

Bekanntmachung

des Satzungsbeschlusses über die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hiendorf Ost“ der Gemeinde Mindelstetten

Der Gemeinderat Mindelstetten hat den Bebauungsplan „Hiendorf Ost“ in der Fassung vom 24.02.2026 nebst Begründung in der Fassung vom 24.02.2026 in seiner Sitzung vom 24.02.2026 als Satzung beschlossen.

Das Gebiete ist wie folgt umgrenzt:

Im Norden von den Grundstücken mit den Flur Nummern:

242/1, 242/2 und 242 (TF) der Gemarkung Hiendorf

Im Süden von dem Grundstück mit der Flur Nummer:

302 (TF) der Gemarkung Hiendorf

Im Osten von den Grundstücken mit den Flur Nummern:

243, 245, 247 und 246 (Flurweg) der Gemarkung Hiendorf

Im Westen von den Grundstücken mit den Flur Nummern:

303, 8/1, 8 und 304/1 (Wiesengasse) der Gemarkung Hiendorf

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 244, 243 (Teilfläche), 245 (Teilfläche), 304 (Teilfläche), 302 (Teilfläche) der Gemarkung Hiendorf.

Gem. § 10 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) tritt der Bebauungsplan mit dieser Bekanntmachung in Kraft. Der Bebauungsplan mit Begründung kann in der Geschäftsstelle der VG Pförring, Marktplatz 1, III. Stock, Zi.Nr. 3.3, 85104 Pförring und in der Gemeindekanzlei Mindelstetten, Mayerplatz 1, 93349 Mindelstetten während der allgemeinen Dienststunden eingesehen und über den Inhalt Auskunft verlangt werden.

Hinweis:

Auf die Voraussetzungen für die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie die Rechtsfolgen des § 215 Abs. 1 BauGB wird hingewiesen.

Unbeachtlich werden demnach

1. eine nach § 214 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 bis 3 BauGB beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 BauGB beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans,
3. nach § 214 Abs. 3 S. 2 BauGB beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs und
4. nach § 214 Abs. 2a BauGB im beschleunigten Verfahren beachtliche Fehler, wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung des Bebauungsplans schriftlich gegenüber der Gemeinde Mindelstetten geltend gemacht worden sind; der Sachverhalt, der die Verletzung oder den Mangel begründen soll, ist darzulegen.

Außerdem wird auf die Vorschriften des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB hingewiesen. Danach erlöschen Entschädigungsansprüche für nach den §§ 39 bis 42 BauGB eingetretene Vermögensnachteile, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Ablauf des Kalenderjahres, in dem die Vermögensnachteile eingetreten sind, die Fälligkeit des Anspruches herbeigeführt wird.

Pförring, 23.03.2026

VG Pförring
-Gemeinde Mindelstetten-

gez.:
Alfred Paulus
1. Bürgermeister

Qualifizierter Bebauungsplan
mit integriertem Grünordnungsplan

„Hiendorf Ost“

Gemeinde Mindelstetten
Landkreis Eichstätt



Fassung vom 24.02.2026

<i>Bezeichnung</i>	<i>Seiten/Blätter</i>
Deckblatt mit Inhaltsverzeichnis	1 Seite
Teil A: Bebauungsplan mit planlichen Festsetzungen, Hinweisen und Verfahrensübersicht	1 Blatt
Teil B+C: Textliche Festsetzungen und Hinweise	8 Seiten
Teil D: Begründung	39 Seiten
Anlage I: Ausgleichsflächenplan	1 Blatt
Teil E: Schalltechnische Untersuchung (Bericht-Nr. 12.13001-b01)	44 Seiten



Planliche Festsetzungen (nach PlanZV)

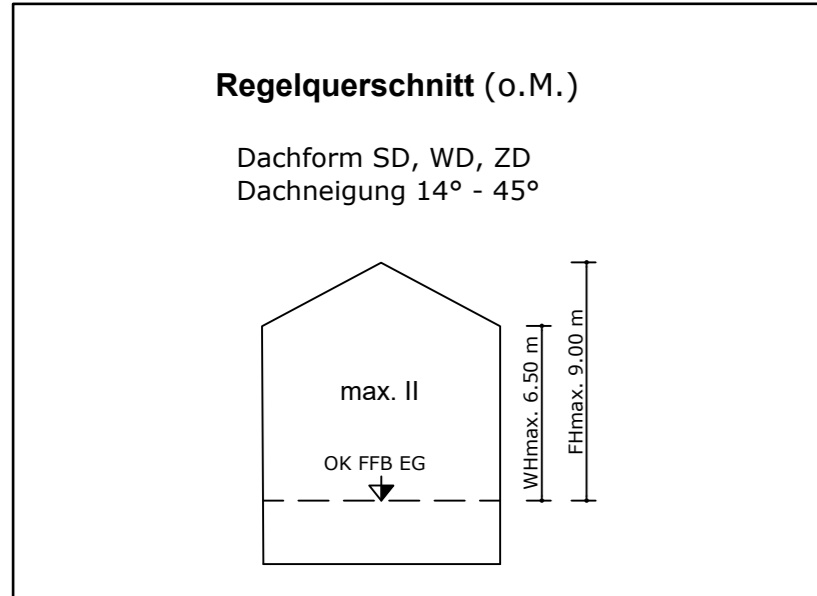
Festsetzungen der Nutzungsschablone

Art der baulichen Nutzung	max. zulässige Zahl der Vollgeschosse
max. zulässige Grundflächenzahl	max. zulässige Geschossflächenzahl
offene Bauweise	nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
zulässige Dachform	ZD = Zeltdach SD = Satteldach WD = Walmdach

- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
 - (WA) Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)
- Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22, 23 BauNVO)
 - Baugrenze
- Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 u. Abs. 6 BauGB)
 - öffentliche Verkehrsfläche
 - öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
 - Z Zweckbestimmung: Zufahrt
 - Straßenbegrenzungslinie
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 25 Buchstab b) u. Abs. 6 BauGB)
 - öffentliche Grünfläche
 - Bäume zu pflanzen
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 u. Abs. 6 BauGB)
 - Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern
- Sonstige Planzeichen
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Hinweise und nachrichtliche Darstellungen

- Bestand Flurstücksgrenzen und Flurstücksnummer
- vorgeschlagene Parzellengrenze
- Vorschlag Stellung Hauptgebäude
- Vorschlag Grundstückszufahrt und Garagenstandort
- Verbindliche Grundstückszufahrt und Garagenstandort
- Parzellennummer
- ca. 670 m² ungefähre Grundstücksgröße in m²
- 4.5 Bemaßung in Meter



(WA)	II
GRZ 0,4	GFZ 0,6
o	△ ED
SD, WD	

VERFAHENSÜBERSICHT

- Der Gemeinderat Mindelstetten hat in der Sitzung vom **14.05.2025** die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am **27.06.2025** ortsüblich bekannt gemacht.
- Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom **14.05.2025** hat in der Zeit vom **08.07.2025** bis **11.08.2025** stattgefunden.
- Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom **14.05.2025** hat in der Zeit vom **08.07.2025** bis **11.08.2025** stattgefunden.
- Die Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom **03.09.2025** hat in der Zeit vom **15.12.2025** bis **23.01.2026** stattgefunden.
- Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom **03.09.2025** wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom **15.12.2025** bis **23.01.2026** beteiligt.
- Der Gemeinderat Mindelstetten hat am **24.02.2026** den Bebauungsplan Hiendorf Ost, in der Fassung vom **24.02.2026** als Satzung mit Umweltbericht gemäß § 10 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Mindelstetten, den ____ (Siegel)

.....
Paulus, 1. Bürgermeister

7. Ausgefertigt
Mindelstetten, den ____ (Siegel)

.....
Paulus, 1. Bürgermeister

8. Der Satzungsbeschluss des Gemeinderates Mindelstetten vom ____ ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am ____ durch Aushang an den Amtstafel ortsüblich bekannt gemacht worden. Der rechtsverbindliche Bebauungsplan für das ausgewiesene Gebiet ist damit in Kraft getreten.

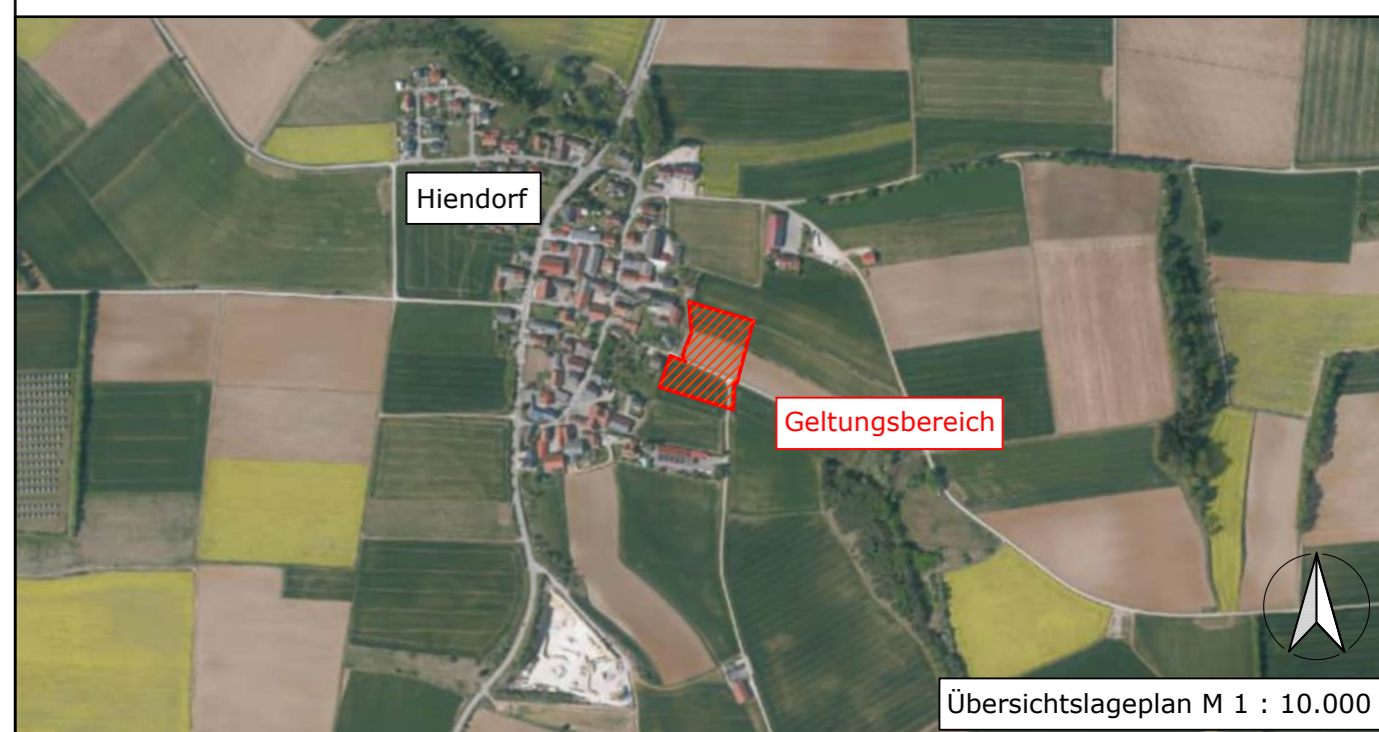
Mindelstetten, den ____ (Siegel)

.....
Paulus, 1. Bürgermeister

Qualifizierter Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan



"HIENDORF OST"
Gemeinde Mindelstetten
Landkreis Eichstätt



TEIL A Planzeichnung M 1 : 1.000
Regelquerschnitte
Verfahrensvermerke
Planliche Festsetzungen

TEIL B Textliche Festsetzungen und Hinweise

Fassung vom 24.02.2026

Planfertiger:
.....
Andreas Eder, Dipl.-Ing (FH)

EDER INGENIEURE
Gabelsberger Straße 5
93047 Regensburg
info@eder-ingenieure.eu

Qualifizierter Bebauungsplan
mit integriertem Grünordnungsplan

„Hiendorf Ost“

Gemeinde Mindelstetten
Landkreis Eichstätt



Teil B + C

Textliche Festsetzungen und Hinweise

Fassung vom 24.02.2026

Planverfasser:

Regensburg, den _____

Auftraggeber:

Mindelstetten, den _____

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Eder
EDER INGENIEURE
Gabelsberger Straße 5
93047 Regensburg

Paulus, Alfred, 1. Bürgermeister
GEMEINDE MINDELSTETTEN
Mayer-Platz 1
93349 Mindelstetten

Teil B

Textliche Festsetzungen

1. Art und Maß der baulichen Nutzungen

Allgemeines Wohngebiet WA (§ 4 BauNVO)

Vollgeschosse - max. II	GRZ	GFZ
Einzel- und Doppelhäuser	0.4	0.6

Doppelhausbebauung:

Ungeteilte Baugrundstücke für Doppelhausbebauungen müssen eine Mindestgrundstücksgröße von 600 m² aufweisen. Pro Doppelhaushälfte sind mindestens 300 m² Grundstücksfläche erforderlich.

Pro Doppelhaushälfte ist maximal 1 Wohneinheit zulässig.

Bei Einzelhäusern sind ebenfalls pro Wohneinheit mindestens 300 m² anteilige Grundstücksflächen nachzuweisen.

Ausgenommen davon sind in beiden Fällen Einliegerwohnungen mit einer Wohnfläche bis maximal 65 m².

Abstandsflächen:

Die Vorschriften der BayBO (Art. 6) über die Abstandsflächen haben Vorrang gegenüber denen des BauGB. Die aus Art. 6 BayBO ergebenden Abstandsflächen sind gegenüber den vermassten Baugrenzen vorrangig einzuhalten.

2. Hauptgebäude

Dachform: Satteldach, Zeltdach, Krüppelwalm- und Walmdächer mit gleicher Neigung der gegenüberliegenden Dachflächen und mittigem First. Bei untergeordneten Anbauten an das Hauptgebäude sind auch Pult- und Flachdächer zugelassen.

Dachdeckung: Es sind rote, graue und anthrazitfarbene Dacheindeckungen zugelassen. Wellfaserzementplatten und Blech sind als Eindeckungsmaterial unzulässig, ausgenommen sind untergeordnete Anbauten und Nebengebäude.

Keller: Wegen der anstehenden wasserführenden Bodenschicht sind Keller als wasserdichte Wanne auszubilden. Hausdrainagen (Grundwasserableitungen) sind nicht zulässig.

Vollgeschosse: max. II VG

Dachneigung: 14°- 45°

Dachaufbauten: Dachaufbauten und Negativgauben sind zulässig. Die Dachgauben müssen zum Ortgang hin einen Mindestabstand von 1,50 m haben.

Max. Wandhöhe: max. 6,50 m Schnittpunkt Wand/ Dach und OK FFB EG (Zwerchgiebel bleiben hier außer Betracht)

Max. Firsthöhe: max. 9,00 m ab OK FFB EG

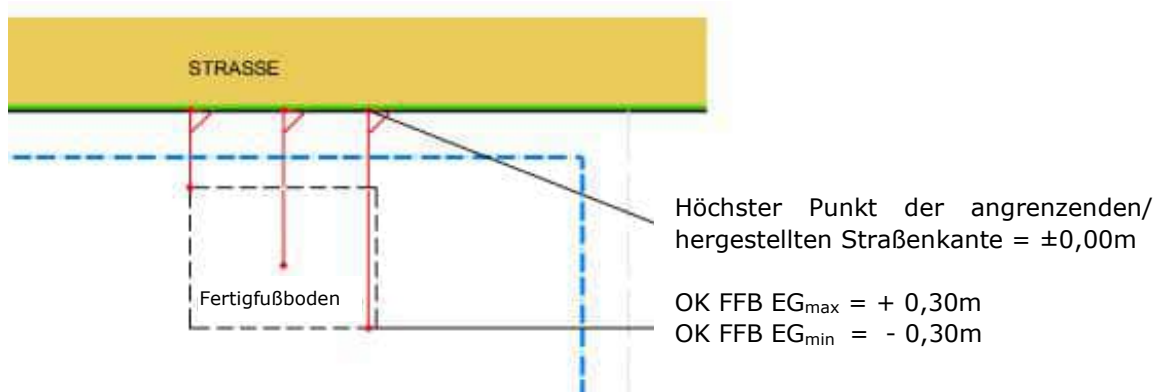
Stellung und Höhenlage:

Für die Parzellen wird eine minimal und maximal zulässige Fertigfußbodenoberkante des Erdgeschosses (OK FFB EG) festgesetzt. Bezugspunkt ist der höchste Punkt der angrenzenden öffentlichen Erschließungsstraße in senkrechter Verbindung zum Hauptgebäude (siehe Skizze Messmethode).

Die OK FFB EG_{max} und die OK FFB EG_{min} werden wie folgt festgesetzt:

OK FFB EG_{max}: + 0,30 m

OK FFB EG_{min}: - 0,30 m

**3. Garagen**

Garagen dürfen nur innerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Zugelassen sind Dachformen wie beim Hauptgebäude (bei Einzelstellung) sowie Pult- und Flachdachgaragen.

Die Wandhöhe und Baulängen von Grenzgaragen sind nach Art. 6 Abs. 9 Satz 1 BayBO einzuhalten.

4. Parkplätze, Zufahrten und Stellplätze

Für die Anzahl und Ausgestaltung der notwendigen Parkplätze, Zufahrten und Stellplätze gilt die Stellplatzsatzung der Gemeinde Mindelstetten in der jeweils gültigen Fassung.

Das Oberflächenwasser der Zufahrten darf nicht auf öffentliche Flächen abgeleitet werden.

5. Einfriedung**a) Einfriedungen zum öffentlichen Raum**

Als Einfriedung sind Holzlattenzäune sowie Metallzäune aus geraden Stäben mit einer Höhe von max. 1,50 m über Straßenoberkante zulässig. Die Sockelhöhe darf 20 cm nicht überschreiten.

b) Einfriedungen zu benachbarten Grundstücksgrenzen

An den übrigen Grundstücksgrenzen sind Einfriedungen bis max. 2,00 m über Geländehöhe zulässig. Durchgehende Zaunsockel sind zum Schutz von Kleingetier nicht zulässig, außer dort, wo sie zu Wasserführung unerlässlich sind. Die Sockelhöhe darf 20 cm nicht überschreiten.

6. Geländegestaltung

Im Anschluss an die öffentlichen Verkehrsflächen ist das Gelände der Bauflächen an das Straßenniveau anzupassen. Entlang des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind immer die ursprünglichen Geländehöhen beizubehalten.

Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur innerhalb der Parzellen bis max. 1,0 m Höhe zulässig. Ausgenommen davon ist das Gelände im Anschluss an die öffentlichen Verkehrsflächen. Hier sind Abgrabungen und Aufschüttungen zulässig, um das Gelände der Baufläche, wie oben beschrieben, an das Straßenniveau anzupassen.

Stützmauern entlang der Grundstücksgrenze sind nur im Bereich der Zufahrt sowie im Bereich der Grenzgarage entlang der Straßenabgewandten Grenzen zulässig.

7. Nebenanlagen

Errichtung von untergeordneten Nebenanlagen sind nur zugelassen werden, wenn

- Die Voraussetzungen des Art. 6 Abs. 9 der BayBO für diese Nebenanlagen (ohne Garagen) vorliegen.
- Diese innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen liegen.
- Die Nebenanlagen dem Nutzungszweck und der Eigenart des Allgemeinen Wohngebietes (§ 4 BauNVO) nicht widersprechen.
- Die max. Wandhöhe, im Mittel gemessen 3,00 m, nicht überschreiten.

8. Festsetzungen zur Grünordnung

a) Gartengestaltung

Die unbebaute Fläche der Grundstücke ist gärtnerisch zu gestalten. Je angefangener 400 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum der Pflanzliste 1 oder 2 an geeigneter Stelle des jeweiligen Grundstückes zu pflanzen. Alternativ ist die Pflanzung von mind. 5 Sträucher (Pflanzung in Gruppen) der Pflanzliste 3 zulässig.

b) Private Eingrünung

Zur Abgrenzung des Baugebietes nach Norden und Osten muss auf Privatgrund ein geschlossener Grüngürtel in 2,50 m Breite mit Bäumen und Sträuchern der Pflanzlisten 1 bis 3 hergestellt werden. Die Bepflanzung darf nur mit einheimischen, bodenständigen Pflanzenarten erfolgen. Innerhalb der privaten Ortsrandeingrünung ist die Errichtung baulicher Anlagen jeglicher Art verboten.

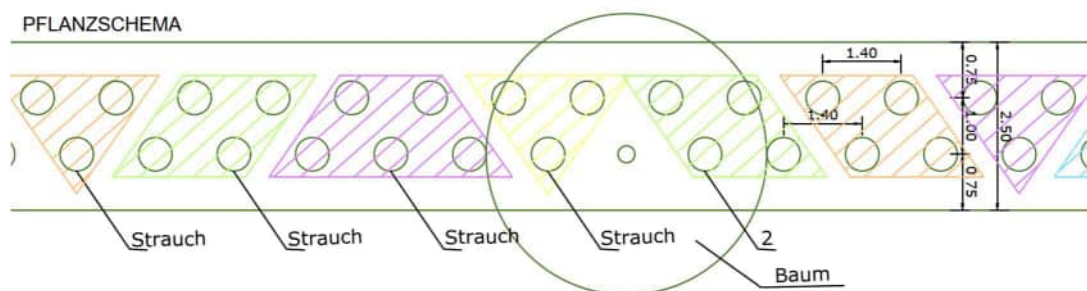
Geschlossener Grüngürtel, zweireihig gepflanzt

Pflanzabstand der Reihen: 1,0 m

Pflanzabstand innerhalb der Reihe: 1,40m

Pflanzung innerhalb der Gruppen von 3 – 5 Pflanzen

Pflanzung von 4 Strauchgruppen zu 1 Baum



Die Pflanzungen sind durch den Eigentümer spätestens 5 Jahre nach Erwerb oder Zuteilung der Parzelle vorzunehmen.

Pflanzliste 1: Laubbäume – 1. und 2. Ordnung

Mindestpflanzqualität: bei Hochstämmen: 3 x v., StU 14 – 16 cm

bei Heckenpflanzung: vHei 100/150 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
-------------------------	-----------------------

Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Betula humilis	Strauchbirke
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Sorbus aria	Gewöhnliche Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Ulmus glabra	Berg-Ulme

Weitere Arten können von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Eichstätt zugelassen werden.

Pflanzliste 2: Obstbäume:

Mindestqualität: Hochstamm, 3 x v., mDb, StU 10/12 cm

Botanischer Name	Deutscher Name
Prunus domestica	Zwetschge, Pflaume, Mirabelle, Renekloden in Sorten
Pyrus communis	Birne in Sorten
Malus domestica	Apfel in Sorten
Prunus avium	Kirsche in Sorten

Weitere Arten können von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Eichstätt zugelassen werden.

Pflanzliste 3: Sträucher

Mindestqualität: 2 x v., H 100/150 cm:

Botanischer Name	Deutscher Name
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster (Giftpflanze gem. GUV-SI 8018)
Prunus mahaleb	Felsen-Kirsche
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa multiflora	Büschel-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball (Giftpflanze gem. GUV-SI 8018)

Weitere Arten können von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Eichstätt zugelassen werden.

Teil C

Hinweise

Wichtige Hinweise zur Abwasserbeseitigung

Das Baugebiet wird im Trennsystem entwässert.

Öffentlicher Schmutzwasserkanal:

Im Geltungsbereich des Baugebietes wird ein eigenständiger Schmutzwasserkanal hergestellt, welcher an den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Wiesengasse angeschlossen wird.

Schmutzwasser aus Baugrundstücken:

Häusliches Schmutzwasser ist in die private Schmutzwasseranschlussleitung über den Revisionsschacht einzuleiten.

Öffentlicher Regenwasserkanal:

Im Geltungsbereich des Baugebietes wird ein eigenständiger Regenwasserkanal hergestellt, welcher im Nachgang zur örtlichen Niederschlagswasseranlage mit Versickerungsfunktion führt.

Niederschlagswasser aus Baugrundstücken:

Für Niederschlagswasser wird pro Baugrundstück 1 Kombischacht (3,5 m³ Zisterne- und 6,0 m³ Rückhaltung) verbaut, in den die Dachentwässerung sowie gesammeltes Wasser von befestigten Flächen einzuleiten ist. Der stark gedrosselte Überlauf des Kombischachtes wird an den öffentlichen Niederschlagswasserkanal angeschlossen.

Bei Niederschlagswasserbeseitigung ist folgendes zu beachten:

Zulässig ist:

- die wasserdurchlässige Gestaltung von Wegen und Plätzen ohne KFZ-Verkehr zur unmittelbaren Versickerung des Niederschlages.
- Eine oberirdische Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser über eine mind. 20 cm dicke, mit Gras, Stauden oder Sträucher bewachsene Oberbodenschicht.

Unzulässig ist:

- Niederschlagswasser von höher liegenden Grundstücken darf nicht in tiefer liegende Grundstücke abfließen (Versickerung oder Fassung und Ableitung auf eigenem Grundstück).
- Keller- und Fundamentdrainagen (Grundwasserableitungen) dürfen nicht an das Kanalnetz angeschlossen werden.
- Eine unterirdische Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser ohne Ausnutzung der Reinigungswirkung von bewachsenem Oberboden (z.B. Sickerschächten, Sickerrohren, Rigolen).

Achtung Karstgebiet!

Nach dem Merkblatt Nr. 4.4/ 22 (Stand 01.10.2008) des Bayerischen Landesamt für Umwelt „Anforderungen an Einleitung von häuslichem und kommunalem Abwasser sowie an Einleitung aus Kanalisationen“ sind unter Punkt E besondere Auflagen für die Versickerung von Niederschlagswasser in Karstgebieten vorgegeben.

Wichtige Hinweise zur Abwasserbeseitigung der Baugrundstücke:

Auf die Einhaltung der DIN 1986- Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke- bei der Erstellung der Grundstücksentwässerungsanlagen, insbesondere in Bezug auf Rückstausicherung, wird ausdrücklich verwiesen.

Die Bestimmung der Entwässerungssatzung der Gemeinde Mindelstetten bzw. der zuständigen VG Pförring sind grundlegend einzuhalten.

Bodendenkmäler:

Sollten bei der Ausführung von Bauarbeiten Bodendenkmäler (z.B. Mauerreste, Keramik, Knochenfunde) zutage treten, ist dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen (Art. 8 BayDSchG). Der Fund und Fundort sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, sofern nicht die zuständige Behörde eine frühere Freigabe erteilt. Bewegliche Bodendenkmäler sind unverzüglich dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu übergeben (Art. 9 BayDSchG).

Technische Anforderungen zur Stromversorgung:

Für Kabelhausanschlüsse dürfen nur marktübliche und zugelassene Einführungssysteme, welche bis mind. 1 bar gas- und wasserdicht sind, verwendet werden. Ein Prüfungsnachweis der Einführung ist nach Aufforderung vorzulegen.

Lärm und Immissionen:

Immissionen durch angrenzende Landwirtschaft:

Von den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen können, selbst bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung, Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen ausgehen, die von den Bewohnern zu dulden sind. Dies kann auch vor 6.00 Uhr morgens bzw. nach 22.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen -während landwirtschaftlicher Saisonarbeiten- der Fall sein.

Immissionen durch Gewerbebetriebe (Hopfenerntezentrum / Zimmerei):

Das Baugebiet grenzt südlich an bestehende gewerbliche Nutzungen (Hopfenerntezentrum, Zimmerei) an. Die Immissionen aus diesen Betrieben sind bei ordnungsgemäßem Betrieb rechtlich zulässig und von den Bewohnern zu dulden. Zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse wurde die Baugrenze im Süden entsprechend zurückgenommen. Damit werden die maßgeblichen Richtwerte der TA Lärm eingehalten.

Immissionen durch Luftwärmepumpen:

Luftwärmepumpen sind so zu errichten und zu betreiben, dass an den nächstgelegenen Baugrenzen oder Wohngebäuden ein Beurteilungspegel von 40 dB(A) nicht überschritten werden (Summenwirkung mit anderen Anlagen!). Dies kann vor allem durch eine schalltechnisch günstige Aufstellung oder Schalldämmung der Lüftungsaggregate erreicht werden. Bei Dimensionierung und Ausführung von Schalldämmkulissen und Schalldämpfern ist grundsätzlich sicherzustellen, dass die Geräusche nach Schalldämpfern keine Tonhaltigkeit aufweisen und insbesondere auch im tieffrequenten Bereich unter 90 Hz ausreichend schalldämpfende Eigenschaften aufweisen.

