

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
Helmut-A.-Müller Straße 1 - 5
82152 Planegg

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.mbbm-ind.com

Dipl.-Ing. Martina Freytag
Telefon +49(89)85602 217
martina.freytag@mbbm-ind.com

10. Juni 2024
M144422/11 Version 1 FG/DNK

Bebauungsplan Nr. 51 „Sondergebiet Tierklinik“

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung

Bericht Nr. M144422/11

Auftraggeber:

EFR Immobilien GmbH
Grasweg 2
86459 Gessertshausen

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. Martina Freytag

Berichtsumfang:

Insgesamt 56 Seiten, davon
42 Seiten Textteil,
4 Seiten Anhang A und
10 Seiten Anhang B

Müller-BBM Industry Solutions GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk,
Dr. Alexander Ropertz

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlagen	5
2.1	Bauleitplanung – DIN 18005	5
2.2	Anlagenlärm – TA Lärm	6
2.3	Vorbelastung	7
3	Schutzbedürftige Bebauung	8
4	Betriebsbeschreibung Tierklinik	13
4.1	Fl.-Nr. 231 – Wirtschaftshof Bestand/neu	14
4.2	Fl.-Nr. 301 – Bestand	15
4.3	Fl.-Nr. 302 – Bestand	17
4.4	Fl.-Nr. 303/3+5 – neu	18
4.5	Fl.-Nrn. 231, 301, 903/17+20, 903/8 – neu	19
5	Schallemissionen	20
5.1	Allgemeines	20
5.2	Parkplätze	20
5.3	Traktorfahrten	26
5.4	Lieferverkehr	28
5.5	Verladegeräusche	29
5.6	Mistcontainer	30
5.7	Tierverladung	30
5.8	Pferdelaute	31
5.9	Ställe, Kliniken, Reithalle, Container	32
5.10	Tiefgarage	33
5.11	Spitzenpegel	33
6	Berechnung der Schallimmissionen	34
6.1	Berechnungsverfahren	34
6.2	Beurteilungspegel	36
6.3	Pegelspitzen	36
7	Beurteilung	37
7.1	Beurteilungspegel	37
7.2	Pegelspitzen	37
7.3	Zuzurechnender Verkehr	38
8	Schallschutzmaßnahmen	40
9	Grundlagen	41
Anhang A	Berechnung Schallemission Parkflächen	
Anhang B	Auszug aus den EDV-Eingabedaten und Berechnungsergebnisse	

