

Verwaltungsgemeinschaft Eitensheim  
Eichstätter Straße 8  
85117 Eitensheim

Theresienstraße 28  
85049 Ingolstadt

T. 0841 – 34173  
F. 0841 – 35238  
IN@ibn.de

Josephspitalstraße 15  
80331 München

T. 089 – 207040300  
M@ibn.de

Projekt-Nr.  
6112.a1

Bearbeiter/-in  
Herr Schlag

Datum  
27. Februar 2026

www.ibn.de

## **Bericht 6112.a1**

### **Änderung Flächennutzungsplan, Fl.-Nr.: 551/12 in Böhmfeld**

Untersuchung zum Schallimmissionsschutz



Quelle: BayernAtlas

IBN Bauphysik GmbH & Co. KG  
Sitz: Ingolstadt  
AG Ingolstadt, HRA 3043

Pers. haftende Gesellschaft  
IBN Verwaltungs-GmbH  
Sitz: Ingolstadt  
AG Ingolstadt, HRB 7708

Geschäftsführer  
Dr. Dr. Reinhard O. Neubauer  
Bernd Hummel

Sparkasse Ingolstadt  
IBAN DE3772150000053712741  
BIC BYLADEM1ING  
St.-Nr. 124/164/00294  
USt.IdNr. DE304600879

Auftraggeber: Verwaltungsgemeinschaft Eitensheim

Auftrag vom: 05.02.2026

Der Bericht umfasst 18 Text- und 7 Anlageseiten

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung .....	4
2	Regelwerke .....	4
3	Planunterlagen .....	5
4	Anforderungen .....	5
4.1	Schallimmissionsschutz .....	6
4.1.1	Orientierungswerte.....	6
4.1.2	Beurteilungszeiträume .....	6
4.1.3	Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.....	6
4.2	Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume .....	7
5	Berechnungsgrundlagen.....	8
5.1	Immissionsort .....	8
5.2	Landwirtschaftliche Hofstelle.....	8
5.2.1	An- und Abfahrt landwirtschaftlicher Zugmaschinen .....	9
5.2.2	Formatierung von Brennholz .....	11
6	Berechnungsergebnisse .....	12
6.1	Beurteilungspegel im Freibereich .....	12
6.1.1	Bestimmungsgemäßer Betrieb der Hofstelle .....	12
6.1.2	Betrieb der Hofstelle in seltenen Fällen, Formatierung von Brennholz	13
6.2	Maßgeblicher Außenlärmpegel.....	13
7	Beurteilung und Maßnahmen .....	14
7.1	Bestimmungsgemäßer Betrieb der Hofstelle .....	14
7.2	Betrieb der Hofstelle in seltenen Fällen, Formatierung von Brennholz .....	16
8	Unsicherheit der Prognose .....	17
9	Schluss .....	18

**ANLAGENVERZEICHNIS**

- Anlage 1: Bebauungsplan Nr. 3, Reigl Böhmfeld mit Darstellung Plangebiet
- Anlage 2: Luftbild mit Darstellung des Plangebietes
- Anlage 3: Übersichtsplan Plangebiet mit Darstellung der geplanten Bebauung
- Anlage 4: Ansichten der geplanten Bebauung
- Anlage 5: Berechnungsergebnisse, Rasterlärmkarten bei bestimmungsgemäßer Betrieb der landwirtschaftlichen Hofstelle
- Anlage 6: Berechnungsergebnisse, Rasterlärmkarten bei der Formatierung von Brennholz auf der landwirtschaftlichen Hofstelle

## **1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**

Auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr.: 551/12 in Böhmfeld ist der Neubau von Wohngebäuden geplant. Im Zuge der Bauleitplanung soll die im B-Plan Nr. 3 als Dorfgebiet ausgewiesene Fläche in ein "Allgemeines Wohngebiet" geändert werden. Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Hoffläche.

Im Zuge der vorgesehenen Änderung des B-Planes soll eine Untersuchung zur schalltechnischen Verträglichkeit der geplanten Wohnbaufläche mit der angrenzenden landwirtschaftlichen Hofstelle durchgeführt werden.

Die schallimmissionstechnische Bearbeitung erfolgt auf der Grundlage von DIN 18005 Schallschutz im Städtebau.

Ergänzend sollen zum Schutz der Bewohner vor von außen eindringendem Lärm die erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz der Außenbauteile erarbeitet und angegeben werden.

## **2 Regelwerke**

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung liegen nachstehende Regelwerke und Veröffentlichungen zu Grunde:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17. Mai 2013 das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998 zuletzt geändert am 28.07.2017
- DIN 4109-1, Ausgabe Januar 2018  
Schallschutz im Hochbau - Mindestanforderungen
- DIN 18005, Ausgabe Juli 2002,  
Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung
- Beiblatt 1 zu DIN 18005, Ausgabe Juli 2023,  
Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren,  
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- Parkplatzlärmstudie, Ausgabe 2007,  
Empfehlung zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen

- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusche von Baumaschinen, herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, 2004
- Forum Schall, Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft, herausgegeben vom Bundesumweltamt Österreich, 2013

### **3 Planunterlagen**

Der schallimmissionsschutztechnischen Bearbeitung standen nachfolgende Planunterlagen zur Verfügung.