Qualifizierter Bebauungsplan
mit integriertem Grünordnungsplan

„Hiendorf Ost“

Gemeinde Mindelstetten
Landkreis Eichstätt



Teil D
Begründung

Fassung vom 24.02.2026

Planverfasser:
Regensburg, den _____

Auftraggeber:
Mindelstetten, den _____

Dipl.-Ing. (FH) Andreas Eder
EDER INGENIEURE
Gabelsberger Straße 5
93047 Regensburg

Paulus, Alfred, 1. Bürgermeister
GEMEINDE MINDELSTETTEN
Mayer-Platz 1
93349 Mindelstetten

INHALTSVERZEICHNIS

I. Planungsgegenstand	3
1. Einleitung	3
1.1 Anlass und Ziel der Planung	3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich und Plangebiet	3
1.3 Planart (qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB)	4
1.4 Aufstellungsverfahren und Verfahrensschritte.....	5
1.5 Rechtsgrundlagen	6
2. Planungsrechtliche Einordnung	7
2.1 Einbindung in die übergeordnete Planung	7
2.2 Fachgesetzliche Vorgaben (Wasserrecht, Boden und Altlasten, Denkmalschutz).....	8
2.3 Kommunale Konzepte und Planungen (ISEK, Klimastrategie etc.)	9
3. Bestandsanalyse und Rahmenbedingungen.....	10
3.1 Bestehende Nutzung und Topografie	10
3.2 Erschließungssituation (Verkehr, Medien, Entsorgung)	11
3.3 Naturräumliche Rahmenbedingungen (Klima, Boden, Flora, Fauna, Landschaftsbild).....	12
3.4 Umweltrelevante Konfliktpotenziale (Altlasten, Lärm, Hochwasser)	13
II. Planungsinhalte und Planungsfestsetzungen.....	14
4. Ziele, Bedarf und städtebauliche Begründung	14
4.1 Städtebauliche Zielsetzung	14
4.2 Bedarfsnachweis und Prognose (Wohnen, Gewerbe, soziale Infrastruktur)	15
5. Inhalt des Bebauungsplans	22
5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§9 BauGB, BauNVO).....	22
5.2 Bauweise und überbaubare Flächen	24
5.3 Verkehrsflächen.....	24
5.4 Stellplätze	25
5.5 Grünordnerische Festsetzungen (integrierter Grünordnungsplan).....	26
5.6 Gestaltung, Ortsbild und klimarelevante Festsetzungen	28
5.7 Hinweise zu Leitungstrassen und Bodenverhältnissen.....	30
6. Umweltprüfung gemäß §2 Abs. 4v BauGB und Umweltbericht.....	31
6.1 Methodik und Abgrenzung	31
6.2 Bewertung der Umweltauswirkungen.....	32
6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation.....	35
6.4 Artenschutzprüfung (ASP).....	37
6.5 FFH- und Vogelschutzgebiete	38
Literatur.....	39

I. Planungsgegenstand

1. Einleitung

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeinde Mindelstetten beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Hiendorf Ost“ die Ausweisung eines neuen Wohnbaugebiets im Ortsteil Hiendorf. Hintergrund ist der anhaltende Bedarf an Wohnbauland für Einheimische und Zuziehende in der Gemeinde. Die Bevölkerungsentwicklung ist seit Jahren steigend (2011: ca. 1.613 Ew.; 2023: ca. 1.811 Ew.), was den Druck auf den Wohnungsmarkt erhöht. Ziel der Planung ist es, in Hiendorf eine geordnete städtebauliche Erweiterung zu ermöglichen, um Wohnraum für junge Familien und Ortsansässige zu schaffen und die Zukunft des Ortsteils zu sichern. Gleichzeitig soll durch die planerische Steuerung eine verträgliche Eingliederung in das Ortsbild und die Berücksichtigung ökologischer Belange gewährleistet werden.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich und Plangebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine bislang landwirtschaftlich genutzte Fläche am östlichen Siedlungsrand von Hiendorf (Gemeinde Mindelstetten, Lkr. Eichstätt). Hiendorf ist ein Kirchdorf der Gemeinde Mindelstetten, gelegen im östlichen Landkreis nahe Ingolstadt. Die Planfläche grenzt westlich an den Bestand des Dorfes Hiendorf an und erstreckt sich nach Osten in den Außenbereich.

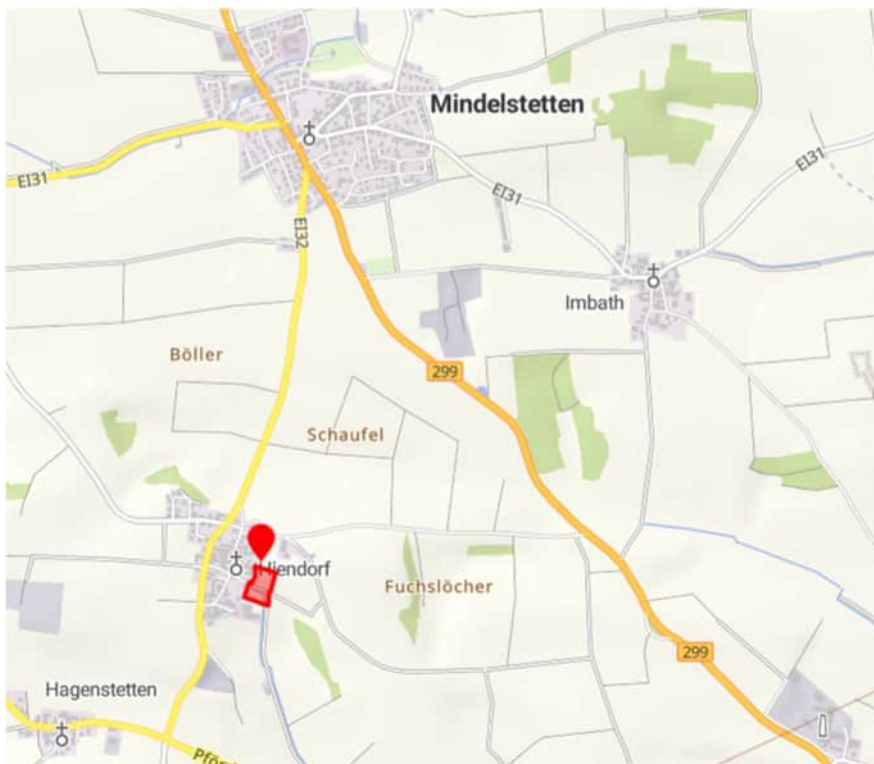


Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet, o.M. (Quelle: BayernAtlas Plus, Zugriff 2025)

Das Plangebiet beinhaltet Teilflächen der Flurstücke 243, 245, 304, 304/1, 302 der Gemarkung Hiendorf. Der Geltungsbereich erstreckt sich dabei über eine Fläche von ca. 10.660 m².



Abbildung 2: Planungsgebiet inkl. Flurstücke (Quelle: BayernAtlas Plus, Zugriff 2025)

1.3 Planart (qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB)

Es handelt sich um einen qualifizierten Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB. Der Bebauungsplan setzt mindestens die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen sowie die örtlichen Verkehrsflächen verbindlich fest. Damit wird planungsrechtlich die Zulässigkeit von Vorhaben im Plangebiet abschließend geregelt (§ 30 Abs. 1 BauGB). Der Bebauungsplan wird als Bebauungsplan der Außenentwicklung im Regelverfahren mit Umweltprüfung aufgestellt. Zugleich enthält er einen integrierten Grünordnungsplan, der die notwendigen Festsetzungen zur Eingrünung, Gestaltung und zum Ausgleich von Eingriffen beinhaltet. Durch die Qualifizierung des Plans nach § 30 Abs. 1 BauGB erlangen Bauvorhaben, die den Festsetzungen entsprechen und deren Erschließung gesichert ist, unmittelbares Baurecht. Es bedarf somit keiner zusätzlichen Zulässigkeitsprüfung nach § 34 oder § 35 BauGB.



Abbildung 3: Sicht auf das Plangebiet von Südosten Richtung Nordwesten (Quelle: Eigene Aufnahme 2025)

1.4 Aufstellungsverfahren und Verfahrensschritte

Die Aufstellung erfolgt im zweistufigen Verfahren der Bauleitplanung (vorbereitender Flächennutzungsplan und verbindlicher Bebauungsplan) gemäß den Vorgaben des BauGB. Die wesentlichen Verfahrensschritte sind:

- **Aufstellungsbeschluss:** Der Gemeinderat Mindelstetten hat voraussichtlich am (noch nachzureichen: Datum, z.B. xx.xx.2025) den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Hiendorf Ost“ gefasst (§ 2 Abs. 1 BauGB). Gleichzeitig wurde die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren beschlossen (§ 8 Abs. 3 BauGB).
- **Frühzeitige Beteiligung:** In der Planvorbereitung wurde die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt (§§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 BauGB). Dabei wurden die Vorentwurfsplanungen offengelegt und den betroffenen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.
- **Entwurf und förmliche Beteiligung:** Auf Basis der Vorprüfung und der eingegangenen Anregungen wurde der Planentwurf erarbeitet (Fassung vom 14.05.2025) und vom Gemeinderat gebilligt (Billigungsbeschluss am 14.05.2025). Anschließend erfolgte die öffentliche Auslegung des Entwurfs (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie die förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB). Die Auslegung wurde ortsüblich bekannt gemacht. Während der einmonatigen Auslegungsfrist (voraussichtlich Juni 2025, noch nachzureichen) konnten Bürger und Betroffene Stellungnahmen abgeben. Parallel wurden die Planunterlagen den Behörden übersandt.
- **Prüfung der Stellungnahmen:** Nach Abschluss der Auslegung wertete der Gemeinderat alle fristgerecht eingegangenen Stellungnahmen aus. Wo erforderlich, wurde der Plan angepasst bzw. Abwägungsentscheidungen getroffen (§ 1 Abs. 7 BauGB: Abwägung öffentlicher und privater Belange). Die Ergebnisse der Abwägung wurden dokumentiert (Abwägungsprotokoll) und den Einwendern mitgeteilt.
- **Satzungsbeschluss:** Der letztlich angepasste Plan wurde vom Gemeinderat als Satzung beschlossen (§ 10 Abs. 1 BauGB) am (noch nachzureichen: Datum). Der Satzungsbeschluss wurde anschließend gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Mit dieser Bekanntmachung erlangte der Bebauungsplan Rechtskraft.
- **Genehmigungen:** Da der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wird (parallel FNP-Änderung), bedarf er selbst keiner Genehmigung durch das Landratsamt (Art. 6 BayGO i.V.m. § 10 BauGB). Allerdings ist die Flächennutzungsplanänderung genehmigungspflichtig (§ 6 BauGB). Diese wurde der höheren Verwaltungsbehörde (Landratsamt Eichstätt) vorgelegt. Eine Genehmigung wird erwartet (noch nachzureichen: Datum der FNP-Genehmigung). Erst nach Genehmigung der FNP-Änderung kann der Bebauungsplan wirksam werden (Verknüpfung nach § 8 Abs. 2 BauGB).
- **Inkrafttreten:** Mit der Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses und dem Hinweis auf die genehmigte FNP-Änderung trat der Bebauungsplan in Kraft (vorauss. 2025).

1.5 Rechtsgrundlagen

Die Planung stützt sich auf die folgenden Rechtsgrundlagen und Vorschriften:

- *Baugesetzbuch (BauGB)*: insbesondere die § 1 (Aufstellung der Bauleitpläne, Abwägungsgebot, nachhaltige Entwicklung), § 2 (Aufstellungsbeschluss), § 3 (Beteiligung der Öffentlichkeit), § 4 (Beteiligung der Behörden), § 8 (Zusammenwirken mit FNP), § 9 (Inhalt des Bebauungsplans – mögliche Festsetzungen), § 10 (Satzungsbeschluss), § 30 (Zulässigkeit von Vorhaben im qualifizierten Bebauungsplan), § 31 (Befreiungen/Ausnahmen), § 34, 35 (Innen- bzw. Außenbereich), sowie § 2 Abs. 4 BauGB (Umweltprüfung) und Anlage 1 zum BauGB (inhaltliche Vorgaben Umweltbericht).
- *Baunutzungsverordnung (BauNVO)*: dient als Grundlage für die Art der baulichen Nutzung (hier: Allgemeines Wohngebiet WA nach § 4 BauNVO) sowie das Maß der Nutzung (Definition von GRZ, GFZ etc.), Bauweise (§ 22, 23 BauNVO) und andere Festsetzungen. Die im Plan getroffenen Festsetzungen stehen im Einklang mit den Vorschriften der BauNVO.
- *Bayerische Bauordnung (BayBO)*: wird mittelbar berührt, z.B. hinsichtlich Abstandsflächen, Stellplatzpflicht (Art. 47 BayBO) und Feuerwehrezufahrten. Direkte Festsetzungen nach BayBO sind im Bebauungsplan nicht vorgesehen, jedoch sind die allgemeinen Anforderungen (z.B. sichere Erschließung nach Art. 4 BayBO) zu beachten.
- *Spezialgesetze des Fachplanungsrechts*: Soweit relevant, wurden Vorgaben aus Fachgesetzen berücksichtigt, u.a.: das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die TA Lärm (für Schallschutzbetrachtungen), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Bayr. Wassergesetz (BayWG) hinsichtlich Niederschlagswasserbeseitigung und Schutz von Gewässern, das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und BayNatSchG (Artenschutz, Eingriffs-Ausgleichs-Regelung), das Bodenschutzrecht (BBodSchG) für Altlastenbewertung, sowie ggf. das Denkmalschutzgesetz (DSchG) bei eventuellen Bodendenkmälern. Bisher sind im Plangebiet keine Kulturdenkmäler bekannt. Sollte im Baufeld auf Bodendenkmäler gestoßen werden, greifen die Schutzbestimmungen des Art. 8 BayDSchG („Zufallsfunde“).
- *Kommunales Satzungsrecht*: Gegebenenfalls einschlägige örtliche Satzungen oder Richtlinien (etwa Gestaltungssatzungen, gemeindliche Stellplatzsatzung etc.) wurden geprüft. In Mindelstetten bestehen für Hiendorf keine eigenen Ortsgestaltungs- oder Erhaltungssatzungen, so dass die Bebauungsplanung hier eigenständig die gestalterischen Vorgaben definiert.

Alle oben genannten Rechtsgrundlagen sind in der Begründung, den Festsetzungen und den Hinweisen anwendbar zitiert. Die Planung erfolgt in Einklang mit den Grundsätzen der Bauleitplanung (§ 1 BauGB), insbesondere unter Beachtung der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung sowie der gerechten Abwägung der öffentlichen und privaten Belange.

2.2 Fachgesetzliche Vorgaben (Wasserrecht, Boden und Altlasten, Denkmalschutz)

Verschiedene fachgesetzliche Belange wurden bei der Planung geprüft:

Wasserrecht: Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Hiendorf liegt auf ca. 400 m ü.NN, Hochwassergefahren sind am Plangebiet nicht bekannt. Dennoch ist die geregelte Niederschlagswasserbeseitigung sicherzustellen. Es wird angestrebt, anfallendes Regenwasser möglichst vor Ort zu versickern (dezentrale Versickerung in Mulden oder Rigolen), vorbehaltlich der bodentechnischen Eignung.

Bodenschutz und Altlasten: Das Areal wurde jahrzehntelang ackerbaulich genutzt (überwiegend Acker oder Hopfenfelder). Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenverunreinigungen liegen nicht vor. In der kommunalen Altlastenkarte ist kein Altstandort oder Altablagerung auf dem betreffenden Flurstück verzeichnet (Stand: (noch nachzureichen)). Dennoch wird beim Erdaushub eine Beobachtungspflicht bestehen: Sollten Hinweise auf Verunreinigungen auftreten (z.B. ölige Gerüche, auffällige Materialien), ist ein Bodenschutzsachverständiger hinzuzuziehen und ggf. das Landratsamt zu informieren (Hinweis im Bebauungsplan). Im Hinblick auf den vorsorgenden Bodenschutz ist außerdem der erhebliche Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche (rund (noch nachzureichen) m² Ackerland) ein Aspekt, der durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert wird (siehe Kapitel 6.3).

Denkmalschutz: Gemäß dem Denkmal-Atlas des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege befinden sich keine amtlich karierten Bodendenkmäler im Wirkungsbereich des Plangebietes. Durch die Planung sind keine Auswirkungen auf Boden- bzw. Denkmalpflege zu erwarten. Es wird auf die gesetzliche Meldepflicht nach Abs. 1-2 DSchG hingewiesen.

In unmittelbarer Nähe zu oben genanntem Planungsgebiet befindet sich folgendes Bodendenkmal:

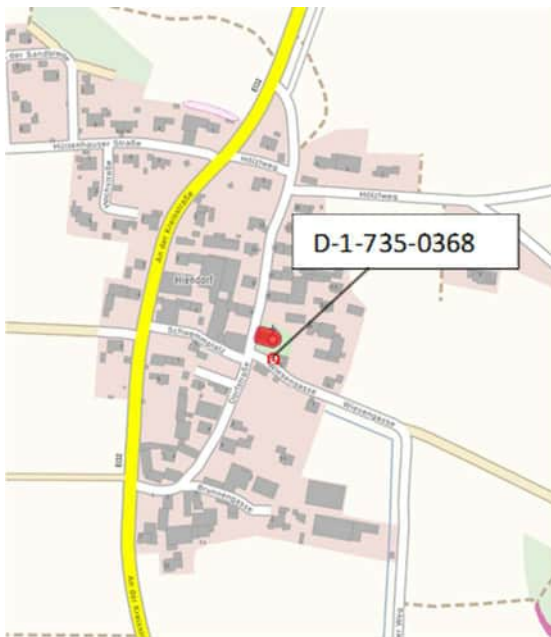


Abbildung 2: Lage des Bodendenkmals D-1-7135-0368 (rot) (Quelle: BayernAtlas Plus)

D-1-7135-0368 „Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Teile im Bereich der katholischen Filialkirche St. Peter und Paul in Hiendorf“

Aufgrund bekannter Bodendenkmäler in der Umgebung und der siedlungsgünstigen Topografie könnten laut Bayerischem Landesamt für Denkmalpflege im Bereich des Plangebiets weitere, bisher unbekannte Bodendenkmäler vermutet werden.

Angesichts der räumlichen Distanz und der dazwischenliegenden Bebauung erscheint eine Beeinträchtigung des bestehenden Bodendenkmals jedoch sehr unwahrscheinlich. Daher ist voraussichtlich keine denkmalrechtliche Erlaubnis gemäß Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig. Trotzdem wird empfohlen, das geplante Vorhaben vorab mit der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde abzuklären.

Baudenkmäler befinden sich außerhalb des Wirkungsbereichs des Plangebiets.

2.3 Kommunale Konzepte und Planungen (ISEK, Klimastrategie etc.)

Die Gemeinde Mindelstetten verfügt – ihrer Größe entsprechend – über kein formelles städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) oder Klimaschutzkonzept, das für Hiendorf bindende Vorgaben enthält. Allerdings wurden im Rahmen der gemeindlichen Baulandstrategie in den vergangenen Jahren geeignete Flächen für die Siedlungserweiterung identifiziert. Das Baugebiet Hiendorf Ost entspricht der gemeindlichen Entwicklungsabsicht, die bestehenden Ortsteile maßvoll zu erweitern, um den lokalen Bedarf zu decken und Abwanderung zu vermeiden.

Bezüglich der Daseinsvorsorge und Infrastruktur wurden gemeindliche Planungen berücksichtigt: Im Hauptort Mindelstetten existiert ein Kindergarten, der kürzlich erweitert wurde, um dem steigenden Bedarf gerecht zu werden. Das Neubaugebiet Hiendorf Ost wird voraussichtlich einige junge Familien anziehen; die vorhandene soziale Infrastruktur (Kinderbetreuung, Grundschule im nahen Pförring oder Mindelstetten) kann diese moderate Steigerung aufnehmen. Die verkehrliche Anbindung an Mindelstetten und Pförring (Sitz der Verwaltungsgemeinschaft) ist durch die Bundesstraße B299 gewährleistet; insofern passt das Vorhaben zur kommunalen Verkehrsplanung.

Im Bereich Klimaschutz orientiert sich die Gemeinde an den allgemeinen Klimazielen: Neubaugebiete sollen ressourcenschonend geplant werden. Hierzu trägt Hiendorf Ost bei, indem es am Bestand anknüpft (Vermeidung zersiedelnder Wirkung), die Bäume- und Grünpflanzungen im Quartier fordert (CO₂-Bindung, Kleinklima) und die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Solarthermie/Photovoltaik auf Dächern) ermöglicht. Konkrete gemeindliche Klimaanpassungsmaßnahmen (z.B. ein Starkregenvorsorgekonzept) liegen für Hiendorf nicht vor; dennoch werden im Bebauungsplan Hinweise zum Umgang mit Regenwasser und zum Erhalt von Durchgrünung gegeben, um lokalen Klimaeffekten (Hitze, Oberflächenabfluss) vorzubeugen.

Insgesamt steht der Bebauungsplan im Einklang mit der gemeindlichen Entwicklungsstrategie, die darauf abzielt, nachhaltige Innenentwicklung vor Außenentwicklung zu priorisieren, jedoch bei nachgewiesenem Bedarf auch behutsame Außenentwicklung zu betreiben. Ein formelles Innenentwicklungs- bzw. Leerstandskataster liegt nicht vor, jedoch sind nach Auskunft der Gemeinde die bebaubaren Innenbereichsreserven in Hiendorf selbst sehr begrenzt. Daher

wurde Hiendorf Ost als geeignet angesehen, den Bedarf zu decken, ohne gegen das Innenentwicklungsgebot zu verstoßen. Diese Abwägung wird in Kapitel 4.4 (Vereinbarkeit mit Innenentwicklung) weiter ausgeführt.

3. Bestandsanalyse und Rahmenbedingungen

3.1 Bestehende Nutzung und Topografie

Das Plangebiet war bis dato rein landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um ackerbaulich bewirtschaftetes Gelände am Dorfrand. Die Topografie ist relativ eben bis leicht geneigt: Eine minimale Neigung von Nord-West nach Süd-Ost ist vorhanden (Höhenunterschied im Gebiet ca. 8 m), Geländehöhe um 413 m ü.NN im Nord-Westen abfallend auf ~405 m ü.NN im Süd-Osten).

An Vegetation sind im Bestand v.a. landwirtschaftliche Kulturen vorhanden. Im Norden befinden sich am Feldrand kleinere Feldgehölze, innerhalb der Ackerfläche selbst gibt es keine Baumvegetation. Im Westen schließen unmittelbar Gärten und Häuser der bestehenden Bebauung an, dort sind Obstbäume und Ziergehölze in Privatgärten vorhanden, die vom Plan unberührt bleiben.

Die Umgebung des Plangebiets ist heterogen: Westlich liegen die Wohnhäuser Hiendorfs, im Norden und Osten liegen offene Landwirtschaftsflächen und im Süden der bereits genannte Hopfen- und Gewerbebereich (Hopfendarre/Hopfenernteanlage sowie Zimmerei) in etwa 50 m Entfernung. Das Landschaftsbild ist geprägt von der sanft hügeligen Gaulandschaft am Rand der Hallertau mit hohem Anteil an Acker- und Hopfenflächen. Das geplante Wohngebiet liegt unmittelbar angrenzend am Siedlungsbereich, wodurch ein kompakter Ortsrand entsteht und kein Einzelgehöft in der freien Flur.

Insgesamt ist die Eignung der Fläche für die vorgesehene Nutzung gegeben: Die ebene Lage und die bereits vorhandene Vorbelastung (Acker) bedeuten, dass keine großen Geländeeinschnitte oder Aufschüttungen nötig werden.



Abbildung 3: Sicht auf Planungsgebiet von Nordwesten Richtung Südosten (Quelle: Eigene Aufnahme)

3.2 Erschließungssituation (Verkehr, Medien, Entsorgung)

Verkehr: Der Ortsteil Hiendorf ist an das überörtliche Straßennetz angebunden durch die Kreisstraße EI32, die etwa 200 m westlich des Plangebiets als Ortsdurchfahrt (An der Kreisstraße) verläuft. Das Neubaugebiet selbst wird über die Wiesengasse, sowie mit einer neuen Wohnstraße mit Wendehammer am Ende, erschlossen. Die Dimensionierung erlaubt die Durchfahrt von Müllfahrzeugen und Feuerwehr. Fußläufig ist das Dorfzentrum Hiendorf mit Kirche in wenigen Minuten erreichbar. Der ÖPNV in Hiendorf besteht aus einer Buslinie, deren Haltestelle an der Kreisstraße liegt – vom Plangebiet ca.200 m entfernt. Rad- und Fußwege sind im Ort vorhanden; ein Anschluss des Neubaugebiets an das Gehwegenetz ist vorgesehen. Insgesamt ist die verkehrliche Erschließung gesichert.

Versorgung (Wasser/Abwasser, Strom, Gas, Telekom): Das Baugebiet wird an die gemeindliche Trinkwasserversorgung angeschlossen. Zuständig ist der Wasserzweckverband Altmannsteiner Gruppe, der bereits Hiendorf versorgt. Die Verlegung der Wasserleitungen im Neubaugebiet erfolgt im Zuge der Erschließung; ein Ringschluss an das vorhandene Netz ist möglich. Die Schmutzwasserentsorgung geschieht im Trennsystem: Ein neuer Schmutzwasserkanal leitet die Abwässer zur Ortskanalisation Hiendorf, welche über den Hauptsammler in Richtung Kläranlage Pförring führt.

Strom und Telekommunikation werden durch die zuständigen Versorger bereitgestellt. Die vorhandene Orts-Stromleitung (Mittelspannungskabel) läuft entlang der westlichen Bebauung; von dort wird eine neue Trafostation im Gebiet errichtet (sofern notwendig) oder ein Kabelverteiler installiert, um die Parzellen zu speisen. Gasversorgung besteht in Hiendorf nicht flächendeckend, und es ist nicht vorgesehen, das Neubaugebiet ans Gasnetz anzuschließen – die Wärmeversorgung erfolgt dezentral je Gebäude (z.B. Wärmepumpe, Holz, Flüssiggas oder Heizöl; perspektivisch ist der Einbau erneuerbarer Heizsysteme erwünscht). Internet/Breitband: Hiendorf wird im Rahmen des bayerischen Gigabit-Programms mit Glasfaser ausgebaut (Planung bis 2024/25). Das Neubaugebiet soll unmittelbar mit FTTH (fiber to the home) ausgestattet werden, wozu entsprechende Leerrohre in die Straße eingelegt werden.

Entsorgung (Abfall): Die Müllentsorgung erfolgt wie im gesamten Gemeindegebiet durch den Zweckverband (Restmüll, Papier, Wertstoffe) im Holsystem. Hierfür werden die Sammelstellen (Hausmülleimer, Biotonnen) an den Grundstücken bereitgestellt. Die Erschließungsstraße ist für Müllfahrzeuge befahrbar, ein Wendehammer stellt sicher, dass keine Rücksetzfahrten auf lange Distanz nötig sind. Altglas- und Altkleider-Container stehen im Hauptort Mindelstetten zur Verfügung, was für Hiendorf-Bewohner akzeptabel ist (5 Autominuten).

Zusammenfassend ist die technische Erschließung des Gebiets sichergestellt. Alle notwendigen Versorgungsträger wurden eingebunden. Die Kosten der Erschließung (Straße, Kanal, Wasser, Straßenbeleuchtung) trägt die Gemeinde bzw. werden über Ausbaubeiträge anteilig auf die Bauwerber umgelegt (siehe kommunale Satzungen zu Erschließungsbeiträgen).

3.3 Naturräumliche Rahmenbedingungen (Klima, Boden, Flora, Fauna, Landschaftsbild)

Das Neubaugebiet befindet sich in einer ländlichen Umgebung mit entsprechendem Naturraumprofil.

Klima: Klimatisch liegt Hiendorf im Übergangsbereich zwischen dem Donautal und der Hallertau. Es herrscht ein mitteleuropäisches Binnenklima mit mäßig warmen Sommern und kühlen Wintern. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 9–10°C, der Jahresniederschlag um 800 mm (Region Ingolstadt/Eichstätt). Die Planung wird durch Einbeziehung von Grün (Bäume, Hecken) dazu beitragen, ein angenehmes Kleinklima im Wohngebiet zu schaffen (Schattenspende, Verdunstungskühlung). Auswirkungen des Klimawandels (z.B. häufigere Starkregen, Hitzeperioden) wurden bei der Planung bedacht. Versickerungsflächen und Begrünungsmaßnahmen gelten als Anpassungsmaßnahmen (siehe 6.6 Klimaanpassung).

Boden: Laut Bodenübersichtskarte handelt es sich um tiefgründige Lößlehme mit guter Bodenbonität. Die Böden sind fruchtbar und wurden ackerbaulich intensiv genutzt (Ackerzahl im Bereich > 60). Entsprechend stellt das Vorhaben einen Eingriff in die natürliche Bodenfunktion dar – die Ackerböden gehen als Lebensraum, Filter- und Speichermedium verloren. Diese Beeinträchtigung wird nach Eingriffsregelung ausgeglichen (siehe 6.3). Geologisch gehört das Gebiet zur Donau-Isar-Hügellandschaft, Untergrund aus tertiären Ablagerungen, darüber Löss. Die Tragfähigkeit des Bodens für Bebauung ist aller Voraussicht nach gut; aufgrund des Lehmbodens ist jedoch mit mittlerer Wasserdurchlässigkeit zu rechnen.

Flora und Fauna: Das Gebiet war bisher ein intensiv genutzter Acker; die Artenvielfalt ist daher eingeschränkt. Geschützte Pflanzenarten wurden im Rahmen der Kartierung nicht festgestellt. Ansonsten finden Tiere der Kulturlandschaft (Hasen, Kleinnager, bodenbewohnende Insekten) hier Habitat, die aber im Umland reichlich Ausweichmöglichkeiten haben. Fledermäuse nutzen eventuell das Dorfrandgebiet zur Insektenjagd; eine Beeinträchtigung wird aber durch die Siedlungserweiterung kaum gegeben sein, zumal Neupflanzungen und Gärten neue Nahrungsräume schaffen. Insgesamt ist das faunistische Potenzial des Ackers gering.

