sind in einem Schutzbereich verlegt, in dem folgende Forderungen gelten:

- Keine Errichtung von Bauwerken und sonstigen Anlagen
- Keine Lagerung von Baumaterialien, Baustelleneinrichtungen und Bodenaushub
- Keine Errichtung von Stellplätzen (z. B. Container)
- Keine Errichtung von Pfählen und Pfosten, keine Überpflanzung mit Bäumen und Sträuchern
- Keine Durchführung von Erdarbeiten, die die Gasleitung gefährden können

Im Schutzbereich von Gasverteilungsanlagen dürfen Bauarbeiten jeglicher Art nur mit Zustimmung und gegebenenfalls unter Aufsicht der Bayernwerk Netz GmbH durchgeführt werden.

### **3.3. Oberirdische Anlagen**

Abstellen von Baumaterial oder Maschinen, so dass der Zugang zu den oberirdischen Versorgungsanlagen wie Gasstationen, Armaturen, Straßenkappen und Gasschiebern erschwert wird oder nicht möglich ist, ist nicht gestattet. Während der gesamten Bauzeit ist ein sicherer Zugang zu gewährleisten.

### **3.4. Hinweisschilder**

Ein Entfernen, Versetzen oder Verdecken von Hinweisschildern, Kabelmerksteinen oder anderen Markierungen darf nur mit Zustimmung der Bayernwerk Netz GmbH ausgeführt werden.

### 3.5. Beschädigung an Gasverteilungsanlagen

**Achtung:** Bei Beschädigung einer Gasleitung besteht durch ausströmendes Gas Explosionsgefahr!

#### Maßnahmen bei Gasaustritt im Freien:

- Arbeiten sofort einstellen, Ruhe bewahren
- Keine offenen Flammen, Zündquellen fernhalten, Funkenbildung vermeiden, nicht rauchen
- Maschinen und Fahrzeugmotoren abstellen
- Gefahrenbereich räumen, weiträumig absichern und absperren
- Nicht mit Handy telefonieren, keine elektrischen Schalter oder Klingeln betätigen
- Anwohner warnen, Fenster und Türen schließen, Eindringen von Gas ins Gebäude verhindern
- Passanten fernhalten
- Bereitschaftsdienst Gas anrufen 0941 / 28 00 33 55
- Falls erforderlich, Feuerwehr und Polizei hinzuziehen

#### Maßnahmen bei Gasaustritt innerhalb von Gebäuden:

- Arbeiten sofort einstellen, Ruhe bewahren
- Keine offenen Flammen, Zündquellen fernhalten, Funkenbildung vermeiden, nicht rauchen
- Nicht mit Handy telefonieren, keine elektrischen Schalter oder Klingeln betätigen
- Fenster und Türen öffnen, für Durchzug sorgen
- Wenn möglich Absperreinrichtung der Gasleitung schließen
- Mitbewohner durch Klopfen und lautes Rufen warnen, nicht klingeln oder telefonieren
- Bereitschaftsdienst Gas anrufen 0941 / 28 00 33 55
- Falls erforderlich, Feuerwehr und Polizei hinzuziehen

#### Maßnahmen bei Gasbrand:

- Gleiche Vorgehensweise wie bei Gasaustritt
- Gasbrände nicht löschen (Vermeidung der Explosionsgefahr).
- Muss aus Gründen der Personenrettung doch ein Erdgasbrand gelöscht werden, sind Pulverlöcher der Brandklasse C zu verwenden.
- Ein Übergreifen der Flammen auf brennbare Materialien in der Umgebung vermeiden.
- Feuerwehr alarmieren

**Vorsicht bei Schäden an Biogasleitungen**

Gase aus der biologischen Erzeugung können neben Methan auch Kohlenstoffdioxid und Schwefelwasserstoff enthalten. Kohlenstoffdioxid kann den Sauerstoff in der Atemluft verdrängen. Das Einatmen von Schwefelwasserstoff gefährdet die Gesundheit.

**Die Bayernwerk Netz GmbH ist auch dann zu benachrichtigen**, wenn lediglich die äußere Isolierung einer Gasleitung aus Stahl oder die Wandung einer Gasleitung aus Kunststoff angekratzt wurde. Auch wenn keine direkte Beschädigung erkennbar ist, so kann es durch Korrosion oder Haarrisse zu schweren Störungen kommen. Eine Beschädigung einer Gasleitung oder eines Schutzrohres darf nicht verharmlost werden. Eigenständige Reparaturversuche sind zu unterlassen.

Werden Beschädigungen nicht umgehend oder gar nicht gemeldet, kann dies zu Folgeschäden an den Gasanlagen führen. Sofort gemeldete Schäden können schnell, einfach und kostengünstig behoben werden. Später auftretende Folgeschäden sind mit einem erheblichen Mehraufwand zu beheben, der Verursacher hat für die Kosten der Reparatur aufzukommen.

## 4. Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

**Bei Arbeiten in der Nähe von Freileitungen sind besondere Maßnahmen erforderlich:**  
Werden die Schutzabstände von Freileitungen unterschritten, besteht **akute Lebensgefahr**.

### 4.1. Schutzabstände bei Freileitungen mit einer Spannung von:

bis 1.000 Volt	<b>1,0m</b> nach allen Seiten
über 1.000 Volt bis 110.000 Volt	<b>3,0m</b> nach allen Seiten
über 110.000 Volt bis 220.000 Volt	<b>4,0m</b> nach allen Seiten
über 220.000 Volt bis 380.000 Volt	<b>5,0m</b> nach allen Seiten
bei unbekannter Spannung	<b>5,0m</b> nach allen Seiten

Die Schutzabstände müssen auch beim Ausschwingen von Lasten, Tragmitteln und Lastaufnahmemitteln eingehalten werden. Zusätzlich ist auch das Ausschwingen der Leiterseile bei Wind zu berücksichtigen.

Bei unbekannter Spannungshöhe ist Auskunft über die Freileitung bei der Bayernwerk Netz GmbH oder bei dem zuständigen Netzbetreiber einzuholen.

Die Bayernwerk Netz GmbH informiert über die Höhe der Spannung einer Freileitung, ebenso auch über den erforderlichen Schutzabstand und die zu treffenden Maßnahmen.

Ist der Netzbetreiber einer Freileitung nicht bekannt, kann dieser bei der Bayernwerk Netz GmbH erfragt werden.



### 4.3. Beispiel einer 110.000 Volt Freileitung mit Windeinfluss

Unterschreitung der Schutzabstände bedeutet

**Akute Lebensgefahr!**

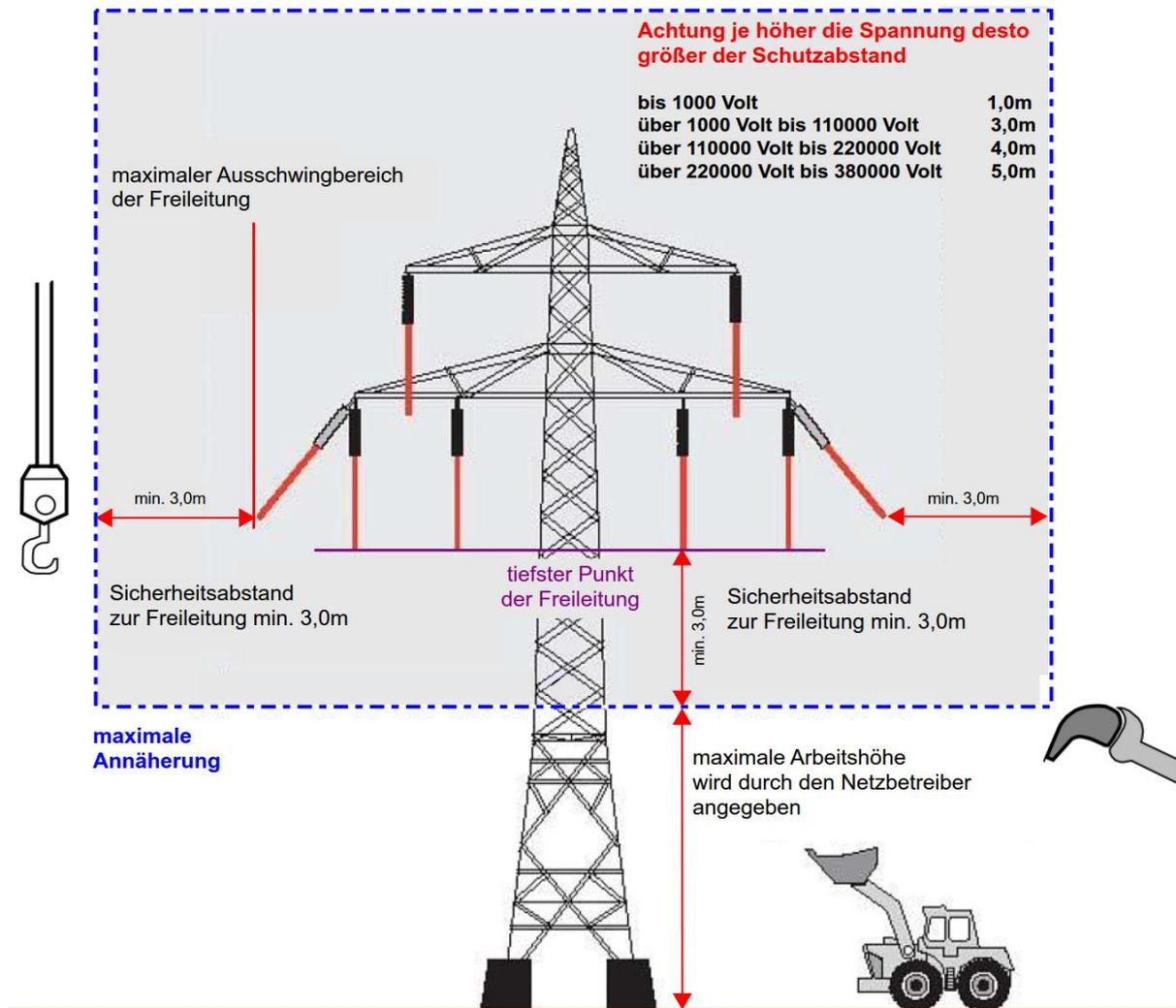


Abbildung 2: Seitlicher Schutzabstand zu einer 110kV-Freileitung mit Windeinfluss

Bei Bauarbeiten und sonstigen nichtelektrotechnischen Arbeiten müssen stets 3,0m Schutzabstand zum nächstgelegenen unter Spannung stehenden Teil bzw. Leiterseil eingehalten werden. Zusätzlich ist das seitliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind zu berücksichtigen. Ebenso ist zu beachten, dass der Seildurchhang und der damit verbundene Bodenabstand zur Freileitung witterungs- und belastungsabhängig sind und sich erheblich ändern können. Deshalb ist grundsätzlich die Durchfahrtshöhe bzw. die max. Arbeitshöhe unter der Freileitung mit der Bayernwerk Netz GmbH abzustimmen.