- Übersichtsplan, Errichtung von 3 Einzelhäusern und 1 Doppelhaus, 16.04.2025
- Ansichten Süd, Nord und West, August 2025
- Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 3 Reigl, Böhmfeld
- Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 8 Ortskern Südost, Böhmfeld
- Auszug Kartenmaterial BayernAtlas
- Digitale Geländedaten, Landesamt für Vermessung und Geoinformationen

Sowie die Aufzeichnungen und Fotodokumentationen der Ortseinsicht vom 13.02.2026.

In der Anlage 1 ist zur Verdeutlichung der Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 3 mit Kennzeichnungen der geplanten zu ändernden Fläche, in der Anlage 2 ein Luftbild als Auszug aus dem Kartenmaterial des BayernAtlas, in der Anlage 3 der Übersichtsplan der zu bebauenden Fläche sowie in der Anlage 4 die Ansichten der geplanten Wohngebäude wiedergegeben.

### **4 Anforderungen**

Das Plangebiet befindet sich im Ortskern der Gemeinde Böhmfeld. Die Fläche ist entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 3 Reigl der Gemeinde Böhmfeld als Dorfgebiet ausgewiesen. Die Flächen im Osten des Plangebietes sind als "Allgemeines Wohngebiet" und die Flächen im Norden, Süden und Westen als "Dorfgebiet" ausgewiesen.

Westlich des Plangebietes befindet sich eine Hofstelle, welche nach Angaben des Betreibers Herrn Beck zur Lagerung von landwirtschaftlichen Geräten genutzt wird. Ergänzend soll in seltenen Fällen auf der Hofstelle Brennholz zu ofenfertigem Holz aufgearbeitet werden.

#### 4.1 Schallimmissionsschutz

Das Plangebiet soll im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes in eine "Allgemeines Wohngebiet" geändert werden.

Nach Rücksprache mit dem Landratsamt Eichstätt, vertreten durch Herrn Schmelz, sollen die auf dem Plangebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen ausgehend von dem Betrieb der landwirtschaftlichen Hofstelle ermittelt, den schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatt 1 zu DIN 18005 Schallschutz im Städtebau gegenübergestellt und beurteilt werden.

##### 4.1.1 Orientierungswerte

Nachstehende A-bewertete Orientierungswerte (OW) des Beiblatt 1 zu DIN 18005 sind für das geplanten "Allgemeinen Wohngebieten" zu berücksichtigen.

Allgemeines Wohngebiet (WA):

tags  $OW_A = 55 \text{ dB}$

nachts  $OW_A = 40 \text{ dB}$

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen (Terrassen, Balkone, Garten) gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs "tags".

##### 4.1.2 Beurteilungszeiträume

Die Beurteilungszeiträume tags und nachts werden entsprechend des Beiblattes 1 zu DIN 18005 vorausgesetzt. Entsprechend dem vg. Regelwerk werden nachstehende Beurteilungszeiträume berücksichtigt.

tags: 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr

nachts: 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

##### 4.1.3 Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich gewerblicher Anlagen sind entsprechend DIN 18005 gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm zu (TA Lärm) ermitteln.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel nach TA Lärm ist entsprechend des Abschnitts 6.5 der TA Lärm in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ein Zuschlag von 6 dB berücksichtigt.

Nachstehend sind die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gemäß TA Lärm wiedergegeben.

Werktage	Sonn- und Feiertage
06:00 Uhr - 07:00 Uhr	06:00 Uhr - 09:00 Uhr
20:00 Uhr - 22:00 Uhr	13:00 Uhr - 15:00 Uhr
	20:00 Uhr - 22:00 Uhr

Gemäß TA Lärm kann von der Berücksichtigung des Zuschlags abgesehen werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist.

In der vorliegenden Bearbeitung wurde der Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt.

#### 4.2 Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume

Der erforderliche Schallschutz der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume ermittelt sich nach DIN 4109-1 entsprechend dem maßgeblichen Außenlärmpegel.