Landschaftsbild: Das Vorhaben liegt am Siedlungsrand und wandelt ein Stück offene Landschaft in bebauten Bereich um. Der bisher grünland-/ackerdominierte Ostrand von Hiendorf wird durch Häuser und Gärten geprägt sein. Allerdings ist die Größe des Gebiets klein (13 Parzellen) und die Bebauung wird niedrig (Einfamilienhäuser mit 1–2 Geschossen). Zudem wird ein Landschaftsrand gestaltet: Im Bebauungsplan ist entlang des Übergangs zur freien Landschaft (Nord- und Ostrand) eine Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Diese Grünzone soll die Ortseingrünung sichern und das neue Wohngebiet harmonisch ins Umland überleiten. Dadurch bleibt das charakteristische Orts- und Landschaftsbild weitgehend gewahrt – Hiendorf behält einen grünen Saum. Aus Fernsicht wird das Neubaugebiet als Arrondierung wahrgenommen, die den Ort etwas vergrößert, aber nicht störend herausragt. Die Dachformen werden traditionell gehalten (Sattel-/Zelt-/Krüppelwalm-/Walmdächer, rote/graue/anthrazitfarbene Dacheindeckung), sodass die neue Bebauung sich optisch an die vorhandene Dorfarchitektur anlehnt. Insgesamt wird das Landschaftsbild nur

moderat verändert; die Kombination aus maßstäblicher Bauweise und geplanter Begrünung gewährleistet die Einpassung in die umgebende Kulturlandschaft.

3.4 Umweltrelevante Konfliktpotenziale (Altlasten, Lärm, Hochwasser)

Im Zuge der Bestandsanalyse wurden folgende potenzielle Konflikte identifiziert, die bei der Planung zu beachten waren:

Lärm: Durch die Ausweisung eines Wohngebiets in Ortsrandlage mussten mögliche Immissionskonflikte mit umliegenden Nutzungen betrachtet werden. Unmittelbar südlich des Baugebiets schließt ein landwirtschaftlich-gewerblich genutzter Bereich an, in dem sich insbesondere ein Hopfenerntezentrum sowie ein Zimmereibetrieb (Holzbaubetrieb) befinden. Diese Betriebe erzeugen Geräuschemissionen, die auf das Wohngebiet einwirken können. Es wurde daher ein Schallschutzgutachten (IBAS Ingenieurgesellschaft, 13.06.2022) erstellt, um die Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (WA) sicherzustellen (Tag 55 dB(A), Nacht 40 dB(A) maßgeblicher Dauerschallpegel).

Das Gutachten ergab ursprünglich, dass ohne Schutzmaßnahmen am südlichen Rand des Baugebiets die Richtwerte im Nachtzeitraum punktuell überschritten würden. Durch eine planerische Anpassung, nämlich die Erhöhung des Abstands zum südlich gelegenen Hopfenerntezentrum und Zimmereibetrieb auf bis zu 21,2 m, können die Immissionsrichtwerte nunmehr eingehalten werden. Diese Maßnahme stellt eine sinnvolle und wirksame Alternative dar, sodass auf den ursprünglich vorgeschlagenen Lärmschutzwall entlang der Südgrenze verzichtet werden kann.

Geruch/Staub: Landwirtschaft kann Immissionen wie Staub und temporär Geruch (Dünger, Güllefahren) verursachen. Der Hopfenbetrieb arbeitet jedoch vorwiegend mechanisiert; stärkere Geruchsemissionen (etwa aus Tierhaltung) liegen nicht vor. Es besteht lediglich saisontypisch (Hopfenernte im Spätsommer) erhöhter Verkehr und Betrieb. Dieser Konflikt ist zeitlich begrenzt und für die zukünftigen Bewohner zumutbar, da er dem ländlichen Charakter entspricht. Hier greift der ländliche Gewohnheitsschutz (Immissionen sind ortsüblich). Allerdings wird im Bebauungsplan darauf hingewiesen, dass mit typischen landwirtschaftlichen Immissionen zu rechnen ist (Hinweis auf Emissionsbelastung im Plan, um spätere Konflikte zu vermeiden).

Eingriff in Naturhaushalt: Die Inanspruchnahme von ca. (noch nachzureichen) ha Ackerland ist ein Eingriff in Natur und Landschaft. Dieser Konflikt wurde planerisch dadurch gemildert, dass die Fläche vergleichsweise kompakt gehalten ist und eng an den Ort angrenzt (minimiert Zerschneidung). Nicht vermeidbare Eingriffe werden vollumfänglich kompensiert (vgl. Kapitel 6.3: Ausgleichsmaßnahmen). So wird das ökologische Funktionsgefüge langfristig wieder hergestellt.

Innenentwicklung vs. Außenbereich: Ein potenzieller „Konflikt“ im Sinne der Planung besteht darin, dass trotz des Grundsatzes der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB) eine Neufäche im Außenbereich in Anspruch genommen wird. Dieser Aspekt wurde im Abwägungsprozess

kritisch geprüft (Kap. 4.4) und dadurch entschärft, dass im Bestand keine Alternativflächen in vergleichbarer Größe zur Verfügung standen. Zudem wurde die Planung mit verhältnismäßig geringem Flächenverbrauch optimiert (z.B. moderate Grundstücksgrößen um 550–730 m², etwas höhere Dichte durch Doppelhausoption). Damit wird dem Prinzip der Flächensparsamkeit bestmöglich Rechnung getragen.

Nachbarschaftskonflikte: Es wurden auch mögliche Konflikte mit der Bestandsbebauung betrachtet. Die Planung sieht hier angemessene Übergänge vor: Baugrenzen halten Abstand zu bestehenden Grundstücken ein, es werden keine unmaßstäblichen Gebäude zugelassen, und durch Anpflanzungen am Rand wird Sicht- und Windschutz geboten. Damit sind Konflikte mit der Nachbarschaft minimiert.

Insgesamt wurden alle relevanten Konfliktfelder in der Planung erkannt und durch entsprechende Festsetzungen, Hinweise oder Maßnahmen behandelt. Eine gerechte Abwägung fand statt, sodass keiner der genannten Belange unzumutbar beeinträchtigt wird.

II. Planungsinhalte und Planungsfestsetzungen

4. Ziele, Bedarf und städtebauliche Begründung

4.1 Städtebauliche Zielsetzung

Mit dem Bebauungsplan „Hiendorf Ost“ verfolgt die Gemeinde mehrere städtebauliche Ziele.

Deckung des Wohnbedarfs: Vorrangiges Ziel ist, dringend benötigtes Bauland für Wohnzwecke bereitzustellen. Junge Familien und ortsverbundene Bürger sollen die Möglichkeit erhalten, in Hiendorf ein Eigenheim zu errichten, anstatt in andere Gemeinden abwandern zu müssen. Damit wird der Bestand des Ortsteils gestärkt und die soziale Kontinuität gewahrt.

Geordnete Ortsrandentwicklung: Das Baugebiet soll eine arrondierte Siedlungskante bilden. Die Zielsetzung ist, einen harmonischen Übergang zwischen Dorf und Landschaft zu gestalten. Das Neubaugebiet orientiert sich daher in Straßenführung und Parzellenanordnung am Ortsgefüge von Hiendorf.

Wahrung des Ortsbildes: Ein wichtiges Ziel ist die Einfügung der Neubauten in das ländliche Ortsbild. Daher werden gestalterische Vorgaben gemacht (Dachformen, Gebäudehöhen, Materialien), um moderne Bauten mit der traditionellen Baukultur in Einklang zu bringen. Ziel ist ein wohnbauliches Gebiet mit eigenem Charakter, das aber eindeutig die Dorfbild-Typik fortführt.

Freiraumschutz und Grünintegration: Trotz der Bebauung soll ein hohes Maß an Durchgrünung und Aufenthaltsqualität entstehen. Städtebauliches Ziel ist daher, einen integrierten Grünordnungsplan umzusetzen. Bäume im öffentlichen Raum, Hecken als Grundstücksbegrenzungen und ein Grünstreifen am Siedlungsrand dienen sowohl dem Landschaftsbild als auch der Wohnqualität.

Verkehrsberuhigung und Sicherheit: Die innere Erschließung ist als Wohnstraße mit Verkehrsberuhigung konzipiert. Ziel ist ein verkehrssicheres Wohnquartier ohne Durchgangsverkehr, in dem Fußgänger und spielende Kinder Vorrang haben.

Nachhaltigkeit und Klimaresilienz: Die Planung soll zukunftsorientiert sein. Ziele sind u.a. flächensparende Parzellierung und Berücksichtigung von Klimaanpassungsmaßnahmen (Entsiegelungsgebote, Baumpflanzungen zur Verschattung). Damit trägt der Plan auf lokaler Ebene zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung bei (siehe 4.3).

Zusammengefasst lautet das städtebauliche Leitbild: „Moderate Dorferweiterung für Wohnen in Hiendorf – im Einklang mit Dorfcharakter und Landschaft“. Dieses Leitbild spiegelt sich in den Planfestsetzungen wider.

4.2 Bedarfsnachweis und Prognose (Wohnen, Gewerbe, soziale Infrastruktur)

4.2.1 Einwohnerzahl

Die aktuelle Einwohnerzahl liegt gem. Einwohnermeldeamt der Gemeinde Mindelstetten bei 1.837 Einwohnern (Stand 2024).

4.2.2 Einwohnerentwicklung der Gemeinde der letzten zehn Jahre

Die Einwohnerzahlen des Marktes zeigen in den letzten 10 Jahren einen deutlichen Bevölkerungsanstieg. In den letzten 10 Jahren stieg die Einwohnerzahl in Mindelstetten um ca. 11,20 % bzw. 185 Einwohner.

Jahr	Einwohner Hauptwohnsitz	Entwicklung gesamt ggü. 2015	Entwicklung gesamt [%] ggü. 2015
31.12.2015	1652		
31.12.2016	1658	6	0,36
31.12.2017	1658	6	0,36
31.12.2018	1706	54	3,27
31.12.2019	1718	66	4,00
31.12.2020	1680	28	1,69
31.12.2021	1736	84	5,08
31.12.2022	1794	142	8,60
31.12.2023	1808	156	9,44
31.12.2024	1837	185	11,20

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, GENESIS Online Datenbank, Bevölkerung Mindelstetten

4.2.3 Bevölkerungsprognose des Landkreises

Die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung für den Landkreis Eichstätt liegt gemäß Bayerischem Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung im Jahr 2037 gegenüber dem Jahr 2017 bei 2,5 bis unter 7,5%.

Gemäß Hinweis des Bayerischen Landesamts für Statistik sind „Bevölkerungsvorberechnungen für Gemeinden mit wenigen Einwohnern schwieriger umzusetzen als Berechnungen für größere Gebietseinheiten, denn bei kleineren Kommunen haben Schwankungen in den Parametern Fertilität, Mortalität und Migration einen relativ starken Einfluss auf die Entwicklung der Bevölkerungszahl. [...] Das Bayerische Landesamt für Statistik betont, dass die konkrete Anwendung und Beurteilung der Daten dem Nutzer überlassen bleibt. Vor Ort sind die spezifischen Faktoren (z.B. zukünftig erhöhte Zuzüge durch Betriebsansiedlungen, Ankunft von Schutzsuchenden, vermehrte Fortzüge wegen fehlender Infrastruktur oder Arbeitsplatzmangel) besser bekannt.“ (Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Beiträge zur Statistik – A182C2 201551- Demographie-Spiegel für Bayern bis 2031, S. 11).

Die Wechselbeziehungen zwischen den Gemeinden und das zeitlich unterschiedliche Angebot an Wohnbauflächen haben zudem einen nicht unerheblichen Einfluss auf die statistischen Prognosen.

Durch die unmittelbare Nähe zum Wirtschaftsstandort Ingolstadt ist auch die Gemeinde Mittelstetten einem hohen Baudruck ausgesetzt.

4.2.4 Einstufung im Zentrale Orte-System

Laut dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) ist Mittelstetten nicht als eigenständiger zentraler Ort ausgewiesen. Stattdessen wird die Region durch umliegende zentrale Orte versorgt. In der Nähe von Mittelstetten übernimmt beispielsweise die Stadt Fürstenfeldbruck die Funktion eines Mittelzentrums.

4.2.5 Gebietskategorie gem. LEP

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern liegt Mindelstetten im allgemeinen ländlichen Raum.

4.2.6 Verkehrsanbindung

Über die Straße EI32 ist Hiendorf verkehrstechnisch günstig an das überregionale Verkehrsnetz angebunden. Die Busverbindungen in Hiendorf sind begrenzt. Die nächstgelegenen Bahnhöfe befinden sich in den umliegenden Städten, von wo aus Zugverbindungen in Richtung München, Augsburg oder Regensburg bestehen.

Der Wirtschaftsstandort Ingolstadt befindet sich in ca. 20 km Entfernung. Die Landeshauptstadt München liegt ca. 100 km entfernt.

4.2.7 Wirtschaftliche Entwicklungsdynamik des Landkreises Eichstätt

Die anhaltend steigende Entwicklungsdynamik des Landkreises Eichstätt zeigt sich anhand der Daten des Statistischen Landesamtes für das Bruttoinlandsprodukt wie folgt:

Jahr	Millionen €	Veränderung zum Vorjahr in %
2010	3.110	
2011	3.280	5,4
2012	3.300	0,6
2013	3.524	6,8
2014	3.734	6,0
2015	4.012	7,4
2016	4.232	5,5
2017	4.485	6,0
2018	4.752	6,0

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik: Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung - Kreisfreie Städte und Landkreise, Regierungsbezirke, Regionen, Arbeitsmarktregionen 2018

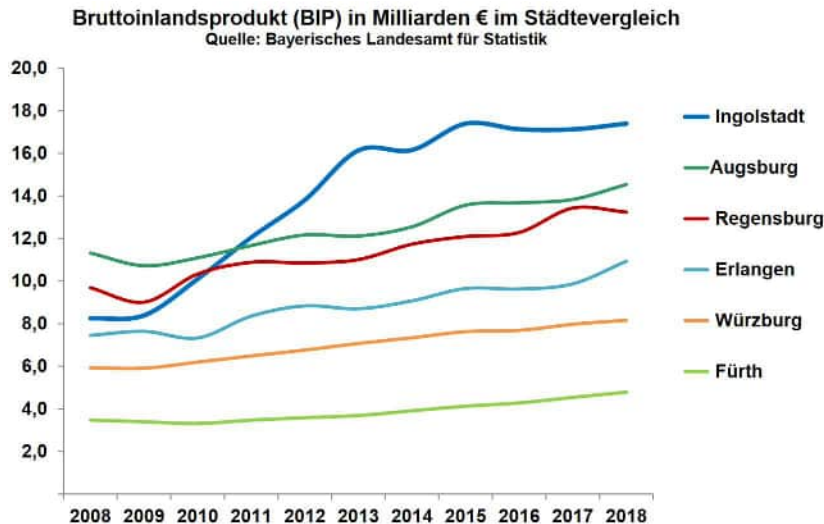
Gemäß Bundesagentur für Arbeit betrug die Zahl der sozialversicherungspflichtigen Auspendler 1.489, insbesondere nach Ingolstadt. Das entspricht einem Bevölkerungsanteil von ca. 37 %. Der Ingolstädter Arbeitsmarkt und seine wirtschaftliche Entwicklungsdynamik haben damit einen direkten Einfluss auf das Marktgemeindegebiet Mindelstetten.

Gemäß Bayerischem Landesamt für Statistik zeigt die Stadt Ingolstadt einen Spitzenwert von 127.792 € BIP/Einwohner. Damit befindet sich die Gemeinde Mindelstetten als Umlandgemeinde innerhalb einer der stärksten Wirtschaftsregionen Bayerns.

Die dynamische Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts zeigt sich für Ingolstadt innerhalb der letzten Jahre wie folgt:

Jahr	Millionen €	Veränderung zum Vorjahr in %
2010	10.100	
2011	12.050	19,3
2012	13.805	14,6
2013	16.138	16,9
2014	16.153	0,1
2015	17.393	7,7
2016	17.128	-1,5
2017	17.125	0,0
2018	17.394	1,6

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik: Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung - Kreisfreie Städte und Landkreise, Regierungsbezirke, Regionen, Arbeitsmarktregionen 2018



Quelle: Stadt Ingolstadt: Wirtschafts- und Wissenschaftsstadt Ingolstadt (2021)

4.2.8 Siedlungsdichte

Die Siedlungsdichte errechnet sich aus der Zahl der Einwohner pro ha Wohnbaufläche (Wohnbauflächen + ½ Mischbaufläche). Diese lag mit Stand vom 31.12.2022 bei 36,61 EW/ha.

Stichtag	Einwohnerzahl	Wohnbaufläche	Siedlungsdichte
31.12.2015	1652	45 ha	36,71 EW/ha
31.12.2016	1658	46 ha	36,03 EW/ ha
31.12.2017	1658	47 ha	35,28 EW/ ha
31.12.2018	1706	47 ha	36,30 EW/ ha
31.12.2019	1718	48 ha	35,79 EW/ ha
31.12.2020	1680	48 ha	35 EW/ ha
31.12.2021	1736	49 ha	35,43 EW/ ha
31.12.2022	1794	49 ha	36,61 EW/ ha

Da es sich bei Mindelstetten um eine Flächengemeinde, mit einem hohen Anteil an Verkehrsflächen handelt, wird im Weiteren die Siedlungsdichte aus der Zahl der Einwohner pro Hektar Wohnbaufläche errechnet.

4.2.9 Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung (§1 Abs.5 BauGB)

Die Planung wurde unter den Leitlinien der Nachhaltigkeit entwickelt, wie § 1 Abs. 5 BauGB sie fordert. Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen in Einklang bringt und auch der Verantwortung gegenüber künftigen Generationen gerecht wird. Der Bebauungsplan „Hiendorf Ost“ trägt auf folgende Weise zu den Nachhaltigkeitszielen bei.

Soziale Nachhaltigkeit: Durch die Schaffung von Wohnraum für Familien und ortsverbundene Bürger wird die soziale Struktur des Dorfes gestärkt. Die Möglichkeit, im Heimatort zu bauen, fördert familiäre Bindungen und die Integration in die Dorfgemeinschaft. Das Wohngebiet ist

so dimensioniert, dass Nachbarschaft und Gemeinschaftsleben entstehen können, aber auch der dörfliche Maßstab gewahrt bleibt – das begünstigt sozialen Zusammenhalt. Zudem wird mit der Planung bezahlbares Bauland auf Gemeindegrund bereitgestellt, was sozialgerechte Bodennutzung im Sinne des Allgemeinwohls bedeutet.

Wirtschaftliche Nachhaltigkeit: Indem die Gemeinde die Bauplätze erschließt, investiert sie in die lokale Entwicklung und bindet Kaufkraft am Ort. Bewohner des Neubaugebiets werden ihr Einkommen teilweise im regionalen Handwerk und Handel ausgeben (Baufträge, Ausstattung, tägliche Einkäufe in der Umgebung), was die örtliche Wirtschaft stärkt. Außerdem trägt das Bevölkerungswachstum dazu bei, dass Einrichtungen (Schule, Vereine) ausgelastet bleiben – indirekt ein wirtschaftlicher Nutzen für die Kommune (Schlüsselzuweisungen, Stabilisierung der Infrastrukturkosten pro Kopf).

Umweltschützende Anforderungen: Aus ökologischer Sicht enthält der Plan vielfältige Maßnahmen. Eingriffe in Natur und Landschaft werden minimiert und kompensiert (s. Kap. 6.3). Die Festsetzungen sichern eine durchgrünte Siedlungsstruktur (Pflanzgebote für Bäume je Grundstück, Grünflächenanteil hoch, Versickerung vor Ort). Das schützt die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft und trägt zum Arten- und Biotopschutz bei (Heckenschutz, Ersatzpflanzungen). Die Planung integriert zudem Klimaschutzaspekte – zum Beispiel wird die Möglichkeit für Solaranlagen offen gehalten (Dachneigungen und -Ausrichtungen lassen PV-Nutzung zu) und es wird Begrünung zur Bindung von CO₂ vorgesehen. Damit sind die Belange des Umweltschutzes substantiell berücksichtigt.

Nachhaltigkeitsaspekte im Abwägungsprozess: Entsprechend § 1 Abs. 7 BauGB wurden die öffentlichen und privaten Belange unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit abgewogen. So wurde etwa entschieden, dass die kleinste noch funktionale Fläche umgesetzt wird, auch wenn die Nachfrage vielleicht noch mehr Parzellen vermuten ließe – denn der Flächenverbrauch soll minimiert bleiben. Auch wurde berücksichtigt, dass der Außenbereich an dieser Stelle zwar beeinträchtigt wird, aber an anderer Stelle dafür unbeeinträchtigt bleibt (Bauleitplanung konzentriert also auf möglichst wenige und geeignete Standorte). Diese überlegte Steuerung ist Teil einer nachhaltigen Siedlungspolitik.

Insgesamt leistet der Bebauungsplan somit einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Gemeinde. Er vereint die sozialen und wirtschaftlichen Entwicklungsziele mit den Anforderungen des Umweltschutzes und zukunftsfähiger Planung in ausgewogener Weise. Der Anspruch des § 1 Abs. 5 BauGB wird erfüllt, indem das Wohl der Allgemeinheit, eine sozialgerechte Bodennutzung, die menschenwürdige Umwelt und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen gleichermaßen Berücksichtigung finden.

4.2.10 Vereinbarkeit mit Innenentwicklung (§1 Abs.5 Satz 3 BauGB)

Aufgrund der bereits erwähnten Nähe zum Wirtschaftszentrum Ingolstadt ergibt sich ein Bedarf an Wohnbauflächen insbesondere für die ortsansässige Bevölkerung.

Gemäß Auslegungshilfe „Anforderungen an die Prüfung des Bedarfs neuer Siedlungsflächen für Wohnen und Gewerbe im Rahmen der landesplanerischen Überprüfung“ sind bei der Beurteilung des Bedarfs unter anderem die Strukturdaten zur durchschnittlichen Haushaltsgröße und zur wirtschaftlichen Entwicklungsdynamik der Gemeinde, des Landkreises und der Region heranzuziehen. Darüber hinaus können weitere Indikatoren u.a. zu Zielvorstellungen der Gemeinde und zur Siedlungsdichte berücksichtigt werden. Im Planungszeitraum eines Bebauungsplans von ca. 6 Jahren ist auf Grund von Haushaltsstrukturveränderungen mit einer Verringerung der Belegungsdichte zu rechnen.

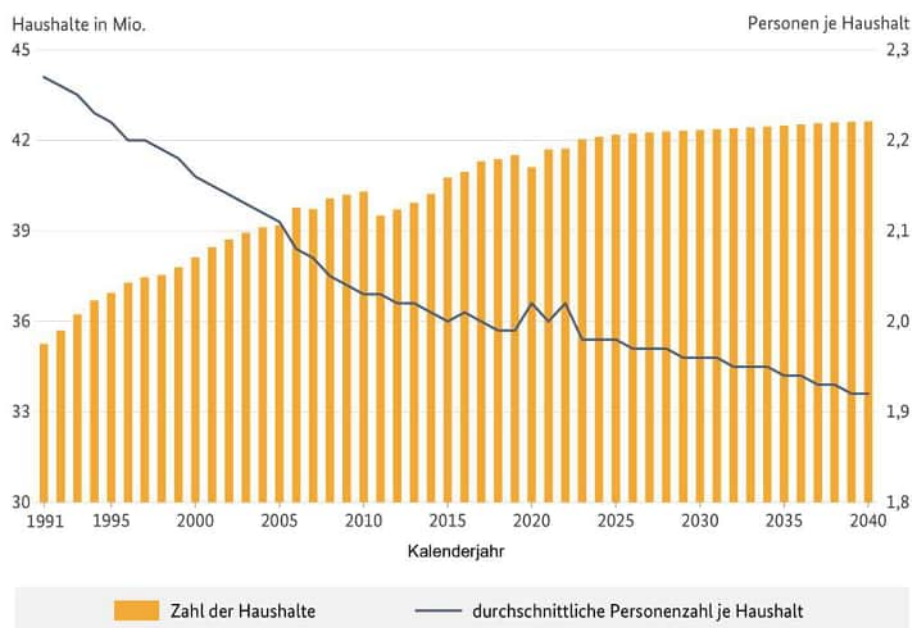
Dieser Trend zeigt sich nicht nur in Mittelstetten und in den umliegenden Gemeinden.

Gemäß Pressemitteilung (Nr. 9/2013) des Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung hält „in Deutschland [...] der Trend zu größeren Wohnflächen pro Kopf an. [...] Vor allem die Zunahme der Ein- und Zweipersonenhaushalte hat dazu geführt, dass die pro Kopf zur Verfügung stehende Wohnfläche größer geworden ist.“

„In den letzten Jahrzehnten steht dies in engem Zusammenhang mit den niedrigen Kinderzahlen, dem steigenden Anteil von Singles und dem Aufschub der Familienbildung in höhere Altersbereiche. Hinzu kommt, dass neue Lebensformen wie „bilokale Paarbeziehungen“ – also Partnerschaften mit getrennten Haushalten – mit der Bildung kleinerer Haushalte verbunden sind und damit die Gesamtzahl der Haushalte erhöhen. Außerdem steigt mit der Alterung der Gesellschaft der Anteil kleiner Haushalte durch mehr Paare und Alleinstehende, deren Kinder den Haushalt bereits verlassen haben.“

Dass dieser Trend anhält, belegen auch die Prognosen des Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Bis 2040 ist weiterhin mit einem Anstieg der Zahl der Haushalte und einer Abnahme der durchschnittlichen Personenzahl je Haushalt zu rechnen.

Zahl der Privathaushalte* und durchschnittliche Haushaltsgröße (1991-2040)



* Privathaushalte am Haupt- und Nebenwohnsitz

(Quelle: <https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/L50-Privathaushalte-Haushaltsgroesse-1991-Vorausberechnung.html?nn=9994262>)

Mit der bedarfsgerechten Ausweisung neuer Wohnbauflächen verfolgt die Gemeinde Mittelstetten das Ziel, das Abwandern junger ortsansässiger Bauinteressenten zu verhindern und dem demographischen Wandel entgegenzuwirken. Dementsprechend sind bei einer nachhaltigen und bedarfsgerechten Siedlungsentwicklung die Auswirkungen der Haushaltsstrukturveränderungen zu beachten.

Die Entwicklung der Belegungsdichte in der Gemeinde Mittelstetten zeigt eine deutliche Abnahme. 2024 ergab sich in der Gemeinde Mindelstetten gegenüber 2015 eine Verringerung der Belegungsdichte von 0,008 Einwohnern pro Wohneinheit.

Stichtag	Einwohner	Wohneinheiten	Belegungsdichte
31.12.2015	1.652	1.200	1,101 EW/ ha
31.12.2024	1.837	1.380	1,093 EW/ ha

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik, Genesis Online Bayern; eigene Berechnungen

Bei einer prognostizierten Bevölkerungszunahme von 200 Einwohnern innerhalb der nächsten 6 Jahre würde eine lineare Abnahme der durchschnittlichen Haushaltsgröße um 0,14 Einwohner pro Wohneinheit (EW/WE) zu einem zusätzlichen Einwohnerequivalent von 578 EW führen. Bei einer angestrebten Belegungsdichte von 30 EW/ha würde dies einem erheblichen zusätzlichen Flächenbedarf von etwa 16,5 bis 19 ha Wohnbaufläche entsprechen. Eine solch starke Auflockerung erscheint jedoch unrealistisch. Daher wird von einer moderateren Abnahme der durchschnittlichen Haushaltsgröße um etwa 0,05 EW/WE in den kommenden 6 Jahren ausgegangen. Dies entspricht einem zusätzlichen Einwohnerequivalent von etwa 206 EW und einem Flächenbedarf von etwa 6 bis 7 ha Wohnbaufläche

Durch die erhöhten Baulandpreise im Zentrum von Ingolstadt nimmt zudem der Baudruck auf die Umlandgemeinden stark zu.

4.2.11 Zusammenfassung

Durch die Nähe zum Wirtschaftszentrum Ingolstadt und zur Metropolregion München liegen der Gemeinde Mindelstetten eine Vielzahl an Anfragen von ortsansässigen Bauinteressenten vor. Im Gemeindegebiet sind jedoch keine freien Bauparzellen verfügbar.

Durch die Ausweisung von Wohnbauflächen am östlichen Ortsrand von Hiendorf wird der Ort städtebaulich sinnvoll abgerundet. Durch die Nutzung bestehender Infrastruktureinrichtungen entspricht die vorliegende Bauleitplanung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Die vorhandenen Baulücken im umliegenden Bereich befinden sich in Privateigentum. Somit stehen für den dringend benötigten Bedarf keine freien Bauparzellen zur Verfügung. Die Gemeinde Mindelstetten beabsichtigt mit der vorliegenden Bauleitplanung eine angepasste und städtebaulich sinnvolle Entwicklung von Wohnbauflächen für den konkret vorhandenen Bedarf am Hauptort. Die Flächen sind im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits enthalten. Der Bebauungsplan folgt damit dem Entwicklungsgebot

Durch die Verringerung der Belegungsdichte und dem gleichzeitig anhaltenden Bauflächenmangel entsteht ein Fortzug der jungen Bevölkerung. Diesen Fortzügen möchte und muss die Gemeinde Mindelstetten mit neuen Bauflächen entgegenwirken.

