

## IMMISSIONSTECHNISCHER BERICHT

Auftrag Nr. 3190786-2  
Projekt Nr. 2019-1372

KUNDE: Gemeinde Berglern  
Marktplatz 8  
85456 Wartenberg

BAUMAßNAHME: Errichtung Bullenmaststall

GEGENSTAND: Schalltechnisches Gutachten

ORT, DATUM: Deggendorf, den 13.09.2019

---

Dieser Bericht umfasst 34 Seiten, 3 Tabellen, 6 Abbildungen und 8 Anlagen.  
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.



## Inhaltsverzeichnis:

<b>0 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>1 VORGANG .....</b>	<b>7</b>
1.1 Auftrag.....	7
1.2 Fragestellung.....	7
<b>2 SITUATION.....</b>	<b>8</b>
<b>3 RANDBEDINGUNGEN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Regelwerk .....	14
3.2 Unterlagen und Vorabinformationen .....	15
<b>4 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....</b>	<b>16</b>
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Grundpflichten des Betreibers .....	18
<b>5 IMMISSIONSORTE.....</b>	<b>19</b>
<b>6 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN .....</b>	<b>20</b>
6.1 Berechnungsgrundlagen .....	20
6.2 Berechnungsansätze.....	20
6.2.1 Allgemeines .....	20
6.2.2 Innenpegel Stall .....	22
6.2.3 Schlepperfahrten zu den Silos .....	23
6.2.4 Befüllen des Fahrsilos mit dem Radlader .....	23
6.2.5 Einsatz Futtermischwagen .....	24
6.2.6 Fahrt von der Maschinenhalle zum Fahrsilo .....	24
6.2.7 Befüllung des Güllefassess.....	25
6.2.8 Aufrühren der Gülle.....	25
6.2.9 An- und Abfahrten des Schleppers mit dem Güllefass .....	25
6.2.10 Mahlen von Getreide.....	26
6.2.11 Kühlen von Getreide .....	26
6.2.12 Immissionsrichtwerte.....	26



<b>7 VERKEHRSGERÄUSCHE</b> .....	<b>26</b>
<b>8 ERGEBNISSE DER VARIANTE 2</b> .....	<b>27</b>
<b>9 BEURTEILUNG</b> .....	<b>29</b>
9.1 Variante 1 (Westlicher Standort).....	30
9.2 Variante 2 (Angepasster Standort) .....	30
9.3 Variante 3 (Östlicher Standort) .....	32
9.4 Allgemeine Beurteilung.....	32
<b>10 SCHLUSSBEMERKUNG</b> .....	<b>34</b>

**Anlagen:**

Anlage 1:	Planunterlagen
Anlage 2:	Emissionsdaten
Anlage 3:	Beurteilungspegel/Immissionsraster: Variante 1, Regelbetrieb
Anlage 4:	Beurteilungspegel/Immissionsraster: Variante 1, Silos befüllen
Anlage 5:	Beurteilungspegel/Immissionsraster: Variante 2, Regelbetrieb
Anlage 6:	Beurteilungspegel/Immissionsraster: Variante 2, Silos befüllen
Anlage 7:	Beurteilungspegel/Immissionsraster: Variante 3, Regelbetrieb
Anlage 8:	Beurteilungspegel/Immissionsraster: Variante 3, Silos befüllen

**Tabellen:**

Tabelle 1:	Einstufung der Immissionsorte	19
Tabelle 2:	Ergebnisse Variante 2 Regelbetrieb	28
Tabelle 3:	Ergebnisse Variante 2 Silos befüllen	29



**Abbildungen:**

Abbildung 1: Auszug aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern	8
Abbildung 2: Auszug aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern, Städtebaulicher Entwurf	10
Abbildung 3: Geländeplan Variante 1	11
Abbildung 4: Geländeplan Variante 2	12
Abbildung 5: Geländeplan Variante 3	13
Abbildung 6: Angepasste Variante mit Maßen, Ausschnitt Regelbetrieb	31



## **0 ZUSAMMENFASSUNG**

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die von der Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplans Wartenberger Straße, sowie die Änderung des Flächennutzungsplans Berglern im Parallelverfahren und die damit verbundenen Ausweisungen der Sondergebietsflächen Einzelhandel und Infrastruktur auf Flur-Nr. 350 sowie Landwirtschaft auf Flur-Nr. 351/2. Durch das Sondergebiet Einzelhandel und Infrastruktur soll die örtliche Nahversorgung in Berglern verbessert werden. Im direkten östlichen Anschluss ist auf dem Sondergebiet Landwirtschaft eine Haltung von Mastbullen geplant. Im Rahmen der planungsrechtlichen Umsetzung der Vorhaben war daher zu prüfen, ob die Belange des Immissionsschutzes hinsichtlich der im Bereich des geplanten Sondergebietes auf Flur-Nr. 350 zu erwartenden Schallimmissionen, ausgehend von der geplanten Bullenmast, ausreichend Berücksichtigung finden.

Sämtliche auftretende Emissionen, die voraussichtlich durch das geplante Projekt erzeugt werden, wurden in unserer Untersuchung berücksichtigt und mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI 2018 eine Prognose und Berechnung angestellt.

Die Ergebnisse der Prognoserechnungen wurden mit den Vorgaben der TA Lärm 2017 bewertet. Ein landwirtschaftlicher Betrieb trifft nicht unmittelbar auf den Anwendungsbereich der TA°Lärm 2017 zu. Zur Konfliktvermeidung können präventiv dennoch die Immissionsrichtwerte der TA°Lärm 2017 angewendet werden. Die Immissionsrichtwerte der TA°Lärm°2017 entsprechen den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005, welche im Rahmen von Bauleitplanverfahren angewendet werden. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren. In der DIN 18005 werden z. B. keine Ruhezeitenzuschläge berücksichtigt. Zusätzlich sind in der TA°Lärm 2017 Bewertungsgrundlagen für seltene Ereignisse und für Spitzenpegel gegeben. Eine Betrachtung nach TA Lärm führt daher in der Regel zu einer strengeren Beurteilung. Laut dem VGH München, Beschluss vom 03.05.2016 – 15 CS 15.1576 sind Betriebe der Landwirtschaft im Hinblick auf ihren Standort beschränkt und dürfen lediglich im Außenbereich oder in Dorfgebieten errichtet werden, somit sind dort die mit ihnen einhergehenden Immissionen gerade auch unter dem Gesichtspunkt des Rücksichtnahmegebots von benachbarten Nutzungen grundsätzlich hinzunehmen.



Ergebnis:

Aus den Simulationen ergibt sich folgendes Bild. Von der Entwurfsbeplanung aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern, wie sie in der Abbildung 2 dargestellt ist wird aus schalltechnischer Sicht abgeraten, da die Schallimmissionen auf das geplante Sondergebiet Einzelhandel und Infrastruktur die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 überschreiten. An der bestehenden Wohnbebauung auf dem Flurstück 353/17 kann es durch die Umsetzung des vorläufigen Entwurfs zu Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm 2017 bei Nacht kommen.

Aus gutachterlicher Sicht wäre es sinnvoll den Bullenmaststall einschließlich der Fahrsilos auf dem Grundstück Flur-Nr. 351/2 weitestgehend nach Osten zu verschieben. An den Immissionspunkten IP 4, IP 5 und IP 6, die mit 15 m Abstand von der Flurstückgrenze im Grundstück mit der Flur-Nr.°350 liegen, sind bei der angepassten Variante mit den Abständen, wie sie in der Abbildung 6 eingetragen sind, keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm 2017 für die jeweilige Gebietsdefinition zu erwarten. Eine Bebauung von schützenswerten Räumen, wie Wohnräume oder Bürogebäude sollte somit erst hinter dieser genannten Abstandslinie von 15 m erfolgen, um die Richtwerte der TA Lärm 2017 zu erfüllen. Um dem Landwirt zusätzliches Potential für weitere noch ungeplante Schallquellen zu ermöglichen, wäre eine Umpositionierung des Bullenmaststalls einschließlich der Fahrsilos an die östliche Grundstücksgrenze zu erwägen. Ab einer Verschiebung des Stalls einschließlich der Fahrsilos, wie in der Abbildung 6 für die angepasste Variante dargestellt und unter Berücksichtigung des 15 m Abstandes für schutzbedürftige Räume von der Flurstückgrenze, würden die Immissionen des Bauvorhabens die Kriterien der TA°Lärm°2017 erfüllen.