Zur Bestimmung des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" werden die Lärmbelastungen berechnet. Der "Maßgebliche Außenlärmpegel" nach DIN 4109 ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, ermitteln sich in Abhängigkeit des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" nach DIN 4109, ohne Raumkorrekturfaktor  $K_{AL}$  sowie mit dem anzuwendenden Sicherheitsbeiwert  $u_{prog}$ , mit nachstehender Zahlenwertgleichung.

$$R'_{w,ges} = L_{a,A} - K_{Raumart}$$

Darin bedeuten:

- $R'_{w,ges}$ : gesamt bewertetes Bau-Schalldämm-Maß in dB  
 $L_{a,A}$ : A-bewerteter maßgeblicher Außenlärmpegel in dB  
 $K_{Raumart}$ : Korrekturfaktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten  
 $K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Ähnliches  $R'_{w,ges} = 30$  dB

Der "Maßgebliche Außenlärmpegel" bestimmt sich nach DIN 4109-2 (01/2018) für nachstehende Zeiträume:

tags	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
nachts	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Bei der Beurteilung für den Beurteilungszeitraum nachts nach DIN 4109 ein Zuschlag von  
 $K = 10 \text{ dB}$

zu berücksichtigen.

Maßgeblich für die Ermittlung des "Maßgeblichen Außenlärmpegels" ist der Zeitraum, welcher einschließlich der vorgenannten Zuschläge den höheren Beurteilungspegel erwarten lässt, wobei zu dem errechneten Wert 3 dB zu addieren ist.

## **5 Berechnungsgrundlagen**

Die Berechnungsgrundlagen der schalltechnischen Prognoseuntersuchung werden nachstehend wiedergegeben.

### **5.1 Immissionsort**

Die Ermittlung der Geräuschemissionen ausgehend von dem Betrieb der Landwirtschaftlichen Hofstelle erfolgt auftragsgemäß für das Grundstück mit der Fl.-Nr.: 551/12 der Gemarkung Böhmfeld. Die Geräuschemissionen werden nach Rücksprache mit dem Landratsamt Eichstätt, vertreten durch Herrn Schmelz, auf einer Höhe von

$$h = 2,3 \text{ m}$$

über Geländeoberkannte ermittelt.

### **5.2 Landwirtschaftliche Hofstelle**

Westlich des Plangebietes befindet sich, auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr.: 20 der Gemarkung Böhmfeld die landwirtschaftliche Hofstelle von Herrn Beck. Zur Inaugenscheinahme der Hofstelle und Abfrage der betrieblichen Zustände wurde am 13.02.2026 ein Orts- und Inaugenscheinahmetermin mit Herrn Beck sowie einem Vertreter der Verwaltungsgemeinschaft Eitensheim, Herrn Regler, durchgeführt.

Nach vorliegendem Kenntnisstand sowie der erfolgten Ortseinsicht wurden überwiegende Teile des landwirtschaftlichen Betriebes an eine Hofstelle am Ortsrand der Gemeinde Böhmfeld ausgelagert. Die im Ortskern verbliebene Hofstelle soll ausschließlich für die landwirtschaftlicher Maschinen sowie in seltenen Fällen auch für die Formatierung von Brennholz genutzt werden.

Nachstehend werden die für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle, An- und Abfahrt landwirtschaftlicher Zugmaschinen sowie Lagerung landwirtschaftlicher Maschinen anzusetzenden Berechnungsgrundlagen sowie die Berechnungsgrundlagen für die seltenen Fälle der Holzformatierung wiedergegeben.

### 5.2.1 An- und Abfahrt landwirtschaftlicher Zugmaschinen

Die westlich des Plangebietes gelegene Hofstelle soll für die Lagerung von landwirtschaftlichen Maschinen (z.B. Kreissäge, Holzspalter, Egge etc.) genutzt werden. Zudem erfolgt bestimmungsgemäß die An- und Abfahrt einer landwirtschaftlichen Zugmaschine. Eine An- und Abfahrt im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) kann nach Angaben von Herrn Beck nicht ausgeschlossen werden. In der vorliegenden Bearbeitung werden im Nachtzeitraum (lauteste Nachstunde)

$N = 1$  Fahrt

und im Tagzeitraum

$N = 2$  Fahrten

berücksichtigt. Die Fahrten im Tagzeitraum werden während der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit berücksichtigt.

Eine Wendemöglichkeit gibt es auf der Hofstelle nicht, so dass davon auszugehen ist, dass die landwirtschaftliche Zugmaschine vorwärts ein- und rückwärts ausfährt (bzw. umgekehrt). Die Fahrtstrecke auf der Hofstelle beträgt ca.

$s = 15$  m.

Die örtliche Situation, Hofstelle mit landwirtschaftlicher Zugmaschine ist nachstehend ein fotografisch dargestellt.



Abb. 1: Ansicht Hofstelle mit landwirtschaftlicher Zugmaschine, straßenseitig



Abb. 2: Ansicht Hofstelle mit landwirtschaftlicher Zugmaschine, hofseitig

Die durch Fahrten auf der Hofstelle verursachten Schallemissionen werden entsprechend des Praxisleitfadens "Schalltechnik in der Landwirtschaft", herausgegeben vom österreichischen Umweltbundesamt berücksichtigt.

Entsprechend des vg. Praxisleitfadens wird der A-bewertete längenbezogene Schalleistungspegel der Fahrspur landwirtschaftlicher Zugmaschinen je Fahrhäufigkeit und Stunde mit

$$L_{W,1h,A} = 62 \text{ dB}$$

In der Prognoseuntersuchung berücksichtigt.