Bevölkerungsentwicklung	+ ca. 5,7 – 7,3 ha
Haushaltsstrukturveränderung	+ 6 – 7 ha
Baulücken innerhalb von Bebauungsplänen	- ca. 2,7 ha
Innenentwicklungspotential	- ca. 2,85 ha
Gesamtbedarf im Gemeindegebiet	Ca. 6,2 – 8,8. ha

Die vorliegende Bauleitplanung mit 13 Wohnbauparzellen entspricht einer geordneten, bedarfsgerechten und nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung für die ortsansässige Bevölkerung.

5. Inhalt des Bebauungsplans

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§9 BauGB, BauNVO)

Art der Nutzung: Das gesamte Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Dies ist in der Planzeichnung durch die Kennzeichnung „WA“ und in den textlichen Festsetzungen niedergelegt. Ein Allgemeines Wohngebiet dient vornehmlich dem Wohnen; zulässig sind Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, nicht störende Handwerksbetriebe und kleinere Betriebe der Gartenbauwirtschaft sowie Anlagen für soziale Zwecke (§ 4 Abs. 2 BauNVO). Im Bebauungsplan werden jedoch aus Gründen der Klarheit einzelne Nutzungen eingeschränkt: Es sind keine Gewerbebetriebe vorgesehen, mit Ausnahme von zulässigen Kleingewerbe in Wohngebäuden nach § 4 Abs. 3 BauNVO (z.B. Steuerberaterpraxis im Wohnhaus, soweit nicht störend). Reine Geschäfts- oder Kerngebietsnutzungen sind ausgeschlossen. Auch landwirtschaftliche Betriebe sind im WA unzulässig – das ist relevant, da angrenzend Landwirtschaft stattfindet. Somit wird ein „Mischverkehr“ vermieden; das Gebiet bleibt rein dem Wohnen vorbehalten.

Die Festsetzung als WA trägt dem Umfeld Rechnung: Die anliegende Bebauung in Hiendorf ist ebenfalls Wohnnutzung (teils Dorfgebiet-Mischgebiet ähnlich, aber keine großstädtischen Funktionen). Ein WA fügt sich hier ein. Die konkreten Festsetzungen erlauben Einzel- und Doppelhäuser (siehe Bauweise), was dem Charakter eines Wohngebiets entspricht.

Maß der Nutzung: Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung von Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ), Gebäudehöhen und Anzahl der Vollgeschosse bestimmt. Folgende Werte sind festgesetzt:

Grundflächenzahl (GRZ): GRZ 0,4. Das bedeutet, maximal 40 % der Grundstücksfläche dürfen bebaut (überbaut) werden. Diese Zahl schließt Hauptgebäude und Nebenanlagen nach § 19 BauNVO ein. Mit GRZ 0,4 wird eine im Einfamilienhausgebiet übliche Bebauungsdichte vorgegeben, die ausreichend Freiflächen für Gärten belässt. Bei einem typischen Grundstück von z.B. 600 m² sind damit bis zu 240 m² Grundfläche zulässig – genug für ein Wohnhaus plus

Garage. Die tatsächliche Bebauung wird erfahrungsgemäß darunter liegen (ein EFH hat ca. 120–150 m² Grundfläche), so dass Spielraum für Nebengebäude bleibt.

Geschossflächenzahl (GFZ): GFZ 0,8. Dies korreliert mit der GRZ und der Geschossigkeit. Bei zwei Vollgeschossen und GRZ 0,4 ergibt sich rechnerisch GFZ 0,8 (0,4 × 2). Die GFZ gibt das Verhältnis der gesamten Geschossfläche zur Grundstücksfläche an. Mit 0,8 wird ein durchschnittliches Wohnraumangebot ermöglicht (z.B. auf 600 m² Grundstück bis zu 480 m² Geschossfläche, was bei EFH meistens nicht ausgeschöpft wird, bei Doppelhäusern in Summe eher erreicht werden kann). Die GFZ soll vor allem verhindern, dass durch eventuelle Dachausbauten oder Hanggeschosse die Bebauung über das gewünschte Maß hinausgeht.

Vollgeschosszahl: Es werden maximal II Vollgeschosse festgesetzt (zwei Vollgeschosse). Das entspricht in Bayern üblicherweise Erdgeschoss + Obergeschoss. Ein Dachgeschoss kann ausgebaut werden, gilt aber i.d.R. nicht als Vollgeschoss, sofern die Bayerische Bauordnung (Art. 2 Abs. 4 BayBO, Dachschrägenregelung) eingehalten wird. Somit sind faktisch Gebäude mit Erd- und Dachgeschoss oder mit Erd-, Ober- und ausgebautem Dachgeschoss möglich. Die Begrenzung auf 2 Vollgeschosse wahrt den dörflichen Maßstab – höhere Gebäude sind untypisch für Hiendorf und wurden daher ausgeschlossen.

Gebäudehöhe: Neben der Vollgeschosszahl wird die Höhenentwicklung durch Festsetzung einer maximalen Wandhöhe (max. 6,50m Schnittpunkt Wand/ Dach ab OK FFB EG) und Firsthöhe (max. 9,00m ab OK FFB EG) geregelt. Diese Werte entsprechen zweigeschossigen Gebäuden mit geneigtem Dach. Sie dienen der Sicherstellung, dass keine überproportionalen Baukörper (z.B. Satteldachhäuser mit überhohen Kniestöcken) errichtet werden. Zugleich wird ein einheitliches Erscheinungsbild erleichtert.

Grundstücksgrößen: In den Festsetzungen wurde ein Passus aufgenommen, der Mindestgrundstücksgrößen für ungeteilte Doppelhausgrundstücke vorgibt (600 m²). Dies soll sicherstellen, dass bei Doppelhäusern pro Haushälfte etwa 300 m² Grundstück verbleiben – ein gängiges Maß. Damit wird der Gefahr entgegengewirkt, dass zu kleine Parzellen entstehen, die dem Anspruch an Einfamilienhaus-Wohnen (Garten etc.) nicht gerecht würden. Generell liegen die geplanten Parzellengrößen zwischen ca. 540 und 730 m², was ausreicht und auch wirtschaftlich tragfähig ist.

Flächen für Nebenanlagen: Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB können Flächen für Nebenanlagen (Carports, Gartenhäuser) gesondert festgesetzt werden. Im Planentwurf werden diese nicht gesondert ausgewiesen, vielmehr gelten die überbaubaren Flächen (Baugrenzen, siehe 5.2) auch für Nebenanlagen innerhalb der Baugrenzen. Außerhalb der Baugrenzen sind nur bestimmte Anlagen zulässig, beispielsweise Zaunanlagen, Einfriedungen oder vereinzelt Vorgärten. Garagen und Carports sind innerhalb der überbaubaren Flächen zu errichten, wodurch wildes Bauen in den Gartenbereichen vermieden wird.

5.2 Bauweise und überbaubare Flächen

Für das Baugebiet ist die offene Bauweise gemäß § 22 BauNVO festgesetzt. Es sind ausschließlich Einzelhäuser und Doppelhäuser zulässig. Eine Reihenhausbauweise oder geschlossene Bauweise ist nicht vorgesehen. Damit wird eine locker bebaute Siedlungsstruktur mit freistehenden bzw. paarweise verbundenen Häusern geschaffen, die dem ländlichen Ortscharakter von Hiendorf entspricht. Die offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern gewährleistet ausreichend Abstände zwischen den Gebäuden und zu den Grundstücksgrenzen, was nicht nur dem Ortsbild zuträglich ist, sondern auch Belichtungs-, Belüftungs- und nachbarschaftliche Belange wahrt.

Die überbaubaren Flächen der einzelnen Grundstücke sind durch Baugrenzen eindeutig festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB). Die Baugrenzen umreißen die zulässigen Baukörperbereiche („Baufenster“) innerhalb der Parzellen. Hauptgebäude dürfen nur innerhalb dieser Baugrenzen errichtet werden. Hierdurch wird die Stellung der Gebäude auf den Grundstücken gesteuert, um ein geordnetes städtebauliches Erscheinungsbild zu erreichen. Insbesondere wird sichergestellt, dass die Gebäude einen einheitlichen Abstand zur Erschließungsstraße einhalten und untereinander ausreichend Abstand bewahren. Die Baugrenzen sind so gewählt, dass innerhalb ihres Bereichs die nachbarschützenden Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO eingehalten werden können. Die Anforderungen der BayBO an Abstände von Gebäuden bleiben vollumfänglich zu beachten; die festgesetzten Baugrenzen entbinden nicht von der Einhaltung der gesetzlichen Mindestabstandsflächen.

Durch die Anordnung der Baugrenzen wird ferner Raum für Freiflächen und die Ortsrandeingrünung (siehe Abschnitt 5.5) gesichert. Außerhalb der überbaubaren Bereiche liegende Grundstücksteile sind von Bebauung freizuhalten und dienen der gärtnerischen Gestaltung sowie der Durchführung der festgesetzten Bepflanzungen. Somit bleibt ausreichend unversiegelte Fläche für Grün, Versickerung und Erholung bestehen. Insgesamt ermöglicht die festgesetzte Bauweise eine geordnete, aufgelockerte Bebauung, die sich an der vorhandenen Dorfstruktur orientiert, während die Baugrenzen klare Vorgaben für die Gebäudeplatzierung geben und ein harmonisches Gesamterscheinungsbild fördern.

5.3 Verkehrsflächen

Die verkehrliche Erschließung des Baugebiets wird durch eine neu anzulegende Wohnstraße sichergestellt. Vom bestehenden Ortsstraßennetz aus (Anbindung an die Ortsstraße von Hiendorf) führt eine kurze Erschließungsstraße in das Plangebiet. Diese Erschließungsstraße ist im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Sie gewährleistet die sichere Zufahrt zu allen entstehenden Bauparzellen. Am Ende der Sackgasse ist eine Wendemöglichkeit (Wendehammer) vorgesehen, sodass auch Müllfahrzeuge und Rettungsdienste problemlos verkehren und wenden können. Die Dimensionierung und Ausgestaltung der Straße orientiert sich an den Anforderungen einer Anwohnerstraße mit geringem Verkehrsaufkommen. Der Regelquerschnitt der neuen Straße

ist so bemessen, dass ein Begegnungsverkehr von Pkw möglich ist und seitliche Bankette bzw. Grünstreifen ausreichend Platz finden.

5.4 Stellplätze

Die Versorgung mit Stellplätzen für den ruhenden Verkehr auf den Baugrundstücken richtet sich nach den geltenden Vorschriften und örtlichen Satzungen. Für die Anzahl und Ausgestaltung der notwendigen Stellplätze gilt die Stellplatzsatzung der Gemeinde Mindelstetten in ihrer jeweils gültigen Fassung. Diese verweist auf die landesrechtlichen Mindestanforderungen (Art.47 BayBO) und konkretisiert sie kommunal. Durch die Bezugnahme auf die Stellplatzsatzung wird sichergestellt, dass pro Wohneinheit ausreichend viele Stellplätze geschaffen werden und dass deren Gestaltung den örtlichen Standards entspricht. Auf diese Weise wird ein geordnetes Parken auf den privaten Grundstücksflächen gewährleistet, sodass öffentlicher Verkehrsraum nicht durch parkende Fahrzeuge beeinträchtigt wird.

Neben offenen Stellplätzen auf den Grundstücken können auch Garagen zur Erfüllung der Stellplatzpflicht errichtet werden. Der Bebauungsplan trifft hierzu folgende Festsetzungen: Garagen sind – ebenso wie Hauptgebäude – nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Dadurch wird verhindert, dass Garagen willkürlich auf den Grundstücken platziert werden; sie müssen ins Baufenster integriert werden, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu wahren und ausreichend Freiflächen an den Grundstücksrändern zu sichern. Grenzgaragen sind grundsätzlich möglich, müssen jedoch die Voraussetzungen des Art. 6 Abs.9 BayBO einhalten. Insbesondere sind die dort vorgegebene maximal zulässige Wandhöhe und Gesamtlänge solcher Garagen an der Grundstücksgrenze zu beachten. Diese Begrenzungen dienen dem Nachbarschutz, damit Garagen an der Grenze das Licht und die Belüftung der Nachbargrundstücke nicht unzumutbar beeinträchtigen.

Hinsichtlich der Dachgestaltung von Garagen wird folgende differenzierte Regelung getroffen: Entweder erhält die Garage ein Dach in gleicher Form wie das Hauptgebäude oder alternativ ein Pult- bzw. Flachdach. Damit wird einerseits ermöglicht, dass angebaute Garagen optisch in den Baukörper des Wohnhauses integriert werden (identische Dachneigung bei an das Haus anschließenden Garagen, um ein harmonisches Gesamtbild zu erzielen). Andererseits erlaubt die Festsetzung von Pult- und Flachdächern für freistehende Garagen eine wirtschaftliche Bauweise und architektonische Variabilität, wo eine Anpassung an das Hausdach nicht erforderlich ist. Bei angebauten Garagen (Garagenschleppdach) ist aus gestalterischen Gründen vorgeschrieben, die Dachneigung der Garage an die Dachneigung des Wohngebäudes anzugleichen. Zudem ist in diesem Fall ein Mindestabstand von 3 m zur seitlichen Grundstücksgrenze einzuhalten, um sicherzustellen, dass eine angebaute Garage nicht zugleich als Grenzgarage fungiert und die Abstandsflächenregelungen eingehalten bleiben.

Schließlich wird im Bebauungsplan festgelegt, dass das Oberflächenwasser der Stellplätze und Zufahrten nicht in den öffentlichen Straßenraum abgeleitet werden darf. Diese Vorgabe dient dem Schutz der öffentlichen Verkehrsflächen und der Sicherheit: Zufahrten und private

Parkplatzflächen sind so zu entwässern, dass kein Regenwasser unkontrolliert auf Gehwege oder Fahrbahnen läuft. Insgesamt stellen die Festsetzungen zu Stellplätzen und Garagen sicher, dass genügend Parkraum auf den privaten Flächen geschaffen wird und dessen Gestaltung geordnet sowie nachbarschaftsverträglich erfolgt, ohne die Entwässerung oder das Straßenbild nachteilig zu beeinflussen.

5.5 Grünordnerische Festsetzungen (integrierter Grünordnungsplan)

Der Bebauungsplan enthält einen integrierten Grünordnungsplan mit Festsetzungen zum Grün auf den Baugrundstücken und an deren Rändern. Ziel dieser grünordnerischen Festsetzungen ist es, die Eingliederung des Neubaugebiets in die umgebende Landschaft zu unterstützen, das Ortsbild durch Durchgrünung aufzuwerten und ökologische Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Sämtliche unbebauten Flächen der Baugrundstücke sind daher gärtnerisch zu gestalten (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).

Konkret verlangt der Bebauungsplan pro Grundstück eine Mindestbepflanzung in Abhängigkeit von der Grundstücksgröße. Je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum zu pflanzen. Dabei kann der Bauherr wählen zwischen einem Laubbaum gemäß Pflanzliste 1 oder einem Obstbaum gemäß Pflanzliste 2. Alternativ ist anstelle eines Baumes auch die Pflanzung von mindestens fünf Sträuchern (in Gruppen) aus der Pflanzliste 3 zulässig. Diese Regelung stellt sicher, dass jeder Bauplatz – unabhängig von seiner Größe – einen Grundstock an Gehölzen erhält. Die Staffelung „ein Baum je 400 m² oder fünf Sträucher“ ermöglicht eine gewisse Flexibilität bei der Gartengestaltung: Auf kleineren Grundstücken oder wenn der Eigentümer keinen großen Baum setzen kann, dürfen stattdessen gruppenweise Sträucher gepflanzt werden, um eine vergleichbare ökologische Funktion zu erfüllen. Umgekehrt wird auf größeren Bauplätzen mit dieser Quote eine angemessene Anzahl von Bäumen/Sträuchern sichergestellt. Die in den Pflanzlisten aufgeführten Arten sind überwiegend einheimische, standortgerechte Laub- und Obstgehölze (z. B. Feldahorn, Linde, Eberesche sowie Apfel-, Birn- und Kirscharten). Durch die Beschränkung auf heimische und klimatisch angepasste Gewächse wird eine hohe Anwuchsrates und ökologische Wertigkeit erreicht. Zudem fügt sich die Bepflanzung aus diesen Arten optisch in die bestehende Landschaft ein und fördert die heimische Tierwelt (Insekten, Vögel) durch geeignete Nahrungs- und Nistangebote. Die Pflanzlisten schließen exotische oder standortfremde Gewächse aus, um das Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen und die Ausbreitung invasiver Arten zu verhindern. Sollte im Einzelfall eine andere Art gewünscht sein, kann dies nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geschehen, welche zusätzliche Arten zulassen kann – dadurch bleibt eine fachliche Kontrolle gewährleistet.

Besondere Bedeutung kommt der Ortsrandeingrünung des Baugebiets zu. Zur nördlichen und östlichen Gebietsgrenze – also zum Übergang in die freie Landschaft – ist auf den privaten Grundstücksteilen ein geschlossener Grüngürtel herzustellen. Dieser Grüngürtel muss gemäß Festsetzung eine Breite von 2,50 m haben und ist mit einer Kombination aus Bäumen und Sträuchern der Pflanzlisten 1 bis 3 dicht zu bepflanzen. Damit entsteht entlang des neuen

Siedlungsrandes eine durchgehende Gehölzzone. Die Festsetzung verlangt eine zweireihige Pflanzung: Sträucher und Bäume werden in zwei versetzten Reihen gesetzt, mit einem Reihenabstand von ca. 1,0 m und einem Abstand in der Reihe von ca. 1,4 m, teils in Gruppen von 3–5 Pflanzen. In der Regel sollen auf vier Strauchgruppen ein Baum kommen, um ein abwechslungsreiches, aber dennoch dichtes Pflanzbild zu erzeugen (dies ist im Plan durch ein Pflanzschema erläutert). Durch diese Vorgaben entsteht eine kompakte Hecken- und Baumstruktur, die den neuen Siedlungsrand wirksam abschirmt.

Die Ortsrandeingrünung dient mehreren Zwecken. Sie bildet einen visuellen Puffer zur angrenzenden Landschaft und wahrt so das Landschaftsbild. Zugleich entwickelt sie sich zu einem Biotopverbundelement, das Lebensraum und Rückzugsmöglichkeit für Vögel und Kleintiere bietet und eine Vernetzung mit angrenzenden Grünstrukturen ermöglicht. Außerdem fungiert der Grüngürtel als Wind- und Staubschutz und trägt durch Verdunstung und Beschattung zu einem besseren Kleinklima am Siedlungsrand bei.

Für die Ortsrandeingrünung gilt ferner die Auflage, dass ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze verwendet werden dürfen (wie in den Pflanzlisten festgelegt). Dies soll sicherstellen, dass die Bepflanzung robust ist und sich natürlich in die umliegenden Waldrand- und Feldgehölzstrukturen einfügt. Um die Wirksamkeit der Grünzone nicht zu beeinträchtigen, ist in diesem 2,50 m breiten Streifen die Errichtung baulicher Anlagen jeglicher Art verboten. Das heißt, in der festgesetzten privaten Grünfläche am Ortsrand dürfen weder Schuppen, noch Zäune, noch andere bauliche Einrichtungen platziert werden. Dieser Verzicht auf bauliche Nutzungen innerhalb des Grüngürtels garantiert, dass die Bepflanzung ungestört wachsen und ihre Schutzfunktion erfüllen kann.

Die Umsetzung der festgesetzten Bepflanzungen obliegt den Grundstückseigentümern. Um zu verhindern, dass die Begrünung hinausgezögert oder vergessen wird, enthält der Bebauungsplan eine Frist: Spätestens innerhalb von 5 Jahren nach Erwerb oder Zuteilung eines Baugrundstücks sind die vorgeschriebenen Pflanzungen vollständig vorzunehmen. Diese zeitliche Vorgabe sorgt dafür, dass das Begrünungskonzept des Bebauungsplans zeitnah nach Bebauung der Grundstücke Wirklichkeit wird und nicht auf unbestimmte Zeit verschleppt wird. Innerhalb der Fünf-Jahres-Frist sollten die meisten Gebäude errichtet und bezogen sein, sodass eine Begrünung dann sinnvoll und dauerhaft erfolgen kann. Die Gemeinde erhält durch diese Auflage eine Handhabe, notfalls die Erfüllung der Pflanzpflicht einzufordern, um die städtebaulichen und landschaftspflegerischen Ziele des Plans zu erreichen.

Insgesamt stellen die grünordnerischen Festsetzungen einen wichtigen Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft dar, den die Ausweisung des Baugebiets mit sich bringt (§ 1a BauGB). Die Neupflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf den Baugrundstücken und insbesondere die Anlage des ortsrandsbegleitenden Grüngürtels kompensieren den Verlust an offener Landschaft und ökologischer Substanz, der durch die Überbauung von Flächen entsteht. Sie tragen erheblich zur Eingrünung des neuen Wohngebiets und zur Wahrung des

dörflich-grünen Charakters von Hiendorf bei. Somit sind diese Festsetzungen nicht nur gestalterisch, sondern auch funktional und ökologisch begründet und erforderlich.

5.6 Gestaltung, Ortsbild und klimarelevante Festsetzungen

Der Bebauungsplan enthält weitere Festsetzungen, die der gestalterischen Qualität der Bebauung, der Einfügung ins Ortsbild sowie dem Klimaschutz und der Klimaanpassung dienen.

Um ein harmonisches Erscheinungsbild zu gewährleisten, werden Dachform und Dachneigung der Wohngebäude geregelt. Zulässig sind ausschließlich geneigte Dächer in Form von Sattel-, Walm- oder Zeltdächern mit einer Dachneigung zwischen 14° und 45°. Flachdächer oder Dächer mit geringerer Neigung sind für Hauptgebäude nicht vorgesehen. Diese Beschränkung auf klassische Dachformen mit mäßiger Neigung entspricht der regionaltypischen Bauweise und fügt sich in das vorhandene Ortsbild ein. Gleichzeitig bietet der vorgegebene Neigungsbereich (14°–45°) einen Spielraum, der sowohl flacher geneigte Dächer (z. B. für Bungalows oder moderne Architektursprache) als auch steilere, althergebrachte Dachformen zulässt – jedoch Extreme vermeidet. Ein Satteldach etwa mit ~25–35° Neigung integriert sich gut, während ein sehr steiles Dach (>45°) oder ein Flachdach auffallen würde. Die Dachmaterialien und -farbgebung sind festgesetzt. Es sind rote, graue und anthrazitfarbene Dacheindeckungen zugelassen. Wellfaserzementplatten und Blech sind als Eindeckungsmaterial unzulässig, ausgenommen sind untergeordnete Anbauten und Nebengebäude.

Die schon in Abschnitt 5.1 genannten Höhenbegrenzungen (Trauf- und Firsthöhen) sind ebenfalls aus gestalterischen Gründen von Bedeutung. Durch die Firsthöhe von max. 9,0 m und die Beschränkung auf zwei Vollgeschosse entstehen Gebäude, die maximal ein Erd- und ein Obergeschoss plus Dach enthalten. Dies entspricht der Bauhöhe bestehender Gebäude im Dorf und verhindert überproportionale Bauten. Auch innerhalb des Neubaugebiets selbst bewirkt die einheitliche Höhenvorgabe ein homogenes Straßenbild ohne Ausreißer nach oben. Die Maßstabsgerechtigkeit der Bebauung – ein zentrales städtebauliches Kriterium – wird so gewahrt. Zudem erleichtert eine klare Höhenbegrenzung die Durchsetzung der Gestaltungsvorstellungen: Bauwillige müssen ihre Planung von vornherein an diese Maße anpassen, wodurch spätere Konflikte vermieden werden.

Eine weitere Festsetzung betrifft die Höhenlage der Gebäude im Verhältnis zur Erschließungsstraße. Für die Oberkante des fertigen Erdgeschoss-Fußbodens (OK FFB EG) wird ein maximaler und minimaler Höhenversatz gegenüber der Straßenhöhe festgelegt: Die OK FFB EG darf höchstens 0,30 m über oder 0,30 m unter der Höhe der angrenzenden öffentlichen Straße liegen. Diese Vorgabe dient dazu, die Geländeanschüttungen oder -abgrabungen im Baufeld zu begrenzen und ein einheitliches Höhenniveau der Erdgeschosse entlang der Straße zu erzielen. Gebäudesockel, die deutlich aus dem Geländeniveau herausragen, oder tiefliegende Erdgeschosse (Kellergeschosse, die zur Straße liegen) werden damit vermieden. Aus städtebaulicher Sicht führt dies zu einem ausgeglichenen Straßenseitenprofil, bei dem kein Haus wesentlich höher gelegen ist als das nächste. Gleichzeitig hat die Festsetzung praktische

Vorteile: Moderate Höhendifferenzen erleichtern die Anbindung der Gebäude an die Straße (Einfahrten mit geringer Steigung, barriereärmere Zugänge) und reduzieren das Risiko von Feuchtigkeitsschäden – Gebäude, die zu tief liegen, könnten Probleme mit Regenwasserzulauf bekommen. Insgesamt wird durch die Begrenzung der Geländemodellierung die Geländeeinbindung der Neubauten verbessert und ein Ausgleich zwischen Aushub und Aufschüttung gefördert, was auch aus Klimaschutzgründen (weniger Bodenabtrag, weniger Bodenversiegelung an Böschungen) positiv ist.

Unter dem Aspekt Ortsbildpflege sind diese gestalterischen Festsetzungen wesentlich: Dachformen, Höhen und Gebäudeanordnung (durch Baugrenzen) greifen ineinander, um ein neues Wohngebiet zu schaffen, das sich nach außen hin als natürliches Wachstum des Dorfes darstellt. Die Neubauten werden weder in Form noch Höhe stark von der vorhandenen Bebauung abweichen, sodass ein geschlossenes Ortsbild gewahrt bleibt. Fremdartige Architekturelemente, die die gewachsene Struktur stören könnten, werden ausgeschlossen, ohne jedoch die architektonische Freiheit im üblichen Rahmen ungebührlich einzuschränken.

Schließlich trägt der Bebauungsplan auch dem Thema Klimaschutz und Klimaanpassung Rechnung. Mehrere Festsetzungen sollen die Auswirkungen der Bebauung auf Klima, Wasserhaushalt und Umwelt minimieren. So bewirkt bereits die moderate GRZ von 0,4, dass mindestens 60 % jeder Grundstücksfläche unversiegelt bleiben – diese Grün- und Gartenflächen fördern die Versickerung von Niederschlägen und verhindern eine übermäßige Aufheizung der Siedlungsfläche im Sommer (Verdunstungskühlung durch Vegetation). Die obligatorische Bepflanzung von Bäumen (siehe 5.5) verbessert das Mikroklima: Bäume spenden Schatten, filtern Staub und spenden Feuchtigkeit.

Zugleich wird zum Schutz des Grundwassers (gerade im Karstgebiet, siehe 5.7) festgesetzt, dass bestimmte Versickerungsarten unzulässig sind. Insbesondere die unterirdische Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser ohne natürliche Reinigungswirkung des Bodens – etwa über Sickerschächte oder -rohre – ist verboten. Stattdessen wird verlangt, dass eine Versickerung, wenn technisch möglich, oberflächennah über bewachsene Bodenschichten erfolgt. Diese Vorgabe hat sowohl klimatische als auch umwelthygienische Gründe: Die durch Bewuchs und Humusschicht gefilterte Versickerung gewährleistet eine Reinigung des Regenwassers von Schadstoffen, bevor es ins Grundwasser gelangt, und beugt Setzungsrisiken im Karst vor. Klimatisch ist sie vorteilhaft, weil ein Teil des Wassers verdunsten kann und so kühlend wirkt, während der Rest langsam versickert.

Zusammenfassend sichern die gestalterischen und klimarelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans eine nachhaltige Entwicklung des Gebiets: Die Neubauten fügen sich architektonisch in das dörfliche Erscheinungsbild ein, und durch Begrünung und Regenwassermanagement werden negative Umweltwirkungen weitgehend ausgeglichen. Das Ortsbild von Hiendorf wird nicht nur erhalten, sondern durch die geplanten Grünstrukturen sogar aufgewertet. Die Festsetzungen sind so formuliert, dass sie einerseits hinreichend

konkret und durchsetzbar sind, andererseits den Bauwilligen noch Gestaltungsspielräume lassen, solange diese im Einklang mit den Zielen des Plans stehen.

5.7 Hinweise zu Leitungstrassen und Bodenverhältnissen

Abschließend enthält die Begründung wichtige Hinweise im Zusammenhang mit der technischen Erschließung (Leitungen) und den spezifischen Bodenverhältnissen des Plangebiets. Diese Hinweise sind zwar nicht rechtsverbindliche Festsetzungen, sollen aber Bauherren und Planern frühzeitig auf wesentliche Rahmenbedingungen aufmerksam machen, damit diese im Zuge der Umsetzung berücksichtigt werden.