## **1 VORGANG**

### **1.1 Auftrag**

Am 29.05.2019 beauftragte die Gemeinde Berglern die IFB Eigenschenk GmbH, Deggen-  
dorf, mit der Ausarbeitung eines immissionsschutzfachlichen Gutachtens im Rahmen der  
geplanten Aufstellung des Bebauungsplans *Wartenberger Straße* sowie der im Parallelver-  
fahren verlaufenden 15. Änderung des Flächennutzungsplans, Gemeinde Berglern. Unter-  
sucht wurde die von der geplanten Masttierhaltung ausgehende Schallemission auf das  
Plangebiet und die umliegende Bebauung. Grundlage der Auftragserteilung ist das Ange-  
bot Nr. 2191782 der IFB Eigenschenk GmbH vom 10.05.2019 in Verbindung mit dem Werk-  
vertrag.

Der vorliegende Bericht enthält die zusammenfassende Darstellung der Untersuchungser-  
gebnisse.

### **1.2 Fragestellung**

Mit dem vorliegenden Schallgutachten soll im Wesentlichen geklärt werden:

- Welche Beurteilungspegel ergeben sich an den Immissionspunkten im Bereich der nachbarschaftlichen Bebauung bzw. an der noch unbebauten Fläche Flur-Nr. 350?
- Können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 für die ausgewählte Gebietsein-  
ordnung des Sondergebiets eingehalten werden?
- An welcher Position des Bullenstalls und des Fahrsilos könnten die Immissionsricht-  
werte der TA Lärm 2017 an den gewählten Immissionsorten eingehalten werden?

## 2 SITUATION

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans *Wartenberger Straße* sowie der 15. Änderung des Flächennutzungsplans gemäß § 2 ff BauGB (siehe Abbildung 1) beabsichtigt die Gemeinde Berglern die Ausweisung eines Sondergebietes für Einzelhandel und Infrastruktur sowie eines Sondergebietes für einen landwirtschaftlichen Betrieb. Durch das Vorhaben soll die örtliche Nahversorgung im östlichen Bereich der Gemeinde Berglern verbessert werden.

Unmittelbar östlich des geplanten Sondergebietes für die Nahversorgung auf Flur- Nr. 350 ist ferner die Errichtung eines Betriebes zur Haltung von Mastbullen auf dem geplanten Sondergebiet *Landwirtschaft* auf Flur-Nr. 351/2 vorgesehen.

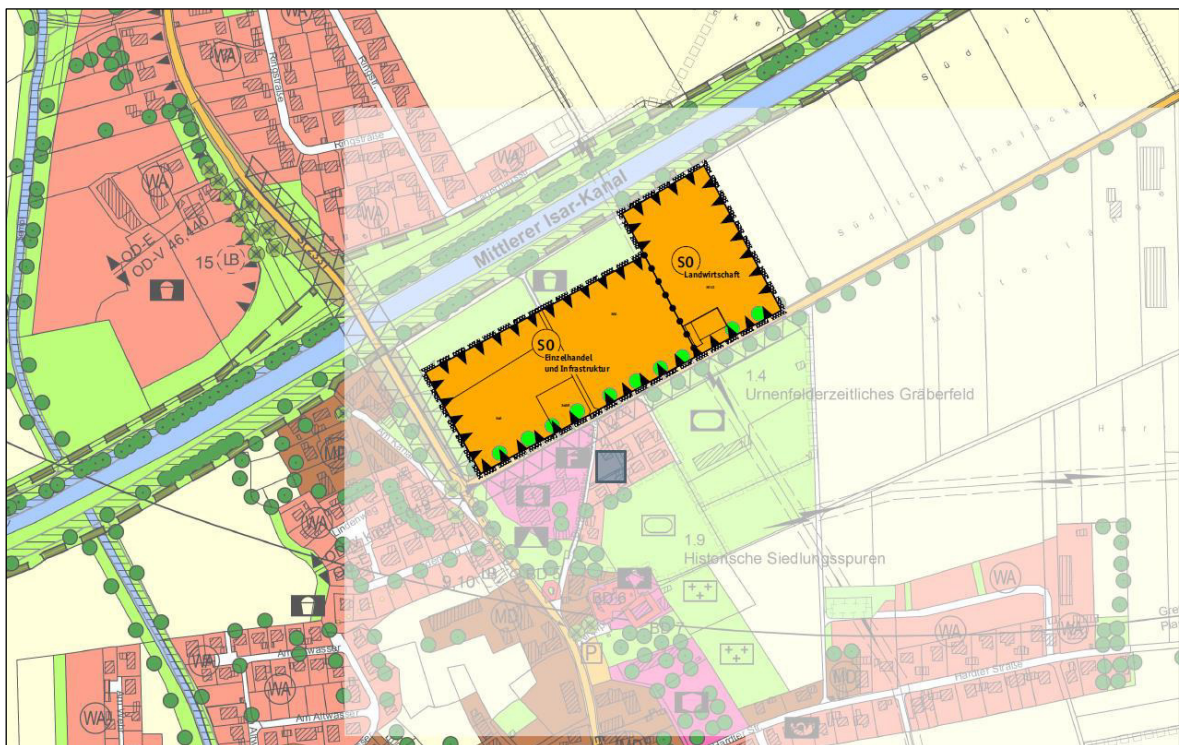


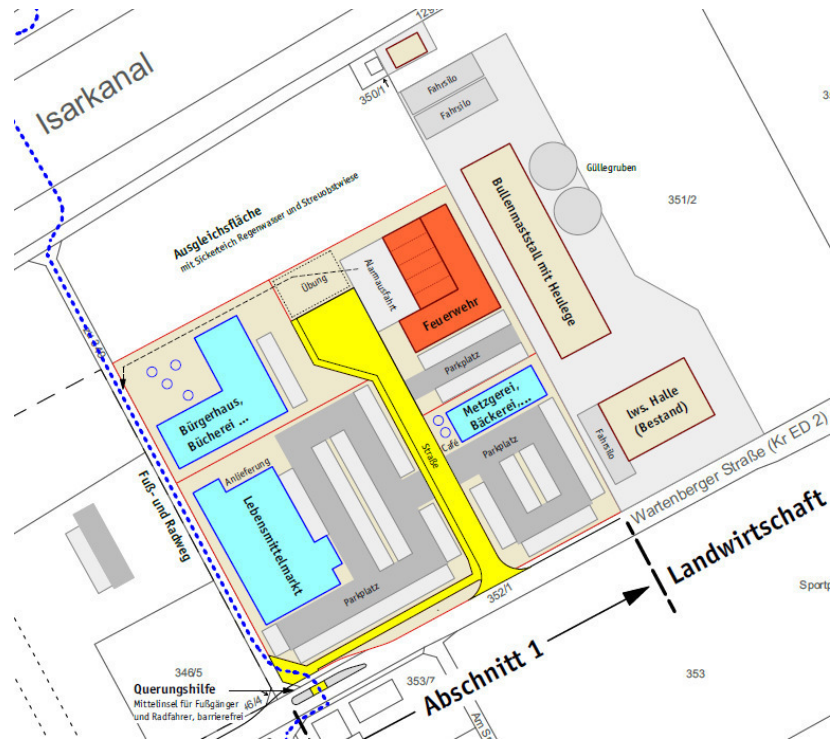
Abbildung 1: Auszug aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern





Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans *Wartenberger Straße* sowie der 15. Änderung des Flächennutzungsplans soll ein immissionsfachliches Gutachten zur Prognose und Beurteilung der Schallimmissionen auf das Sondergebiet mit der Flur-Nr. 350 Gemarkung Berglern ausgehend von der geplanten Bebauung des Flurstücks Flur-Nr. 351/2 Gemarkung Berglern erstellt werden.