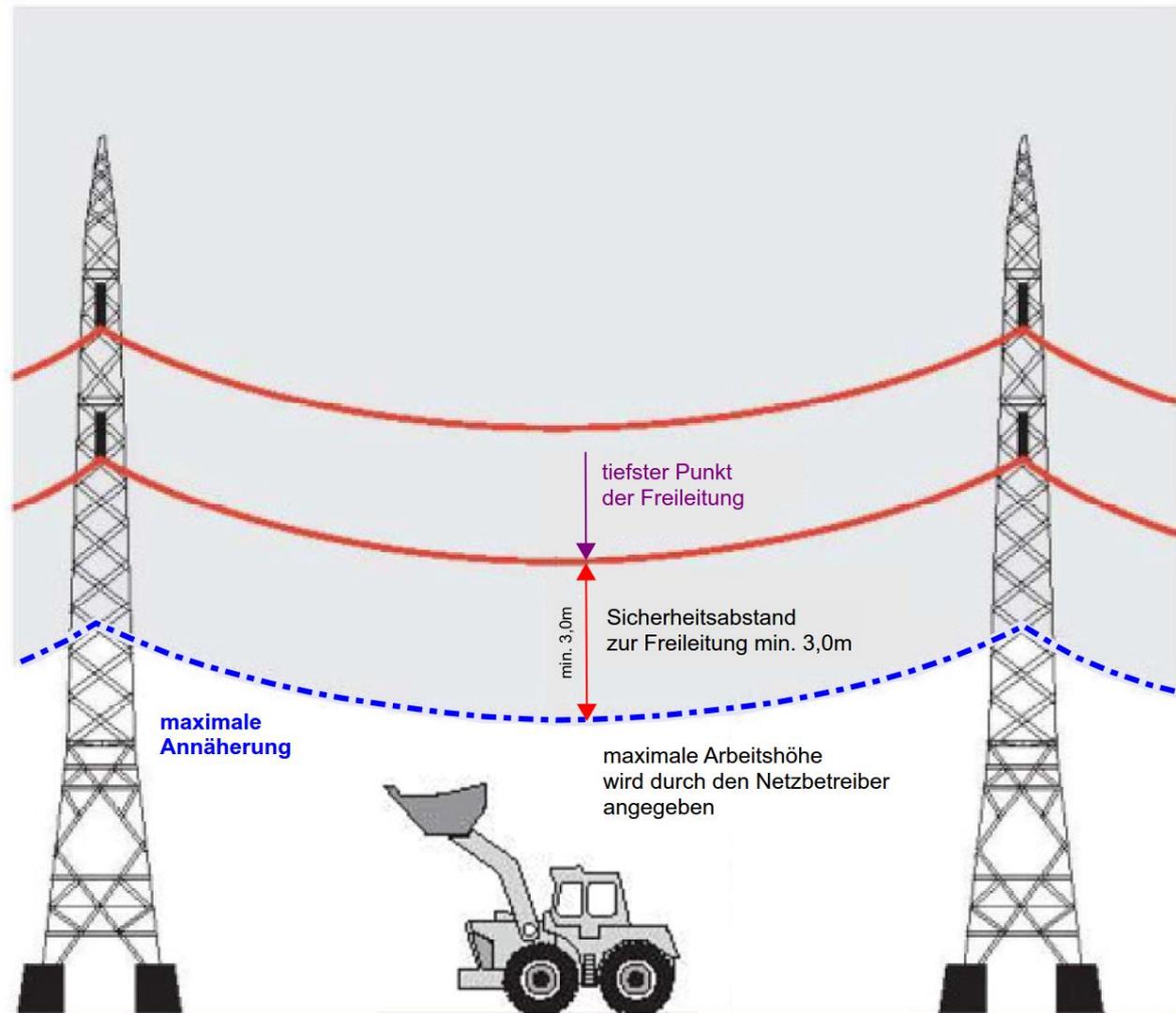


Abbildung 3: Schutzabstand beim Durchfahren einer 110kV-Freileitung

Der Schutzbereich einer 110kV-Freileitung beträgt 50m links und rechts der Leitungsachse. Sind in diesem Bereich Wohngebäude, Maschinen-/Lagerhallen, Fahrsilos, Hopfengärten, Straßen, Geländeaufschüttungen, Anpflanzungen usw. geplant oder sind Kran- oder Grabarbeiten in diesem Bereich nötig, ist auch hier grundsätzlich eine Anfrage bei der Bayernwerk Netz GmbH zu stellen.

#### 4.4. Maßnahmen bei Annäherung an den Schutzabstand

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass Personen, die im Bereich einer Freileitung arbeiten bzw. Baumaschinen bedienen, sich mehr auf die Bautätigkeit als auf die darüber liegende Leitung konzentrieren. Auch sind Abstände zur Freileitung nur schwer einzuschätzen.

Deshalb gilt:

- Vorsicht beim Unterfahren einer Freileitung, Ausleger/Kipper einfahren
- Vorsicht beim Bedienen von Baumaschinen (Bagger, Lader, usw.)
- Vorsicht beim Abladen mit einem Kipper
- Vorsicht bei Kranarbeiten, unkontrolliertem Ausschwingen von Lasten
- Vorsicht bei Gerüstbau und Bewegen von Roll- oder Fahrgerüsten

Damit gewährleistet ist, dass der Schutzabstand nicht unterschritten wird, sind wahlweise folgende Maßnahmen zu treffen.

- mit Sperrschranken oder Absperrzaun den vorgegebenen Bereich absichern
- mit Höhenbegrenzungen die vorgegebene Durchfahrtshöhe absichern
- Aufstellen eines Schutzgerüsts (nur im spannungslosen Zustand der Freileitung und nur unter Aufsicht der Bayernwerk Netz GmbH möglich)
- den Schwenkbereich und die Laufkatze eines Baukrans so beschränken, dass ein Einschwenken in den Gefährdungsbereich nicht möglich ist

Ist keine der aufgeführten Schutzmaßnahmen durchführbar, so ist mit Hilfe der Bayernwerk Netz GmbH eine gleichwertige Lösung auszuarbeiten.

#### 4.5. Beschädigung, Berührung einer Freileitung

Für alle Personen, die sich an der Schadensstelle oder im Gefahrenbereich aufhalten, besteht **akute Lebensgefahr**.

Berührt ein Fahrzeug (Kipper, Kran, Bagger usw.) eine Freileitung oder kommt es zum Herabfallen von Leiterseilen, gilt Folgendes:

- Personen, die sich im näheren Umkreis befinden, dürfen sich auf keinen Fall dem verunfallten Fahrzeug oder einem auf dem Erdboden liegenden Leiterseil nähern, auch dann nicht, wenn davon ausgegangen wird, dass die Spannung abgeschaltet ist.
- Ruhe bewahren, nicht Aussteigen. Durch Wegfahren oder Schwenken des Auslegers versuchen, den Kontakt zur Freileitung zu unterbrechen. Personen, die sich dem Fahrzeug nähern, warnen und auf die gefährliche Situation aufmerksam machen.
- Kann der Kontakt mit der Freileitung und dem Fahrzeug nicht unterbrochen werden und ist ein Verbleib im Führerhaus nicht mehr möglich, ist das Fahrzeug mit geschlossenen Füßen und einem möglichst weiten Sprung zu verlassen. Ebenso ist das Entfernen von der Gefahrenstelle mit geschlossenen Füßen und mit Sprüngen fortzusetzen. Das gemeinsame Berühren von Fahrzeug und Erdboden kann zu einem tödlichen Stromschlag führen.
- Die Unfallstelle ist großräumig, mindestens in einem Umkreis von 20m, abzusichern. Sind leitende Gegenstände wie z.B. Drahtzäune oder ähnliches im Unfallbereich, die eine Spannungsverschleppung zur Folge haben können, sind diese ebenso in die Absperrung / Absicherung mit einzubeziehen.
- Bereitschaftsdienst Strom anrufen 0941 / 28 00 33 66

**Im Falle einer Körperdurchströmung (elektrischer Schlag) ist in jedem Fall ein Arzt aufzusuchen, um mögliche Beeinträchtigungen des Herzens auszuschließen (Spätfolgen möglich).**

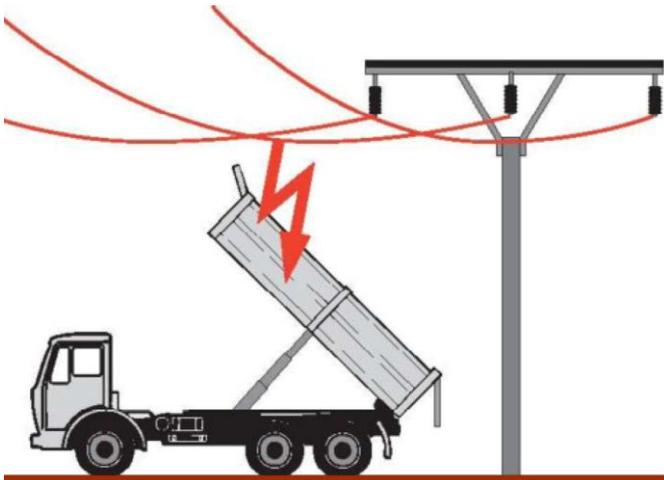


Abbildung 4: Berühren einer 20kV-Leitung beim Entleeren eines LKW's

#### 4.6. Beschädigung von Freileitungsmasten oder Erdungsanlagen

Werden Freileitungsmaste oder die dazugehörige Erdungsanlage beschädigt, ist aus Sicherheitsgründen und wegen der davon ausgehenden Gefahr direkt die Bayernwerk Netz GmbH zu verständigen.