Das Baugebiet „Hiendorf Ost“ befindet sich in einem Karstgebiet. Karstboden ist durch klüftiges Kalkgestein geprägt, in dem Wasser sehr schnell und ungefiltert ins Grundwasser eindringen kann. Daher gelten für die Versickerung von Niederschlagswasser besondere Anforderungen. Im Bebauungsplan wird ausdrücklich auf das Merkblatt Nr. 4.4/22 des Bayerischen Landesamts für Umwelt („Anforderungen an Einleitung von häuslichem und kommunalem Abwasser sowie an Einleitung aus Kanalisationen“, Stand 01.10.2008) hingewiesen. Gemäß diesem Merkblatt darin – sind in Karstgebieten strenge Vorsichtsmaßnahmen bei der Regenwasserversickerung einzuhalten. Insbesondere muss gewährleistet sein, dass Niederschlagswasser nicht ungeklärt oder unbehandelt ins Grundwasser gelangt. Wie bereits unter 5.7 erwähnt, ist deshalb nur eine oberirdische bzw. oberflächennahe Versickerung über eine bewachsene Humusschicht zulässig. Konkret heißt das: Regenwasser von Dachflächen und befestigten Flächen soll entweder auf begrünten Mulden versickern oder über die belebte Bodenschicht verteilt werden. Unzulässig sind demgegenüber unterirdische Versickerungseinrichtungen ohne Filterwirkung des Oberbodens – etwa tiefe Sickerschächte, Rigolen oder Drainrohre, die das Wasser direkt ins tiefe Erdreich leiten. Diese könnten im Karst zu Bodenerosion (Ausspülung von Hohlräumen) und zur Verschmutzung des Grundwassers führen und sind daher verboten. Die Planungsbeteiligten werden angehalten, entsprechende Versickerungskonzepte frühzeitig mit der Wasserbehörde abzustimmen. Ggf. erforderliche wasserrechtliche Erlaubnisse für Versickerungsanlagen sind einzuholen, wobei Auflagen zum Schutz des Karstes zu erwarten sind.

Bezüglich der Abwasserbeseitigung wird darauf hingewiesen, dass alle Gebäude an die gemeindliche Kanalisation anzuschließen sind. Für Schmutzwasser (häusliches Abwasser) besteht Anschlusspflicht an den Schmutzwasserkanal. Für anfallendes Regenwasser der Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen ist – soweit eine schadlose Versickerung vor Ort nicht möglich ist – ein Anschluss an den Regenwasserkanal vorzusehen. Die notwendigen Grundstücksanschlüsse für Schmutz- und Regenwasser werden im Zuge der Erschließungsarbeiten geschaffen. Damit ist sichergestellt, dass jedes Baugrundstück technisch versorgt und entwässert werden kann.

Abschließend sei betont, dass die hier aufgeführten Hinweise von großer praktischer Bedeutung für die Umsetzung des Bebauungsplans sind. Sie sollen gewährleisten, dass die spezifischen geologischen Risiken des Karstuntergrundes berücksichtigt werden und die

Erschließung insbesondere im Hinblick auf Wasserwirtschaft und Bodenschutz ordnungsgemäß erfolgt. Die Beachtung dieser Vorgaben – obgleich als „Hinweise“ deklariert – ist im Interesse der Bausicherheit und des Umweltschutzes unerlässlich. Die geplante Bebauung kann damit technisch einwandfrei und dauerhaft standsicher realisiert werden, ohne die empfindlichen Boden- und Grundwasserverhältnisse am Standort zu beeinträchtigen.

6. Umweltprüfung gemäß §2 Abs. 4v BauGB und Umweltbericht

6.1 Methodik und Abgrenzung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurde für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchgeführt und in einem Umweltbericht dokumentiert, welcher integraler Bestandteil der Begründung ist und den Vorgaben der Anlage 1 BauGB entspricht. Alle relevanten Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (Schutzgüter: Mensch/Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen) wurden dabei berücksichtigt. Zudem wurden die in Fachgesetzen und Fachplänen definierten Umweltschutzziele transparent dargestellt.

Grundlage bildet ebenfalls die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG). Da die Bebauungsplanung einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt, sind unvermeidbare Beeinträchtigungen gemäß § 15 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Hierbei wurde das standardisierte Verfahren nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), insbesondere die Wertpunktmethode, angewendet. Dieses Vorgehen gewährleistet eine gerichtsfeste und für Fachbehörden nachvollziehbare Bewertung der Umweltbelange.

Der Untersuchungsraum umfasst primär den Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie, schutzgutbezogen differenziert, das unmittelbare Umfeld, soweit dort erhebliche Auswirkungen durch die Planung zu erwarten sind. Beispielsweise wurden für das Schutzgut Mensch (Immissionsschutz) angrenzende Siedlungsbereiche berücksichtigt, für Tiere und Pflanzen relevante Habitatverbindungen und für Landschaftsbild, Boden und Wasser die jeweilige räumlich-funktionale Umgebung. Diese Abgrenzung stellt sicher, dass auch indirekte oder angrenzende Effekte vollständig berücksichtigt werden.

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt systematisch und schutzgutbezogen nach anerkannten fachlichen Kriterien. Dabei werden jeweils der bestehende Umweltzustand sowie Prognosen des Umweltzustands ohne Planumsetzung („Nullvariante“) dargestellt, um einen Vergleich mit dem Planungsszenario zu ermöglichen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt folgende Aspekte:

Art und Umfang der Auswirkungen: Unterscheidung in direkte oder indirekte, vorübergehende (z.B. Bauphase) oder dauerhafte Auswirkungen (z.B. Nutzungsphase), jeweils schutzgutbezogen.

Signifikanz der Auswirkungen: Beurteilung nach Intensität, räumlicher Ausdehnung, Dauer und Rücknehmbarkeit, ergänzt durch die spezifische Empfindlichkeit und ökologische Wertigkeit des betroffenen Schutzgutes.

Bilanzierung von Positiv- und Negativwirkungen: Abwägung von negativen Effekten (z.B. Flächenversiegelung) und positiven Wirkungen (z.B. geplante Grünstrukturen, ökologische Aufwertung).

Kumulative und synergistische Effekte: Prüfung eventueller Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben oder Schutzgütern und deren Verstärkungspotenzial.

Ein zentraler Bestandteil ist die frühzeitige und konsequente Beachtung des Vermeidungs- und Minderungsgebotes (§ 1a Abs.2 BauGB, § 15 Abs.1 BNatSchG). Beispielsweise wurden Schutzabstände, Grüngürtel und technische Maßnahmen (Versickerungssysteme, Schallschutzmaßnahmen) bereits planerisch berücksichtigt, um Umweltbelastungen von vornherein zu minimieren.

Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen werden mittels Eingriffsbilanzierung nach der Wertpunktmethode gemäß BayKompV bewertet. Hierbei werden Ausgangs- und Zielzustände hinsichtlich der ökologischen Wertigkeit mittels der standardisierten Biotopwertliste quantifiziert. Ein Netto-Verlust an ökologischen Wertpunkten wird durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen, etwa durch Grünordnungsmaßnahmen und zusätzliche Ökokontomaßnahmen, kompensiert. Das Ziel ist eine vollständige Kompensation erheblicher Eingriffe, um Nettoverluste an Naturfunktionen und Biodiversität zu verhindern.

Durch dieses Verfahren wird eine transparente und nachvollziehbare Berücksichtigung sämtlicher Umweltauswirkungen gewährleistet, welche die Grundlage für die detaillierte Darstellung und Bewertung der Schutzgüter in den folgenden Kapiteln (6.2 ff.) bildet. So erfolgt eine sachgerechte Abwägung zwischen städtebaulichen Zielen und den Belangen des Umweltschutzes.

6.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die prognostizierten Umweltauswirkungen für jedes Schutzgut gemäß § 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. Anlage 1 einzeln dargestellt und bewertet.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Derzeit wird das Plangebiet landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt und besitzt eine geringe Biotopvielfalt ohne strukturierende Landschaftselemente. Vorhandene Arten beschränken sich auf häufige, agrartypische Arten (z. B. Feldvögel, Kleinsäuger und Insekten). Besonders geschützte Arten wurden nicht festgestellt; somit weist das Gebiet eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit auf.

Die geplante Bebauung bewirkt die vollständige Umwandlung der Fläche in Siedlungsgebiet und somit einen dauerhaften Verlust der bisherigen Lebensräume (rund 0,8 ha). Dies ist ein erheblicher Eingriff, jedoch lokal begrenzt.

Als Minderungsmaßnahme ist eine umfangreiche Begrünung vorgesehen, darunter ein 2,5 m breiter Grüngürtel entlang der Nord- und Ostseite mit standortheimischen Gehölzen sowie Pflanzungen heimischer Laub- oder Obstbäume bzw. Sträucher auf Privatgrundstücken. Dies schafft neue Lebensräume für siedlungstypische Arten, kann jedoch den Verlust offener Agrarhabitats nicht vollständig kompensieren.

Zusammenfassend entsteht ein mittlerer bis hoher Eingriff in die biologische Vielfalt. Dieser Verlust ergänzt regional die laufende Siedlungsentwicklung mit ihren kumulativen Auswirkungen auf die Agrarlandschaft. Eine überregionale Bedeutung ergibt sich jedoch nicht. Gemäß § 15 BNatSchG sind die verbleibenden Auswirkungen durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensierbar (siehe Abschnitt 6.3).

Boden: Die unversiegelte Ackerfläche besteht aus Böden mit guter bis mittlerer Ertragsfähigkeit (Karst-Lehme/Schotterböden) und hoher Versickerungsleistung, ohne Altlasten oder Schadstoffverdachtsflächen. Diese Böden erfüllen vielfältige natürliche Funktionen.

Die Planung sieht eine dauerhafte Versiegelung vor, einschließlich Oberbodenabtrag und Geländeänderungen. Dies bedeutet einen erheblichen und irreversiblen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf rund 0,8 ha. Die Auswirkungen sind räumlich begrenzt, jedoch dauerhaft und praktisch nicht rücknehmbar.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu mindern, erfolgt eine bodenschonende Bauweise mit gezielter Wiederverwendung des Humus für Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Gebietes. Trotz unversiegelter Bereiche wie Privatgärten und Versickerungsflächen verbleibt ein deutlicher Nettoverlust an natürlichen Bodenfunktionen.

Kumulativ addiert sich diese Maßnahme geringfügig zum Landschaftsverbrauch der Region. Der Eingriff wird durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen teilweise kompensiert (vgl. Abschnitt 6.3).

Wasser: Im Plangebiet existieren keine oberirdischen Gewässer. Der bisherige Regenwasserabfluss erfolgt durch natürliche Versickerung. Aufgrund der geplanten Bebauung verringert sich die direkte Versickerungsfläche.

Zum Schutz des lokalen Wasserhaushaltes werden umfangreiche technische Maßnahmen vorgesehen: Ein Trennsystem mit Zisternen und Rückhaltevolumen gewährleistet eine verzögerte Ableitung in das Grundwasser. Oberflächennahe Versickerungsmethoden mit belebter Bodenschicht sichern zusätzlich die Grundwasserqualität im Karstgebiet.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind somit gering und räumlich begrenzt, mit dauerhaftem, aber weitgehend natürlichem Zustand. Eine signifikante Verschlechterung des Wasserhaushaltes ist nicht zu erwarten.

Klima und Luft: Das ländliche Lokalklima zeichnet sich derzeit durch geringe Schadstoffbelastungen und gute Luftqualität aus. Durch die Bebauung reduziert sich geringfügig die lokale Verdunstung, was begrenzte mikroklimatische Effekte (Wärmeinseln)

nach sich ziehen könnte. Jedoch begrenzen zahlreiche Grünstrukturen und Baumpflanzungen diese Effekte deutlich.

Die zusätzlichen Luftemissionen (PKW-Verkehr, Heizungsanlagen) bleiben aufgrund des kleinen Gebiets (geschätzt 40–50 tägliche Fahrten) weit unterhalb relevanter Grenzwerte. Temporäre Baustellenemissionen sind kurzfristig und geringfügig.

Insgesamt sind Auswirkungen auf Klima und Luft sehr gering und lokal begrenzt. Signifikante kumulative oder überregionale Effekte entstehen nicht.

Mensch (Gesundheit und Erholung): Für das Schutzgut Mensch sind Immissionsbelastungen relevant. Ein Schallschutzgutachten ergab potenzielle Grenzwertüberschreitungen durch den südlich gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb. Diese wurden planerisch durch eine Baugrenze und Abstände vermieden, sodass TA-Lärm-Werte eingehalten werden. Temporäre landwirtschaftliche Emissionen (Gerüche, Staub) sind ortsüblich und keine Gesundheitsgefahr. Hinweise zur ländlichen Immissionslage sind im Bebauungsplan enthalten.

Während der Bauphase sind kurzfristige, geringfügige Beeinträchtigungen möglich, jedoch durch Auflagen minimiert.

Die Erholungsqualität im Umfeld bleibt weitgehend erhalten. Öffentliche Wege bleiben verfügbar; wohngebietsintern entstehen attraktive Grünstrukturen.

Zusammenfassend sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Mensch und Gesundheit zu erwarten. Die Immissionen bleiben in einem vertretbaren, lokal begrenzten Rahmen.

Landschaftsbild: Das Landschaftsbild am Ortsrand ist durch offene Feldfluren geprägt. Die geplante Erweiterung verändert dieses Bild durch Bebauung lokal sichtbar, fügt sich jedoch in die bestehende Siedlungsstruktur ein. Intensive Begrünungen und gestalterische Festsetzungen reduzieren die visuelle Auffälligkeit erheblich.

Der Eingriff ist dauerhaft, lokal bedeutsam, aber räumlich auf den Nahbereich beschränkt. Kumulative Effekte mit weiteren Entwicklungen wären denkbar, derzeit jedoch nicht wesentlich.

Der Eingriff ins Landschaftsbild wird gemäß § 15 BNatSchG durch Begrünungsmaßnahmen und ggf. externe Kompensationen ausgeglichen.

Kulturelles Erbe und Sachgüter: Innerhalb des Plangebiets bestehen keine bekannten Denkmäler oder Kulturgüter. Für eventuelle Zufallsfunde gelten übliche Meldepflichten gemäß Bayerischem Denkmalschutzgesetz. Sachgüter (bestehende Infrastruktur) werden nicht beeinträchtigt; verlorene landwirtschaftliche Fläche (0,8 ha) ist geringfügig und regional kompensierbar.

Insgesamt ergeben sich neutrale Auswirkungen ohne erforderliche Ausgleichsmaßnahmen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern: Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen Bodenversiegelung, Wasserhaushalt und Klima, die durch integrative Maßnahmen (Versickerung, Grünflächen) ausgeglichen werden. Synergieeffekte ergeben sich durch Begrünungsmaßnahmen für Landschaftsbild und biologische Vielfalt. Nutzungskonflikte

zwischen Landwirtschaft, Gewerbe und Wohnbebauung wurden planerisch entschärft (Schallschutz, Hinweise im Bebauungsplan).

Zusammenfassend treten keine unverträglichen kumulativen oder unkontrollierbaren Wechselwirkungen auf. Die Planung berücksichtigt Schutzgüter umfassend und ganzheitlich.

6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation

Im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. BNatSchG wurde eine Eingriffsbilanzierung durchgeführt. Diese bewertet die geplanten Eingriffe hinsichtlich ihrer ökologischen Auswirkungen anhand der Wertpunktmethode nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Zur Bilanzierung wurden die Flächen im Plangebiet gemäß der standardisierten Biotopwertliste bewertet. Dabei wurde sowohl der bestehende Zustand („Ausgangszustand“) als auch der durch die geplante Bebauung entstehende Zustand („Vorhabenzustand“) mit entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren berücksichtigt. Daraus ergab sich der jeweilige Kompensationsbedarf in Wertpunkten.

Tabelle 1: Eingriffsberechnung (V - Vollversiegelung, tV - teilweise Versiegelung, vV - bereits vorhandene Versiegelung)

Ausgangszustand	Biotop- / Nutzungstyp	Wertpunkt Ausgangszustand	Vorhabenbezogene Wirkung	Beeinträchtigungs- faktor	Eingriff in m ²	Kompensations- bedarf in Wertpunkten	Maßnahme
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	tV	0,4	5.660	4.528	Allgemeines Wohngebiet GRZ = 0,4
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	V	1	640	1.280	Vollversiegelung durch neue Erschließungsstraße
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt (mit wasserundurchlässiger Beton-, Asphalt- oder Pflasterdecke)	0	vV	0	595	0	Bestandsweg ist schon vollversiegelt
G11	Intensivgrünland (genutzt) (inkl. einjährig brachgefallenes Intensivgrünland, Wechselgrünland wird unter A1-2 gefasst)	3	tV	0,4	2.580	3.096	Allgemeines Wohngebiet GRZ = 0,4
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren (z.B. hypertrophe Bestände mit Brennnessel, Neophyten-Staudenfluren oder	4	tV	0,4	655	1.048	Allgemeines Wohngebiet GRZ = 0,4

	Dominanzbestände von Adlerfarn)						
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren (z.B. hypertrophe Bestände mit Brennnessel, Neophyten-Staudenfluren oder Dominanzbestände von Adlerfarn)	4	V	1	60	240	Vollversiegelung durch Straßenverbreiterung
	Gesamtfläche Geltungsbereich = 10.190 m ²				10.190	10.192	

Insgesamt beträgt der ermittelte Kompensationsbedarf somit 10.192 Wertpunkte.

Zur teilweisen Kompensation der Eingriffe sind in nachfolgender Tabelle dargestellte Maßnahmen vorgesehen.

Tabelle 2: angewendete Planungsfaktoren

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Geschlossener 2,5 m breiter Grüngürtel als Ortsrandeingrünung mit einheimischen und bodenständigen Pflanzenarten	Bodenständige Gehölze dienen der Biotopvernetzung, fördern heimische Arten und verbessern das Orts- und Landschaftsbild	Festsetzung in BBp auf Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
Baumpflanzung je angefangener 400 m ² Grundstücksfläche	Heimische Bäume schaffen Lebensräume für heimische Arten, erhöhen die ökologische Qualität und verbessern das Kleinklima	Festsetzung in BBp auf Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB
	Summe (max. 20 %)	10 %
	Reduktion (Wertpunkte)	1.019
	Summe Ausgleichsbedarf (WP)	9.173

Zudem sollen eine extensive Begrünung und Versickerungsmulden ökologische Funktionen (z.B. Lebensraum, Wasserhaushalt) sicherstellen.

Die Maßnahmen (Planungsfaktoren) tragen zu einer relevanten Reduzierung des Kompensationsdefizits bei, können den Gesamtbedarf von 10.192 Wertpunkten jedoch voraussichtlich nicht vollständig decken.

Um den verbleibenden Kompensationsbedarf vollständig auszugleichen, sind ergänzende Maßnahmen außerhalb des Plangebiets erforderlich. Hierzu wird auf einer externen Ausgleichsfläche eine Streuobstwiese mit einem Extensivgrünland als Unterwuchs angelegt. Die Fläche, auf der die Maßnahme umgesetzt wird, ist auf Flur-Nr. 105 der Gemarkung Hiendorf. Sie befindet sich in ca. 1 km Entfernung vom Baugebiet. Für den Ausgleich wird lediglich eine Teilfläche mit einer Flächengröße von 1.311 m² benötigt. Diese berechnet sich wie folgt:

Tabelle 3 Berechnung der Größe der Ausgleichsfläche

Ausgangszustand	Zielzustand	Differenz	Ausgleichsbedarf	Größe der Maßnahme
Intensivgrünland – G11 3 Wertpunkte	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung – B432 10 Wertpunkte	7 Wertpunkte	10.192 Wertpunkte	ca. 1.311 m²

Mit diesen Maßnahmen wird sichergestellt, dass die ökologischen Verluste (9.173 Wertpunkte) vollständig ausgeglichen werden. Dadurch wird das Ziel erreicht, den ökologischen Gesamtzustand im Gemeindegebiet langfristig stabil zu halten und negative Umweltauswirkungen des Vorhabens auf ein vertretbares Maß zu reduzieren.

6.4 Artenschutzprüfung (ASP)

Parallel zur allgemeinen Umweltprüfung wurde eine spezielle Artenschutzprüfung (ASP) gemäß den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 44 ff. BNatSchG) durchgeführt. Ziel dieser Prüfung ist festzustellen, ob durch das Vorhaben gegen die Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes verstoßen wird – insbesondere ob europäisch geschützte Arten (z.B. streng geschützte Vogelarten, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien etc.) durch das Baugebiet getötet, gestört oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

Vorgehensweise: Es erfolgten eine Recherche in amtlichen Artendatenbanken sowie Ortsbegehungen zur Bewertung möglicher Lebensräume. Auf der intensiv bewirtschafteten und strukturlosen Ackerfläche wurden keine artenschutzrelevanten Lebensstätten (wie Gewässer oder strukturierte Feldraine) festgestellt. Potenziell relevante Vogelarten wie Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn wurden zwar berücksichtigt, doch aufgrund der monotonen intensiven Nutzung und fehlender Strukturen ist eine dauerhafte Nutzung als Brutgebiet unwahrscheinlich. Lediglich die Feldlerche könnte gelegentlich brüten. Es wurden jedoch keine Anzeichen für aktive Brutplätze festgestellt. Maßnahmen wie eine vorsichtige Wahl des Baustarts außerhalb der Brutzeit stellen sicher, dass keine aktiven Nester zerstört oder Individuen verletzt werden.

Im Gebiet fehlen jegliche Quartierstrukturen für Fledermäuse; auch regelmäßige Jagdaktivitäten sind wegen der monotonen Struktur unwahrscheinlich. Allenfalls einzelne Überflüge anpassungsfähiger Arten (z.B. Zwergfledermaus oder Großer Abendsegler) könnten erfolgen, ohne dass Abhängigkeiten bestehen. Konflikte sind somit nicht zu erwarten.

Für Amphibien bestehen keine relevanten Habitate aufgrund des Fehlens von Gewässern und strukturreichen Lebensräumen. Allenfalls könnten Einzelindividuen das Gebiet durchwandern, jedoch ohne Risiko erheblicher Störungen oder Zerstörungen ihrer Lebensstätten.

Auch für Reptilien (z.B. Zauneidechse, Schlingnatter) sind aufgrund der fehlenden wärmebegünstigten und strukturierten Lebensräume keine relevanten Vorkommen oder

Risiken festzustellen. Ebenso sind für Insekten keine geschützten Arten zu erwarten, da spezifische Lebensräume fehlen.

Ergebnis der ASP: Die Prüfung ergab, dass keine streng geschützten Arten festgestellt wurden, deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Plangebiet liegen. Direkte artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (wie Zerstörung belegter Nester oder Tötung von Individuen) sind nicht zu erwarten. Durch empfohlene Vorsorgemaßnahmen (Bauzeitwahl außerhalb der Brutzeit, vorsichtige Bauweise) sind Konflikte zuverlässig vermeidbar. Eine förmliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist daher nicht erforderlich. Die Anforderungen des besonderen Artenschutzes wurden somit vollständig berücksichtigt.

6.5 FFH- und Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet Hiendorf Ost liegt weder in einem Natura 2000-Gebiet der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) noch in einem Europäischen Vogelschutzgebiet (SPA nach RL 2009/147/EG). Im Umkreis des Vorhabens befindet sich kein entsprechendes Schutzgebiet mit potentiell funktionalem Bezug. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist die ca. 2,5 km westlich gelegene Fläche „Magerrasen auf der Albhochfläche im Lkr. Eichstätt“ (ID-Code EU: DE7035371). Aufgrund des großen Abstands sowie des fehlenden Biotopverbunds und keiner hydrologischen Verbindung zum Plangebiet sind Beeinträchtigungen dieses FFH-Gebiets durch die Planung sicher auszuschließen. Ein EU-Vogelschutzgebiet ist im näheren Umkreis des Ortsteils Hiendorf nicht ausgewiesen; erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen der Vogelschutzrichtlinie können daher ebenfalls ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Natura-2000-Vorprüfung wurde folglich festgestellt, dass keine erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (§ 34 BNatSchG) ist nicht erforderlich.

Andere Schutzgebiete oder geschützte Biotope werden durch die Planung ebenfalls nicht betroffen. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Landschaftsschutzgebieten; das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet, die Schutzzone des Naturparks Altmühltal (LSG-00565.01) westlich des Vorhabens, gehört nicht zum Geltungsbereich und bleibt unbeeinflusst. Innerhalb des Plangebiets sind keine nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope vorhanden – es handelt sich um intensiv genutztes Ackerland ohne Gewässer oder Wald, sodass keine derartigen Biotoptypen vorliegen. Das nächste kartierte Biotop (Nr. 7135-0072 „Feldgehölzartige Hecken um Hiendorf“) befindet sich in etwa 200 m Entfernung nordwestlich der Planfläche und wird durch die Bauleitplanung nicht beeinträchtigt. Naturdenkmäler oder sonstige kleinräumige Schutzflächen sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt. Somit kann insgesamt ausgeschlossen werden, dass durch den Bebauungsplan Hiendorf Ost Schutzgebiete nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie oder andere naturschutzfachlich wertvolle Flächen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Literatur

Baugesetzbuch (BauGB) – Gesetz zur Regelung des Städtebaus; in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. September 2023 (BGBl. I S. 4210).

Baunutzungsverordnung (BauNVO) – Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke; in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Juli 2023 (BGBl. I S. 1802).

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) – Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58).

Bayerische Bauordnung (BayBO) – Bauordnung für Bayern; in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250) sowie durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2024 (GVBl. S. 619).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege; vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. I Nr. 323).

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) – Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur; vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98).

Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) – Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft; vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352).

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) – Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern; in Kraft seit 1. September 2013, zuletzt geändert durch Teilfortschreibung (Verordnung vom 21. Februar 2018).

Regionalplan der Region 10 (Ingolstadt) – Regionalplan für die Planungsregion 10, erstmalig in Kraft getreten am 30. Dezember 1989; herausgegeben durch den Regionalen Planungsverband Region 10 Ingolstadt, mit seither fortlaufenden Fortschreibungen (Stand: aktuell geltende Fassung).

Bayerisches Landesamt für Statistik – *Statistik kommunal 2022* für die Gemeinde Mindelstetten (München, 2023); enthält Bevölkerungs- und Strukturdaten.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) – Umweltfachliche Daten und Karten für das Plangebiet (u. a. Ergebnisse der Biotopkartierung im Landkreis Eichstätt, Bodenkarten, Grundwasserinformationen); Auswertungen und Online-Recherchen, Stand 2024.

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) – Abfrage der Denkmalliste und des Bodendenkmalverzeichnisses für Mindelstetten/Hiendorf (Stand 2024); im Plangebiet befinden sich keine eingetragenen Kultur- oder Bodendenkmäler.

BayernAtlas (Online-Kartendienst) – Digitaler Kartenviewer der Bayerischen Vermessungsverwaltung (LDBV); Nutzung von topographischen Karten und Luftbildern zur Bestandsaufnahme und Lagebeschreibung des Plangebietes „Hiendorf Ost“ (Abruf 2024).

Ausgleichsflächenplan



Legende

- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10) - Ausgleichsfläche
- Bestandsfläche
- Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25)
- Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25) (Baumbestand lt. Luftbild)
- Umgrenzung Flur-Nr. 105 Gemarkung Hiendorf
- Flurgrenzen und -nummern

FESTSETZUNGEN:

Ausgleichsmaßnahme auf Flur-Nr. 105 (TF) Gemarkung Hiendorf

Maßnahmen und Entwicklungsziele:

- Pflanzung von ca. 13 hochstämmigen Obstbäumen in lockerer Anordnung mit mind. 10 m Pflanzabstand
- Verwendung regionaltypischer, robuster alter Sorten gemäß Pflanzliste
- Unterwuchs aus artenreicher, extensiver Wiesenmischung (Regiosaatgut, Herkunftsregion Bayern)

Pflegemaßnahmen:

- Nachpflanzpflicht bei Ausfall
- Erziehungsschnitt in den ersten 5 Jahren, danach Erhaltungs-/Pflegeschnitt alle 3-5 Jahre
- jährliche Kontroll von Stützpfehlen, Bindungen und Verbisschutz, ggf. Erneuerung
- keine Düngung oder Pflanzenschutzmittel
- Baumschieben (ca. 1 m) in den ersten 3 Jahren freihalten
- Wiesenpflege: 1- bis 2-schürige Mahd/Jahr (1. Mahd ab Mitte Juni, 2. ab September), Mahdgut vollständig abräumen
- kein Umbruch, keine Nachsaat mit nicht-regionalem Saatgut
- alternativ Beweidung mit geringer Besatzdichte zulässig
- Pflege und Unterhaltung der Fläche ist dauerhaft sicherzustellen

Für den naturschutzfachlichen Ausgleich auf diesem Standort wird eine Fläche von insgesamt 1.311 m² dem Bebauungsplan "Hiendorf Ost" zugeordnet.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen spätestens nach Abschluss der Baumaßnahmen hergestellt sein. Die Fertigstellung ist bei der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Eichstätt zu melden, sowie ein Abnahmetermin zu vereinbaren.