In der Abbildung 2 ist ein städtebaulicher Entwurf aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern zu sehen. Bei der geplanten Bebauung auf dem Gelände Flur-Nr. 351/2 handelt es sich um einen Bullenmaststall mit zwei unterirdischen Güllegruben und zwei Fahrsilos. An der südlichen Seite des Geländes wurde bereits eine Maschinenhalle errichtet, die in der Prognose mitberücksichtigt wird. Das in der Abbildung 2 neben die Maschinenhalle angeordnete Fahrsilo wurde im Entwurf des Antrags auf Baugenehmigung vom 08.04.2019 nicht mehr aufgeführt. Für die in diesem Gutachten durchgeführten Berechnungen wird dieses Fahrsilo nicht betrachtet. Das Gelände mit der Flur-Nr. 350 ist derzeit unbebaut. Die Geländeplanung aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern ist noch keine finale Planung, wodurch ein Bezug bei der Auswahl der Immissionspunkte auf die Schutzwürdigkeit der Gebäude und der darin enthaltenen Nutzung nicht möglich beziehungsweise notwendig ist.



**Abbildung 2: Auszug aus der 15. Änderung des Flächennutzungsplans Berglern, Städtebaulicher Entwurf**

Der Betrieb am und um den Bullenmaststall ist nicht konstant und stark jahreszeitabhängig. Bei den Berechnungen für das immissionstechnische Gutachten wurden mehrere Betriebszustände betrachtet. Dabei handelt es sich um den Regelbetrieb und den vermutlich lautesten Betrieb des Befüllens der Fahrsilos. Beide Betriebszustände werden jeweils an drei verschiedenen Positionen betrachtet. Bei der „Variante 1“ wird der Bullenmaststall, wie in der Abbildung 3 dargestellten Lage untersucht.



**Abbildung 3: Geländeplan Variante 1**

Bei der „Variante 2“ handelt es sich um eine Verschiebung des Bullenstalls einschließlich der Fahrsilos in Richtung Osten, bis an den Immissionspunkten IP 4, IP 5 und IP 6, die jeweils 15 m von der Flurstückgrenze entfernt liegen, die Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm 2017 eingehalten werden. Die Anordnung des Stalls und der Fahrsilos ist in der Abbildung 4 dargestellt.

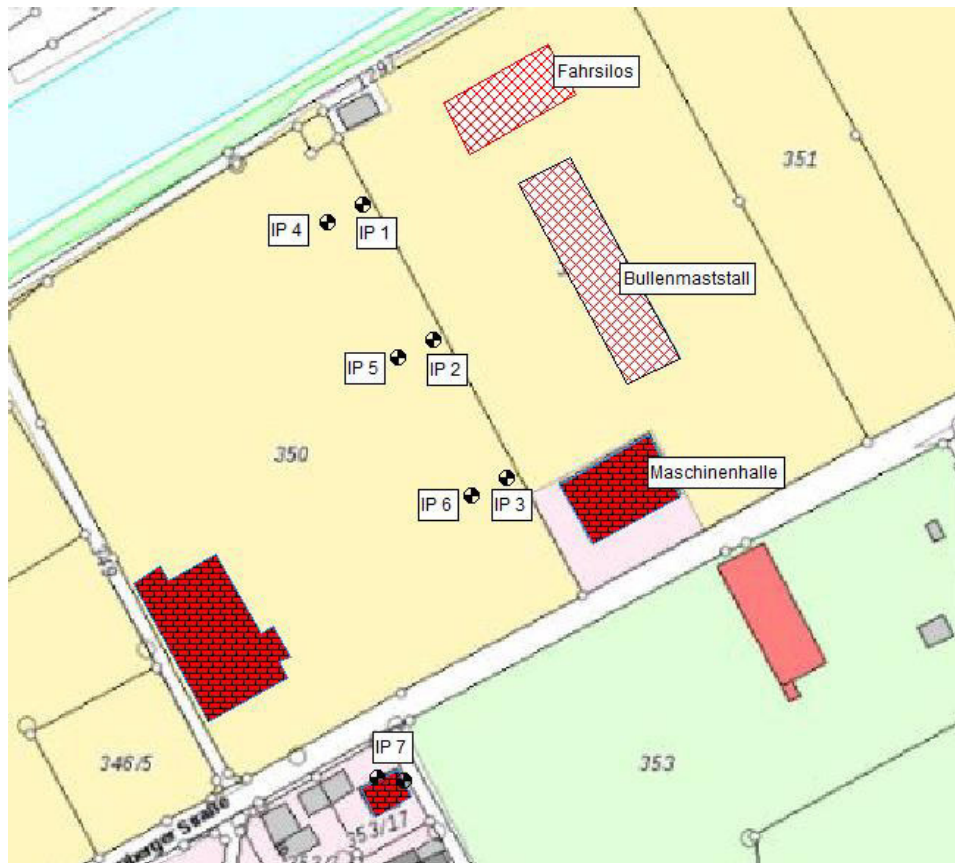
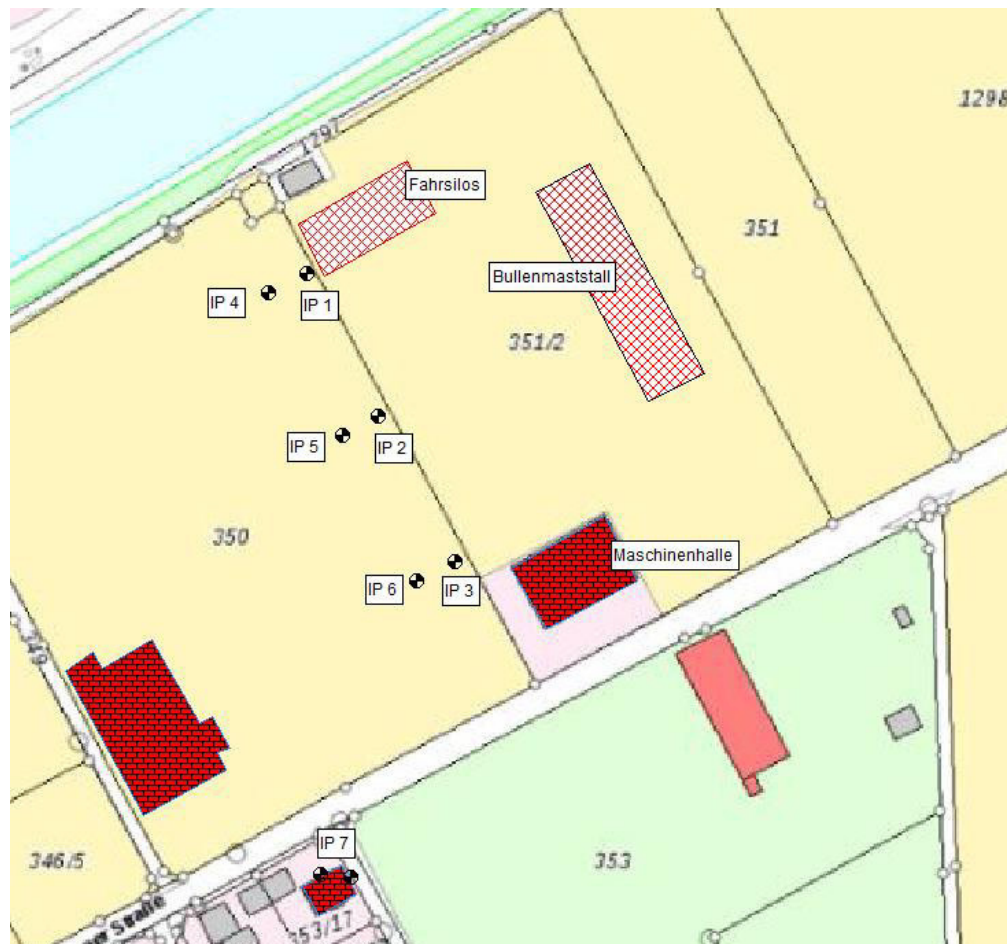


Abbildung 4: Geländeplan Variante 2

Für die „Variante 3“ wurde der Bullenmaststall an die östliche Seite des Flurstücks Flur-Nr. 351/2 verschoben. Die Fahrsilos bleiben, wie an das Geruchsgutachten Auftrag Nr. 3190786-1 angelehnt, an der westlichen Seite. Die Lage des Stalls und der Fahrsilos für die Variante 3 ist in der Abbildung 5 zu finden.