Die Schallemissionen der Fahrspur werden entsprechend des vg. Praxisleitfadens einer Höhe von

$$h = 1,0 \text{ m}$$

über Geländeoberkante berücksichtigt.

Ergänzend zu den Geräuschemissionen der Fahrspur werden bei der Ein- und Ausfahrt auftretenden Einzelereignisse wie nachstehend dargestellt berücksichtigt.

Die Schalleistungspegel der Einzelereignisse in Anlehnung an die Geräuschemissionen von Lkw entsprechend der Parkplatzlärmstudie entnommen.

Tabelle 1: Schallereignisse landwirtschaftliche Zugmaschine bei An- bzw. Abfahrt

Schallereignis	A-bewerteter Schalleistungspegel $L_{W,A}$ in dB	Einwirkzeit $t$ in s
Türenschiagen	100,7	2 x 1
Startvorgang	103,5	3
Druckluftgeräusch	109,7	1
Standgeräusch	95,6	60
beschl. Abfahrt	106,0	3

Der aus den wiedergegebenen Einzelereignissen rechnerisch auf den Bezugszeitraum von einer Stunde ermittelte A-bewertete Schalleistungspegel berechnet sich zu

$$L_{W,1h,A} = 81,6 \text{ dB.}$$

Die Schallemissionen werden entsprechend des Praxisleitfadens "Schalltechnik in der Landwirtschaft" einer Höhe von  $h = 1,0 \text{ m}$  über Geländeoberkante berücksichtigt.

### 5.2.2 Formatierung von Brennholz

Die Formatierung von Brennholz soll in seltenen Fällen im Jahr auf der Hofstelle erfolgen. Nach Angaben von Herrn Beck soll hierfür eine Tischkreissäge sowie ein, über eine landwirtschaftliche Zugmaschine betriebener, Holzspalter zum Einsatz kommen.

Die Holzformatierung soll nach Angaben von Herrn Beck ausschließlich im Tagzeitraum, außerhalb der Ruhezeit für einen Dauer von bis zu  $t = 6 \text{ Stunden}$  erfolgen.

Die Einsatzzeit der für die Formatierung genutzten Tischkreissäge bzw. Holzspalter wird in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung mit jeweils fünfzig von hundert berücksichtigt.

Die Geräuschemissionen der Holzformatierung werden wie nachstehend berücksichtigt.

#### Holzspalter

Der Holzspalter wird mechanisch über die Antriebswelle einer landwirtschaftlichen Zugmaschine angetrieben. Die Geräuschemissionen des Holzspalters in Verbindung mit den Betriebsgeräuschen der landwirtschaftlichen Zugmaschine werden als "Arbeitseinsatz" landwirtschaftlicher Kraftfahrzeuge entsprechend des Praxisleitfadens "Schalltechnik in der Landwirtschaft", herausgegeben vom österreichischen Umweltbundesamt berücksichtigt. Der A-bewertete Schalleistungspegel des Arbeitseinsatzes wird entsprechend vg. Praxisleitfadens mit  $L_{W,A} = 99 \text{ dB}$  berücksichtigt.

Für die Geräuschemission ist entsprechend des vg. Praxisleitfadens bei Prognoseberechnungen ein genereller "Anpassungswert" von  $+ 5 \text{ dB}$  zu berücksichtigen.

#### Tischkreissäge

Die Geräuschemissionen der Tischkreissäge werden entsprechend dem "Technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen", herausgegeben vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie berücksichtigt.

Der A-bewertete Schalleistungspegel der Tischkreissäge beim Schneiden von Holz beträgt gemäß Anlage E75 des vg. Technischen Berichtes mit  $L_{W,A} = 105,0 \text{ dB}$ .

Der Zuschlag für Impulshaltigkeit wird mit  $K_I = 7,3 \text{ dB}$

und der Zuschlag für Tonhaltigkeit mit  $K_T = 6 \text{ dB}$

berücksichtigt.

Die Unsicherheit der ermittelten Geräuschemission wurde in dem technischen Bericht für die untersuchte Baumaschine mit  $\pm 3 \text{ dB}$  angegeben.

Der Emissionsort wird mittig der Hofstelle, entsprechend dem Praxisleitfaden "Schalltechnik in der Landwirtschaft" einer Höhe von  $h = 1,0 \text{ m}$  über Geländeoberkante berücksichtigt.

## 6 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungen des Schallimmissionsschutzes erfolgen auf der Grundlage der Berechnungsvorschriften gemäß DIN 18005 sowie deren nachgegliederten Regelwerke unter Zuhilfenahme des rechnergestützten Simulationsprogramms "SoundPlan".

Die Berechnungen der Beurteilungspegel auf dem Plangebiet werden unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Randbedingungen mit einer Rasterauflösung von  $s = 0,5 \text{ m}^2$

durchgeführt.