#### 4.7. Befestigungen an Freileitungsmasten

Jegliche Befestigung von Baustelleneinrichtungen oder Absperrungen an Freileitungsmasten oder an Freileitungsteilen ist verboten.

**5. Wichtige Rufnummern auf einen Blick:****Störungsnummer Gas: 09 41-28 00 33 55****Störungsnummer Strom: 09 41-28 00 33 66****5.1. Unternehmens- und Regionalleitungen****Unternehmensleitung:****Bayernwerk Netz GmbH  
Unternehmensleitung**Lilienthalstraße 7  
93049 Regensburg  
T 09 41-2 01-00  
F 09 41-2 01-20 00**Regionalleitungen:****Bayernwerk Netz GmbH  
Regionalleitung Unterfranken**Bismarckstraße 9  
97080 Würzburg  
T 09 31-3 00-0  
F 09 31-3 00-25 63**Bayernwerk Netz GmbH  
Regionalleitung Oberfranken**Luitpoldplatz 5  
95444 Bayreuth  
T 09 21-2 85-0  
F 09 21-2 85-25 65**Bayernwerk Netz GmbH  
Regionalleitung Ostbayern**Lilienthalstraße 7  
93049 Regensburg  
T 09 41-2 01-00  
F 09 41-2 01-20 00**Bayernwerk Netz GmbH  
Regionalleitung Oberbayern**Arnulfstraße 203  
80634 München  
T 0 89-52 08-0

## 5.2. Unsere Netzcenter im Überblick

### Unsere Netzcenter in Unterfranken:

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Schweinfurt**  
Karl-Götz-Straße 5  
97424 Schweinfurt  
T +49 97 21-9 49 07-0  
[BAG-NC-Schweinfurt@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Schweinfurt@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Marktheidenfeld**  
Am Dillberg 10  
97828 Marktheidenfeld  
T +49 93 91-9 03-0  
[BAG-NC-Marktheidenfeld@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Marktheidenfeld@bayernwerk.de)

### Unsere Netzcenter in Oberfranken:

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Bamberg**  
Hallstadter Straße 119  
96052 Bamberg  
T +49 9 51-3 09 32-0  
[BAG-NC-Bamberg@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Bamberg@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Kulmbach**  
Hermann-Limmer-Straße 9  
95326 Kulmbach  
T +49 92 21-8 08-0  
[BAG-NC-Kulmbach@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Kulmbach@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Naila**  
Zum Kugelfang 2  
95119 Naila  
T +49 92 82-76-0  
[BAG-NC-Naila@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Naila@bayernwerk.de)

### Unsere Netzcenter in Oberpfalz:

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Parsberg**  
Lupburger Straße 19  
92331 Parsberg  
T +49 94 92-9 50-0  
[BAG-NC-Parsberg@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Parsberg@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Schwandorf**  
Ettmansdorfer Straße 38/40  
92421 Schwandorf  
T +49 94 31-7 30-0  
[BAG-NC-Schwandorf@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Schwandorf@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH  
Netzcenter Weiden**  
Moosbürger Straße 15  
92637 Weiden  
T +49 9 61-47 20-0  
[BAG-NC-Weiden@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Weiden@bayernwerk.de)

## Unsere Netzcenter in Niederbayern:

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Altdorf**  
Eugenbacherstraße 1  
84032 Altdorf  
T +49 8 71-9 66 39-0  
[BAG-NC-Altdorf@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Altdorf@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Eggenfelden**  
Landshuter Straße 22  
84307 Eggenfelden  
T +49 87 21-9 80-0  
[BAG-NC-Eggenfelden@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Eggenfelden@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Regen**  
Pointenstraße 12  
94209 Regen  
T +49 99 21-9 55-0  
[BAG-NC-Regen@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Regen@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Vilshofen**  
Bahnhofstraße 3  
94474 Vilshofen  
T +49 85 41-9 16-0  
[BAG-NC-Vilshofen@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Vilshofen@bayernwerk.de)

## Unsere Netzcenter in Oberbayern:

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Ampfing**  
Mobil-Oil-Straße 34  
84539 Ampfing  
T +49 86 36-9 81-0  
[BAG-NC-Ampfing@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Ampfing@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Freilassing**  
Alpenstraße 1  
83395 Freilassing  
T +49 86 54-4 92-0  
[BAG-NC-Freilassing@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Freilassing@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Kolbermoor**  
Geigelsteinstraße 2  
83059 Kolbermoor  
T +49 80 31-80 99-0  
[BAG-NC-Kolbermoor@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Kolbermoor@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Penzberg**  
Oskar-von-Miller-Straße 9  
82377 Penzberg  
T +49 88 56-92 75-0  
[BAG-NC-Penzberg@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Penzberg@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Pfaffenhofen**  
Draht 7  
85276 Pfaffenhofen/Ilm  
T +49 84 41-7 50-0  
[BAG-NC-Pfaffenhofen@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Pfaffenhofen@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Taufkirchen**  
Karwendelstraße 7  
82024 Taufkirchen  
T +49 89-6 14 13-0  
[BAG-NC-Taufkirchen@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Taufkirchen@bayernwerk.de)

**Bayernwerk Netz GmbH**  
**Netzcenter Unterschleißheim**  
Lise-Meitner-Straße 2  
85716 Unterschleißheim  
T +49 89-3 70 02-0  
[BAG-NC-Unterschleissheim@bayernwerk.de](mailto:BAG-NC-Unterschleissheim@bayernwerk.de)

### 5.3. Übersichtskarte Bayernwerk Netz GmbH



#### Unternehmensleitung

- Regensburg

#### 4 Regionalleitungen

- Unterfranken, Würzburg
- Oberfranken, Bayreuth
- Ostbayern, Regensburg
- Oberbayern, München

#### 19 Netzcenter

- flächendeckend  
in der Region



ANHANG 6

Immissionsschutztechnisches Gutachten Luftreinhaltung, Hoock & Partner Sachverständige  
PartG mbH, Landshut; Stand 04.09.2020





## **IMMISSIONSSCHUTZTECHNISCHES GUTACHTEN** **Luftreinhaltung**

Deckblatt Nr. 01 zum Bebauungsplan "Ganslberg" des Marktes  
Altdorf

Prognose und Beurteilung anlagenbezogener  
Geruchseinwirkungen

Lage: Markt Altdorf  
Landkreis Landshut  
Regierungsbezirk Niederbayern

Auftraggeber: Heimwärts Bau GmbH  
Bayerwaldring 4  
94405 Landau an der Isar

Projekt Nr.: ATD-4723-03 / 4723-03\_E01  
Umfang: 23 Seiten  
Datum: 04.09.2020

Projektbearbeitung:  
B.Eng. Tiziano Gazzola

Projektleitung:  
B.Eng. Elisabeth Märkl

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der Verfasser gestattet. Dieses Dokument wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung, oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille des Marktes Altdorf .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft.....	4
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Anlagen- und Betriebsbeschreibungen.....</b>	<b>6</b>
3.1	Verwendete Unterlagen und Informationen.....	6
3.2	Übersicht der umliegenden Rinderhaltungsbetriebe .....	6
3.3	Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf.....	7
3.4	Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf.....	9
<b>4</b>	<b>Anforderungen an die Luftreinhaltung .....</b>	<b>11</b>
4.1	VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen.....	11
4.2	VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 - Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung .....	11
4.3	Abstandsregelung für Rinderhaltungen .....	11
4.4	"Gelbes Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik.....	12
<b>5</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>13</b>
5.1	Emissionsquellenübersicht .....	13
5.2	Ermittlung der Großvieheinheiten .....	14
5.3	Ermittlung der Mindestabstände für die Rinderhaltungen.....	15
<b>6</b>	<b>Immissionsschutztechnische Beurteilung.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Immissionsschutz im Bebauungsplan.....</b>	<b>22</b>
7.1	Musterformulierung für den textlichen Hinweis .....	22
7.2	Musterformulierung für die Begründung .....	22
<b>8</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>23</b>
8.1	Literatur zur Luftreinhaltung .....	23
8.2	Projektspezifische Unterlagen .....	23



## 1 Ausgangssituation

### 1.1 Planungswille des Marktes Altdorf

Mit der Änderung des Bebauungsplans "Gansberg" durch das Deckblatt Nr. 01 /9/ beabsichtigt der Markt Altdorf die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) gemäß §4 BauNVO /1/ im Ortsteil Gansberg (vgl. Abbildung 1). Der Geltungsbereich der Planung beinhaltet drei Bauparzellen, in denen die Errichtung von Wohngebäuden zugelassen werden soll. Im größten Baufenster im Nordwesten des Geltungsbereiches ist ein Mehrfamilienhaus in Reihenbebauung (Haus 1) vorgesehen, in den beiden weiteren Baufenstern sollen Doppelhäuser (Haus 2 und Haus 3) entstehen. Die Erschließung erfolgt von Norden über die bereits bestehende Gemeindefstraße.