**Abbildung 5: Geländeplan Variante 3**

Das alle vier Wochen auftretende Anliefern von Jungtieren und das Abholen von Tieren zum Schlachthof wird in keiner der Variante berücksichtigt. Vernachlässigt wird auch der Fall des Einlagerns von Heu und Stroh an der Südseite des Stalls. Folgende Quellen wurden bei den jeweiligen Varianten berücksichtigt.

- Fahrbewegungen der Schlepper
- Fahrbewegungen des Radladers
- Innenschallpegel Bullenstall



- Maschinenbetrieb (Gülepumpe, Getreidemühle, Gebläse)

Eine genaue Beschreibung der Varianten und den dazu angesetzten Quellen ist im Kapitel 6 „Berechnung der Immissionen“ zu finden.

Auf den Flurstücken mit der Flur-Nr. 353; Flur-Nr. 353/4 und 353/13 befindet sich das Sportgelände des SV Eintracht Berglern, dies stellt bei der Betrachtung nach der TA Lärm 2017 allerdings keine schalltechnische Vorbelastung dar. Sportstätten werden getrennt nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) beurteilt. Aufgrund der Betrachtung der umliegenden Flächen wurden keine weiteren Gewerbebetriebe, welche als schalltechnische Vorbelastung gewertet werden könnten festgestellt.

### **3 RANDBEDINGUNGEN**

#### **3.1 Regelwerk**

Dem vorliegenden Schallgutachten liegen folgende Einflussgrößen sowie anerkannt geltende Regeln der Technik zugrunde:

- TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 01.06.2017 [1]
- Praxisleitfaden, Schalltechnik in der Landwirtschaft, REP-0409 Wien 2013 [2]
- DIN ISO 9613/2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren [3]
- VDI 2714 – Schallausbreitung im Freien [4]
- VDI 2720 – Schallschutz durch Abschirmung im Freien [5]
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 2 [6]



- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3 [7]

### **3.2 Unterlagen und Vorabinformationen**

- Schriftliche und mündliche Betriebsbeschreibung durch den Landwirt, Antragsteller für die Baugenehmigung des Bullenmaststalls, Fax am 25. Juni 2019, Telefonat am 13.08.2019.
- 15. Änderung des Flächennutzungsplanes, Gemeinde Berglern. Planfassung vom 8. März 2019, Planung: Architekturbüro Pezold, Wartenberg. Zur Verfügung gestellt von Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg, erhalten per E-Mail am 11. Juni 2019.
- 15. Flächennutzungsplanänderung, Gemeinde Berglern. Begründung vom 18. April 2019. Architekturbüro Pezold, Wartenberg. Zur Verfügung gestellt von Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg, erhalten per E-Mail am 11. Juni 2019.
- 15. Flächennutzungsplanänderung, Gemeinde Berglern. Nutzungskonzept vom 15. Juli 2019, Planung: Architekturbüro Pezold, Wartenberg. Zur Verfügung gestellt von Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg, erhalten per E-Mail am 15. Juli 2019.
- Bebauungsplan Wartenberger Straße – Geltungsbereich, Gemeinde Berglern. Maßstab 1 : 2.000. Planfassung vom 11. März 2019, Planung: Architekturbüro Pezold, Wartenberg. Zur Verfügung gestellt von Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg, erhalten per E-Mail am 03. Mai 2019.
- Lageplan: Beantragter Bullenmaststall in Berglern. Zur Verfügung gestellt von dem Landwirt, erhalten per Fax am 25. Juni 2019.
- Gemeinde Berglern, 15. Flächennutzungsplanänderung und Bebauungsplan Wartenberger Straße, Vorschlag zur Aufgabenstellung für das Immissionsgutachten. Vom 29. März 2019. Architekturbüro Pezold, Wartenberg. Zur Verfügung gestellt von Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg, erhalten per E-Mail am 09. August 2019.



- Informationen zu den Immissionspunkten für die schalltechnische Betrachtung. Vom 19. August 2019. Architekturbüro Pezold, Wartenberg. Zur Verfügung gestellt von Verwaltungsgemeinschaft Wartenberg, erhalten per E-Mail am 19. August 2019.

## 4 SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN

In diesem Kapitel werden die Vorgaben der TA Lärm 2017 beschrieben. Ein landwirtschaftlicher Betrieb fällt jedoch nur bedingt in den Anwendungsbereich der TA Lärm 2017. In diesem Gutachten werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 als Vergleichswerte verwendet und spielen für die Genehmigung des Bauvorhabens nur eine untergeordnete Rolle.

### 4.1 Allgemeines

Zur Beurteilung des Gewerbelärms ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm**) [1] heranzuziehen. Eine Betrachtung eines landwirtschaftlichen Betriebs fällt dabei nicht direkt in den Anwendungsbereich dieses Regelwerks. Als Vergleichswerte sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm jedoch als sinnvoll einzustufen. Die Summe aller gewerblich bedingten Lärmeinwirkungen darf folgende Immissionsrichtwerte nicht überschreiten:

WR-Gebiete	50/35 dB(A) tags/nachts
WA-Gebiete	55/40 dB(A) tags/nachts
MD/ MI-Gebiete	60/45 dB(A) tags/nachts
MU-Gebiete	63/45 dB(A) tags/nachts
GE-Gebiete	65/50 dB(A) tags/nachts
GI-Gebiet	70/70 dB(A) tags/nachts

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

Die Beurteilungszeiten beziehen sich auf folgende Zeiten:







## **4.2 Grundpflichten des Betreibers**

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Als Maßnahmen kommen hierfür insbesondere in Betracht:

- organisatorische Maßnahmen zum Betriebsablauf (z. B. keine lauten Arbeiten in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit),
- zeitliche Beschränkung des Betriebs, etwa zur Sicherung der Erholungsruhe am Abend und in der Nacht,
- Einhaltung ausreichender Schutzabstände zu benachbarten Wohnhäusern oder anderen schutzbedürftigen Einrichtungen,
- Wahl des Aufstellungsortes von Maschinen und Anlagenteilen.

Der Stand der Lärminderungstechnik schließt sowohl Maßnahmen an der Schallquelle als auch solche auf dem Ausbreitungsweg ein, soweit diese in engem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit der Schallquelle stehen.



## 5 IMMISSIONSORTE

Die Immissionspunkte wurden auf Grundlage des „Vorschlag zur Aufgabenstellung für das Immissionsgutachten“ gewählt. Primär ist die Situation auf dem geplanten Sondergebiet auf Flurstück Flur-Nr. 350 von Interesse. Die Situation bei der benachbarten Wohnbebauung ist nur zu untersuchen, wenn sich erhebliche Beeinträchtigungen abzeichnen. Das Sondergebiet mit der Flur-Nr. 350 wird dabei auf Grundlage der Immissionsrichtwerte für ein Gewerbegebiet beurteilt. Die Immissionen auf das nächstgelegene Wohnhaus im Flurstück mit der Flur-Nr. 353/17 werden auf der Basis der Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet bewertet.

**Tabelle 1: Einstufung der Immissionsorte**

Immissionspunkte	Gemarkung, Flurnummer	Gebietseinstufung
IP 1	Berglern, Flur-Nr.°350, Nord, Abstand 3 m	GE
IP 2	Berglern, Flur-Nr. 350, Mitte, Abstand 3 m	GE
IP 3	Berglern, Flur-Nr. 350, Süd, Abstand 3 m	GE
IP 4	Berglern, Flur-Nr.°350, Nord, Abstand 15 m	GE
IP 5	Berglern, Flur-Nr.°350, Mitte, Abstand 15 m	GE
IP 6	Berglern, Flur-Nr.°350, Süd, Abstand 15 m	GE
IP 7	Berglern, Flur-Nr. 353/17	WA

Im noch unbebauten Flurstück mit der Flur-Nr. 350 sind die Immissionspunkte IP°1, IP°2 und IP°3 mit einem Abstand von drei Metern zur Flurstückgrenze zum Flurstück mit der Flur-Nr. 351/2 und einer Immissionspunkthöhe von fünf Metern angeordnet. Laut den Vorgaben der Gemeinde Berglern sollten noch drei Immissionspunkte in der Entfernung von 15 m von der Flurstückgrenze gesetzt werden, um eine mögliche Bebauung mit schützenswerten Räumen zu simulieren. Diese Punkte IP 4, IP 5 und IP 6 wurden ebenso auf eine Immissionshöhe von fünf Meter über das Gelände gesetzt.