Nachstehend werden die Berechnungsergebnisse für den Freibereich zur Beurteilung der schallimmissionsschutztechnischen Situation nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 sowie auf Höhe des höchsten zu erwartenden Immissionsortes zur Festlegung der schallschutztechnischen Anforderungen gemäß DIN 4109 getrennt wiedergegeben.

### 6.1 Beurteilungspegel im Freibereich

Zur Beurteilung der schallimmissionsschutztechnischen Situation wurden für die durchgeführten Berechnungen nach Rücksprache mit dem Landratsamt Eichstätt, vertreten durch Herrn Schmelz; in einer Höhe von  $h = 2,3 \text{ m}$  über Geländeoberkante durchgeführt.

#### 6.1.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb der Hofstelle

Die A-bewerteten Beurteilungspegel auf dem Plangebiet wurden bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle mit Ein- und Ausfahrten der landwirtschaftlichen Zugmaschine im Tagzeitraum mit

$$L_{r, \text{tags}} \leq 50 \text{ dB}$$

und im Nachtzeitraum (lauteste Nachtsunde) mit ermittelt.

$$L_{r, \text{nachts}} \leq 53 \text{ dB}$$

Die Beurteilungspegel auf dem Plangebiet sind in der Anlage 5 als Farbpegelraster wiedergegeben.

### 6.1.2 Betrieb der Hofstelle in seltenen Fällen, Formatierung von Brennholz

Die A-bewerteten Immissionspegel auf dem Plangebiet wurden bei der Formatierung von Holz auf der Hofstelle im Tagzeitraum mit bis zu  $L_{r, tags} \leq 78 \text{ dB}$  ermittelt.

Die Beurteilungspegel auf dem Plangebiet sind in der Anlage 6 als Farbpegelraster wiedergegeben.

### 6.2 Maßgeblicher Außenlärmpegel

Die Ermittlung des fassadenbezogenen maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgt für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle (siehe Abschnitt 5.2.1) nach DIN 4109 auf der Grundlage der Beurteilungspegel für den kritischen Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) wobei zu den berechneten Werten 3 dB addiert wurden.

Die Berechnungen zum maßgeblichen Außenlärmpegel wurden auf Höhe der obersten Geschosse der vorgesehenen Bebauung (Wohnhaus mit EG, OG) auf

$$h = 4,5 \text{ m}$$

über Geländeoberkannte durchgeführt.

Die ermittelten fassadenbezogenen A-bewerteten Beurteilungspegel zur Nachtzeit (lauteste Nachtstunde) sowie die daraus ermittelten A-bewerteten maßgeblichen Außenlärmpegel sind nachstehend tabellarisch wiedergegeben.

Tabelle 2: Fassadenbezogener Beurteilungspegel im Nachtzeitraum und Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Haus / Fassade	Beurteilungspegel im Nachtzeitraum (lauteste Nachtstunde) $L_{r, nachts}$ in dB	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{Aa}$ in dB
Haus 1		
Nordwest	49	62
Nordost	32	45
Südost	32	45
Südwest	48	61
Haus 2		
Nordwest	35	48
Nordost	18	31
Südost	19	32
Südwest	35	48
Haus 3		
Nordwest	40	53
Nordost	35	48
Südost	18	31
Südwest	29	42

Fortsetzung Tabelle 2:

Haus / Fassade	Beurteilungspegel im Nachtzeitraum (lauteste Nachtstunde) $L_{r, \text{nachts}}$ in dB	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{Aa}$ in dB
Haus 4		
Nordwest	34	47
Nordost	19	32
Südwest	37	50
Haus 5		
Nordost	17	30
Südost	17	30
Südwest	32	45

## 7 Beurteilung und Maßnahmen

### 7.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb der Hofstelle

Die A-bewerteten Beurteilungspegel auf dem Plangebiet wurden bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle mit Ein- und Ausfahrten der landwirtschaftlichen Zugmaschine im Tagzeitraum mit

$$L_{r, \text{tags}} \leq 50 \text{ dB}$$

und im Nachtzeitraum (lauteste Nachtsunde) mit

$$L_{r, \text{nachts}} \leq 53 \text{ dB}$$

ermittelt.

Die A-bewerteten Orientierungswerte nach Bbl. 1 zu DIN 18005 für ein "Allgemeines Wohngebiet" betragen im Tagzeitraum

$$OW_A = 55 \text{ dB}$$

und im Nachtzeitraum

$$OW_A = 40 \text{ dB.}$$

Zur Beurteilung der Außenwohnbereiche sind nach Bbl. 1 zu DIN 18005 die Orientierungswerte zur Tagzeit heranzuziehen.

Bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle werden auf dem Plangebietes die Orientierungswerte nach Bbl. 1 zu DIN 18005 für ein "Allgemeines Wohngebiet" im Tagzeitraum eingehalten. Die Außenwohnbereichen sind bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle im Sinne des Bbl. 1 zu DIN 18005 ausreichend gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm geschützt.