BERECHNUNG: Ausgleichsfläche

Ausgleichsbedarf: 9.173 Wertpunkte

Ausgangszustand: Intensivgrünland (genutzt) (G11, BayKompV) mit 3 Wertpunkten / m²

Zielzustand: Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung (B432, BayKompV) mit 10 Wertpunkten / m²

Durch die Differenz bzw. die Aufwertung um 7 Wertpunkte pro Quadratmeter, wird eine Fläche von ca. 1.311 m² benötigt, um den Eingriff auszugleichen.

Für die Ausgleichsmaßnahme wird eine Fläche in ca. 1 km Entfernung des Eingriffsortes genutzt. Da nicht die vollständige Fläche benötigt wird, kann die übrige Fläche (ca. 1.463 m²) für weitere Bauvorhaben genutzt werden. Auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 105, Gemarkung Hiendorf ist bereits eine Streuobstwiese vorhanden. Die Maßnahme wird also genutzt, um diese Fläche zu erweitern. Abstände zu Bestandsbäumen (10 m) sollen zudem eingehalten werden.

Pflanzliste

Mindestqualität: Hochstamm, 3xv, 180/220 cm, Wurzel- o. Ballenware (bzw. Containerware bei Walnuss), Stützpfehl u. Verbisschutz; Anordnung entsprechend Planzeichnung


Botanischer Name	Deutscher Name	Mögliche Sorten
Malus domestica (Md)	Apfel	Jakob Fischer, Boskoop, Brettacher
Juglans regia (Jr)	Walnuss	Geisenheimer
Prunus avium (Pa)	Süßkirsche	Hedelfinger, Riesenkirsche, Schwarze Knorpel
Prunus domestica (Pd)	Zwetschge	Hauszwetschge, Katinka
Pyrus communis (Pc)	Birne	Gräfin von Paris, Gute Luise



Vorhaben

Bebauungsplan "Hiendorf Ost"
Gemeinde Mindelstetten
Ausgleichsflächenplan

Maßstab: 1:1.000 Datum: 24.02.2026 Projekt-Nr.: 02005B Plan-Nr.: Anlage I



EDER INGENIEURE
Gabelsbergerstr. 5
93047 Regensburg
info@eder-ingenieure.eu

Gemeinde Mindelstetten
Mayer-Platz 1
93349 MINDELSTETTEN

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum

wr/he-21.13001-b01

13.06.2022

BAULEITPLANUNG WOHNNUTZUNG OT HIENDORF / MINDELSTETTEN

**Schalltechnische Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung
eines Hopfenernte zentrums in der (geplanten) Wohnnachbarschaft**

Bericht-Nr.: 12.13001-b01

Auftraggeber: Gemeinde Mindelstetten
Mayer-Platz 1
93349 Mindelstetten

Bearbeitet von: Dr. Reinhard Wunderlich
Arndt Berger

Berichtsumfang: Gesamt 44 Seiten, davon
Textteil 28 Seiten
Anlagen 16 Seiten

	Inhaltsübersicht	Seite
1.	Situation und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
	2.1 Unterlagen und Angaben	4
	2.2 Literatur	5
3.	Schalltechnische Anforderungen	6
	3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)	6
	3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	8
	3.3 Immissionsorte und Zielwerte	10
4.	Planungsgrundlagen/Varianten	12
	4.1 Geplante Betriebsweise	12
	4.2 Varianten	12
5.	Schallemissionen	14
	5.1 Hopfenerntehalle (Werkhalle)	15
	5.2 Hopfendarre	17
	5.3 Fahrzeugbewegungen	19
	5.4 Gewerbliche Vorbelastung	20
6.	Berechnung der Schallimmissionen	20
	6.1 Berechnungsverfahren	20
	6.2 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung (Variante 1)	21
7.	Seltene Ereignisse	25
8.	Spitzenpegel	25
9.	Qualität der Prognose	26
10.	Zusammenfassung	26

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Mindelstetten plant die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets am östlichen Ortsrand von Hiendorf in unmittelbarer Nähe zu einem Hopfenanbaubetrieb und einer Zimmerei. Aufgrund der Nähe dieser landwirtschaftlichen und gewerblichen Emittenten sollte im Rahmen einer Voruntersuchung beurteilt werden, inwieweit eine verträgliche Nutzung zwischen der geplanten Wohnbebauung und der Landwirtschaft / dem Gewerbe auch im Hinblick auf künftige Weiterentwicklungen möglich ist.

Diesbezüglich wurden die Ergebnisse u. a. von schalltechnischen Untersuchungen im Auftrag des Hopfenbaubetriebes, die im Zuge eines Genehmigungsverfahrens für eine Hopfendarre erarbeitet wurden, bereits der Fachbehörde zur Prüfung vorgelegt. Des Weiteren erfolgten auch erste Variantenuntersuchungen von IBAS zu möglichen Szenarien der künftigen Nutzung. Bei einem gemeinsamen Termin wurden die Ergebnisse diskutiert und die weitere Vorgehensweise mit den Beteiligten abgestimmt. Hierzu wurde seitens der Fachbehörde ein Protokoll erstellt und verteilt.

Die Beurteilung der Geräuschemissionen, die vom Hopfenbaubetrieb (Bestand und Planung) ausgehen, erfolgt nach der TA Lärm. Im Zuge der dann folgenden Bewertung im Rahmen der Bauleitplanung werden die Geräuschemissionen den Orientierungswerten der DIN 18005, die vergleichbar den Immissionsrichtwerten der TA Lärm sind, gegenübergestellt. Es werden insgesamt drei Varianten betrachtet.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde mit der Durchführung der schalltechnischen Untersuchungen beauftragt.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

- 2.1.1 Ausweisung von Wohnbauflächen in Mindelstetten OT Hiendorf, IBN Bauphysik GmbH & Co. KG, Bericht 5445.a1 vom 11.10.2021, per E-Mail vom 13.12.2021;
- 2.1.2 4. Änderung des Flächennutzungsplanes, Ortsteil Hiendorf, Gemeinde Mindelstetten, vom 09.08.2012;
- 2.1.3 Vollzug der Baugesetze, Neubau eines Hopfenerntezentrums in Mindelstetten OT Hiendorf, 43-BV-Nr. 1689-2019-B, Landratsamt Eichstätt, vom 01.04.2020;
- 2.1.4 Georeferenzierte Katasterdaten, download über geoportal.bayern.de am 13.01.2022;
- 2.1.5 Abstimmungsgespräch (online), VG Mindelstetten, LRA Eichstätt, IBAS GmbH, am 25.01.2022;
- 2.1.6 Eingabeplan Stand 16.12.2021 und Überarbeitung Stand 26.04.2021, Anbau einer Hopfendarre an bestehende Hopfenhalle, Dipl. Ing. (FH) Hubert Prebeck, per E-Mail am 25.01.2022 und letztmalig am 02.05.2022;
- 2.1.7 Abstimmungsgespräch im LRA Eichstätt, VG Mindelstetten, LRA Eichstätt, IBAS GmbH, am 25.04.2022;
- 2.1.8 Besprechungsprotokoll zum Abstimmungsgespräch am 02.03.2022, LRA Eichstätt, per E-Mail vom 28.04.2022;
- 2.1.9 Hopfenerntezentrum Hiendorf, IBN Bauphysik GmbH & Co. KG, Bericht 5558.a1 vom 26.04.2022, per E-Mail vom 02.05.2022;
- 2.1.10 Abstimmungsgespräch bei der VG Mindelstetten, VG Mindelstetten, LRA Eichstätt, Herr Zimmermann, IBAS GmbH, am 04.05.2022;

- 2.1.11 Besprechungsprotokoll zum Abstimmungsgespräch am 04.05.2022, LRA Eichstätt, per E-Mail vom 05.05.2022;
- 2.1.12 Schallemissionsdaten, Messergebnisse an 2 Hopfenerntemaschinen der Fa. Wolf und Interpretation der Messergebnisse, LRA Eichstätt, per E-Mail vom 03.05. und 09.05.2022;
- 2.1.13 Beurteilungsgrundlagen, Abstimmung mit LRA Eichstätt, E-Mail vom 13.06.2022.

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

- 2.2.1 Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, GMBI. Nr. 26), zuletzt geändert am 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5);
- 2.2.2 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- 2.2.3 DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1, Mai 1987 und Juli 2002;
- 2.2.4 Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 16.05.1995 aktualisiert mit dem Heft 3, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, aus dem Jahr 2005;
- 2.2.5 Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007;

- 2.2.6 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334);
- 2.2.7 RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019.

3. Schalltechnische Anforderungen

3.1 Schallschutz im Städtebau (DIN 18005)

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz als wichtiger Teil wird für die Praxis durch die DIN 18005, "Schallschutz im Städtebau" /2.2.3/ konkretisiert. Danach sind in den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel anzustreben:

- bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags 50 dB(A)
nachts 40 bzw. 35 dB(A)

- **bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten**

tags 55 dB(A)
nachts 45 bzw. 40 dB(A)

- **bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)**

tags 60 dB(A)
nachts 50 bzw. 45 dB(A)

- bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags 65 dB(A)
nachts 55 bzw. 50 dB(A).

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten und der höhere für Verkehrsgeräusche.

Nach vorgenannter Norm ist die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Die vorgenannten Werte sind demnach keine Grenzwerte. Von ihnen kann bei Überwiegen anderer Belange als der des Schallschutzes abgewichen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen (z. B. bauliche Schallschutzmaßnahmen, Grundrissgestaltung) ein ausreichender Ausgleich geschaffen werden kann.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans wird zunächst eine Gebietseinstufung als Allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen.

3.2 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

Zur Erfassung und Beurteilung der von den gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräuschimmissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) /2.2.1/ maßgebend.

Ausgehend von der Einstufung der Gebiete in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens sind folgende Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb von Gebäuden heranzuziehen:

- in Industriegebieten (GI) 70 dB(A)

- in Gewerbegebieten (GE)
 - tags 65 dB(A)
 - nachts 50 dB(A)

- in urbanen Gebieten (MU)
 - tags 63 dB(A)
 - nachts 45 dB(A)

- **in Kerngebieten (MK), Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)**
 - tags 60 dB(A)**
 - nachts 45 dB(A)**

- **in allgemeinen Wohngebieten (WA) und Kleinsiedlungsgebieten (WS)**
 - tags 55 dB(A)**
 - nachts 40 dB(A)**

- in reinen Wohngebieten (WR)

tags	50 dB(A)
nachts	35 dB(A)

- in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Bei **seltenen Ereignissen** (an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres ...) betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in den o. g. Gebieten (ausgenommen Industriegebiete)

tags	70 dB(A)
nachts	55 dB(A).

Die v. g. Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	06.00 – 22.00 Uhr
nachts	22.00 – 06.00 Uhr.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Stunde (z. B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für die drei letztgenannten Gebiete ist ferner für folgende Zeiten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen:

an Werktagen: 06.00 – 07.00 Uhr bzw.
 20.00 – 22.00 Uhr

an Sonn- und Feiertagen: 06.00 – 09.00 Uhr,
 13.00 – 15.00 Uhr und
 20.00 – 22.00 Uhr.

Gemäß TA Lärm wird als maßgeblicher Immissionsort derjenige Ort im Einwirkungsbereich der Anlage bezeichnet, an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Es ist derjenige Ort, für den die Geräuschbeurteilung nach der TA Lärm vorgenommen wird.

Hinsichtlich der jeweils zugrunde zu legenden Gebietseinstufung wird in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift angeführt, dass zunächst die Festlegungen in den Bebauungsplänen herzuziehen sind. Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind gemäß Ziffer 6.1 TA Lärm entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

3.3 Immissionsorte und Zielwerte

Die in der Nachbarschaft zur bestehenden Hopfenerntehalle bzw. geplanten Hopfendarre gelegenen Wohngrundstücke bzw. vorgesehenen Wohnbauflächen sind nur zum Teil im Flächennutzungsplan der Gemeinde Mindelstetten enthalten. Die bestehenden Wohnnutzungen liegen gem. des FNP /2.1.2/ in einem Dorfgebiet (MD). Für die geplante Wohnbaufläche wird zunächst von einer Einstufung als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgegangen.

Für die schalltechnische Beurteilung der durch den Betrieb des Hopfenerntezentrums zu erwartenden Geräuscheinwirkungen in der Nachbarschaft werden in Abstimmung mit der Fachbehörde /2.1.11/ die in der nachfolgenden Übersicht aufgeführten Immissionsorte in der Wohnnachbarschaft herangezogen.

Am IO 1 wurde im Zuge der Baugenehmigung zur bestehenden Hopfenerntehalle bereits schalltechnische Vorgaben in Form von zulässigen Beurteilungspegel im Rahmen eines Bescheides festgesetzt. Diese sind auch für die aktuellen Planungen in Ansatz zu bringen.

Tabelle 1: Immissionsorte und Immissionsrichtwerte bzw. -richtwertanteile

Immissionsorte	Gebiets-einstufung	Immissionsrichtwertanteile [dB(A)]		
		tags	nachts	nachts (seltene Ereignisse)
IO 1, Wohnhaus "Zimmerei", Flur-Nr. 300	MD ¹	57	42	55
IO 2, Wohnhaus Freifläche, Flur-Nr. 303	MD ²	57	42	55
IO 3, Wohnhaus "Hopfenbaubetrieb", Flur-Nr. 301 ³	MD	60	45	55
IO 4.1, Südwest Plangebiet	WA	55	40	55
IO 4.2, Mitte Plangebiet	WA	55	40	55
IO 4.3, Südost Plangebiet	WA	55	40	55
IO 5.x, Geplante Wohngebäude	WA	55	40	55

Die Lage der Immissionsorte und des Hopfenerntezentrums ist im Lageplan in der Anlage 1 im Anhang ersichtlich. Die für das Bauleitplanverfahren relevanten Orientierungswerte für gewerbliche Geräuscheinwirkungen der DIN 18005 für die Immissionsorte (IO 4.x, IO 5.x) entsprechen zahlenmäßig den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

¹ Reduzierte Immissionsrichtwerte aus /2.1.3/;
² Reduzierte Immissionsrichtwerte gemäß /2.1.13/;
³ Nur informativ, da Wohnhaus zu Hopfenerntezentrum gehört

4. Planungsgrundlagen/Varianten

4.1 Geplante Betriebsweise

Gemäß den zur Verfügung gestellten Unterlagen /2.1.9/ ist hinsichtlich der geplanten Nutzung des bestehenden Hopfenerntezentrums bzw. der geplanten Hopfendarre von folgender Betriebsweise auszugehen:

Das Betriebsgelände des Hopfenerntezentrums und der geplanten Hopfendarre befindet sich auf dem Grundstück Flurnummer 301 der Gemarkung Hiendorf. Der Betrieb der Hopfenerntemaschine, die innerhalb der Hopfenerntehalle installiert ist, und die damit verbundene Anlieferung einschl. der Rangier- und Ladevorgänge ist in der Regel ausschließlich in der Tagzeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr vorgesehen. Der Betrieb der Hopfendarre ist darüber hinaus auch in der Nachtzeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr möglich.

Das Hopfenerntezentrum beinhaltet eine bereits bestehende Werkhalle, in der der Betrieb von Hopfenpflückmaschinen geplant ist, sowie ein separates neu zu errichtendes Gebäude, in der die Hopfendarre installiert werden soll.

Das geplante Hopfenerntezentrum soll den gesamten Bestand des Betriebs Zimmermann aufnehmen, d.h. mit Beginn des Betriebs in der neuen Maschinenhalle wird der ungenehmigte Betrieb in der alten Bergehalle stillgelegt werden.

4.2 Varianten

Gemäß den getroffenen Abstimmungen bei einem gemeinsamen Termin mit den Beteiligten sollen auf Grundlage der zum damaligen Zeitpunkt vorliegenden orientierenden Ergebnissen folgende Varianten betrachtet werden.

Variante 1 – Einstufung Wohnbaufläche als WA

Mit dieser Variante sollen die Auswirkungen der Einstufung des geplanten Baugebietes als ein Allgemeines Wohngebiet (WA) geprüft werden. Evtl. entstehende Einschränkungen (z. B. Anpassung der Baugrenze) und die erforderlichen Konsequenzen für die weitere Planung sind darzustellen. Ebenso sind die Auswirkungen für künftige gewerbliche / landwirtschaftliche Entwicklungen aufzuzeigen.

Variante 2 – Aktive Schallschutzmaßnahmen

Mit dieser Variante soll geprüft werden, ob durch aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Wall an der Grundstücksgrenze, Wand in Verlängerung der Nordfassade der Werkhalle, ...) die Geräuschimmissionen spürbar abgesenkt werden können.

Variante 3 – Erweiterung Plangebiet

Mit der Variante 3 soll die Möglichkeit geprüft werden, das Plangebiet (Geltungsbereich) dahingehend zu erweitern, dass der bestehenden Hopfenbaubetrieb einschl. der möglichen Erweiterungsflächen in den Geltungsbereich mit aufgenommen wird. Aufgrund der dann vorhandenen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches (landwirtschaftliche Nutzung und Wohnbauflächen) könnte dann eine Einstufung des Gebietes als Dorfgebiet (MD) möglich. Damit wäre zum einen die landwirtschaftliche Nutzung auch im Hinblick auf weitere Entwicklungsmöglichkeiten (Freifläche im Osten) bauleitplanerisch gesichert werden. Mit den dann zur Verfügung stehenden Immissionsrichtwerten für ein Dorfgebiet (MD), die um 5 dB über den entsprechenden Werten für ein Allgemeines Wohngebiet liegen, würde ein Immissionskontingent zur Verfügung stehen, das über den derzeitigen Bestand einschl. der aktuellen Planung (Hopfendarre) hinaus auch noch eine weitere Entwicklung ermöglichen würde. Das Kontingent wäre damit um den Faktor 3 höher.

Auf der anderen Seite würden die dann zulässigen und planerisch festgesetzten Immissionsrichtwerte gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des Schallimmissionsschutzes entsprechend des daraus resultierenden Schutzanspruches sicherstellen und das mögliche Konfliktpotential durch die heranrückende Wohnbebauung entscheidend vermindern. An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass die Immissionsrichtwerte für ein Dorfgebiet u. a. mit den Werten von Mischgebieten und auch Wohnnutzungen im Außenbereich vergleichbar sind und in diesen Gebieten regelmäßig Wohnnutzungen realisiert werden und dort die Schutzbedürftigkeit hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes sichergestellt ist.

5. Schallemissionen

Im Rahmen einer bereits durchgeführten Untersuchung zum Betrieb einer Hopfen-erntemaschine und der Hopfendarre /2.1.9/ wurden Schallemissionsansätze erarbeitet, die auch für die vorliegende Prognoseberechnungen zu Grunde gelegt werden. Um die Prognosesicherheit zu erhöhen wurden die in /2.1.9/ genannten Einzangaben hinsichtlich Schalleistungspegel und Schalldämm-Maß durch die entsprechenden frequenzabhängigen (Oktavwerte) Werte ersetzt. Einzelne relevante Schallquellen wurden seitens der Fachbehörde geprüft und mit dem Hersteller der Anlagen (Fa. Wolf) nochmals konkretisiert /2.1.11, 2.1.12/. Die daraus resultierenden Schallemissionswerte wurden ebenfalls der Prognose zu Grunde gelegt.

5.1 Hopfenerntehalle (Werkhalle)

Für die Hopfenerntehalle ist gem. den vorliegenden Angaben folgende Bauausführung in Ansatz zu bringen /2.1.6/:

Fassade

- Stahlbetonsockel bis +0,5 m
- Holzwandriegel + Stahltrapezblechverkleidung

Für den o. g. Aufbau (Stahltrapezblech) kann ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 25 \text{ dB}$ angesetzt werden.

Dach

Das Dach wird ebenfalls mit einer Stahl-Trapezblecheindeckung ausgeführt. Hierfür kann ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 25 \text{ dB}$ zugrunde gelegt werden.

Sektionaltore

Für die beiden Sektionaltore auf der Westfassade wird auf der sicheren Seite liegend angenommen, dass diese während des Betriebes geöffnet sind.

Tür

Auf der Nordseite befindet sich eine Tür. Diese wird als Standard-Industrietür ausgeführt. Hierfür kann ein Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 24 \text{ dB}$ in Ansatz gebracht werden.

Innenpegel

Auf Basis der vorliegenden Untersuchung /2.1.9/ und eines darin genannten Schallleistungspegels der Pflückmaschine von

$$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$$

ergibt sich bei Betrieb von 2 Maschinen unter Berücksichtigung der Raumgeometrie ein mittlerer Schalldruckpegel im Raum von

$$L_i = 76 \text{ dB(A)}.$$

Aus den vorliegenden Messungen an vergleichbaren Maschinen ist erkennbar, dass im direkten Nahbereich der Maschine die Schalldruckpegel zwar deutlich höher liegen können, aber insbesondere im Bereich der Fassade auch deutlich niedrigere Werte ermittelt wurden. Der o. g. Ansatz aus /2.1.9/ ist aus fachtechnischer Sicht als plausibel einzustufen. Das entsprechende Emissionsspektrum wurde aus /2.1.12/ entnommen.

Saugwindreinigung

In der Ostfassade der Werkhalle werden max. 8 Fortluftöffnungen für die Saugwindreinigung in einer Höhe von 4 ... 5 m installiert. Gemäß den vorliegenden Informationen /2.1.12/ der Herstellerfirma (Fa. Wolf) dürfte hier ein maximaler Schalldruckpegel von 60 dB(A) in 1 m Abstand zur Öffnung auftreten. Daraus resultiert unter der Annahme einer punktförmigen Ausbreitung in die Vollkugel ein Schallleistungspegel von maximal

$$L_{WA} = 71 \text{ dB(A)}.$$

Abfallgebläse

In der Ostfassade der Werkhalle befindet sich die Austragsöffnung des Abfallgebläses in einer Höhe von ca. 1 m. Gemäß den vorliegenden Informationen /2.1.12/ der Herstellerfirma (Fa. Wolf) dürfte hier ein maximaler Schalldruckpegel von maximal 75,8 dB(A) (Annahme 1 m Abstand) auftreten. Damit ergibt sich ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 84 \text{ dB(A)},$$

der der Berechnung zu Grunde gelegt wird.

5.2 Hopfendarre

Für die Hopfendarre (Trocknungsraum /Heizraum), die als Anbau an die Ostfassade der Werkhalle geplant ist, wird gem. den vorliegenden Angaben folgende Bauausführung in Ansatz gebracht /2.1.6/:

Fassade

- Mauerwerk (36,5 cm) + Stahltrapezblechverkleidung

Für den o. g. Aufbau (Mauerwerk + Stahltrapezblech) kann ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 50 \text{ dB}$ angesetzt werden.

Dach

Das Dach wird ebenfalls mit einer Stahl-Trapezblecheindeckung ausgeführt. Hierfür kann ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 25 \text{ dB}$ zugrunde gelegt werden. Hier ist anzumerken, dass der Heizraum baulich (Stahlbeton, Mauerwerk) von der Hopfendarre abgetrennt ist.

Zuluftöffnung Südfassade

In der Südfassade wird eine Zuluftöffnung mit einer Fläche von 3,3 m x 3,7 m installiert. Gemäß den vorliegenden Unterlagen /2.1.9/ wird diese Öffnung mit einer Jalousie versehen, durch die eine Minderung von ca. 5 dB zu erwarten ist.

Innenpegel

Auf Basis der vorliegenden Untersuchung /2.1.9/ wird auf der sicheren Seite liegen ein mittlerer Schalldruckpegel im Raum von

$$L_i = 84 \text{ dB(A)}$$

in Ansatz gebracht. Dieser Wert wird auch für den Trocknungsraum berücksichtigt.

Abgaskamin

Gemäß den vorliegenden Unterlagen /2.1.9/ wird für die Abstrahlung über die Kaminmündung (h = 11,3 m) ein Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$$

zugrunde gelegt. Dieser Wert liegt aus fachtechnischer Sicht auf der schalltechnisch sicheren Seite.

5.3 Fahrzeugbewegungen

Zur Anlieferung der Hopfenernte ist eine Zufahrt auf der Ostseite des Grundstückes vorgesehen. Die Fahrzeuge fahren dann entlang der nördlichen Grundstücksgrenze an die Tore in der Westfassade der Werkhalle und werden dort entladen. Es werden maximal 25 Fahrzeuge pro Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) in Ansatz gebracht.

Gemäß den vorliegenden Untersuchungen wird hier ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA}' = 58,3 \text{ dB(A)/m}$ über die Beurteilungszeit am Tag (16 Stunden) in Ansatz gebracht /2.1.9/. Eigene Berechnungen gem. der RLS-19 haben hier einen Schallemissionswert von

$$L_{WA}' = 66 \text{ dB(A)/m}$$

für die insgesamt 25 Fahrten (Traktor mit Anhänger, 20 km/h, hin + rück) ergeben. Auf der sicheren Seite liegend wird mit diesem Ansatz gerechnet.

Das Standgeräusch der Traktorgespanne wird in Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie /2.2.5/, unter Berücksichtigung der jeweiligen Einwirkzeit für die einzelnen Ereignisse (Starten, Abfahrt, Türenschiagen, Motorleerlauf, Bremse, usw.), angesetzt. Der Wert für das komplette Standgeräusch (bezogen auf eine Einwirkzeit von einer Stunde) berechnet sich für ein Fahrzeug zu

$$L_{WA,1h} = 85,5 \text{ dB(A)}.$$

Der v. g. Schallemissionswert wird im Rahmen der nachfolgenden Berechnungen im Bereich der Westfassade / Tore berücksichtigt.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass für Transporttätigkeiten auf dem Betriebsgelände des Hopfenerntezentrums ein elektrischer Stapler zum Einsatz kommt. Hierfür wird ein Schallleistungspegel von

$$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$$

mit einer Einwirkzeit von 4 Stunden in der Tagzeit berücksichtigt.

5.4 Gewerbliche Vorbelastung

Im Sinne der TA Lärm ist für eine Beurteilung von gewerblichen Geräuschemissionen auf die Gesamtbelastung abzustellen. Im vorliegenden Fall ist hier zu beachten, dass durch den bestehende Zimmereibetrieb, der südlich des Hopfenernte zentrums liegt, bereits eine gewerbliche Vorbelastung vorhanden ist. Da für den betreffenden Betrieb keinerlei Vorgaben aus Bescheiden existieren, wird auf den Planungswert der DIN 18005 für Gewerbeflächen zur Tagzeit zurückgegriffen. Zur Nachtzeit ist keine maßgebliche Nutzung auf der entsprechenden Fläche vorhanden. Es wird daher ein um 15 dB reduzierter Schallemissionswert in Ansatz gebracht.

Somit wird der Berechnung ein flächenbezogener Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 60 / 45 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ tags / nachts}$$

zugrunde gelegt. Die v. g. Werte sind als typisch für Gewerbeflächen im Einwirkungsbereich von Wohnnutzungen anzusehen.

6. Berechnung der Schallimmissionen

6.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung des Schalldruckpegels an den Immissionsorten erfolgt nach der TA Lärm /2.2.1/ in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 /2.2.2/. IBAS verwendet für Schallausbreitungsberechnungen das anerkannte und qualitätsgesicherte Programm CadnaA⁴.

⁴ Version CadnaA 2022 MR1 (32 Bit); qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006-05 (D); Akustik – Software – Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen;

Es werden alle für die Berechnungen relevanten Gegebenheiten (Lage und Form der Schallquellen, Punkt-/Linien- bzw. Flächenschallquellen, Immissionsorte, reflektierende/abschirmende Gebäudefassaden, usw.) in den Rechner eingegeben. Insgesamt wird somit ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dargestellt. Die den Berechnungen zu Grunde gelegte Berechnungskonfiguration kann den Anlagen im Anhang entnommen werden.

In der DIN ISO 9613-2 wird ein auf alle Schallquellen anwendbares, einheitliches Verfahren für die Berechnung der Schallausbreitung, auch über größere Entfernungen, angegeben. Im vorliegenden Fall wird die meteorologische Korrektur nicht in Ansatz gebracht. Die berechneten Pegel sind somit "Mitwind-Mittelungspegel" L_{AT} (DW) und werden im Sinne von Beurteilungspegeln den Orientierungswerten bzw. Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Den entsprechenden Übersichtsplan mit allen in Ansatz gebrachten Schallquellen zeigt der Lageplan im Anhang. Die EDV-Ausdrucke zu den durchgeführten Ausbreitungsberechnungen (unter Berücksichtigung der gemäß Kapitel 4 bis 5 aufgelisteten Schallemissionsansätze) sind im Anhang beigelegt. Hier können die Immissionsanteile einzelner Schallquellen sowie die Basisdaten, wie Schalldruckpegel und Schallleistungspegel, Einwirkzeiten, geometrische Lage, usw., entnommen werden.