Der gewählte Immissionspunkt an der Wohnbebauung IP 7 beinhaltet vier Betrachtungspunkte am Gebäude. Die Betrachtungspunkte liegen jeweils für das Erdgeschoss bei 2,5 m und für das erste Obergeschoss bei 5,5 m über dem Gelände. Ausgerichtet sind jeweils zwei Immissionspunkte in die nördliche und in die östliche Richtung des Gebäudes.

Die genaue Lage der Immissionsorte kann dem Lageplan der Anlage 1 oder den Abbildungen 3 bis 5 entnommen werden.

## **6 BERECHNUNG DER IMMISSIONEN**

### **6.1 Berechnungsgrundlagen**

Alle Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm IMMI 2018 unter Berücksichtigung von Dämpfung, Beugung und Reflexionen berechnet.

### **6.2 Berechnungsansätze**

#### **6.2.1 Allgemeines**

Vorgesehen ist die von der Gemeinde Berglern beabsichtigte Aufstellung des Bebauungsplans *Wartenberger Straße* sowie die Änderung des Flächennutzungsplans Berglern im Parallelverfahren und die damit verbundenen Ausweisungen der Sondergebietsflächen Einzelhandel und Infrastruktur. Betrachtet werden die vom geplanten Bullenmaststall auf der Flur-Nr: 351/2, Gemarkung Berglern ausgehenden Immissionen auf die vorgesehene Sondergebietsfläche auf dem Flurstück mit der Flur-Nr 350 und auf die umliegende Bebauung.

Zur Beurteilung der geplanten Anlage werden folgende immissionsrelevante Vorgänge berücksichtigt:

- Fahrbewegungen der Schlepper
- Fahrbewegungen des Radladers
- Innenschallpegel Bullenstall
- Maschinenbetrieb (Gülpelpumpe, Getreidemühle, Gebläse)



Die Arbeitszeiten auf dem Betriebsgelände sind mit 24 Stunden sieben Tage die Woche aufgrund der starken Variation der Betriebszustände anzusetzen. Viele Emissionsquellen sind ausschließlich am Tag zu betrachten, da sie im Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr hinsichtlich der Einsatzzeiten nicht anzusetzen sind.

In der Prognose wird um auf der sicheren Seite zu liegen, unter anderem der immissions-technisch wahrscheinlich schlechteste Fall betrachtet.

An dem Bullenstall und den umliegenden Flächen liegt ein sehr unregelmäßiger Betrieb vor. Die Betriebszustände variieren zwischen dem Regelbetrieb und verschiedenen jahreszeitabhängigen Betriebszuständen. Für die Simulation wird unter anderem der wahrscheinlich lauteste Fall, des Befüllens der Fahrsilos betrachtet. Die Silos werden in der Regel laut Angaben des Landwirts an zwei Tagen im Jahr befüllt. Der Zeitaufwand beträgt bei diesem Vorgang ca. zehn Stunden je Silo. Neben der Befüllung der Silos werden bestimmte täglich auftretende Vorgänge des Regelbetriebs am Stall zu dem lauten Betrieb miteinbezogen. Für diesen am lautesten angenommenen Fall werden folgende Quellen angesetzt:

- Innenpegel Stall
- Schlepperfahrten zu den Silos
- Befüllen des Fahrsilos mit dem Radlader
- Einsatz Futtermischwagen
- Fahrt von der Maschinenhalle zum Fahrsilo
- Köhlen von Getreide

Neben dem lautesten Fall wird der Regelbetrieb des Bullenmaststalls betrachtet. Beim Regelbetrieb werden folgende Quellen angesetzt.

- Innenpegel Stall
- Einsatz Futtermischwagen
- Fahrt von der Maschinenhalle zum Fahrsilo
- Befüllung des Güllefasses
- Aufrühren der Güllegruben
- An- und Abfahrten des Schleppers mit dem Güllefass
- Mahlen von Getreide
- Köhlen von Getreide



Für den Betriebszustand mit dem Regelbetrieb und den Betriebszustand mit dem lauten Betrieb (auffüllen der Silos) wurden jeweils Varianten angefertigt, bei denen die Lage des geplanten Stalls und der Fahrsilos variieren. Der Regelbetrieb und der laute Betrieb wurden einmal, wie in der Abbildung 3 dargestellt, an der westlichen Grenze des Grundstücks betrachtet. In einer weiteren Variante wird der Bullenstall und die Fahrsilos soweit nach Osten verschoben, bis die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 an den Immissionspunkten IP 4, IP 5 und IP 6 eingehalten werden. Eine dritte Variante wurde angefertigt, für den Fall, dass sich der Bullenmaststall an der östlichen Grenze des Flurstücks befindet.

Neben den simulierten Betriebszuständen sollen bei dem geplanten Bullenmaststall noch weitere Betriebszustände auftreten. Dabei handelt es sich um das vierwöchige Abholen der Tiere zum Schlachthof, um das Anliefern von Jungtieren alle vier Wochen und um das fünfmal jährliche Einlagern von Heu und Stroh. Für das Be- und Entladen der Bullen liegen keine Vergleichswerte vor. Dieser kurzzeitige Vorgang kann vermutlich aufgrund der Betrachtung des wahrscheinlich lautesten Betriebs mit der Befüllung der Fahrsilos vernachlässigt werden. Das Einlagern von Heu und Stroh kann aus gutachterlicher Einschätzung als leiseres Ereignis als das Befüllen der Fahrsilos eingestuft werden.

### **6.2.2 Innenpegel Stall**

Der Innenpegel im Stall wird maßgeblich von der Emissionsquelle Rind bestimmt. Der geplante Stall ist für 144 Rinder vorgesehen. Der Praxisleitfaden „Schalltechnik in der Landwirtschaft“ sieht für einen A-bewerteten Schalleistungspegel pro Rind am Tag und Abend einen Wert von  $L_{W,1 \text{ Rind, TA}} = 70,8 \text{ dB(A)}$  [2] und in der Nacht von  $L_{W,1 \text{ Rind, N}} = 68,8 \text{ dB(A)}$  [2] vor. Der Rechenwert für den maximalen Schalleistungspegel für Rinder ist  $L_{WA, \text{Rech, Rind}} = 112,2 \text{ dB(A)}$ . Die Addition der Schalldruckpegel der einzelnen Rinder erfolgt über nachstehende Formel.

$$L_w = 10 \times \lg \sum_i 10^{0,1 \times L_i}$$



Als durch die Rinder erzeugter A-bewerteter Schallpegel ergibt sich für den Tag und Abend ein Wert von  $L_{W,TA,ges} = 92,4 \text{ dB(A)}$  und für die Nacht von  $L_{W,N,ges} = 90,4 \text{ dB(A)}$ . Über die unten angeordnete Formel werden die Schalldruckpegel in einen inneren Schalldruckpegel für den Stall umgerechnet. Dabei steht T für die Nachhallzeit im Stall und V ist das Volumen des Stalls.

$$L_{innen} = L_w + 14 + 10 \times \lg\left(\frac{T}{V}\right)$$

Die angenommenen Nachhallzeit beträgt  $T = 1,2 \text{ s}$  (Sabinesche Formel) und das gerundete Stallvolumen  $V = 7.300 \text{ m}^3$ . Mit diesen Werten lässt sich der innere Schalleistungspegel für den Tag und Abend  $L_{innen,TA} = 71 \text{ dB(A)}$  und für die Nacht  $L_{innen,N} = 69 \text{ dB(A)}$  berechnen.