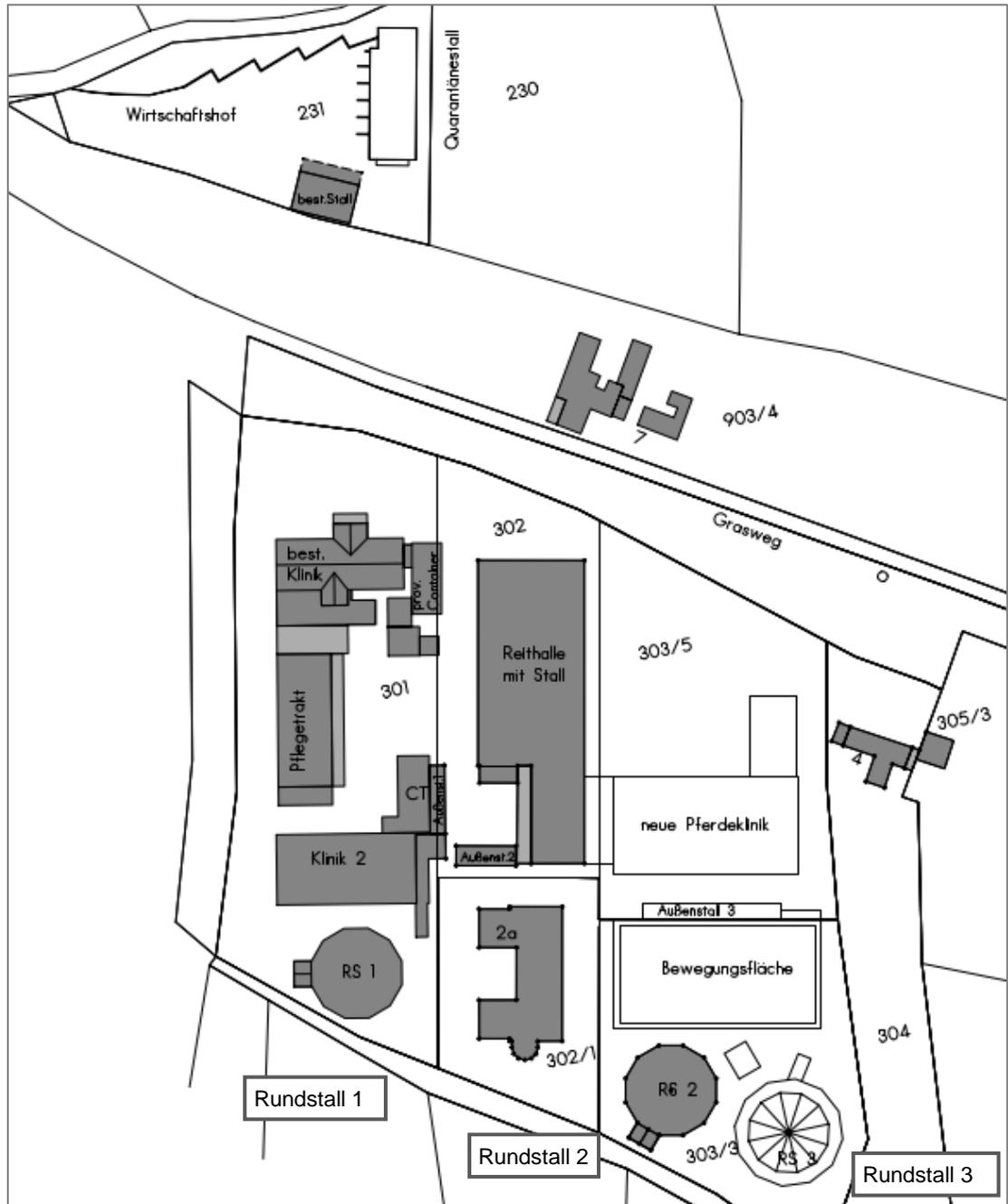


Abbildung 2. Neuplanung Tierklinik Gessertshausen, Lageplan (ohne Maßstab) [3], genehmigter Bestand (grau hinterlegt) und Neubauten.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist zu prüfen, ob durch die bauliche Erweiterung der Tierklinik eine schalltechnische Verträglichkeit an der an das „Sondergebiet Tierklinik“ angrenzenden schutzbedürftigen Wohnbebauung gewährleistet werden kann.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Bauleitplanung – DIN 18005

Die Norm DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" [16] enthält im Beiblatt 1 [17] schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert ist, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die hier herangezogene neuste Fassung der DIN 18005 und auch das Beiblatt 1 tragen das Ausgabedatum 01.07.2023. Sie sind nach unserem Kenntnisstand in Bayern noch nicht eingeführt. Die Orientierungswerte für die im vorliegenden Fall maßgebliche Gebietseinstufung der Nachbarschaft (Allgemeine Wohngebiete, Misch- und Dorfgebiete) bleiben im Vergleich zur vorherigen Fassung unverändert.

Tabelle 1. Orientierungswerte für den Beurteilungspegel in dB(A) nach DIN 18005, Beiblatt 1 [16] in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung.

Gebietseinstufung	Orientierungswerte in dB(A)			
	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren Anlagen	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenend-/Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart (für Krankenhäuser, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben)	45 – 65	35 – 65	45 – 65	35 – 65

Für die Beurteilung ist tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

2.2 Anlagenlärm – TA Lärm

Zur Beurteilung von gewerblichen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG [18]) ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [19]) heranzuziehen. Sie enthält folgende Immissionsrichtwerte in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung:

Tabelle 2. Immissionsrichtwerte in dB(A) nach TA Lärm in Abhängigkeit von der Gebietseinstufung.

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Misch-, Kern- und Dorfgebiete (MI/MD/MK)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

Einzelne, kurzzeitige Pegelspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB, nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr zugrunde zu legen.