6.2 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung (Variante 1)

Mit den in Kapitel 5 angeführten Ausgangsdaten für den künftigen Betrieb des Hopfenernte zentrums einschl. der gewerblichen Vorbelastung durch den Zimmereibetrieb berechnen sich an den maßgebenden Immissionsorten nachfolgende Beurteilungspegel im Vergleich zu den zulässigen Immissionsrichtwerten und -richtwertanteilen (vgl. Abschnitt 3):

Tabelle 2: Beurteilungspegel (Mitwind-Mittelungspegel nach DIN ISO 9613-2), gerundet auf ganze dB

Immissionsort	Beurteilungspegel L _r		zulässige Immissionsrichtwert	
	[dB(A)]		[dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
IO 1, Wohnhaus "Zimmerei", Flur-Nr. 300	56 ⁵	43 ³	57	42
IO 2, Wohnhaus, Freifläche, Flur-Nr. 303	55	30	60	45
IO 3, Wohnhaus, "Hopfenbaubetrieb", Flur-Nr. 301	57	31	60	45
IO 4.1, Südwest Plangebiet	57	32	55	40
IO 4.2, Mitte Plangebiet	58	35	55	40
IO 4.3, Südost Plangebiet	57	39	55	40
IO 5.1, Wohnhaus (geplant)	43	29	55	40
IO 5.2, Wohnhaus (geplant)	46	31	55	40
IO 5.3, Wohnhaus (geplant)	46	35	55	40
IO 5.4, Wohnhaus (geplant)	45	32	55	40
IO 5.5, Wohnhaus (geplant)	52	32	55	40
IO 5.6, Wohnhaus (geplant)	55	36	55	40
IO 5.7, Wohnhaus (geplant)	54	39	55	40

Die Berechnungsergebnisse (vgl. Anlage 3 im Anhang) zeigen, dass sich mit den in Kap. 4 und 5 beschriebenen Ansätzen Beurteilungspegel ergeben, die die schalltechnischen Zielwerte an den Immissionsorten IO 1, IO 2 und IO 3 einhalten. An den Immissionsorten (IO 4.x) am Rand der geplanten Wohnbaufläche werden die Vorgaben überschritten. Im Hinblick auf die geplante Wohnnutzung (IO 5.x) wurden Gebäudelärmkarten für eine mögliche Bebauung berechnet. Hier zeigt sich, dass die Vorgaben **an allen Wohnhäusern** (aktueller Planungsstand) **eingehalten bzw. z. T. deutlich unterschritten werden**.

⁵ Einschl. Eigenbeschallung Zimmereibetrieb;

Die am IO 1 geringfügig vorhandene Überschreitung um 1 dB ist auf die Geräuschimmission der Zimmerei selbst (Eigenbeschallung) zurückzuführen und somit hier nicht relevant, da der genannte zulässige Immissionsrichtwert nur für die Geräuschimmissionen des Hopfenbaubetriebes in Ansatz zu bringen ist.

Beurteilung Variante 1 – Einstufung Wohnbaufläche als WA

Die Ergebnisse zeigen, dass innerhalb des Geltungsbereiches am südlichen Rand die Vorgaben für ein WA-Gebiet überschritten werden. Aus diesem Grund ist eine Baugrenze festzusetzen, die sicherstellt, dass die geplante Bebauung und damit die schützenswerten Wohnnutzungen einen ausreichenden Abstand zu den maßgeblichen Schallquellen des Hopfenerntezentrums einhalten. Nach dem derzeitigen Planungsstand im Hinblick auf die Standorte der geplanten Wohnhäuser (IO 5.x) werden an allen Immissionsorten die schalltechnischen Vorgaben eingehalten.

Im Hinblick auf eine weitere künftige Entwicklung des Hopfenerntezentrums muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass kein weiteres maßgebliches Immissionspotential mehr vorhanden ist. Künftige Entwicklungen sind daher aus schalltechnischer Sicht nur mit einem erhöhten Aufwand an Lärminderungsmaßnahmen möglich. Denkbar wäre hier z. B. auch, dass bei Bedarf Maßnahmen durchgeführt werden, die bestehende Schallquellen abschirmen und somit schalltechnisches Potential für weitere Schallquellen schaffen. Hier wird auf die Beurteilung zu Variante 2 verwiesen.

Beurteilung Variante 2 – Aktive Schallschutzmaßnahmen

Mit dieser Variante soll geprüft werden, ob durch aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Wall an der Grundstücksgrenze, Wand in Verlängerung der Nordfassade der Werkhalle, ...) die Geräuschimmissionen spürbar abgesenkt werden könnten. Mit den nachfolgend genannten Minderungsmaßnahmen könnte auch bei Bedarf für eine weitere Entwicklung des Hopfenerntezentrums in der Zukunft freies Potential geschaffen werden.

Wall (h = 3 m) an Grundstücksgrenze am südlichen Rand des Plangebietes

Durch die Schüttung eines Walls mit einer Höhe von ca. 3 m über GOK können die Geräuschimmissionen zur Tagzeit im Freibereich (vgl. Anlage 4.3) in einer Höhe von ca. 2m in den angrenzenden Grundstücken der Wohnnutzungen deutlich auf unter 50 dB(A) abgesenkt werden. An den geplanten Wohnhäusern würden dann Beurteilungspegel (vgl. Anlage 4.1 im Anhang) von max. 54 dB(A) auftreten. Die deutliche Absenkung wird dadurch begründet, dass die maßgebliche Quelle (Anlieferung) durch die örtliche Nähe zum Wall vergleichsweise gut abgeschirmt wird.

Schirmwand als Verlängerung der Nordfassade in Richtung Ost (h = 6m)

Eine Schirmwand mit einer Höhe von ca. 6 m über GOK würde die Geräuscheinwirkungen der Fortluftöffnungen (Saugwind) und der Gebläseabluft (Austrag) auf das Plangebiet deutlich absenken. Insgesamt würden die Geräuschimmissionen an den geplanten Wohnhäusern dann maximal bei 53 dB(A) zur Tagzeit (vgl. Anlage 4.2) liegen. Im Freibereich würden die Pegel nur in einem schmalen Streifen an der südlichen Grundstücksgrenze den Wert von 55 dB(A) überschreiten. Die Wirksamkeit (vgl. Anlage 4.4) für den Freibereich ist jedoch mit einer Wand vergleichsweise niedrig, da die maßgebliche Schallquelle (Anlieferung) nicht abgeschirmt wird.

Beurteilung Variante 3 – Erweiterung Plangebiet

Die Berechnungsergebnisse haben gezeigt, dass unter Berücksichtigung der aktuellen Planungen auf Basis der vorliegenden Nutzungsbeschreibungen und schalltechnischen Informationen zu den geplanten Anlagen die Vorgaben für ein allgemeines Wohngebiet im südlichen Bereich des geplanten Wohngebietes gerade eingehalten werden können. Aufgrund der dann vorhandenen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches (landwirtschaftliche Nutzung und Wohnbauflächen) wäre dann eine Einstufung des Gebietes als Dorfgebiet (MD) möglich. Wie bereits in Abschnitt 4 erläutert könnte dann für weitere gewerbliche / landwirtschaftliche Entwicklungen ein schalltechnisches Potential geschaffen werden und auf der anderen Seite der Schallimmissionsschutz für die geplante Wohnbebauung auch mit den künftigen gewerblichen Entwicklungen sichergestellt werden.

7. Seltene Ereignisse

In besonderen Fällen kann es u. U. erforderlich werden, dass auch bei Nachtzeit ein Betrieb des Hopfenerntezeitums notwendig wird. Bei derartigen seltenen Ereignissen (an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres ...) können die Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm ein gewisses Maß überschritten werden. Für die Beurteilung wird ein vergleichbarer Betrieb wie zur Tagzeit in Ansatz gebracht.

Damit ergibt sich ein maximaler Beurteilungspegel an den geplanten Wohnhäusern zur Nachtzeit von 52 dB(A). Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse zur Nachtzeit von 55 dB(A) wird damit eingehalten (vgl. Abschnitt 3.2).

8. Spitzenpegel

Um auch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen in die Beurteilung einzubeziehen, wurde das so genannte Spitzenpegelkriterium gemäß Ziffer 6.1 der TA Lärm /2.2.1/ geprüft. Danach soll vermieden werden, dass Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Somit sind hinsichtlich der Einstufung als ein Allgemeines Wohngebiet Maximalpegel von 85 dB(A) / 60 dB(A) zur Tag- bzw. Nachtzeit zulässig.

Für eine beschleunigte Lkw-Abfahrt (Fahrstrecke Traktor mit Anhänger) kann, entsprechend der Parkplatzlärmstudie /2.2.5/, ein maximaler Schallleistungspegel von

$$L_{WA, \max} = 105 \text{ dB(A)}$$

angesetzt werden. Daraus ergibt sich im ungünstigsten Fall - die Anfahrt liegt im minimalen Abstand (Fahrstrecke nördlich der Werkhalle) zu den geplanten Wohnhäusern - ein Schalldruckpegel (Geräuschspitze) von bis zu **77 dB(A) tags**, die damit unter den Vorgaben zur Tagzeit liegt. Zur Nachtzeit sind aufgrund der kontinuierlichen Betriebsweise keine unzulässig hohen Spitzenpegel zu erwarten.

9. Qualität der Prognose

Die Qualität der Prognose hängt sowohl von den Eingangsdaten, d. h. den Schallemissionswerten, den Betriebszeiten, usw. als auch von den Parametern der Immissionsberechnung ab. Für die Berechnung gilt:

Die Emissionswerte (Schalleistungspegel) wurden von uns aus den technischen Daten der Schallquellen und aus gesicherten Erfahrungswerten ermittelt.

Bei dieser Ermittlung wurden stets konservative Ansätze berücksichtigt, z. B.:

- maximale Betriebszustände der Hauptgeräuschquellen,
- zeitgleicher Betrieb aller Schallquellen.

Die Emissionswerte sind bei der Ausführungsplanung zugrunde zu legen.

Damit ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der o. g. schalltechnisch konservativen Ansätze die hier prognostizierten Beurteilungspegel an der oberen Grenze der zu erwartenden Immissionsbeiträge der zu beurteilenden Anlage liegen werden.

10. Zusammenfassung

Die Gemeinde Mindelstetten plant die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets am östlichen Ortsrand von Hiendorf in unmittelbarer Nähe zu einem Hopfenanbaubetrieb und einer Zimmerei. Aufgrund der Nähe dieser landwirtschaftlichen und gewerblichen Emittenten sollte im Rahmen einer Voruntersuchung beurteilt werden, inwieweit eine verträgliche Nutzung zwischen der geplanten Wohnbebauung und der Landwirtschaft / dem Gewerbe auch im Hinblick auf künftige Weiterentwicklungen möglich ist.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen, die vom Hopfenbaubetrieb (Bestand und Planung) ausgeht, erfolgte nach der TA Lärm. Im Zuge der dann folgenden Bewertung im Rahmen der Bauleitplanung werden die Geräuschimmissionen den Orientierungswerten der DIN 18005, die vergleichbar den Immissionsrichtwerten der TA Lärm sind, gegenübergestellt. Es wurden insgesamt drei Varianten betrachtet.

Die durchgeführten Berechnungen nach den einschlägigen Richtlinien haben gezeigt, dass mit dem Betrieb des geplanten Hopfenernte zentrums unter Zugrundelegung der Ansätze zur Betriebsweise und den Schallemissionen, einschließlich des anlagenbezogenen Fahrverkehrs, die zulässigen Immissionsrichtwerte an den maßgebenden Immissionsorten in der Wohnnachbarschaft (Bestand und geplante Wohnhäuser) zur Tagzeit und Nachtzeit mit **Variante 1 (Einstufung Wohnbaufläche als WA) eingehalten** werden. Im südlichen Bereich (Freifläche) der geplanten Wohnbebauung ergibt sich eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet. Hier muss im Zuge des Bauleitplanverfahrens die Baugrenze so angepasst werden, dass keine Wohnnutzungen im betreffenden Bereich kritischen entstehen können.

Mit **Variante 2 (Aktive Schallschutzmaßnahmen)** wurde untersucht inwieweit mit Lärminderungsmaßnahmen eine Reduzierung der Geräuschimmissionen im geplanten Bereich der Wohnnutzung möglich ist. Im Ergebnis zeigt sich, dass mit einem Lärmschutzwall (Höhe ca. 3 m über GOK) an der südlichen Grenze des Entwicklungsbereiches die Geräuschimmissionen insbesondere im Freibereich der geplanten Wohnnutzungen deutlich abgesenkt werden könnten.

Durch die Ausführung einer Schirmwand in Verlängerung der Nordfassade der Werkhalle mit einer vergleichbaren Höhe zur Fassade könnten die Geräuschimmissionen der Fortluftöffnungen (Saugwind) und der Abfallaustragung deutlich abgesenkt werden. Damit könnte auch die Schalleinwirkung im südlichen Freibereich etwas abgesenkt werden. Insbesondere wäre diese Maßnahme auch dann sinnvoll, wenn zusätzliches Potential für künftige Entwicklungen des Hopfenernte zentrums geschaffen werden soll. Zusammenfassend kann somit erwartet werden, dass mit Minderungsmaßnahmen nach **Variante 2** die Geräuschimmissionen insbesondere im südlichen Bereich der Entwicklungsfläche abgesenkt werden können. Damit würde auch die Möglichkeit bestehen ein gewisses schalltechnisches Potential für weitere Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen.

Für die **Variante 3 – Erweiterung Plangebiet** kann aus fachtechnischer Sicht auf Grund der dann vorhandenen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches (landwirtschaftliche Nutzung und Wohnbauflächen) eine Einstufung des Gebietes als Dorfgebiet (MD) erfolgen. Damit könnte dann für weitere gewerbliche / landwirtschaftliche Entwicklungen ein schalltechnisches Potential geschaffen werden und auf der anderen Seite der Schallimmissionsschutz für die geplante Wohnbebauung auch mit den künftigen gewerblichen Entwicklungen sichergestellt werden.

Die Untersuchung gibt den augenblicklichen Stand des geplanten (beantragten) Hopfen-ernte zentrums wieder. Im Zuge der Detailplanung können noch Änderungen vorgenommen werden, wenn sichergestellt ist, dass daraus keine negativen schalltechnischen Auswirkungen entstehen.

IBAS GmbH



Dr. rer. nat. R. Wunderlich



Dipl.-Phys. A. Berger

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

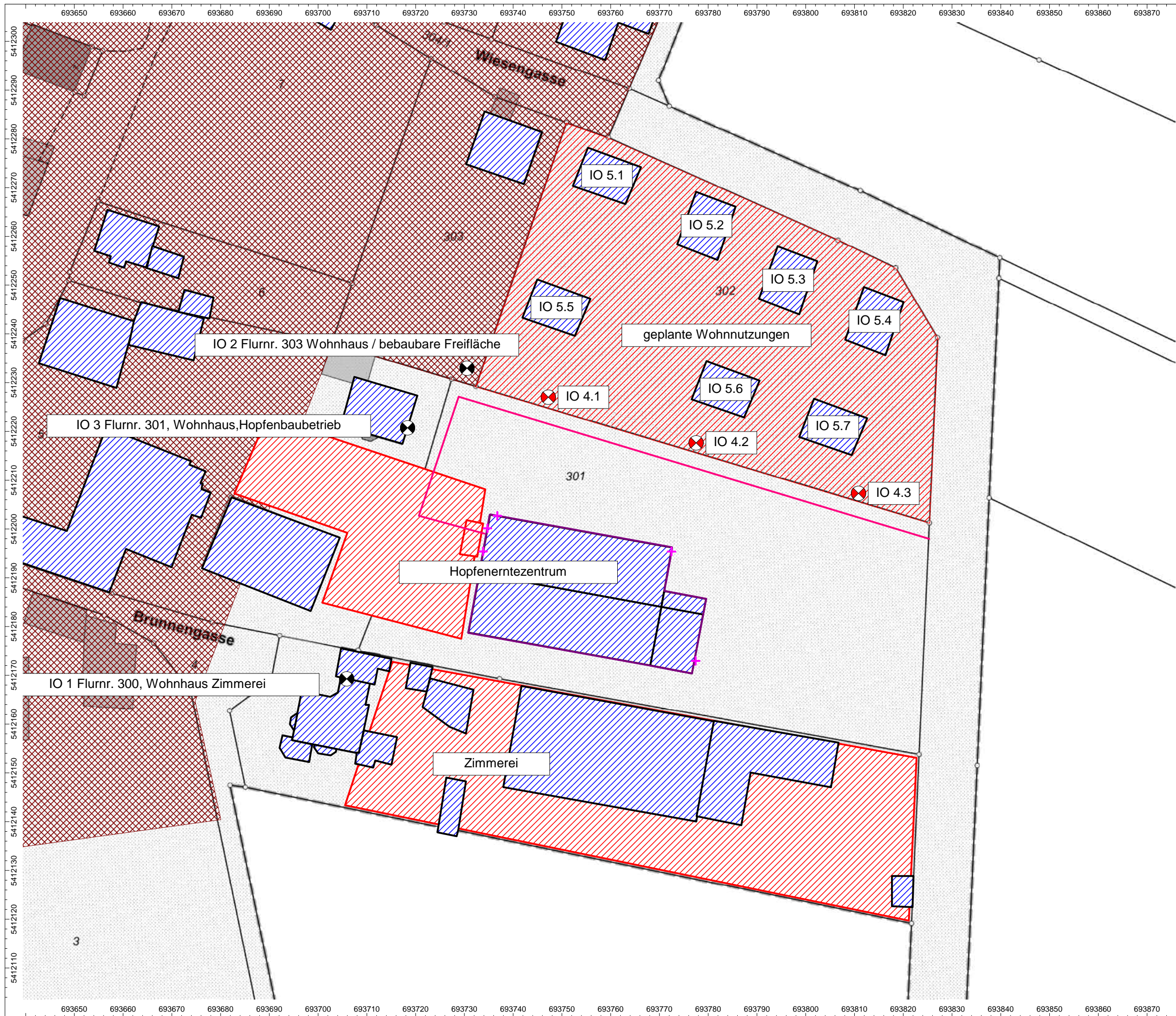
Lageplan

Legende

-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  vert. Flächenquelle
-  Haus
-  Schirm
-  Immissionspunkt
-  Rechengebiet

Maßstab 1:750

(im Original)



Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 2.1
Projekt: B_Plan Hiendorf
Machbarkeit
Ort: Mindelstetten

Lageplan

Schallquellen Variante 1

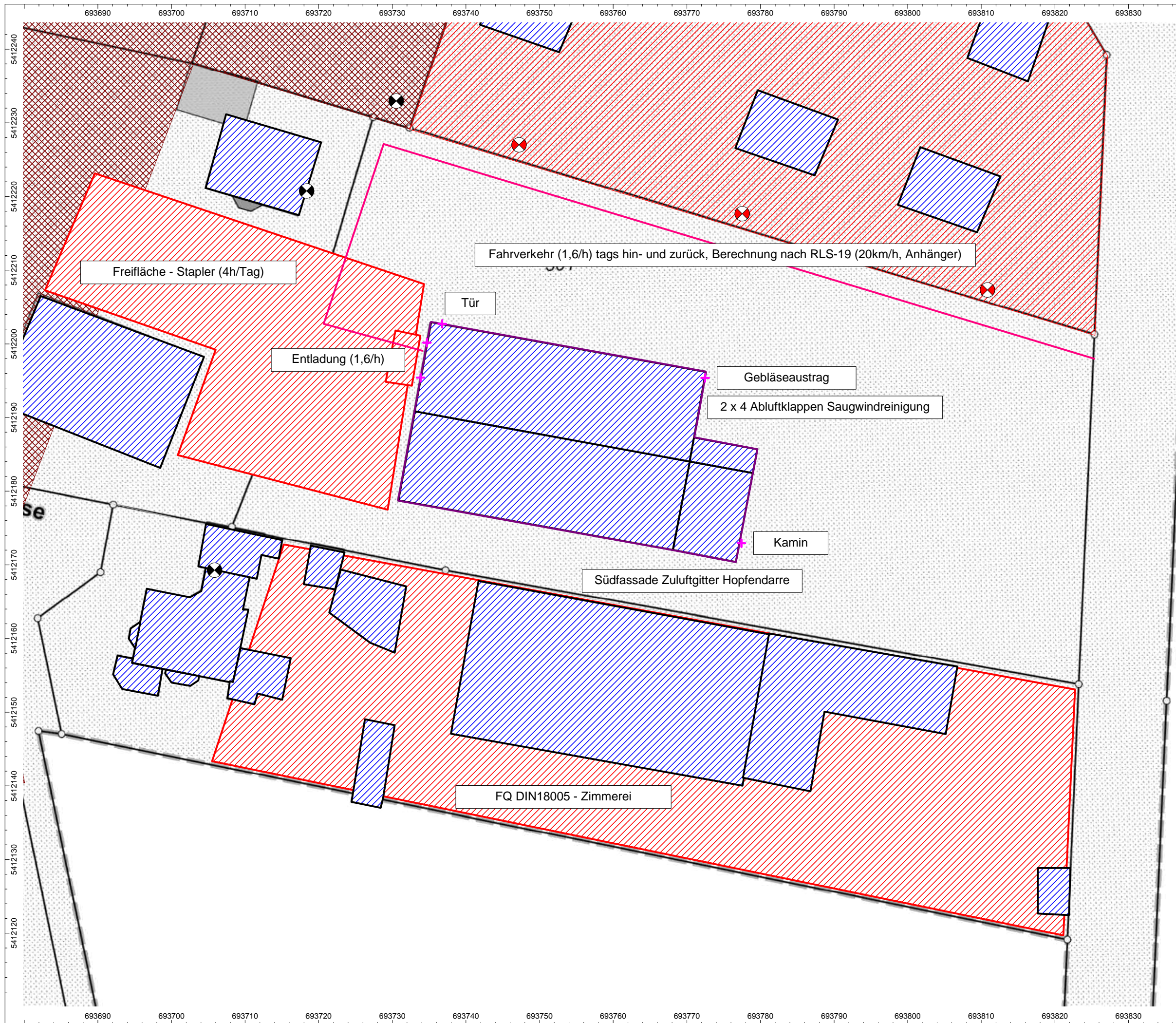
Legende

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▨ vert. Flächenquelle
- ▨ Haus
- Schirm
- ⊗ Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab 1:500
(im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
2113001b01_Anlage2_LageplanDetails.cna, 13.06.22



Auftrag: 21.13001-b01 Anl.:2.2

Projekt: B_Plan Hiendorf

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen

Machbarkeit

Ort: Mindelstetten

Berechnungskonfiguration

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	10000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.50
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	480.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	3000.00
Reflektor-Suchradius um Imm	3000.00
Max. Abstand Quelle - Immpt	1000.00 6000.00
Min. Abstand Immpt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminw. (m/s)	3.0
SCC_CO	2.0 2.0
Straße (RLS-19)	
Schleife (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Gerechnet mit Version 2022 MR 1 (32 Bit)

Dateiname:

2113001b01_Anlage2_LageplanDetails.cna

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten			
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				(m)		X	Y	Z	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	(m)		(m)	(m)
Kamin			80,0	80,0	80,0	Lw	80		0,0	0,0	0,0					0,0	500	(keine)	11,30	r	693777,42	5412172,95	11,30			
Abluft Gebläse aus Datenblatt			83,8	83,8	83,8	Lw	Spe01		0,0	0,0	0,0					780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)	1,00	r	693772,48	5412195,38	1,00
Tor 1			84,8	84,8	84,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	0	30,00			780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)	3,00	r	693734,71	5412200,15	3,00
Tor 2			84,8	84,8	84,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	0	30,00			780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)	3,00	r	693733,84	5412195,42	3,00
Tür			62,2	62,2	62,2	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	N360	30,00			780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)	3,00	r	693736,77	5412202,72	3,00

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen								
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.					
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht	(km/h)			
Fahrverkehr (1,6/h) tags hin- und zurück, Berechnung nach RLS-19 (20km/h, Anhänger)	+		85,9	85,9	85,9	64,4	64,4	64,4	Lw'	64,4		0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)									

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen							
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl							
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)				(dB)	(Hz)	Tag	Abend	Nacht			
Freifläche - Stapler (4h/Tag)			84,0	84,0	90,0	53,0	53,0	59,0	Lw	90		-6,0	-6,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)								
Dach Süd - WH		DachS_WH	73,4	73,4	73,4	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	458,78		780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)								
Dach Nord - WH		DachN_WH	73,4	73,4	73,4	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	456,97		780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)								
Dach Süd - HD		DachS_HD	75,0	75,0	75,0	54,8	54,8	54,8	Li	Spe03	84,0	0,0	0,0	0,0	R26	104,52		780,00	180,00	480,00	0,0		(keine)								
Dach Nord - HD		DachN_HD	69,3	69,3	69,3	54,8	54,8	54,8	Li	Spe03	84,0	0,0	0,0	0,0	R26	28,38		780,00	180,00	480,00	0,0		(keine)								
Entladung (1,6/h)		Entladung	87,5	87,5	85,5	73,6	73,6	71,6	Lw	85,5		2,0	2,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0	500	(keine)								
FQ DIN18005		Entladung	95,6	95,6	80,6	60,0	60,0	45,0	Lw"	60		0,0	0,0	-15,0				780,00	180,00	480,00	0,0	500	(keine)								

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen

Auftrag: 21.13001-b01 Anl.:2.3
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(m²)	(min)		(min)	(min)	(dB)			
2 x 4 Abluftklappen Saugwindreinigung		OFassSaugwind	80,0	80,0	71,0	73,0	73,0	64,0	Lw	Spe02		9,0	9,0	0,0				780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Nordfassade Werkhalle		NFass_WH	70,7	70,7	70,7	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	250,05		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Westfassade Nord Werkhalle		WFassN_WH	65,8	65,8	65,8	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	80,64		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Westfassade Süd Werkhalle		WFassN_WH	65,8	65,8	65,8	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	80,64		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Ostfassade Nord Werkhalle		OFass_WH	64,5	64,5	64,5	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	59,08		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Südfassade Werkhalle		SFass_WH	70,7	70,7	70,7	46,8	46,8	46,8	Li	Spe03		0,0	0,0	0,0	R26	250,02		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Nordfassade Hopfendarre		NFass_HD	44,4	44,4	44,4	25,5	25,5	25,5	Li	Spe03	84,0	0,0	0,0	0,0	N46	78,38		780,00	180,00	480,00	3,0		(keine)
Ostfassade Hopfendarre		OFass_HD	45,6	45,6	45,6	25,5	25,5	25,5	Li	Spe03	84,0	0,0	0,0	0,0	N46	102,52		780,00	180,00	480,00	3,0		(keine)
Südfassade Zuluftgitter Hopfendarre		SFass_ZL_HD	83,9	83,9	83,9	70,9	70,9	70,9	Li	Spe03	84,0	0,0	0,0	0,0	5	12,20		780,00	180,00	480,00	3,0		(keine)
Südfassade Hopfendarre		SFass_HD	43,0	43,0	43,0	25,5	25,5	25,5	Li	Spe03	84,0	0,0	0,0	0,0	N46	56,79		780,00	180,00	480,00	3,0		(keine)

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen

Auftrag: 21.13001-b01 Anl.:2.4

Projekt: B_Plan Hiendorf

Machbarkeit

Ort: Mindelstetten

Zur Berechnung verwendete Spektren

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)												Quelle
			Bew.	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin	
Abfall	Spe01	Lw (b)	A	39,0	52,2	62,3	65,5	72,9	79,1	76,8	77,0	75,6	83,8	86,8	Messung 31
Fortluft Saugwind	Spe02	Lw	A	37,0	45,2	50,3	53,2	60,7	66,3	64,1	64,2	62,1	71,0	78,8	Messung WHE 413 (Untermettenbach) max. 60 in 5 m
Erntehalle	Spe03	Li	A	29,0	42,2	52,3	60,8	68,2	71,4	70,6	67,4	59,3	76,0	78,5	MP 26 aus Messbericht, 31,5 und 63 Hz ges, norm

Zur Berechnung verwendete Dämmkurven

Bezeichnung	ID	Oktavspektrum (dB)										Quelle
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw	
Stahlblech Trapez 45 mm	R26			14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	23,0		25	VDI 2571
24 cm HLZ	N46	34,0	36,0	40,0	43,0	50,0	54,0	59,0	60,0		53	
Industrietür	N360	7,0	12,0	17,0	17,0	20,0	21,0	31,0	29,0		24	

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen

Auftrag: 21.13001-b01 Anl.:2.5
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Immissionspunkte

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	g	X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)						(m)	(m)	(m)
IO 1 Flurnr. 300, Wohnhaus Zimmerei		IO1	55,9	42,7	60,0	45,0	MD		Industrie	1,50	g	693705,85	5412169,27	7,50
IO 2 Flurnr. 303 Wohnhaus / bebaubare Freifläche		IO 2	54,7	30,4	60,0	45,0				1,50	g	693730,53	5412232,97	1,50
IO 3 Flurnr. 301, Wohnhaus,Hopfenbaubetrieb		IO 3	57,3	31,0	60,0	45,0	MD		Industrie	3,00	g	693718,35	5412220,75	3,00
IO 4.1 Südwest Plangebiet		IO 4.1	56,7	32,3	55,0	40,0	WA		Industrie	4,00	g	693747,20	5412227,02	4,00
IO 4.2 Süd Plangebiet		IO 4.2	58,0	35,4	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	g	693777,53	5412217,67	3,00
IO 4.3 Südost Plangebiet		IO 4.3	56,5	39,4	55,0	40,0	WA		Industrie	3,00	g	693810,83	5412207,31	3,00

EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen

Auftrag: 21.13001-b01 Anl.:2.6
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Teilpegel Tag- und Nachtzeit

Langzeit-Mittelungspegel nach TA Lärm 1998 in dB(A)