### **6.2.3 Schlepperfahrten zu den Silos**

Die Fahrsilos werden an etwa zwei Tagen im Jahr befüllt. Für jedes Silo wird eine Zeit von zehn Stunden benötigt. Je Stunde wird von fünf Schlepper An- und Abfahrten ausgegangen. Für die Schlepperfahrten wird eine Linienschallquelle mit einem längen bezogenen Schalleistungspegel  $L_{W,1h} = 62 \text{ dB}$  pro Meter und Stunde [2] simuliert. Die Geräusche der Kipper werden mit einer Impulshaltigkeit von 3 dB berücksichtigt. Die Fahrten werden von der Einfahrt bis zu den Fahrsilos betrachtet. Dabei passieren die Schlepper die Maschinenhalle und den Bullenmaststall an der östlichen Seite. Eine tageszeitliche Zuordnung des Fahrbetriebs ist aufgrund der Wetterabhängigkeit nicht möglich. Dadurch wird über den kompletten Tag ein Fahrbetrieb von fünf Schlepper pro Stunde angenommen. Selbe Annahme wird auch für die lauteste Nachtstunde getroffen. Als Spitzenwertkriterium werden 115 dB [7] für das Entlüften der Druckluftbremsen angesetzt.

### **6.2.4 Befüllen des Fahrsilos mit dem Radlader**

Der Radlader ist über den Zeitraum, während die Silos befüllt werden kontinuierlich im Einsatz. Simuliert wird dieser Vorgang mit einer Flächenschallquelle bei den Fahrsilos. Dabei wird ein Schalleistungspegel von  $L_w = 103 \text{ dB}$  [6] angesetzt. Betrachtet wird dieser über die komplette Tagzeit und für die lauteste Nachtstunde. Diese Quelle beinhaltet zusätzlich die tägliche Entnahme des Futters aus den Fahrsilos. Der Radlader wird sich bei diesem Vorgang auch in einer etwas höheren Ebene bewegen, wodurch die Emissionshöhe mit 2,5 m über Geländeoberkante kalkuliert wird.



### **6.2.5 Einsatz Futtermischwagen**

Zur Futtevorlage wird täglich ein Schlepper mit Futtermischwagen eingesetzt. Dieser Vorgang benötigt in etwa eine Zeitspanne von einer Stunde. In dieser Stunde wird der südliche und nördliche Eingang des Bullenmaststalls gleichermaßen befahren. Angesetzt werden zwei Fahrten pro Stunden zum südlichen und zwei Fahrten pro Stunde zum nördlichen Eingang des Bullenstalls. Diese Fahrten werden in einer Stunde im Tagzeitraum angesetzt. Eine zusätzliche Fahrt zur Tagzeit von 06:00 bis 22:00 Uhr wird von der Maschinenhalle zum Silo und wieder zurück betrachtet, da die Maschinen in der Regel in der Halle abgestellt werden. Die Fahrten werden mit einem längenbezogenen Schalldruckpegel von  $L_{W,1h} = 62$  dB [2] angesetzt. Zusätzlich wird die Impulshaltigkeit mit 3 dB und das Spitzenwertkriterium mit dem Entlasten der Druckluftbremsen mit 115 dB [7] berücksichtigt. Für die Zeitspanne der Beladungen des Futtermischwagens werden insgesamt 15 Minuten angerechnet. Der Mischvorgang während des Beladens wird mit einer Punktschallquelle mit 103 dB [2] angesetzt. Als Höhe der Schallquelle werden 1,5 m über Geländeoberkante angenommen. Während des Regelbetriebs wird der Radlader als Flächenquelle mit einer Schalleistung von  $L_W = 103$  dB [6] und einer Emissionshöhe von 1,5 m über Geländeoberkante an den Fahrsilos angesetzt.

### **6.2.6 Fahrt von der Maschinenhalle zum Fahrsilo**

Für den täglichen ca. einstündigen Einsatz des Radlagers zur Entnahme des Futters am Silo wird dieser von der Maschinenhalle zum Fahrsilo gefahren. Ein Schlepper mit Futtermischwagen wird für einen ca. einstündigen Einsatz von der Maschinenhalle zum Fahrsilo gefahren. Diese Fahrten werden als Linienquellen simuliert. Für den Radlader wird eine Linienquelle mit einem Schalleistungspegel von  $L_W = 103$  dB [6] angesetzt und für den Schlepper mit Futtermischwagen von  $L_{W,1h} = 62$  dB [2]. Für den Schlepper wird ein Spitzenpegel von 115 dB [7] angesetzt und eine Impulshaltigkeit von 3 dB. Beide Fahrten werden bei der Simulation in den Tagzeitraum gelegt.





### **6.2.7 Befüllung des Güllefasses**

In der Simulation werden maximal zwei Befüllungen des Güllefasses je Stunde berücksichtigt. Eine Befüllung benötigt einen Zeitaufwand von rund zehn Minuten. Bei der Befüllung kommt eine Vakuumpumpe mit einem angenommenen Schalleistungspegel von  $L_w = 107$  dB [2] zum Einsatz. Angesetzt wird der Vorgang mit einer Punktschallquelle zwischen den beiden Güllegruben. Angenommen wird eine Emissionshöhe von ca. 1 m über Geländeoberkante. Die Gülle wird zu den Tag- und Nachtzeiten ausgebracht und pro Tag mit maximal zehn Stunden angesetzt.

### **6.2.8 Aufrühren der Gülle**

Für das Aufrühren der Gülle wird jeweils eine Zeit von zwei Stunden je Grube veranschlagt. Der Traktor betreibt dabei im Arbeitsmodus das Rührwerk. Simuliert wird diese Emissionsquelle als eine Punktschallquelle zwischen den beiden Güllegruben. Der A-bewertete Arbeitspegel eines Traktors im Arbeitseinsatz beträgt  $L_w = 98,8$  dB [2]. Das Aufrühren der Gülle wird in der „Variante Regelbetrieb + Gülle“ betrachtet. Angesetzt wird ein Betrieb des GÜllerührwerks von vier Stunden zur Tagzeit 06:00 bis 22:00 Uhr. Als Emissionshöhe wird 1,5 m über Geländeoberkante angesetzt, um in etwa die Höhe des Traktormotors zu modellieren.

### **6.2.9 An- und Abfahrten des Schleppers mit dem Güllefass**

Für die An- und Abfahrten des Schleppers mit dem Güllefass werden pro Stunde maximal zwei An- und Abfahrten angesetzt. In der Simulation wird für die Quelle ein längenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{w,1h} = 62$  dB [2] und ein Spitzenpegel von 115 dB [7] angesetzt. Die Emissionen werden als Linienquelle dargestellt. Diese Linienquelle beginnt an der Einfahrt, läuft bis zu den Güllegruben und anschließend wieder zurück. Am Tag wird davon ausgegangen, dass an maximal zehn Stunden Gülle ausgefahren wird. Die lauteste Nachtstunde wird mit zwei Fahrten pro Stunde berechnet.



### **6.2.10 Mahlen von Getreide**

Am südlichen Ende des Bullenstalls wird einmal im Monat für die Dauer von ca. zwei Stunden Getreide gemahlen. Simuliert wird diese Quelle mit einer Punktschallquelle mit einer Emissionshöhe von 1,5 m über Geländeoberkante und einem Schalleistungspegel von  $L_w = 100$  dB [2]. Dieser Wert stammt aus dem Praxisleitfaden „Schalltechnik in der Landwirtschaft“ und wird für eine Ganzkornmühle angegeben. Die Einwirkzeit dieser Quelle beträgt zwei Stunden am Tageszeitraum.

### **6.2.11 Kühlen von Getreide**

In den Monaten Juli und August wird in den Nachtstunden häufig ein Gebläse zum Kühlen des Getreides eingesetzt. Dieses Gebläse wird hinter der Maschinenhalle in Richtung Norden aufgestellt. Simuliert wird diese Quelle als eine Punktschallquelle mit einer Emissionshöhe von 1,0 m über Geländeoberkante und einem Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 91$  dB [2]. Dieser Wert stammt aus dem Praxisleitfaden „Schalltechnik in der Landwirtschaft“ und wird für eine Gebläsemühle angegeben. Angesetzt wird diese Quelle ausschließlich für die lauteste Nachtstunde. Die beste Position für das Gebläse ist die nördliche Ecke der Maschinenhalle. Eine Annäherung an andere Flurstücke sollte vermieden werden.