Im Nachtzeitraum wurden an den Südwest- sowie der Nordwestfassade des geplanten Hauses 1 Überschreitungen der Orientierungswerte zur Nachtzeit (lauteste Nachtstunde) ermittelt. Der A-bewertet Beurteilungspegel zur Nachtzeit wurde bei dem Haus 1 an der Südwestfassade mit

$$L_{r, \text{nachts}} \leq 48 \text{ dB}$$

und an der Nordwestfassade mit

$$L_{r, \text{nachts}} \leq 49 \text{ dB}$$

ermittelt.

Die Überschreitung des Beurteilungspegels zur Nachtzeit beträgt bis zu

$$\Delta L_{r, \text{nachts}} \leq 9 \text{ dB.}$$

Die betroffenen Fassaden mit ermittelten Überschreitungen der Orientierungswerte im Nachtzeitraum sind nachstehend grafisch dargestellt.

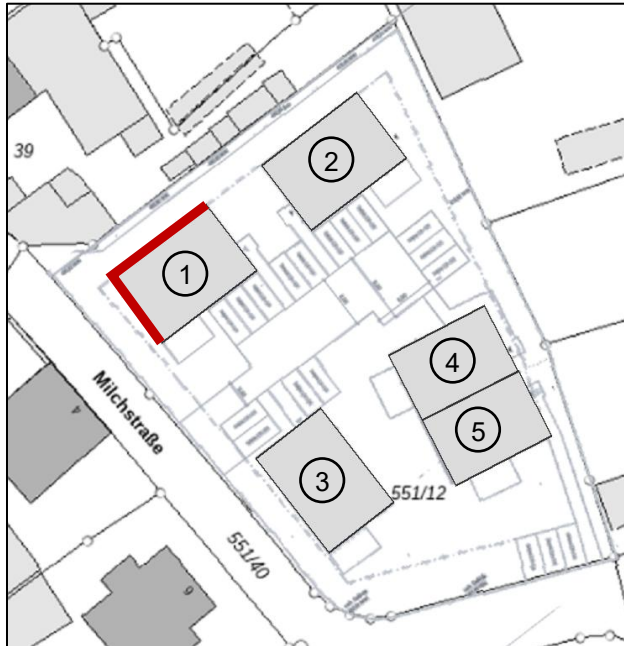


Abb. 3: Plangebiet mit geplanter Bebauung und Kennzeichnung der Fassade mit Überschreitung der Orientierungswerte (WA) im Nachtzeitraum (rot) bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Hofstelle

Die Orientierungswerte nach Bbl. 1 zu DIN 18005 sind als Konkretisierung für die Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange, insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung, zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse sind die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume entsprechend der bauakustischen Anforderungen nach DIN 4109-1 zu dimensionieren. Das erforderliche gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maß schutzbedürftiger Aufenthaltsräume darf bei Räumen an der Nordwestfassade des Hauses 1 einen Wert von

$$R'_{w,res} = 32 \text{ dB,}$$

an der Nordostfassade des Hauses 1 einen Wert von

$$R'_{w,res} = 31 \text{ dB}$$

und im Übrigen einen Wert von

$$R'_{w,res} = 30 \text{ dB}$$

nicht unterschreiten.

Im Nachweisverfahren zum Schallschutz der Außenbauteile nach DIN 4109 ist die Raumkorrektur  $K_{AL}$  sowie der Sicherheitsbeiwert  $u_{prog}$  zu berücksichtigen.

Zudem sind bei nach Süd- bzw. Nordwesten orientierten schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen des Hauses 1 zur Sicherstellung einer ausreichenden Nachtruhe Fensterunabhängige, schalldämmende Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Die Einfügungsdämpfung der schalldämmenden Lüftungseinrichtungen sind bei dem Nachweis zum Schallschutz der Außenbauteile entsprechend dem Berechnungsverfahren nach DIN 4109 zu berücksichtigen.

## 7.2 Betrieb der Hofstelle in seltenen Fällen, Formatierung von Brennholz

Die A-bewerteten Beurteilungspegel auf dem Plangebiet wurden bei der Formatierung von Brennholz auf Hofstelle im Tagzeitraum mit bis zu  $L_{r, \text{tags}} \leq 78 \text{ dB}$  ermittelt.

Der A-bewerteten Orientierungswert nach Bbl. 1 zu DIN 18005 für ein "Allgemeines Wohngebiet" beträgt im Tagzeitraum  $OW_A = 55 \text{ dB}$ .

Die Überschreitung der Beurteilungspegel auf dem Plangebiet beträgt im Tagzeitraum bis zu  $\Delta L_{r, \text{tags}} \leq 23 \text{ dB}$ .