Abbildung 1: Deckblatt Nr. 01 zum Bebauungsplan "Gansberg" des Marktes Altdorf



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Der Geltungsbereich liegt am westlichen Ortsrand des Ortsteils Ganslberg (vgl. Abbildung 2). Neben Wohnnutzungen in nordöstlicher, östlicher und südöstlicher Richtung sind in der Nachbarschaft unter anderem landwirtschaftliche Betriebe zur Haltung von Rindern östlich des Geltungsbereiches ansässig. Weiterhin grenzen südwestlich, westlich sowie nordwestlich des Geltungsbereiches land- und forstwirtschaftliche genutzte Flächen an. Getrennt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen befindet sich nördlich von Ganslberg im Ortsteil Aich ein weiterer landwirtschaftlicher Betrieb mit Hobbytierhaltung (Gänse-, Hühner- und Schafhaltung).

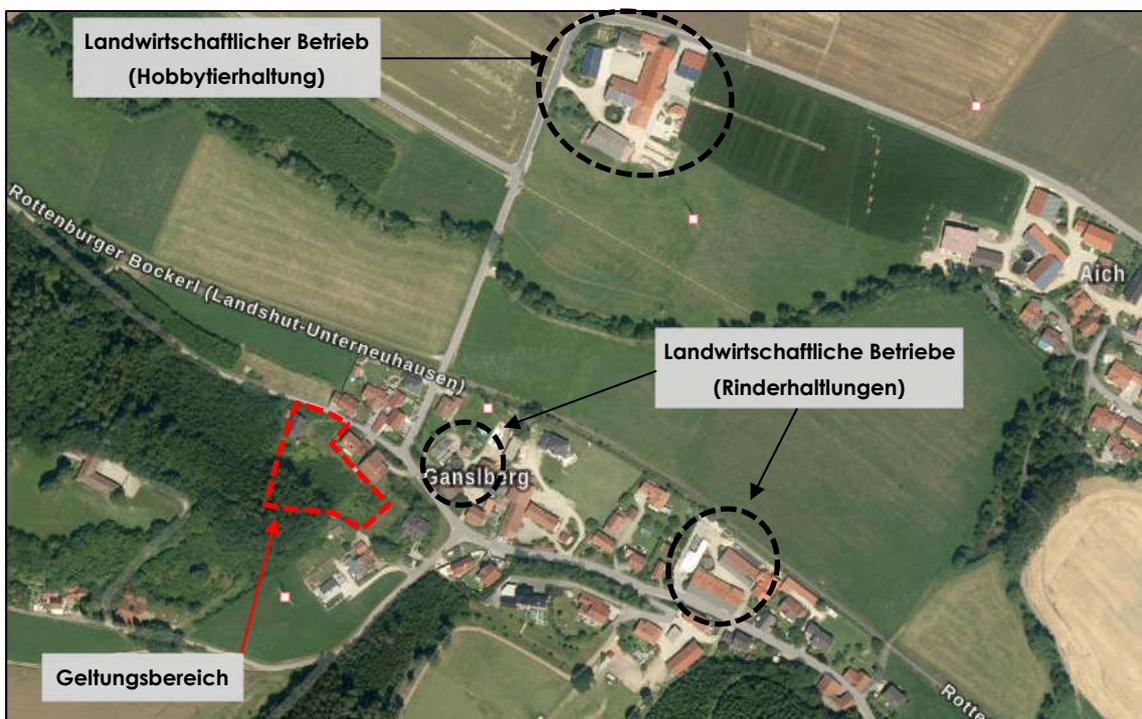


Abbildung 2: Luftbild mit Darstellung des Geltungsbereiches und der Nachbarschaft



## 2 Aufgabenstellung

Ziel der Begutachtung ist es, die immissionsschutzfachliche Verträglichkeit der geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Ganslberg Deckblatt Nr. 1" mit den Geruchsimmissionen der benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe zu überprüfen und erforderlichenfalls durch geeignete Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung abzusichern. Dabei soll untersucht werden, ob in dem geplanten Wohngebiet aufgrund der räumlichen Nähe zu den landwirtschaftlichen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen i.S.v. § 3 Abs. 1 BImSchG /1/ in Form von erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen auftreten können und ob durch das Heranrücken der schutzbedürftigen Wohnnutzungen Einschränkungen der landwirtschaftlichen Betriebe zu befürchten sind.

Die Beurteilung der Rinderhaltungen erfolgt auf Grundlage des Arbeitspapiers "Abstandsregelung für Rinder- und Pferdehaltungen" des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" /8/ und auf Grundlage der Veröffentlichung "Gelbes Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik /3/, da eine Ausbreitungsrechnung nach Anhang 3 TA Luft /4/ bei diesem Geruchstyp – wie in Fachkreisen bekannt – i.d.R. zu einer Überschätzung der Immissionsituation führt.

Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen, die den Schutz vor unzulässigen Geruchsimmissionen gewährleisten können, ohne die landwirtschaftlichen Betriebe der Gefahr nachträglicher betrieblicher Einschränkungen auszusetzen (Wahrung des Bestandsschutzes) werden erarbeitet und zur Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen.

### Anmerkung:

Entsprechend den Erkenntnissen des Ortstermins /10/ wurde die Tierhaltung des landwirtschaftlichen Betriebes in Aich nördlich von Ganslberg (vgl. Kapitel 1.2) auf Fl.Nr. 1160, Gemarkung Altdorf, aufgegeben. Eine Wiederaufnahme der Tierhaltung ist gemäß den Aussagen des Landwirts ausgeschlossen. Es werden lediglich einige Gänse, Hühner und Schafe als Hobbytiere gehalten. Den Ausführungen der Zweifelsfragen zur GIRL /5/ folgend sind Hobbytierhaltungen in durch Tierhaltungsanlagen geprägten Gebieten bei der Ermittlung der Geruchsimmissionsbelastung nicht zu berücksichtigen. Unabhängig davon wären aufgrund der Lage des Betriebes außerhalb der Hauptwindrichtung (West-Ost) und den Entfernungsverhältnissen von mehr als 250 m durch die Haltung von einigen Gänsen, Hühnern und Schafen keine relevanten Geruchsimmissionen im Plangebiet zu erwarten.



### 3 Anlagen- und Betriebsbeschreibungen

#### 3.1 Verwendete Unterlagen und Informationen

Als Grundlage für die Emissionsprognose dienen die Informationen und Erkenntnisse aus dem Ortstermin mit Betriebsbesichtigungen /10/. Genehmigungen der landwirtschaftlichen Betriebe lagen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor.

#### 3.2 Übersicht der umliegenden Rinderhaltungsbetriebe

Gemäß Kapitel 1.2 sind östlich des Plangebietes auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf zwei landwirtschaftliche Betriebe zur Haltung von Rindern ansässig (vgl. Abbildung 3).

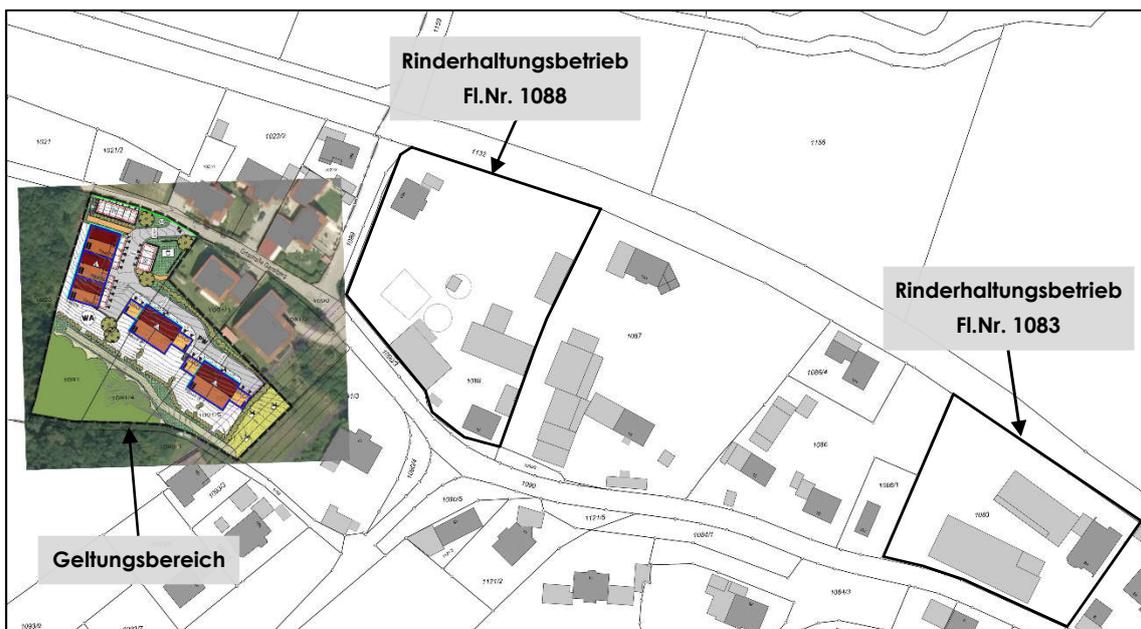


Abbildung 3: Flurkartenauszug mit Eintragung des Standortes des Geltungsbereiches und der benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern



### 3.3 Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf

- **Überblick des Betriebes**

Auf der Hofstelle befinden sich neben Wohn- und Nebengebäuden ein Milchvieh- und ein Jungviehstall, eine Fahriloanlage (drei Fahrilokammern), eine Festmistlagerstätte sowie eine Güllegrube (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 4: Luftbild des Rinderhaltungsbetriebes auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf

Anmerkung:

Die Rinderhaltung wird aufgegeben, weshalb auf der Hofstelle aktuell nur noch drei Rinder vorhanden sind. Eine Wiederaufnahme der Rinderhaltung ist nach Aussage des Landwirts ausgeschlossen /10/; statt den Rindern sollen in Zukunft andere Tiere (z.B. Alpakas) gehalten werden; eine konkrete Planung liegt zum Zeitpunkt der Begutachtung aber nicht vor. Aufgrund des Bestandsschutzes der Rinderhaltung wird der Betrieb im Rahmen der Geruchsprognose unter Berücksichtigung der maximal vorhandenen Tierplätze betrachtet.