### **6.2.12 Immissionsrichtwerte**

Für Sondergebiete werden in der Regel keine Emissionskontingente vorgesehen. In diesem Fall wird das angrenzende Sondergebiet Flur-Nr. 350 Gemarkung Berglern auf der Grundlage der Immissionsrichtwerte aus der TA Lärm 2017 bewertet. Angesetzt werden die Immissionsrichtwerte für ein Gewerbegebiet. Betrachtet werden die Emissionen des geplanten Bullenmaststalls und dessen Betriebs auf dem Flurstück mit der Flur-Nr. 351/2 Gemarkung Berglern. Zusätzlich erfolgt die Betrachtung der Immissionen auf das Flurstück mit der Flur-Nr. 353/17. Für diese Fläche werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 für allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete angesetzt.

## **7 VERKEHRSGERÄUSCHE**

Nach Nr. 7.4 der TA Lärm sind Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück zu betrachten.



Das zu überbauende Grundstück befindet sich in einem geplanten Sondergebiet und ist über die Wartenberger Straße bereits erschlossen. Die Wartenberger Straße mündet in südwestlicher Richtung nach ca. 250 m in die Erdinger Straße. In nordöstliche Richtung führt die Wartenberger Straße nach ca. 4 km nach Wartenberg. Dabei durchquert die Straße nach rund 1,2 km Manhartsdorf und tangiert nach ca. 3 km die Ortschaft Pesenlern. Wegen des geringen zusätzlichen Verkehrs, der durch den Bullenmaststall zu erwarten ist, wird auf eine detaillierte Betrachtung der Verkehrsgeräusche nach Nr. 7.4 der TA Lärm 2017 aufgrund der Vermischung mit dem übrigen Verkehr verzichtet. Es ist gegenüber dem momentanen Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen mit keiner relevanten Steigerung der Verkehrszahlen zu rechnen.

Aus gutachterlicher Sicht ist davon auszugehen, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten werden. Zudem ist keine unzulässige Erhöhung der Verkehrsgeräusche von mindestens 3 dB(A) zu erwarten. Auf Maßnahmen organisatorischer Art kann verzichtet werden.

## **8 ERGEBNISSE DER VARIANTE 2**

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Variante 2 aufgeführt. In der Tabelle 2 befinden sich die prognostizierten Ergebnisse für den Regelbetrieb des landwirtschaftlichen Betriebs. In die Tabelle 3 sind die Werte für den Betriebszustand „Silos befüllen“ eingetragen. Die genauen Ergebnisse für die Variante 1 und für die Variante 3 sind in den Anlagen 3, 4, 7 und 8 zu finden.

**Tabelle 2: Ergebnisse Variante 2 Regelbetrieb**

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Variante 2 Regelbetrieb							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L <sub>r,A</sub>	IRW	L <sub>r,A</sub>	IRW	L <sub>r,A</sub>
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 1	65	50	65	50	50	47
IPkt002	IP 2	65	51	65	51	50	50
IPkt003	IP 3	65	51	65	51	50	51
IPkt023	IP 4	65	47	65	48	50	45
IPkt024	IP 5	65	48	65	48	50	47
IPkt025	IP 6	65	49	65	49	50	48
IPkt018	IP 7 EG N/O	55	40	55	43	40	36
IPkt019	IP 7 OG1N/O	55	41	55	43	40	37
IPkt020	IP 7 EG N/W	55	40	55	43	40	36
IPkt021	IP 7 OG1N/W	55	41	55	43	40	37

**Tabelle 3: Ergebnisse Variante 2 Silos befüllen**

Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
Variante 2 Silos befüllen							
		Werktag (06:00 – 22:00 Uhr)		Sonntag (06:00 – 22:00 Uhr)		Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)	
		IRW	L <sub>r,A</sub>	IRW	L <sub>r,A</sub>	IRW	L <sub>r,A</sub>
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IP 1	70	50	70	50	55	48
IPkt002	IP 2	70	51	70	51	55	50
IPkt003	IP 3	70	50	70	50	55	51
IPkt023	IP 4	70	48	70	48	55	46
IPkt024	IP 5	70	49	70	49	55	48
IPkt025	IP 6	70	48	70	48	55	49
IPkt018	IP 7 EG N/O	70	41	70	43	55	37
IPkt019	IP 7 OG1N/O	70	41	70	44	55	38
IPkt020	IP 7 EG N/W	70	41	70	43	55	37
IPkt021	IP 7 OG1N/W	70	41	70	44	55	37

## 9 BEURTEILUNG

Die Beurteilung beruht auf den Berechnungsergebnissen, die mit Hilfe des Prognoseprogramm IMMI 2018 und anhand den der IFB Eigenschenk zur Verfügung gestellten Daten, sowie mit getroffenen Annahmen ermittelt wurden. Im Kapitel „Berechnung der Immissionen“ sind Angaben zu den simulierten Quellen zu finden. Die verschiedenen Varianten mit ihren Quellen und Gebäudeanordnungen werden in den folgenden Unterpunkten analysiert und beurteilt. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlagen 3 bis 5 enthalten.



### **9.1 Variante 1 (Westlicher Standort)**

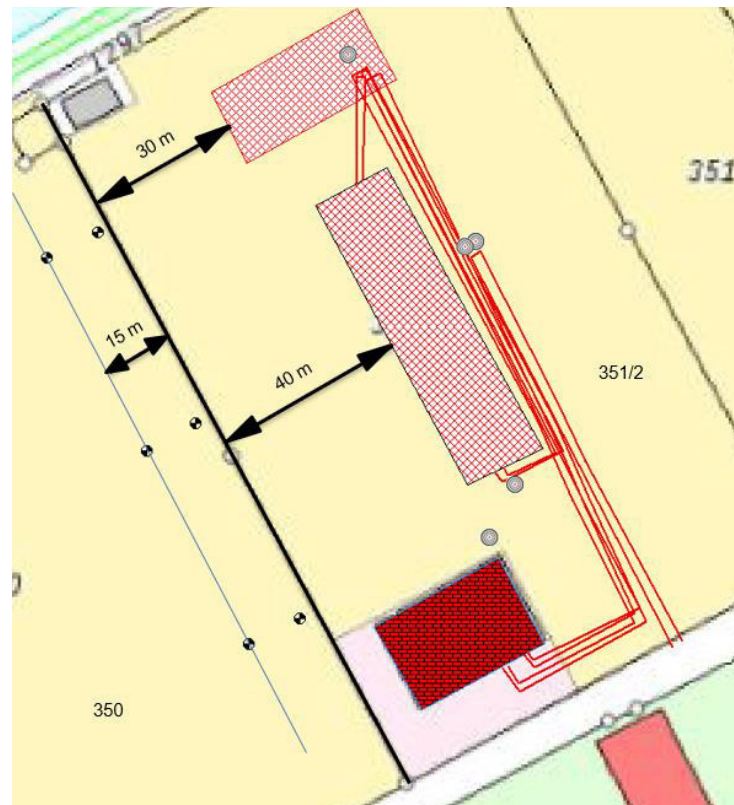
Der westliche Standort wird in der Abbildung 3 dargestellt. Im Regelbetrieb ist zu erwarten, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 zur Tagzeit eingehalten werden. An den Messpunkten IP 1, IP 2, IP 3, IP 4, IP 5 und IP 6 ergeben sich im Nachzeitraum Überschreitungen der Immissionsrichtwerte. An der Wohnbebauung im Flurstück mit der Flur-Nr. 353/17 Gemarkung Berglern müssten die Immissionsrichtwerte für ein allgemeines Wohngebiet vor den Fassaden im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten werden. Im Nachzeitraum kann es an allen Immissionspunkten zu Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums kommen. Die maßgebenden Quellen an dieser Position, die für die Überschreitungen verantwortlich sind, sind der Innenpegel des Bullenmaststalls und die Schlepperfahrten mit dem Güllefass, sowie die Vakuumpumpe des Güllefasses.

Bei der lauten Variante mit dem Befüllen des Fahrsilos an zwei Tagen im Jahr werden die Immissionsrichtwerte für ein seltenes Ereignis angesetzt. Am Immissionspunkt IP 1 können die Immissionsrichtwerte während der Tagzeit erreicht werden. Im Nachtzeitraum kann es zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für ein seltenes Ereignis an den Immissionspunkten IP 1, IP 2, IP 3, IP 4 und IP 5 kommen. Die Spitzenpegel für ein seltenes Ereignis werden im Nachzeitraum voraussichtlich an den Punkten IP 1, IP 2, IP 3, IP 4, IP 5 und IP 6 überschritten.