Quelle			Teilpegel											
Bezeichnung	M.	ID	IO 1 Flurnr. 300, Wohnhaus Zimmerei		IO 2 Flurnr. 303 Wohnhaus / bebaubare Freifläche		IO 3 Flurnr. 301, Wohnhaus, Hopfenbaubetrieb		IO 4.1 Südwest Plangebiet		IO 4.2 Süd Plangebiet		IO 4.3 Südost Plangebiet	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Kamin			34,6	34,6	28,1	28,1	27,7	27,7	34,0	30,4	37,0	33,4	41,7	38,1
Abluft Gebläse aus Datenblatt			16,0		25,6		24,8		33,8		52,9		45,4	
Tor 1			46,7		47,7		51,0		42,7		30,7		24,5	
Tor 2			47,5		46,0		49,9		39,0		28,7		23,4	
Tür			10,2		26,3		28,8		30,4		24,7		18,0	
Fahrverkehr (1,6/h) tags hin- und zurück, Berechnung nach RLS-19 (20km/h, Anhänger)	+		39,7		51,6		51,4		54,8		55,1		55,1	
Freifläche - Stapler (4h/Tag)			45,6		39,8		46,7		43,0		35,0		29,7	
Dach Süd - WH		DachS_WH	31,8		23,1		24,2		26,7		26,2		23,8	
Dach Nord - WH		DachN_WH	16,6		25,3		25,6		30,5		29,8		25,0	
Dach Süd - HD		DachS_HD	29,6	29,6	22,7	22,7	22,7	22,7	26,8	24,9	28,5	26,5	32,1	30,2
Dach Nord - HD		DachN_HD	14,3	14,3	19,7	19,7	19,1	19,1	23,4	21,4	26,6	24,7	25,0	23,1
Entladung (1,6/h)		Entladung	47,6		45,0		50,5		49,7		33,2		24,6	
FQ DIN18005		Entladung	52,1	37,1	36,7	21,7	40,6	25,6	37,6	20,7	43,2	26,3	46,7	29,8
2 x 4 Abluftklappen Saugwindreinigung		OFassSaugwind	13,0		20,1		19,5		26,3		47,6		42,7	
Nordfassade Werkhalle		NFass_WH	12,0		31,7		33,0		38,0		37,9		30,2	
Westfassade Nord Werkhalle		WFassN_WH	28,4		27,9		31,1		23,2		11,6		6,0	
Westfassade Süd Werkhalle		WFassN_WH	30,7		24,3		27,9		16,7		6,0		1,3	
Ostfassade Nord Werkhalle		OFass_WH	-0,4		7,2		6,1		14,7		32,5		27,4	
Südfassade Werkhalle		SFass_WH	32,9		8,5		11,1		10,7		10,5		9,1	
Nordfassade Hopfendarre		NFass_HD	-17,4	-17,4	-7,8	-7,8	-9,4	-9,4	-1,6	-3,5	10,9	9,0	8,1	6,2
Ostfassade Hopfendarre		OFass_HD	-13,3	-13,3	-16,4	-16,4	-17,1	-17,1	-10,3	-12,2	1,9	-0,1	8,2	6,2
Südfassade Zuluftgitter Hopfendarre		SFass_ZL_HD	39,9	39,9	15,5	15,5	16,3	16,3	20,0	18,1	22,9	21,0	24,9	23,0
Südfassade Hopfendarre		SFass_HD	0,0	0,0	-20,8	-20,8	-20,2	-20,2	-16,5	-18,4	-13,4	-15,3	-10,5	-12,5



EDV-Ausdruck Ausbreitungsberechnungen












Auftrag: 21.13001-b01 Anl.:2.7
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Gebäudelärmkarte
 Tagzeit

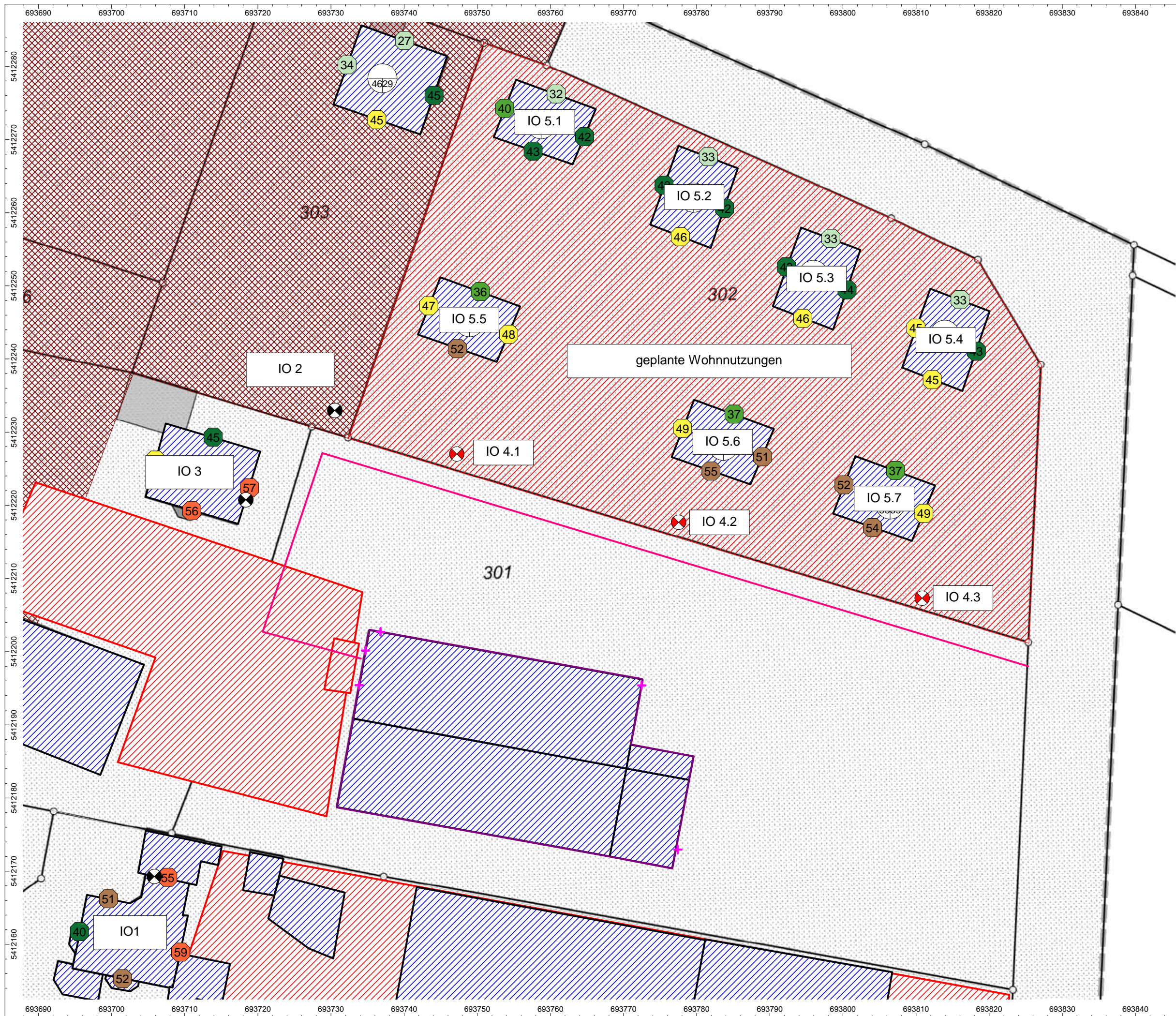
Variante 2 - Wall (h=3m)

Legende

-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  vert. Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt
-  Hausbeurteilung
-  Rechengebiet

-  ... <= 35.0 dB(A)
-  35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
-  40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
-  45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
-  50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
-  55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
-  60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
-  65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
-  70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
-  75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
-  80.0 < ... dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)






















Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 3.2
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Gebäudelärmkarte Nachtzeit

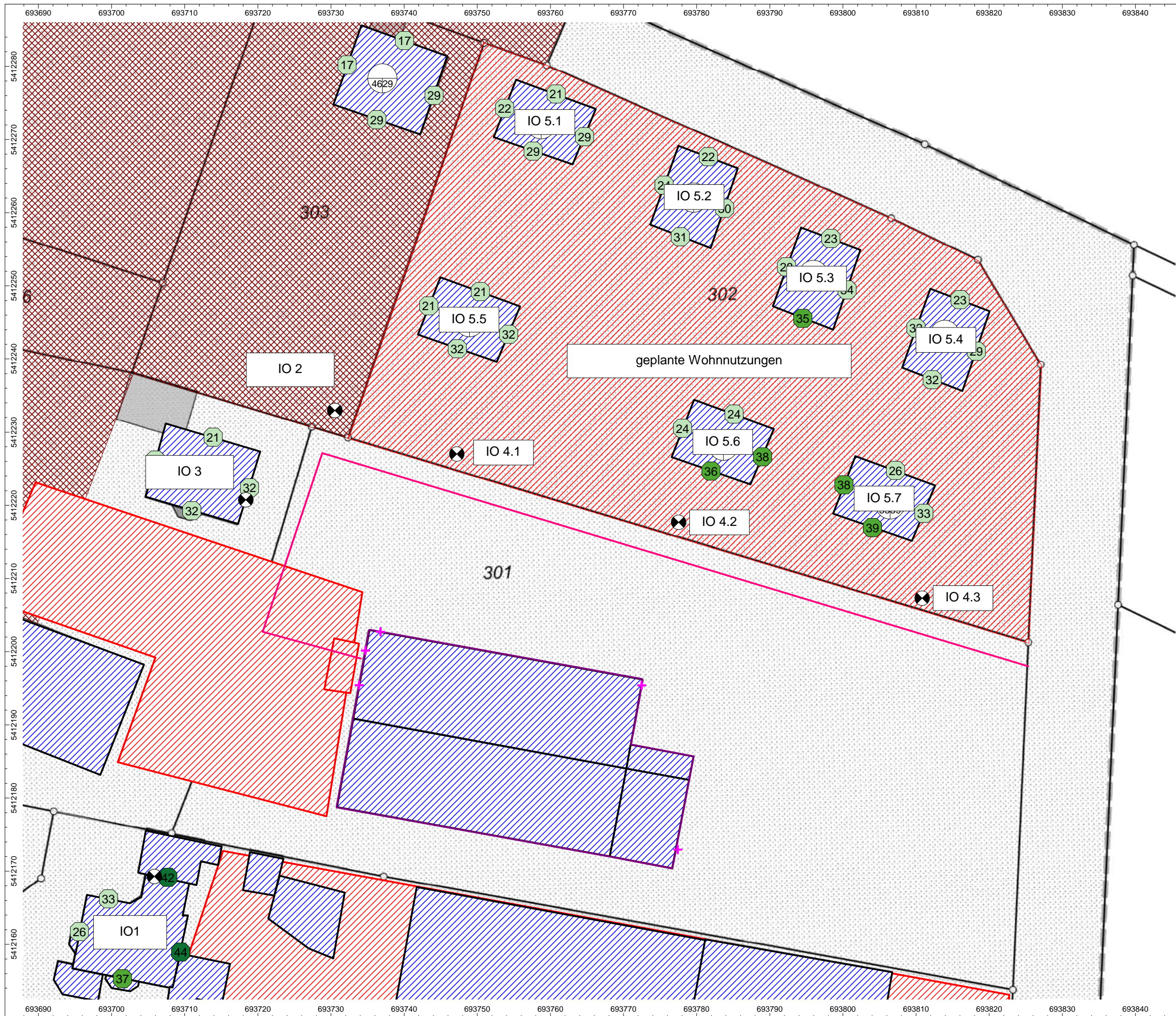
Variante 1

Legende

-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  vert. Flächenquelle
-  Haus
-  Immissionspunkt
-  Hausbeurteilung
-  Rechengebiet

-  ... <= 35.0 dB(A)
-  35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
-  40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
-  45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
-  50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
-  55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
-  60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
-  65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
-  70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
-  75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
-  80.0 < ... <= 85.0 dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)























Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 3.3
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Rasterlärmkarte (h = 5m)
 Tagzeit

Variante 1

Legende

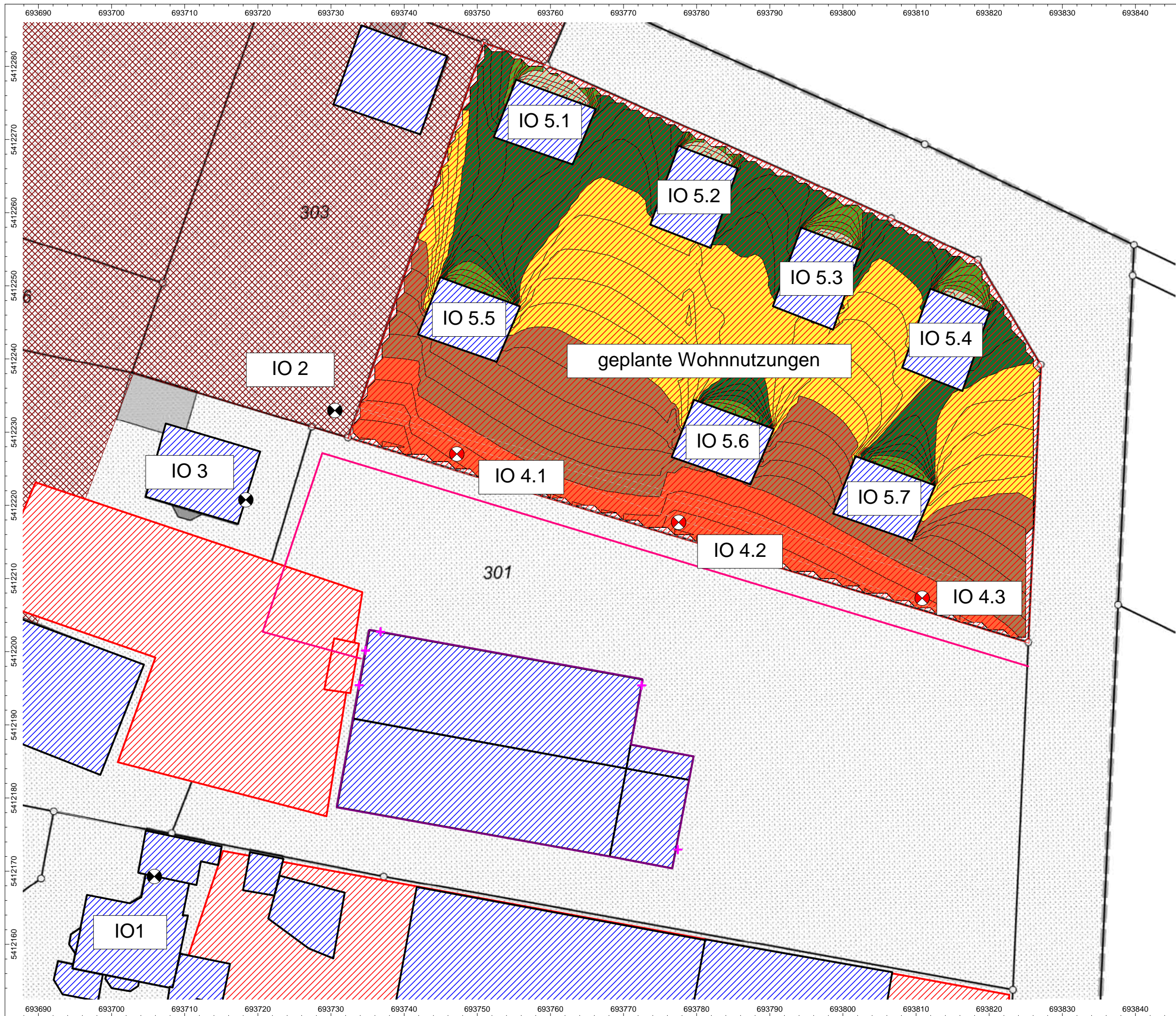
-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  vert. Flächenquelle
-  Haus
-  Schirm
-  Wall
-  Immissionspunkt
-  Rechengebiet

-  ... <= 35.0 dB(A)
-  35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
-  40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
-  45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
-  50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
-  55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
-  60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
-  65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
-  70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
-  75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
-  80.0 < ... dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Niederungerstraße 33, 93444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2113001b01_Variante1_RLK.cna, 14.06.22



Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 3.4
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Rasterlärmkarte (h=5 m)
 Nachtzeit

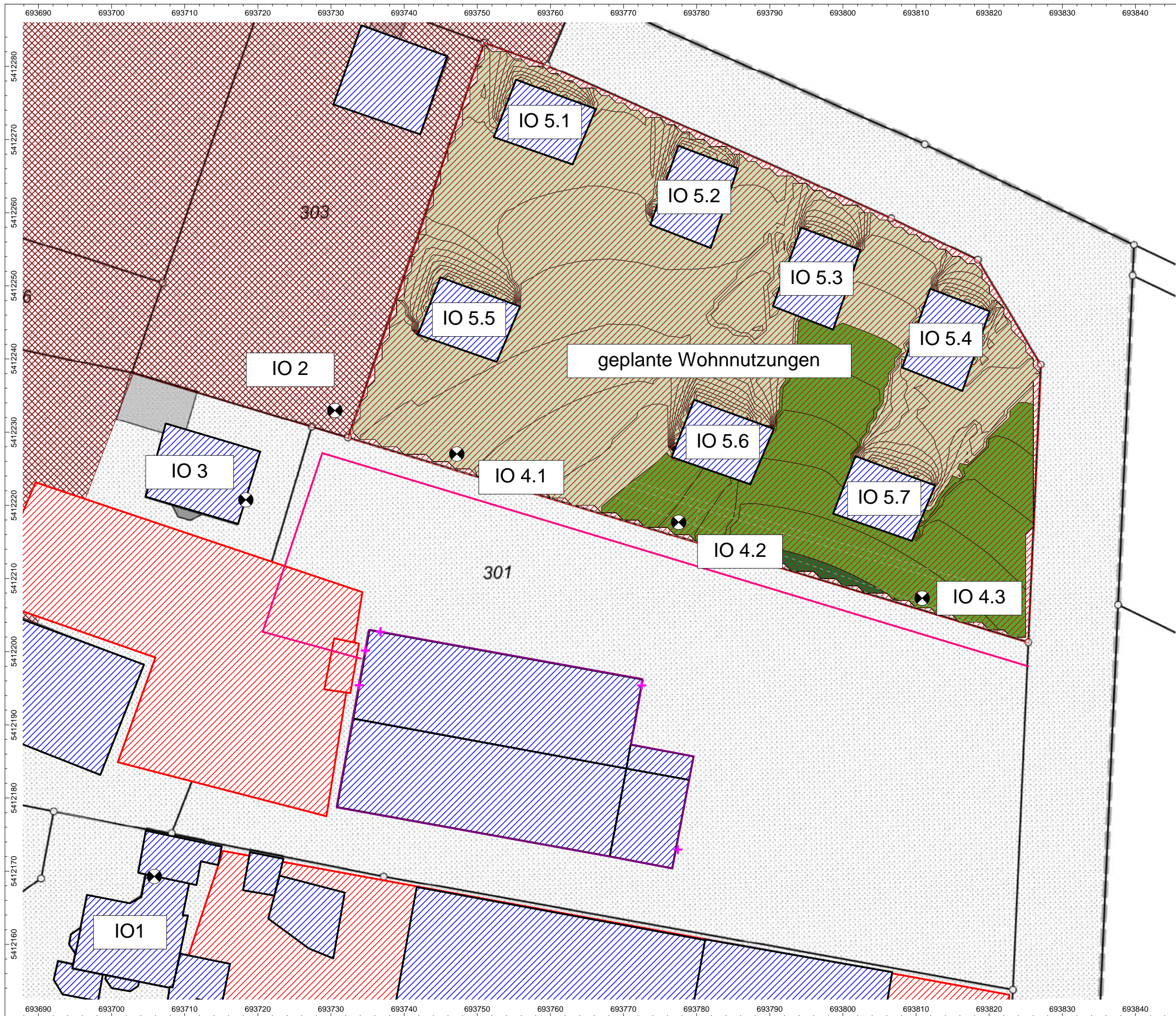
Variante 1

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Schirm
- Wall
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... <= 85.0 dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)



Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 4.1
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Gebäudelärmkarte
 Tagzeit

Variante 2 - Wall (h=3m)

Legende

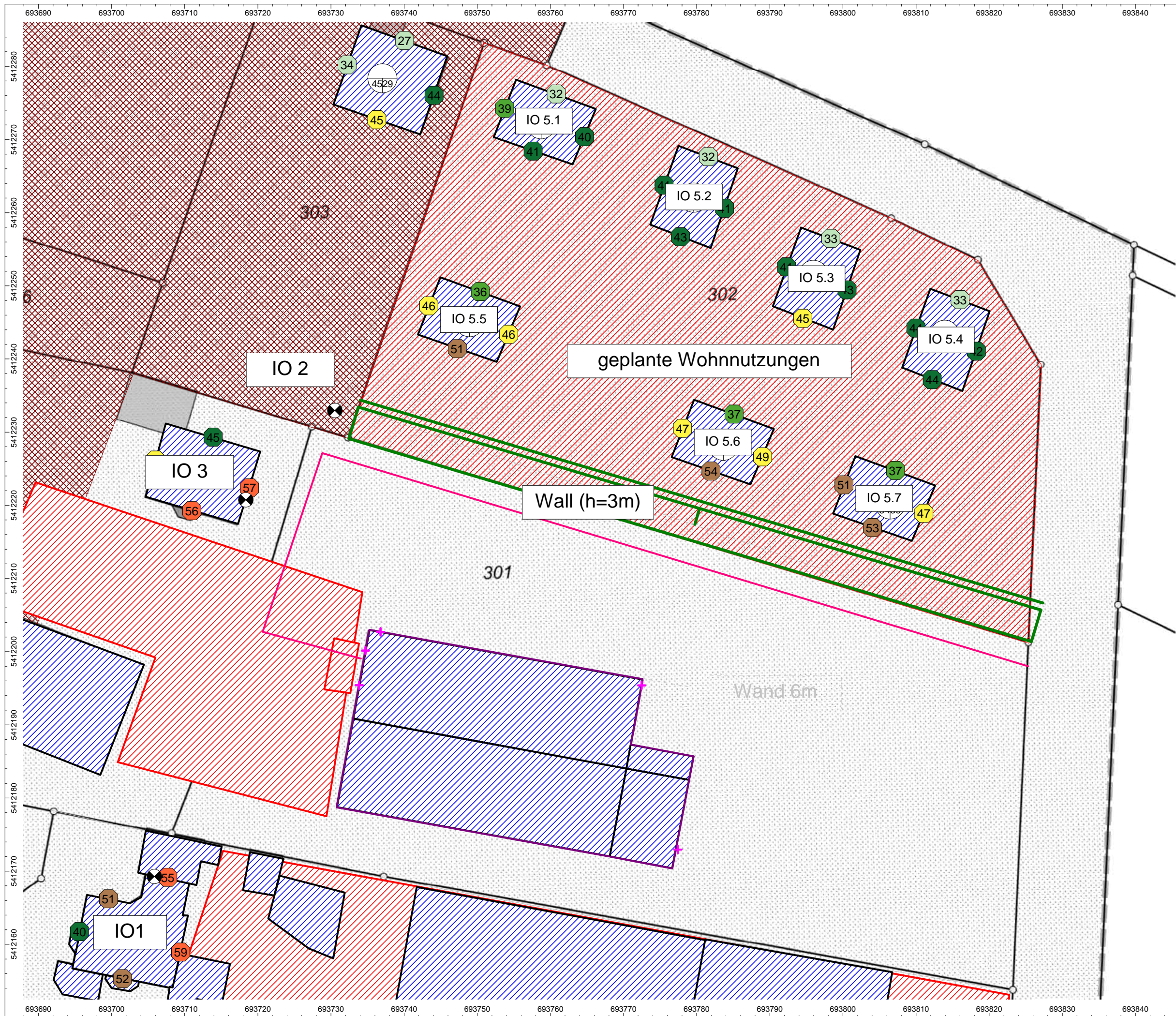
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Schirm
- Wall
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Niederungerstraße 33, 83444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2113001b01_Variante2_GLK_IO.cna, 14.06.22



Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 4.2
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Gebäudelärmkarte
 Tagzeit

Variante 2 - Wand (h=6m)

Legende

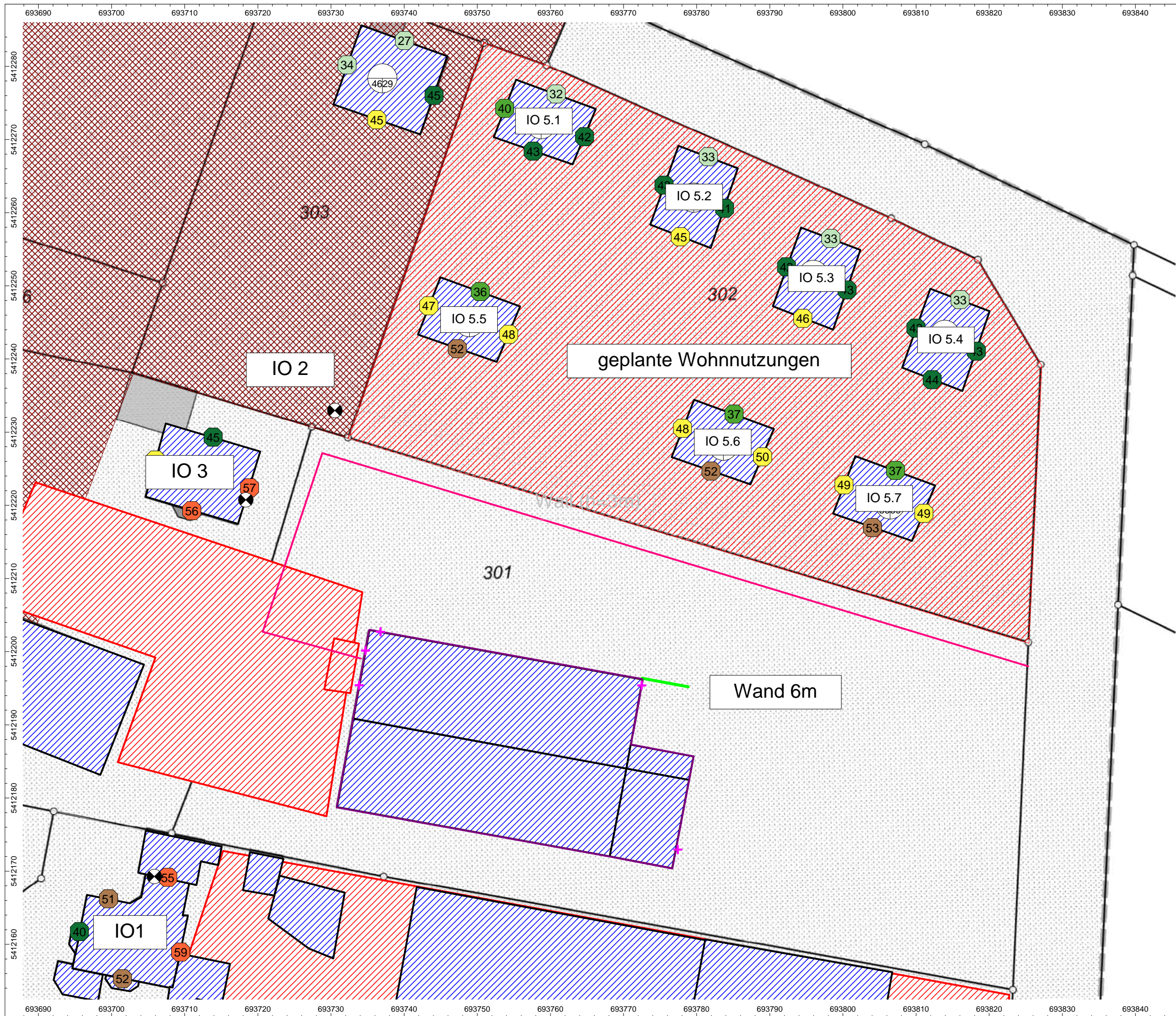
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Schirm
- Wall
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Niederungerstraße 33, 93444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2113001b01_Variante2_GLK_IO.cna, 14.06.22



Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 4.3
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Rasterlärmkarte (h = 2 m)
 Tagzeit

Variante 2 - Wall (h=3m)

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Schirm
- Wall
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)



BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
 Niederungerstraße 33, 93444 Bayreuth
 Tel.: 0921/757430
 email: info@ibas-mbh.de
 2113001b01_Variante2_RLK.cna, 14.06.22



Auftrag: 21.13001-b01 Anlage: 4.4
 Projekt: B_Plan Hiendorf
 Machbarkeit
 Ort: Mindelstetten

Rasterlärmkarte (h = 2 m)
 Tagzeit

Variante 2 - Wand (h=6m)

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Schirm
- Wall
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

- ... <= 35.0 dB(A)
- 35.0 < ... <= 40.0 dB(A)
- 40.0 < ... <= 45.0 dB(A)
- 45.0 < ... <= 50.0 dB(A)
- 50.0 < ... <= 55.0 dB(A)
- 55.0 < ... <= 60.0 dB(A)
- 60.0 < ... <= 65.0 dB(A)
- 65.0 < ... <= 70.0 dB(A)
- 70.0 < ... <= 75.0 dB(A)
- 75.0 < ... <= 80.0 dB(A)
- 80.0 < ... dB(A)

Maßstab 1:500
 (im Original)