Neben den Rindern werden auf der Hofstelle Hühner als Hobbytiere gehalten, die jedoch gemäß den Zweifelsfragen zur GIRL nicht in der Geruchsprognose berücksichtigt werden (vgl. auch Kapitel 2).



- **Ställe und Tierplätze**

Entsprechend den Auskünften des Landwirts stehen auf der Hofstelle die folgenden Tierplätze zur Verfügung:

<b>Tierbestand</b>	<b>Rinderhaltung Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf</b>	
<b>Tierart</b>	<b>Alter/Gewicht</b>	<b>Tierplätze</b>
Kühe und Rinder	> 2 Jahre	27
Weibliche Rinder	1 bis 2 Jahre	11
	0,5 bis 1 Jahr	11
Aufzuchtälber	bis 0,5 Jahre	11
<b>Summe:</b>		<b>60</b>

Die Kälber und weibliche Rinder unter 2 Jahren werden im Jungviehstall und die Milchkühe im Milchviehstall gehalten. Die Ställe sind überwiegend mit Spaltenböden ausgestattet. Die Kälber werden in den ersten Lebenswochen auf Stroh gehalten.

- **Entmistung und Gülle-/Mistlagerung**

Die Entmistung der Stallgebäude erfolgt überwiegend im Flüssigmistverfahren sowie teilweise im Festmistverfahren. Die anfallende Gülle wird bis zur Ausbringung in der offenen Güllegrube, welche eine natürliche Schwimmschicht aufweist, gelagert. Der Rindermist wird im Festmistlager zwischengelagert.

- **Entlüftung**

Die Entlüftung des Milchviehstalls erfolgt über Fenster, Tore und über zwei Dunstkamine, während der Jungviehstall, zusätzlich zur freien Belüftung über Fenster und Tore, über eine Lüftungsöffnung an der Nordfassade verfügt.

- **Fütterung/Futterlagerung**

Die Fütterung erfolgt überwiegend mit Mais- und Grassilage, die in der Fahrsilanlage gelagert wird.

- **Erweiterungsabsichten**

Konkrete Erweiterungsabsichten liegen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor.



### 3.4 Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf

- **Überblick des Betriebes**

Auf der Hofstelle befinden sich neben Wohn- und Nebengebäuden ein Rinderstall, zwei Fahrsiloplanlagen (insgesamt drei Fahrsilokammern) sowie eine Güllegrube (vgl. Abbildung 5).

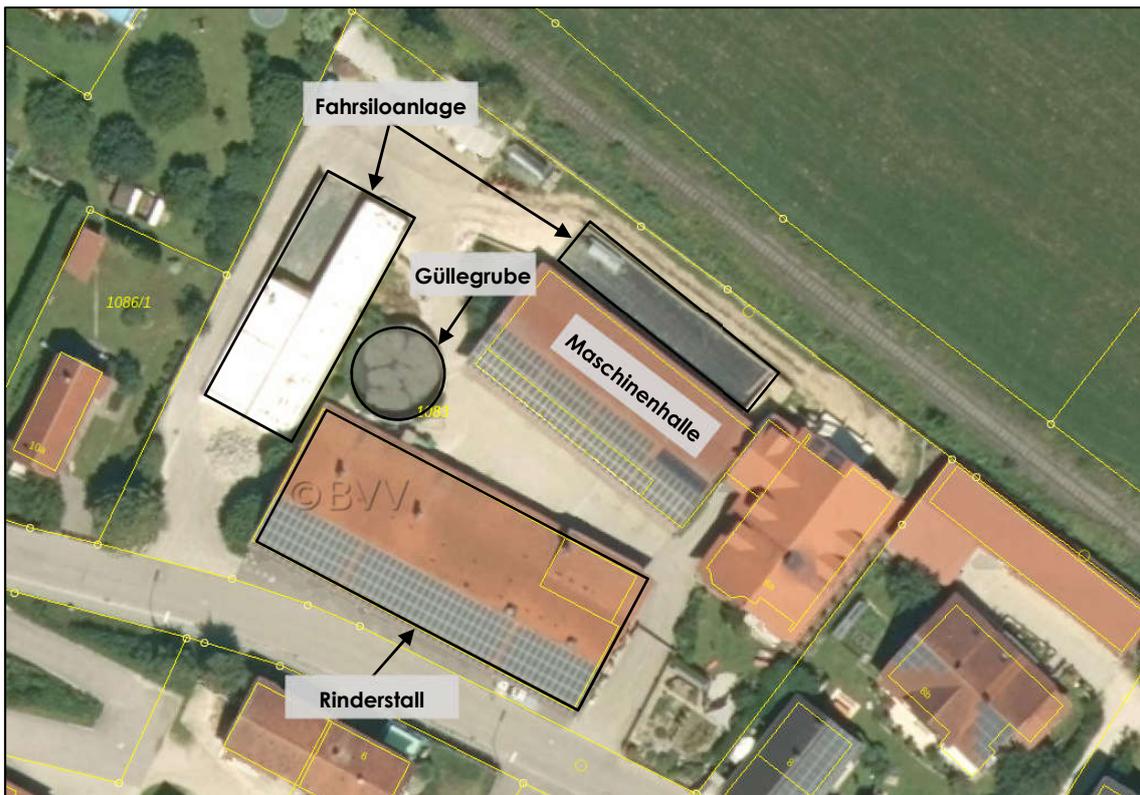


Abbildung 5: Luftbild des Rinderhaltungsbetriebes auf Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf

- **Ställe und Tierplätze**

Entsprechend den Auskünften der Landwirtin stehen auf der Hofstelle die folgenden Tierplätze zur Verfügung:

Tierbestand	Rinderhaltung Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf	
Tierart	Alter/Gewicht	Tierplätze
Weibliche Rinder	1 bis 2 Jahre	72
	0,5 bis 1 Jahr	16
Aufzuchtälber	bis 0,5 Jahre	55
<b>Summe:</b>		<b>143</b>

Die Tiere werden im Rinderstall gehalten. Der Stall ist überwiegend mit Spaltenboden, z. T. auch mit Gummimatten ausgestattet.



- **Entmistung und Gülle-/Mistlagerung**

Die Entmistung der Stallgebäude erfolgt im Flüssigmistverfahren. Die anfallende Gülle wird bis zur Ausbringung in der offenen Güllegrube, welche eine natürliche Schwimmschicht aufweist, gelagert.

- **Entlüftung**

Die Entlüftung des Rinderstalls erfolgt über Fenster, Tore sowie über Dunstkammine. Der Luftaustausch wird durch Ventilatoren unterstützt.

- **Fütterung/Futterlagerung**

Die Fütterung erfolgt überwiegend mit Mais- und Grassilage, die in den Fahrsiloplanlagen gelagert wird.

- **Erweiterungsabsichten**

Konkrete Erweiterungsabsichten liegen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor.



## 4 Anforderungen an die Luftreinhaltung

### 4.1 VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Haltungsverfahren und Emissionen

Die VDI 3894 Blatt 1 /6/ beschreibt den Stand der Haltungstechnik und der Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Haltung von Schweinen, Rindern, Geflügel und Pferden. Darüber hinaus enthält die Richtlinie Konventionswerte für die Emissionen von Geruchsstoffen, Ammoniak und Staub aus Tierhaltungsanlagen sowie sonstigen Geruchsquellen wie Siloanlagen, Güllelager etc.

### 4.2 VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 - Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen – Methode zur Abstandsbestimmung

Die VDI 3894 Blatt 2 /7/ stellt eine vereinfachte, konservative Methodik zur Beurteilung von Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen dar. Mit der Richtlinie ist es möglich, Abstände für bestimmte Geruchsstundenhäufigkeiten oder für gegebene Abstände die zu erwartende Geruchsstundenhäufigkeit zu ermitteln. Die Richtlinie beruht auf einer vereinfachten, schematischen Betrachtung der Emissions-, Standort- und Ausbreitungsbedingungen. Der Geltungsbereich der Abstandsregelung wurde in der Richtlinie beschränkt auf eine Quellstärke  $Q$  bis 50.000 GE/s, die Windrichtungshäufigkeiten  $h_w$  der für die Abstandsbestimmung maßgeblichen Sektoren bis zu 60 ‰ (bei einer 36-teiligen Windrose), eine Geruchsstundenhäufigkeit  $h_G$  von 7 bis 40 ‰ und Abstände von mindestens 50 Metern. Ebenso kann die kumulierende Wirkung von benachbarten Anlagen (Vorbelastung) nur bedingt berücksichtigt werden.

#### Anmerkung:

Das Abstandsmodell nach der VDI 3894 Blatt 2 stellt im Wesentlichen eine vereinfachte Umsetzung der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) /5/ dar. Entsprechend /8/ ist die Anwendung der GIRL für dörfliche Rinderanlagen, wie sie in Bayern noch in großer Anzahl bestehen, jedoch nicht verhältnismäßig, da sie

*"[...] weder einen weiteren Erkenntnisgewinn zur Beurteilung von erheblicher Belästigung birgt, noch gewachsene bäuerliche Strukturen auflösen soll. Bei dieser Anlagengröße konnte zudem keinerlei signifikanter Zusammenhang zwischen der Geruchshäufigkeit und dem Belästigungsgrad der Anwohner wissenschaftlich nachgewiesen werden."*

Bei immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Rinderhaltungsanlagen mit erheblich weniger als der Hälfte der genehmigungsbedürftigen Mengenschwelle wird deshalb in /8/ die Anwendung spezieller landesspezifischer Regelungen empfohlen.