Aufgrund besonderer Verhältnisse kann die Nachtzeit bis zu eine Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Für folgende Zeiten ist ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB anzusetzen:

an Werktagen:	06:00 Uhr bis 07:00 Uhr, 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr,
an Sonn- und Feiertagen	06:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr, 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Für Immissionsorte in MI-/MD-/MK-Gebieten sowie Gewerbe- und Industriegebieten ist dieser Zuschlag nicht zu berücksichtigen.

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die Summe aller auf einen Immissionsort einwirkenden Geräuschimmissionen gewerblicher Schallquellen. Geräuschimmissionen anderer Arten von Schallquellen (z. B. Verkehrsgeräusche, Sport- und Freizeitgeräusche) sind getrennt zu beurteilen.

Die TA Lärm enthält weiterhin u. a. folgende "besondere Regelungen" und Hinweise:

- Seltene Ereignisse

Können bei selten auftretenden betrieblichen Besonderheiten (an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung zugelassen werden. Die Höhe der zulässigen Überschreitung kann einzelfallbezogen festgelegt werden; folgende Immissionshöchstwerte dürfen dabei nicht überschritten werden:

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

Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Kur-, Wohn- und Mischgebieten tags um nicht mehr als 20 dB, nachts um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

- Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen.

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und**
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese betragen	in Wohngebieten	tags	59 dB(A),
		nachts	49 dB(A),
	in Mischgebieten	tags	64 dB(A),
		nachts	54 dB(A).

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90 [22] zu berechnen.

2.3 Vorbelastung

Im Zuge der Ortseinsicht [7] konnte keine schalltechnische Vorbelastung anderer Anlagen/Betriebe festgestellt werden, die bei der weiteren lärmtechnischen Beurteilung in Form von pauschal reduzierten Richtwerten berücksichtigt werden müsste.

3 Schutzbedürftige Bebauung

Im Rahmen der Begutachtung zum Bebauungsplan fanden am 30.11.2018 und 08.01.2019 Ortseinsichten in Gessertshausen statt. Der Standort der Tierklinik Gessertshausen befindet sich im nördlichen Teil der Gemeinde und am östlichen Rand des Ortes Gessertshausen. Folgende örtliche Situation liegt in der Nachbarschaft der Tierklinik vor:

Westen:

Westlich an die Tierklinik grenzt ein Wohngebiet an, für das ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt (BP Nr. 30 „Am Mitterfeld“ [5]). Die nächstgelegenen Wohnhäuser am Akazienweg 5, 9, 13 und 15 (Fl.-Nrn. 296/12, 296/20, 296/22 und 296/24) werden als Immissionsorte IO 1a bis IO 1d gewählt. Für das unbebaute Grundstück am Akazienweg auf Fl.-Nr. 296/19 wird ein zusätzlicher Immissionsort IO 1e angesetzt.

Entsprechend den Vorgaben des Bebauungsplanes [5] ist für diese Immissionsorte die Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) anzunehmen.

Mittig:

Zwischen der bestehenden Tierklinik und der Erweiterungsfläche im Osten befindet sich ein Wohnhaus am Grasweg 2a (Fl.-Nr. 302/1), das als weiterer Immissionsort herangezogen wird (IO 2a bis 2f). Für das Wohnhaus wird eine Dorfgebietseinstufung (MD) zugrunde gelegt [15].

Osten:

Unmittelbar an die Ostseite des Bebauungsplanumgriffs Nr. 51 grenzen zwei weitere Wohnhäuser am Grasweg 4 und 6 an (Fl.-Nr. 304 und Fl.-Nr. 305/3), welche als Immissionsorte IO 3 und IO 4 gewählt werden. Diese Wohnhäuser werden in ihrer Schutzwürdigkeit ebenfalls wie ein Mischgebiet (MI) eingestuft.

Norden:

Nördlich der Erschließungsstraße „Grasweg“ befindet sich das Wohnhaus Grasweg 5 (Fl.-Nr. 903/4). Hierfür werden die Immissionsorte IO 5a und 5b gewählt. Das Gebäude wird wie ein Mischgebiet (MI) eingestuft.

Die genaue Lage der Immissionsorte kann folgender Abbildung entnommen werden. Die Höhe der Immissionsorte wird in den maßgeblichen Etagen gewählt, für die im Zuge der Ortseinsicht [7] Fenster festgestellt werden konnten.



Abbildung 3. Übersichtslageplan Tierklinik Bestand [4], benachbarte schützenswerte Wohnbebauung.