An der westlichen Position des Stalls kann es an fast allen Immissionspunkten zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerten der TA Lärm 2017 kommen. Ist in der Nähe der Grundstücksgrenze zwischen dem Grundstück mit der Flur-Nr. 351/2 und 350 auf dem Flurstück Flur-Nr. 350 eine Bebauung geplant, an der sich schützenswerte Räume/Gebäude befinden, so ist von dieser Planvariante abzuraten. Zusätzlich kann das Wohngebäude auf dem Flurstück mit der Flur-Nr. 353/17 negativen Einflüssen durch die Schallimmissionen ausgesetzt werden.

### **9.2 Variante 2 (Angepasster Standort)**

Bei der angepassten Variante wird der Stall nach Osten verschoben. Der Abstand von der westlichen Flurstücksgrenze zum Stall beträgt dabei 40 m. Der Abstand von der Flurstücksgrenze zum Rand des Fahrsilos ist bei dieser Variante 30 m. In der nachstehenden Abbildung 6 sind die Positionen der beiden Gebäude für die angepasste Variante angetragen.



**Abbildung 6: Angepasste Variante mit Maßen, Ausschnitt Regelbetrieb**

Bei der Variante 2 werden im Regelbetrieb voraussichtlich zur Tageszeit die Vorgaben der TA Lärm 2017 erfüllt. Zur Nachtzeit wird nur an dem Punkt IP 3 der Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten. Dieser Punkt ist drei Meter von der Grundstücksgrenze entfernt. An dem Punkt IP 6, der 15 m von der Grundstücksgrenze entfernt ist werden mit der Simulation keine Überschreitungen ermittelt. Hauptverursacher für diese Überschreitung ist die Schallquelle „Gebälsemühle“. An den Punkten IP 2 und IP 3 kann es nachts zu Überschreitungen des Spitzenpegels kommen. Bei den weiteren Immissionspunkten ist keine Überschreitung des Spitzenpegels zu erwarten.

Beim Fall „Auffüllen der Fahrsilos“, welcher als seltenes Ereignis und lautester Betrieb angesehen werden kann, ist mit keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für ein seltenes Ereignis zu rechnen. Alleine an den Immissionspunkten IP 2 und IP 3 mit drei Meter Entfernung zur Grundstücksgrenze kann es nachts zu Überschreitungen des Spitzenwertkriteriums für seltene Ereignisse kommen.



### **9.3 Variante 3 (Östlicher Standort)**

Bei diesen Berechnungen befindet sich der Bullenmaststall an der östlichen Flurstückgrenze mit der Flur-Nr. 351/2 Gemarkung Berglern. Das Fahrsilo ist weiterhin an der Stelle, an der es in der Abbildung 2 aufgeführt ist. Während des Regelbetriebs sollten laut der Simulation die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 an allen Immissionspunkten zur Tag- und Nachtzeit eingehalten werden. Die zu erwartenden kurzzeitigen Geräuschspitzen bewegen sich ebenso in einem zulässigen Bereich.

In der lauten Variante werden tags an allen Immissionspunkten außer am Immissionspunkt IP 1 die Immissionsrichtwerte für ein seltenes Ereignis eingehalten. An dem Punkt IP 1 können die Richtwerte von 70 dB erreicht werden. Im Nachzeitraum können laut der Berechnung an den Punkten IP 1, IP 2, IP 4 und IP 5 Überschreitungen des Immissionsrichtwerts für ein seltenes Ereignis auftreten. Im Nachzeitraum kann es an den Immissionspunkten IP 1 und IP 4 zu Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums kommen. Verursachender Emittent für die Überschreitungen ist der Radlader während des Befüllens der Fahrsilos und die Schlepperfahrten zum Silo. Beim Verschieben des Bullenmaststalls wäre somit auch ein Verschieben der Fahrsilos erforderlich, um an den Immissionspunkten an der Grenze die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 einhalten zu können. Beim Verschieben der Fahrsilos auf die Höhe des Bullenstalls an die Ostseite des Flurstücks ist davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 an allen Immissionspunkten eingehalten werden.

### **9.4 Allgemeine Beurteilung**

Aus den Simulationen der Variantenbetrachtungen mit den verschiedenen Betriebszuständen ergibt sich folgendes Bild. Die Position des offenen Bullenmaststalls mit den Fahrsilos an der westlichen Flurstückgrenze („Variante 1“) ist für eine schutzbedürftige grenznahe Bebauung auf dem Flurstück mit der Flur-Nr. 350 nach den nur als Vergleichswerten zu betrachtenden Vorgaben der TA Lärm 2017 unpassend. Von der Variante 1 ist aus gutachterlicher Sicht abzuraten, da zusätzlich zu dem geplanten Sondergebiet die bestehende Wohnbebauung auf dem Grundstück mit der Flur-Nr. 353/17 negativ beeinflusst werden kann.





Bei der im Unterkapitel 9.3 betrachteten Variante 3 ist zu empfehlen, dass beim Verschieben des Bullenstalls an die östliche Grundstücksgrenze auch die Fahrsilos mit nach Osten versetzt werden sollten, damit bei der Befüllung des Silos nicht die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 für ein seltenes Ereignis überschritten werden. Aus schalltechnischer Sicht würde das alleinige Verschieben des Bullenstalls nur im Regelbetrieb positive Auswirkungen auf die betrachteten Flächen mit sich bringen.

In der Variante 2 werden die Pegel an den Immissionspunkten, die mit einem Abstand von 15 m von der Flurstücksgrenze in der Fläche des Flurstücks mit der Flur-Nr. 350 liegen eingehalten. Somit können schutzbedürftige Räume, wie Wohnhäuser oder Büros ohne schalltechnische Bedenken, verursacht durch das genannte Projekt, hinter dieser Linie errichtet werden. In der Abbildung 6 ist diese 15 Meterlinie mit einer dünnen blauen Strecke eingetragen. Jede weitere Verschiebung des Bullenmaststalls einschließlich der Fahrsilos in östliche Richtung ist als schalltechnisch positiv zu betrachten.

Die aus gutachterlicher Sicht am Besten zu bewertende Variante wäre, den Bullenstall einschließlich des Fahrsilos an die östliche Flurstücksgrenze zu dem Flurstück mit der Flur-Nr. 351 zu verschieben. Der Betreiber hätte somit auch die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt zusätzliche Anlagen oder Geräte zu verwenden, ohne direkt an den betrachteten Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm 2017 zu überschreiten.



## 10 SCHLUSSBEMERKUNG

Die vorliegende Schallprognoseberechnung und daraus hervorgehende Bewertungen basieren auf Erfahrungswerten sowie Eingangswerten des Auftraggebers mit Stand vom August 2019.

Die IFB Eigenschenk GmbH ist zu verständigen, falls sich Abweichungen vom vorliegenden Gutachten oder planungsbedingte Änderungen ergeben. Zwischenzeitlich aufgetretene oder eventuell von der Planung abweichend erörterte Fragen werden in einer ergänzenden Stellungnahme kurzfristig nachgereicht.

  
**IFB Eigenschenk GmbH**  
Dr.-Ing. Bernd Köck<sup>1) 2) 3) 4) 5)</sup>  
Geschäftsführer (CEO)  
Unternehmensleitung

  
  
**Stephan Ziermann M. Eng.<sup>6)</sup>**  
Fachbereichsleiter Deponie/Labor/Außendienst

  
**Alfons Geltinger M. Eng.**  
Sachbearbeiter

- 1) Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Historische Bauten (IHK Niederbayern)
- 2) Nachweisberechtigter für Standsicherheit (Art. 62 BayBO)
- 3) Zertifizierter Tragwerksplaner in der Denkmalpflege (Propstei Johannesberg gGmbH)
- 4) Zertifizierter Fachplaner für Bauwerksinstandsetzung nach WTA (EIPOS)
- 5) Sachkundiger Planer für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (BÜV/DPÜ)
- 6) Leiter der nach § 29b BImSchG vom Bayerischen Landesamt für Umwelt anerkannten Messstelle für Geräusche