### 4.3 Abstandsregelung für Rinderhaltungen

Der Arbeitskreis "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" hat eine bayernweit einheitliche Abstandsregelung für Rinderhaltungen /8/ erarbeitet. Dabei können in Abhängigkeit von



den Tierzahlen (in Großvieheinheiten) Mindestabstände zwischen Wohn- bzw. Dorfgebieten und den **Rinderhaltungsbetrieben** ermittelt werden.

Die dafür vorgesehenen Diagramme sind in drei Bereiche aufgeteilt:

**Roter** Bereich: .....Abstand zwischen Tierhaltung und Immissionsort zu gering

**Grüner** Bereich:....Abstand zwischen Tierhaltung und Immissionsort in der Regel ausreichend

**Grauer** Bereich:...Einzelfallbeurteilung erforderlich, Genehmigungsfähigkeit ist abhängig von Standortfaktoren, Haltungs- bzw. Stallform u. a.

Die Unterschreitung des unteren (**roten**) Bereiches schließt schädliche Umwelteinwirkungen nicht aus. Bei Überschreitung des oberen Bereiches (**grün**) liegen in der Regel keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor, womit eine weitergehende Betrachtung entfallen kann.

Die Nebeneinrichtung **Gärfuttersilo** sollte einen Mindestabstand von 25 m gegenüber Wohnbebauung in einem Dorfgebiet und von 50 m gegenüber Wohnbebauung in einem Wohngebiet nicht unterschreiten.

Der Anwendungsbereich beschränkt sich auf einen Tierbestand bis 250 GV.

#### 4.4 "Gelbes Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik

Als Beurteilungsgrundlage für die Nebeneinrichtungen "**Güllelager**" und "**Mistlager**" dient die Veröffentlichung "Geruchsemissionen aus Rinderställen" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München - Weihenstephan ("Gelbes Heft 52") /3/. Diesem Bericht liegen 206 an 45 Rinderhaltungsbetrieben jeweils mit mehreren Testpersonen durchgeführte Fahnenbegehungen in Bayern zugrunde, die die Geruchsfahnen in Windrichtung erfassen und den wahrgenommenen Geruch in der jeweiligen Entfernung zur Geruchsquelle in "deutlich wahrnehmbar" und "schwach wahrnehmbar" klassieren, was in etwa einer Geruchsstoffkonzentration von 3 GE/m<sup>3</sup> (Erkennungsschwelle) bzw. 1 GE/m<sup>3</sup> (Geruchsschwelle) entspricht.

Die durchschnittliche Geruchsschwellenentfernung für die Klassierung "**Güllegeruch schwach**" liegt demnach unter 10 m Entfernung von der Güllelagerstätte. Die Klassierung "Güllegeruch deutlich" war noch um einige Meter niedriger wahrnehmbar. Die Durchschnittswerte setzten sich aus den Geruchsemissionen aus geschlossenen und offenen Güllebehältern zusammen, wobei anzumerken ist, dass auch offene Güllebehälter - insbesondere bei Rindergülle - i. d. R. eine geschlossene Schwimmschicht aufweisen.

Für Festmistlager bis zu einer Festmistlagermenge von 250 m<sup>3</sup> wurden durchschnittliche Geruchsschwellenentfernungen für die Klassierung "**Mistgeruch schwach**" von bis zu rund 15 m und für die Klassierung "Mistgeruch deutlich" von ca. 5 m festgestellt.



## 5 Emissionsprognose

### 5.1 Emissionsquellenübersicht

Unter Zugrundelegung der Betriebsbeschreibung in Kapitel 2 lassen sich für die Tierhaltungen die folgenden Emissionsquellen ableiten (vgl. Abbildung 6):

Emissionsquellenübersicht		
Quelle	Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf	Emissionen
Q1	Fahrerloanlage	Geruch
Q2	Güllegrube	
Q3	Rinderstall*	
Q4	Festmistlagerstätte	
Quelle	Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf	Emissionen
Q5	Fahrerloanlage	Geruch
Q6	Güllegrube	
Q7	Rinderstall	

\* .....Zur Steigerung der Prognosesicherheit und im Sinne einer "worst case"-Betrachtung werden die Tiere des Jungvieh- und Milchviehstalls zusammengefasst und an dem näher dem Plangebiet gelegenen Rinderstall angesetzt.



Abbildung 6: Luftbild mit Darstellung der Emissionsquellen



## 5.2 Ermittlung der Großvieheinheiten

Die Ermittlung der Tierbestandsgröße erfolgt durch Umrechnung der Tierplatzzahlen auf Großvieheinheiten (GV), wobei 1 Großvieheinheit 500 kg Tierleibendgewicht entspricht. Die Faktoren für die mittleren Tierleibendmassen (TLM) der Rinder werden der VDI 3894 Blatt 1 /6/ entnommen.

Unter Zugrundelegung der Informationen in Kapitel 3 lassen sich die folgenden Großvieheinheiten ableiten:

Großvieheinheiten		Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/Tier]	GV
Milchviehstall	Kühe und Rinder	über 2 Jahre	27	1,2	32,4
Jungviehstall	Weibliche Rinder	1 – 2 Jahre	11	0,6	6,6
		0,5 – 1 Jahr	11	0,4	4,4
	Aufzuchtkälber	bis 0,5 Jahre	11	0,19	2,1
<b>Summe:</b>			<b>60</b>	<b>-</b>	<b>45,5</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierleibendmasse [GV/Tier]

GV: Großvieheinheiten

Großvieheinheiten		Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf			
Bezeichnung	Tierart	Alter/Gewicht	TP	TLM [GV/Tier]	GV
Rinderstall	Weibliche Rinder	1 – 2 Jahre	72	0,6	43,2
		0,5 – 1 Jahr	16	0,4	6,4
	Aufzuchtkälber	bis 0,5 Jahre	55	0,19	10,5
<b>Summe:</b>			<b>143</b>	<b>-</b>	<b>60,1</b>

TP: Tierplätze

TLM: Mittlere Tierleibendmasse [GV/Tier]

GV: Großvieheinheiten



### 5.3 Ermittlung der Mindestabstände für die Rinderhaltungen

Unter Zugrundelegung der ermittelten Großvieheinheiten (vgl. Kapitel 5.2) ergeben sich aus dem Diagramm des Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" (vgl. Kapitel 4.3) folgende Abstände von Betrieben zur Haltung von Rindern zu Wohnhäusern im allgemeinen Wohngebiet:

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Rinderstall Fl.Nr. 1088 (Q3), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>			
<b>Schutzanspruch</b>	<b>GV</b>	<b>Abstand rot [m]</b>	<b>Abstand grün [m]</b>
Wohngebiet	45,5	29	58

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Rinderstall Fl.Nr. 1083 (Q7), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>			
<b>Schutzanspruch</b>	<b>GV</b>	<b>Abstand rot [m]</b>	<b>Abstand grün [m]</b>
Wohngebiet	60,1	32	64

Gemäß Kapitel 4.4 ist für Festmistlager bis zu einer Entfernung von 15 m und für Güllegruben bis zu einer Entfernung von 10 m der Geruch schwach wahrnehmbar:

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Festmistlager Fl.Nr. 1088 (Q4), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>	
<b>Schutzanspruch</b>	<b>Abstand violett [m]</b>
Wohngebiet	15

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Güllegrube Fl.Nr. 1088 (Q2), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>	
<b>Schutzanspruch</b>	<b>Abstand violett [m]</b>
Wohngebiet	10

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Güllegrube Fl.Nr. 1083 (Q6), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>	
<b>Schutzanspruch</b>	<b>Abstand violett [m]</b>
Wohngebiet	10



Entsprechend der Abstandsregelung des Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" (vgl. Kapitel 4.3) sollten Gärfuttersilos einen Mindestabstand von 50 m gegenüber Wohnbebauung in einem Wohngebiet nicht unterschreiten:

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Gärfuttersilo Fl.Nr. 1088 (Q1), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>	
<b>Schutzanspruch</b>	<b>Abstand blau [m]</b>
Wohngebiet	50

<b>Erforderliche Mindestabstände zwischen Gärfuttersilo Fl.Nr. 1083 (Q5), Gemarkung Altdorf und Beurteilungsgebiet</b>	
<b>Schutzanspruch</b>	<b>Abstand blau [m]</b>
Wohngebiet	50



## 6 Immissionsschutztechnische Beurteilung

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Ganslberg" durch das Deckblatt Nr. 01, mit dem der Markt Altdorf die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) im Ortsteil Ganslberg beabsichtigt, wurden die östlich des Geltungsbereiches auf den Grundstücken Fl.Nr. 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern begutachtet.

Ziel dabei war der Nachweis, dass der Anspruch der neu geplanten schutzbedürftigen Nutzungen auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchseinwirkungen gewährleistet ist und zu keinen Einschränkungen der genehmigten bzw. praktizierenden Betriebsabläufe oder zu einer Gefährdung des Bestandschutzes der Tierhaltungsbetriebe führen kann.

Wie in Fachkreisen bekannt ist, stellen die Ergebnisse der Geruchsausbreitungsrechnung innerhalb eines Ortsgebietes mit bäuerlicher Rinderhaltung keine realistische Geruchssituation dar. Trotz des tierartspezifischen Faktors von 0,4 für Rinder wird das Belästigungspotential im Nahbereich i.d.R. deutlich überschätzt. Tatsächlich ist in jedem Fall mit einer geringeren Geruchsbelastung zu rechnen, als prognostiziert wird. Aufgrund dieser Tatsache wurden die Rinder sowie die Fahriloanlagen der Rinderhaltungen nach der Abstandsregelung des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" (vgl. Kapitel 4.3) und das Festmistlager der Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088 der Gemarkung Altdorf nach dem "Gelben Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik (vgl. Kapitel 4.4) beurteilt.