Bei der Formatierung von Holz werden die schalltechnischen Orientierungswerte für ein "Allgemeines Wohngebiet" nach Bbl. 1 zu DIN 18005 im Tagzeitraum auf dem Plangebiet großflächig überschritten.

Die Flächen mit festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte sind nachstehend dargestellt.



Abb. 4: Plangebiet mit geplanter Bebauung und Kennzeichnung der Flächen mit Überschreitung der Orientierungswerte (WA) im Tagzeitraum (rot) bei der Formatierung von Holz auf der Hofstelle

Die Orientierungswerte nach Bbl. 1 zu DIN 18005 sind als Konkretisierung für die Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange, insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung, zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Bei der Abwägung kann auch die Seltenheit der Ereignisse berücksichtigt werden.

## **8 Unsicherheit der Prognose**

Die vorliegende Schallimmissionsprognose ist mit Unsicherheiten in Bezug auf die Emissionsdaten sowie dem Prognosemodell behaftet.

Zur Reduzierung der Unsicherheiten wurden die Berechnungen unter Zuhilfenahme des rechnergestützten Simulationsprogramms Soundplan 9.1 mit Update vom 11.02.2026 durchgeführt. Für das verwendete Simulationsprogramm liegt eine Konformitätserklärung nach DIN 45687 – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen – vor.

Die Emissionsdatenansätze wurden überwiegend aus, durch unabhängige Stellen beauftragten, Studien bzw. von eigenen Messungen übernommen. Diese Emissionsdaten liegen üblicherweise auf der sicheren Seite, so dass Abweichungen nach oben nicht zu erwarten sind. Dies gilt gleichlautend für die angesetzten Betriebsdaten, welche für einen Betrieb mit guter Auslastung berücksichtigt wurden. Die berücksichtigten Quellen werden, soweit nicht anders beschrieben, als Breitbandquellen mit A-bewerteten Schallpegeln berücksichtigt.

Die Berechnungen zur Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien erfolgen nach E DIN ISO 9613-2, Ausgabe September 1997. Bei der Berechnung des Bodeneffektes wurde das Alternative Verfahren (Abschnitt 7.3.2) verwendet.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist nach TA Lärm die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  nach E DIN ISO 9613-2 zu berücksichtigen. Für den untersuchten Standort standen der vorliegenden Bearbeitung keine detaillierten Wetterdaten zur Verfügung. Bei der Ermittlung der meteorologischen Korrektur wurde entsprechend Nummer 3 des Arbeitspapiers des LfU Bayerns vom Juni 1999 der Wert des Standortfaktors zur Tagzeit mit

$$C_{0,tags} = 3 \text{ dB}$$

und zur Nachtzeit mit  
herangezogen.

$$C_{0,nachts} = 1 \text{ dB}$$

Die Berechnungen zum Schallimmissionsschutz nach TA Lärm wurden für eine detaillierte Prognose durchgeführt.

Bei der vorliegenden Prognose handelt es sich mit den getroffenen Prognoseansätzen sowie der berücksichtigten Korrekturen nach E DIN ISO 9613-2 zur Bodendämpfung und zur Meteorologie um eine "Worst-Case-Betrachtung". Abweichungen der ermittelten Beurteilungspegel nach oben sind nicht zu erwarten.

## 9 Schluss

Auf dem Grundstück mit der Fl.-Nr.: 551/12 in Böhmfeld ist der Neubau von Wohngebäuden geplant. Im Zuge der Bauleitplanung soll die im B-Plan Nr. 3 als Dorfgebiet ausgewiesene Fläche in ein "Allgemeines Wohngebiet" geändert werden.

Für das Plangebiet wurde auftragsgemäß eine Untersuchung zur schalltechnischen Verträglichkeit mit dem Betrieb der nachbarlichen Hofstelle durchgeführt.


Die Berechnungsgrundlagen der schalltechnischen Untersuchung sind in Abschnitt 5 dieser Bearbeitung dargestellt. Die Berechnungsergebnisse sind in Abschnitt 6 sowie in den Anlagen 5 und 6 dokumentiert. Die Beurteilung zu der schalltechnischen Untersuchung und Maßnahmen sind in Abschnitt 7 angegeben.

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass bei dem bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle die Außenwohnbereiche des Plangebietes der Schutzwürdigkeit eines "Allgemeinen Wohngebiets" entsprechen.

An der Nordwestfassade sowie der Nordostfassade des auf dem Plangebiet vorgesehenen Hauses 1 sind durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Hofstelle schalltechnische Konflikte zu erwarten. Zur Schaffung gesunder Wohnverhältnisse wurden für die geplanten Bebauungen erforderliche Maßnahmen zum Schallschutz der Außenbauteile erarbeitet und angegeben.

In seltenen Fällen wird auf der nachbarlichen Hofstelle Brennholz formatiert. Die Arbeiten zur Brennholzformatierung führt großflächig zu schalltechnischen Konflikten auf dem Plangebiet. Künftige Bauherren sollten bereits im Bebauungsplan auf die nicht auszuschließende Konfliktsituation hingewiesen werden.