Entsprechend Kapitel 3.3 beabsichtigt der Landwirt des Betriebes auf dem Grundstück Fl.Nr. 1088 der Gemarkung Altdorf, die Rinderhaltung aufzugeben. Nichtsdestotrotz wurde hier für die Beurteilung im Zuge einer "worst case"-Betrachtung und zur Berücksichtigung des Bestandsschutzes eine unterstellte Vollbelegung der Tierplätze zugrunde gelegt. Der Betrieb zur Haltung von Rindern auf dem Grundstück Fl.Nr. 1083 der Gemarkung Altdorf beabsichtigt keine konkreten Erweiterungsmaßnahmen.

- **Rinderställe**

Unter Zugrundelegung der Angaben der Landwirte zum Tierbestand (vgl. Kapitel 3) und den daraus abgeleiteten Großvieheinheiten (vgl. Kapitel 5.2) wurden in Kapitel 5.3 nach der Abstandsregelung für Rinderhaltungen des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" (vgl. Kapitel 4.3) erforderliche Abstände ermittelt, die zwischen den Stallgebäuden und den geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Ganslberg Deckblatt Nr. 1" im allgemeinen Wohngebiet (WA) mindestens einzuhalten sind, um das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen in Form von Geruchsbelästigungen auszuschließen.

In Abbildung 7 und Abbildung 8 werden die in Kapitel 5.3 für den gesamten Rinderbestand des Betriebes auf dem Grundstück Fl.Nr. 1088 von **45,5 GV** sowie des Betriebes auf dem Grundstück Fl.Nr. 1083 von **60,1 GV** ermittelten "grünen Mindestabstände" von **58 m** (Betrieb Fl.Nr. 1088) bzw. **64 m** (Betrieb Fl.Nr. 1083) zu einem Wohngebiet in Form von grünen Abstandskreisen dargestellt.



Als Abstandsbemessungspunkte wurden die dem Geltungsbereich nächstgelegenen, geruchsemitterenden Stallöffnungen bzw. Stallwände gewählt.

Gemäß Abbildung 7 befindet sich der Betrieb auf dem Grundstück Fl.Nr. 1083 der Gemarkung Altdorf in deutlich größerer Entfernung zum Geltungsbereich "Gansberg Deckblatt Nr. 1", als der ermittelte Mindestabstand von 64 m vorgibt. Die Distanz zwischen dem Stall und der Baugrenze von Haus 3 im Plangebiet beträgt ca. 245 m.

Nach Abbildung 7 und Abbildung 8 wird der o.g. erforderliche Mindestabstand zwischen dem Betrieb auf dem Grundstück Fl.Nr. 1088 der Gemarkung Altdorf und den Baugrenzen der Wohngebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gansberg Deckblatt Nr. 1" von 58 m ebenfalls eingehalten.

Aufgrund der Entfernungsverhältnisse der beiden Rinderhaltungsbetriebe zueinander besteht darüber hinaus auch bei einer kumulierten Betrachtung keine Gefahr einer Überlagerung der Geruchsfahnen.

Somit können im Plangebiet zwar ggf. zeitweise Geruchseinwirkungen auftreten, entsprechend den Ausführungen in der "Abstandsregelung für Rinderhaltungen" sind aber keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gerüche, die durch die Rinderställe hervorgerufen werden, zu erwarten.

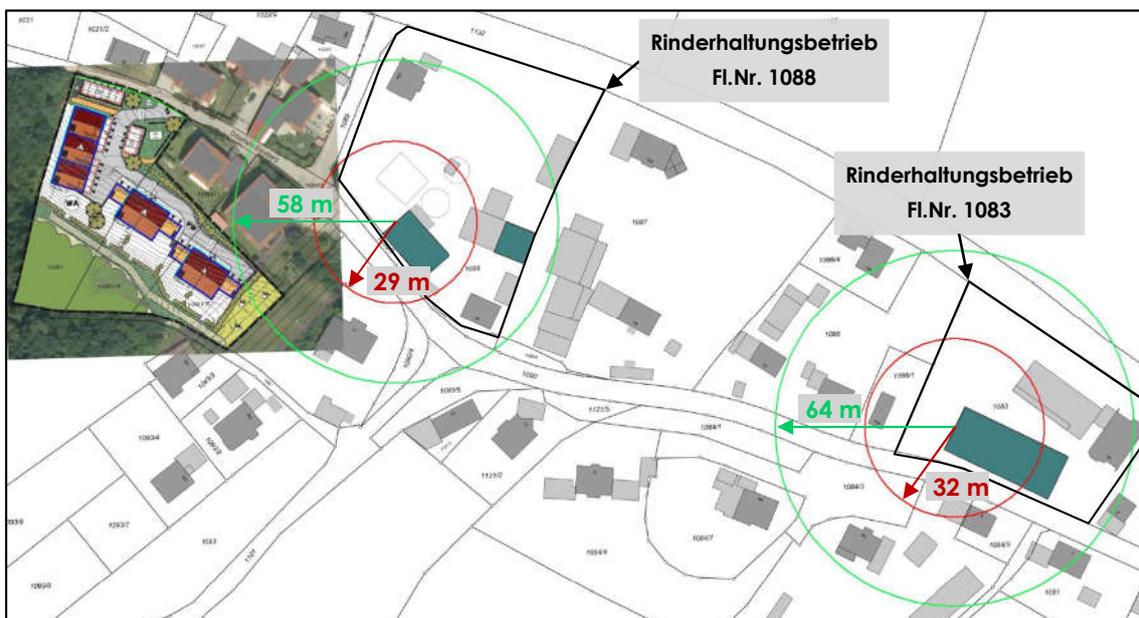


Abbildung 7: Flurkartenauszug mit Darstellung der erforderlichen Mindestabstände der Rinderhaltungen zum Wohngebiet

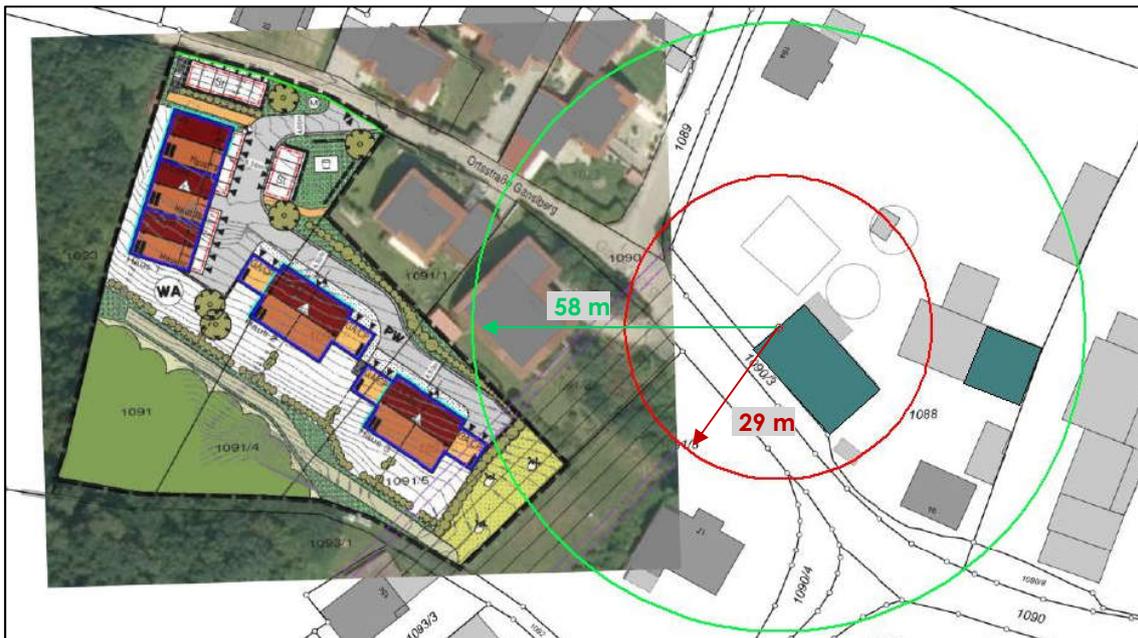


Abbildung 8: Flurkartenauszug mit Darstellung der erforderlichen Mindestabstände der Rinderhaltung auf dem Grundstück Fl.Nr. 1088 der Gemarkung Altdorf zum Wohngebiet

- **Nebeneinrichtung Festmistlagerstätte und Güllelager**

Das Festmist- und die Güllelager werden nach dem "Gelben Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München – Weihenstephan beurteilt (vgl. Kapitel 4.4). In Abbildung 9 werden ausgehend von den emissionsrelevanten Seiten der Nebeneinrichtungen die Abstände, bis zu denen der Geruch schwach wahrnehmbar ist (Festmistlager: 15 m, Güllelager: 10 m), als violette Abstandskreis dargestellt.

Der Abstand zwischen den Abstandsbemessungspunkten und dem Geltungsbereich des Plangebietes ist deutlich größer, als die Abstände, bis zu denen der Geruch aus Festmistlager und Güllelager noch schwach wahrnehmbar ist. Aufgrund der Entfernungsverhältnisse von mindestens 75 m ist davon auszugehen, dass die Geruchsentwicklung der Nebeneinrichtungen im Plangebiet nicht mehr wahrzunehmen und somit keine Konflikte in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwarten sind.

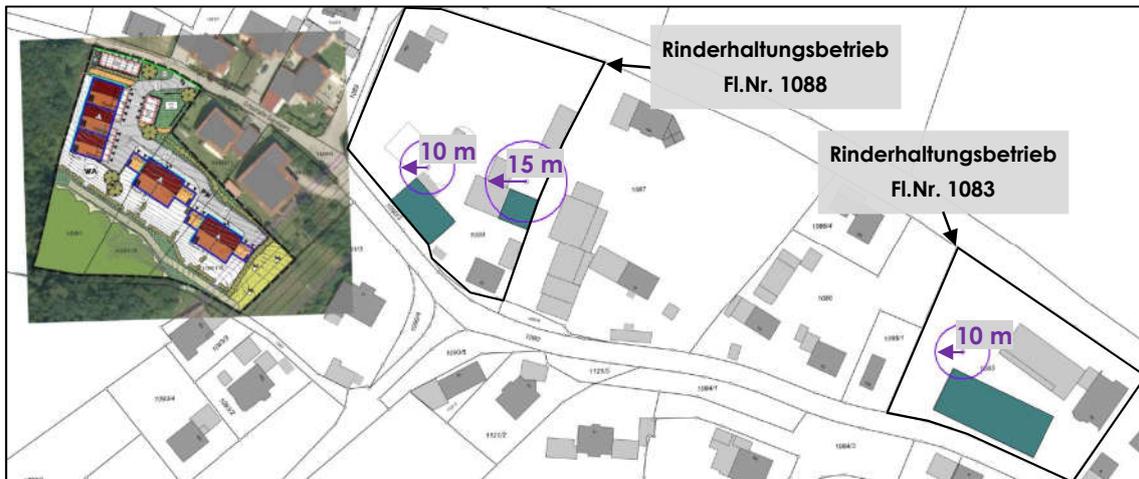


Abbildung 9: Flurkartenauszug mit Darstellung der Mindestabstände der Flüssig-/Festmistlager zum Wohngebiet

- **Nebeneinrichtung Fahrsiloplanlagen**

Gemäß Kapitel 3 sind auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 sowie 1083, Gemarkung Altdorf Fahrsiloplanlagen vorhanden. Der in der Abstandsregelung des Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" genannte Abstand von 50 m, der gegenüber Wohnnutzungen in einem allgemeinen Wohngebiet eingehalten werden sollte, wird in Abbildung 10 ausgehend von den Abstandsbemessungspunkten (dem Baugebiet nächstgelegenen Seiten der Silos) dargestellt. Aufgrund der Entfernungsverhältnisse von mindestens 70 m ist davon auszugehen, dass die Geruchsentwicklung der Nebeneinrichtungen im Plangebiet keine schädliche Umwelteinwirkungen in Form von Geruchsbelästigungen hervorrufen.

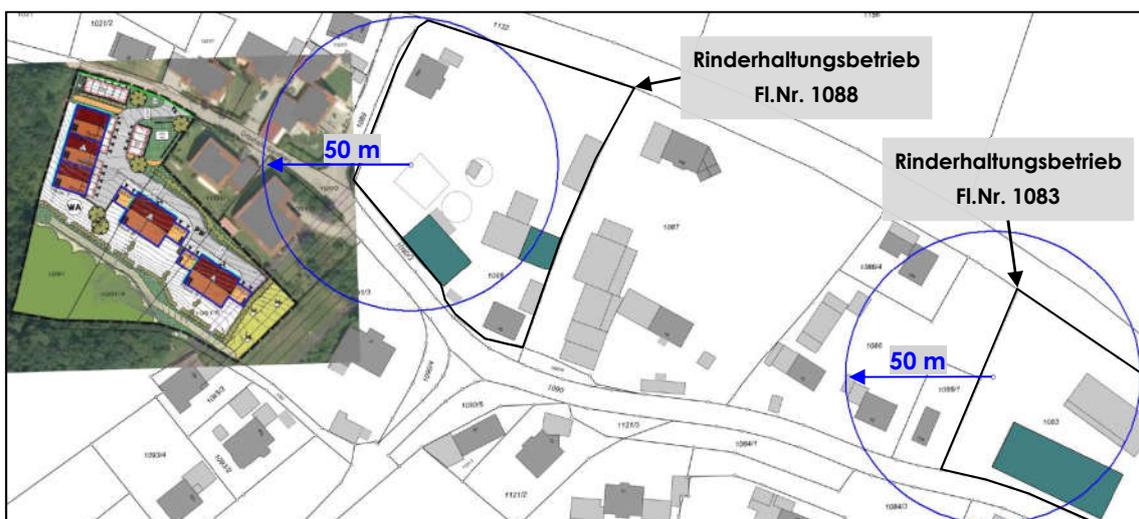


Abbildung 10: Flurkartenauszug mit Darstellung der Mindestabstände der Fahrsiloplanlagen zum Wohngebiet



- **Zusammenfassung**

Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gansberg Deckblatt Nr. 1" des Marktes Altdorf ggf. zeitweise Geruchseinwirkungen durch die benachbarten landwirtschaftlichen Betriebe auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf auftreten können. Unter der Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 3 vorgestellten Betriebsbeschreibungen sind jedoch keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigungen im Sinne von § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ durch Geruchsmissionen zu erwarten. Gleichzeitig werden die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf durch die geplante Bebauung nicht eingeschränkt. Festsetzungen zum Immissionsschutz sind nicht erforderlich.



## 7 Immissionsschutz im Bebauungsplan

### 7.1 Musterformulierung für den textlichen Hinweis

*Aufgrund der Nähe zu den benachbarten landwirtschaftlichen Betrieben auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf kann es zeitweise zu Geruchs-, Staub- und Lärmeinwirkungen kommen. Angesichts der ländlichen Umgebung sind diese hinzunehmen.*

### 7.2 Musterformulierung für die Begründung

*Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans "Gansberg" des Marktes Altdorf durch das Deckblatt Nr. 01 wurde durch die Hook & Partner Sachverständige PartG mbB, Am Alten Viehmarkt 5, 84028 Landshut mit Datum vom 04.09.2020 ein immissionsschutztechnisches Gutachten erstellt. Dabei wurde überprüft, ob die Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes mit den durch die auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1083 der Gemarkung Altdorf ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern hervorgerufenen Geruchsimmissionen gewährleistet ist.*

*Für die Beurteilung wurden die Abstandsregelungen des Bayerischen Arbeitskreises "Immissionsschutz in der Landwirtschaft" und der Veröffentlichung "Gelbes Heft 52" der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik herangezogen, da eine Ausbreitungsrechnung nach Anhang 3 der TA Luft bei diesem Geruchstyp – wie in Fachkreisen bekannt – i.d.R. zu einer Überschätzung der Immissionssituation führen würde.*

*Der Untersuchung wurden die Informationen der Landwirte zu den bestehenden Betrieben zugrunde gelegt. Konkrete Erweiterungsabsichten, die grundsätzlich im Rahmen von Bauleitplanningen berücksichtigt werden, lagen zum Zeitpunkt der Begutachtung nicht vor. Die Rinderhaltung auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf wird aufgegeben, wurde aber trotzdem in vollem Umfang berücksichtigt. Hobbytierhaltungen (z. B. auf den Grundstücken Fl.Nrn. 1088 und 1060, Gemarkung Altdorf) sind entsprechend der einschlägigen Fachliteratur nicht in der Geruchsbeurteilung zu berücksichtigen.*

*Als Ergebnis der Abstandsbeurteilung wird festgestellt, dass es im Plangebiet ggf. zeitweise zu Geruchseinwirkungen durch die landwirtschaftlichen Betriebe zur Haltung von Rindern kommen kann, jedoch keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form erheblicher Geruchsbelästigungen i.S.v. § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) durch Geruchsimmissionen vorliegen.*

*Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schutz der Nachbarschaft vor unzulässigen Geruchsimmissionen sind nicht erforderlich. Auf das ggf. mögliche Auftreten von Geruchsimmissionen wurde hingewiesen.*



## 8 Zitierte Unterlagen

### 8.1 Literatur zur Luftreinhaltung

1. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) vom 26.06.1962, in der Fassung vom 21.11.2017
2. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 17.05.2013
3. "Geruchsemissionen aus Rinderställen" (Gelbes Heft 52), Bayerische Landesanstalt für Landtechnik der Technischen Universität München – Weihenstephan, Dr.-Ing. H.-D. Zeisig und Dipl.-Ing. (FH) G. Langenegger, März 1994
4. Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, TA Luft) vom 24.07.2002
5. Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) in der Fassung vom 29.02.2008 und einer Ergänzung vom 10.09.2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29.02.2008
6. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 1 – Emissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen für Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde September 2011
7. VDI-Richtlinie 3894 Blatt 2 – Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Methode zur Abstandsbestimmung Geruch, November 2012
8. "Abstandsregelung für Rinder- und Pferdehaltungen", Stand: 10/2013, "Abstandsregelung für Pferdehaltungen", Stand: 12/2015, "Abstandsregelung für Rinderhaltungen", Stand: 03/2016, Bayer. Arbeitskreis "Immissionsschutz in der Landwirtschaft"

### 8.2 Projektspezifische Unterlagen

9. Bebauungsplan "Ganslberg Deckblatt Nr. 01" des Marktes Altdorf, Entwurf vom 28.04.2020, KomPlan Ingenieurbüro für kommunale Planungen, Landshut
10. Ortstermin mit Betriebsbesichtigung und Projektbesprechung in Ganslberg am 27.08.2020, Teilnehmer: Fr. Thannhuber (Auftraggeberin), Hr. Heinrich (Landwirt auf Fl.Nr. 1088, Gemarkung Altdorf), Fr. Eibl (Landwirtin auf Fl.Nr. 1083, Gemarkung Altdorf), Fr. Märkl und Hr. Gazzola (Hoock & Partner Sachverständige)