Ingolstadt, 27. Februar 2026

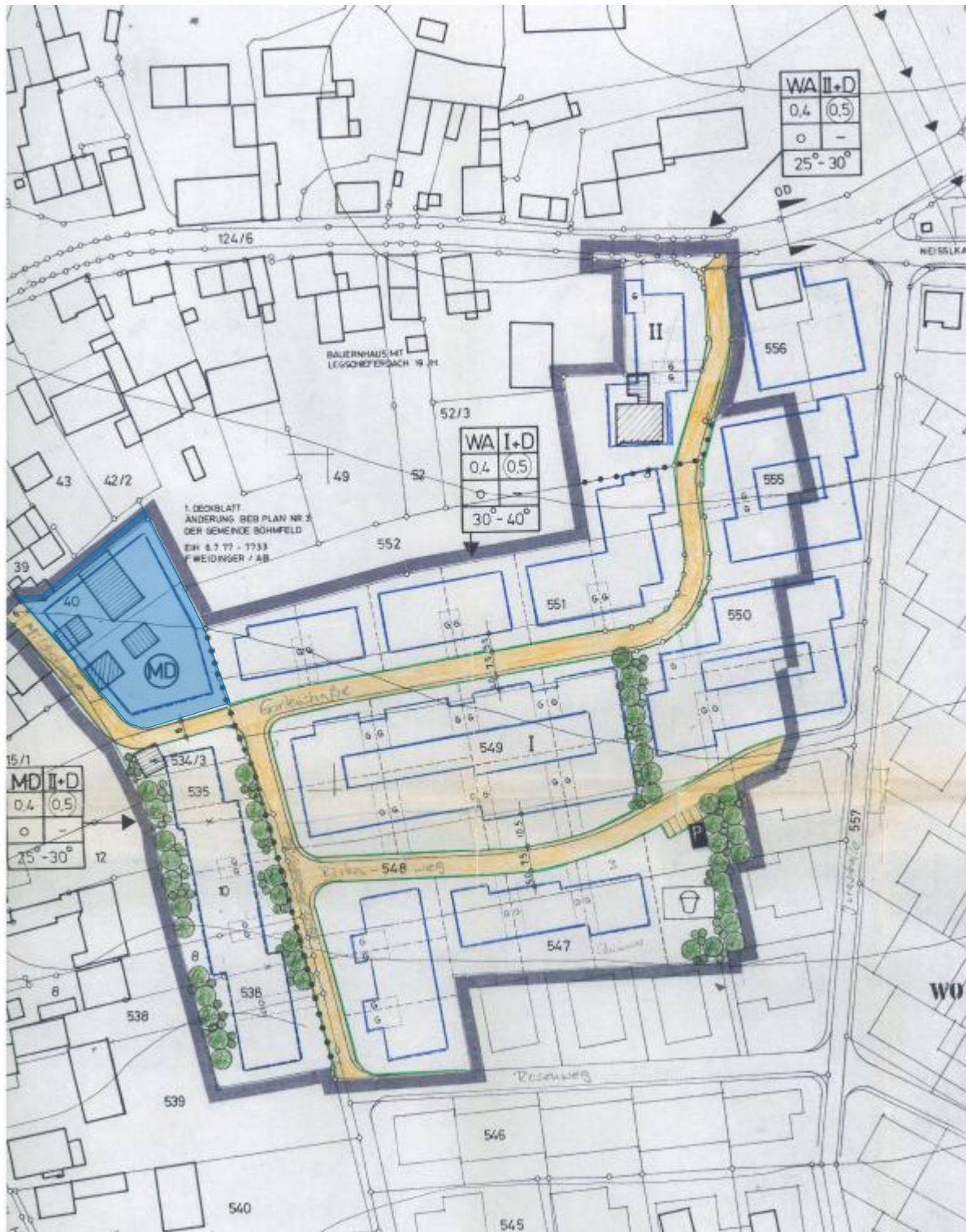
  
Dipl. Ing. (FH) Bernd Hummel  
Technischer Leiter

  
Michael Schlag  
stellv. Technischer Leiter

## Anlagen

Verteiler: (als PDF-Dokument per E-Mail)

Verwaltungsgemeinschaft Eitensheim, Herr Regler



Kartenauszug aus dem Bebauungsplan Nr. 3 Reigl, Böhmfeld  
mit Kennzeichnung der geplanten zu ändernden Fläche (blau)



Luftbildaufnahme als Auszug aus dem Kartenmaterial des BayernAtlas mit Darstellung des Plangebietes (blau) sowie der nachbarlichen Hofstelle (lila)



Übersichtsplan der zu bebauenden Fläche mit Darstellung der Einzelhäuser 1 bis 3 sowie des Doppelhauses (Haus 4/5)