Im Folgenden sind die nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnhäuser abgebildet. Die anschließende Tabelle 2 zeigt die Immissionsorte mit den jeweils einzuhaltenden Immissionsrichtwerten auf.

	<p>IO 1a, Akazienweg 5, Blick von Osten</p>
	<p>IO 1b, Akazienweg 9, Blick von Nordosten</p>
	<p>IO 1c, Akazienweg 13, Blick von Osten</p>
	<p>IO 1d, Akazienweg 15, Blick von Nordosten</p>
<p>Grundstück unbebaut</p>	<p>IO 1e, Akazienweg, Fl.-Nr. 296/19</p>

	<p>IO 2a, b, Grasweg 2, Blick von Westen</p>
	<p>IO 2d, e, Grasweg 2, Blick von Osten</p>
	<p>IO 3, Grasweg 4, Blick von Westen</p>
	<p>IO 4, Grasweg 6, Blick von Westen</p>
	<p>IO 5a, Grasweg 5, Blick von Südwesten</p>

	<p>IO 5b, Grasweg 5, Blick von Südosten</p>
	<p>IO 5b, Grasweg 7, Blick von Süden</p>

Tabelle 3. Schützenswerte Bebauung in der Nachbarschaft der Tierklinik Gessertshausen. Maßgebliche Immissionsorte mit Gebietseinstufung, Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für die Tag- und Nachtzeit.

Immissionsort	Gebietscharakter nach BauNVO	Immissionsrichtwert TA Lärm in dB(A)	
		tags	nachts
IO 1a – 1e, Akazienweg	WA	55	40
IO 2, Grasweg	MD	60	45
IO 3, Grasweg	MI	60	45
IO 4, Grasweg	MI	60	45
IO 5, Grasweg	MI	60	45

4 Betriebsbeschreibung Tierklinik

In den folgenden Kapiteln werden die Nutzungen der Tierklinik (Bestand, Planung) auf Grundlage vorliegender Betriebsbeschreibungen und Prognose zu den zukünftigen Betriebsabläufen beschrieben ([6] bis [8]). Die Neuplanungen sind in Kapitel 1, Abbildung 2 in der Übersicht sowie in den folgenden Abbildungen im Detail dargestellt.

Die Tierklinik dient der ambulanten und stationären Untersuchung, Behandlung und Operation von Tieren aller Art (auch exotische Tiere bzw. Zoo- und Wildtiere). Die Untersuchung der Tiere erfolgt sowohl im Freien als auch in Räumlichkeiten.

Die Betriebsausrichtung erfolgt als Tierklinik mit 24/7 Notfalldienst.

Die Tierklinik wird nach der Realisierung folgende Bauten/Flächen umfassen:

Gebäude:

- bestehende Klinik, neu (Erwei.) (Fl.-Nr. 301)
- Pflegetrakt (Fl.-Nr. 301)
- CT (Fl.-Nr. 301)
- Klinik 2 (Fl.-Nr. 301)
- Neue Pferdekl. (Fl.-Nr. 303/5)

- Außenstall 1 (Fl.-Nr. 301/302)
- Außenstall 2 (Fl.-Nr. 302)
- Außenstall 3, neu (Fl.-Nr. 303/5)
- Stall (Fl.-Nr. 231)
- Stall (Fl.-Nr. 302)
- Quarantänestall, neu (Fl.-Nr. 231)
- Rundstall 1 (Fl.-Nr. 301)
- Rundstall 2 (Fl.-Nr. 303/3)
- Rundstall 3, neu (Fl.-Nr. 303/3)

- Reit-/Bewegungshalle (Fl.-Nr. 302)

Erschließungs-, Park- und Lagerflächen:

- Parken P1 – P11, teilw. neu (Fl.-Nrn. 231, 301, 302, 303/5, 903/8, 903/17, 903/20)
- Lagerplatz (Fl.-Nr. 231)
- Roll-Container, neu (Fl.-Nr. 231)
- Feldweg (Fl.-Nr. 257/7)
- Grasweg

Bewegungsfläche, neu (Fl.-Nr. 303/3)

Hinweis:

Die zur Tierklinik gehörigen Pferdekoppeln befinden sich weit weg von der Wohnbebauung im südöstlichen Teil des Geländes (Richtung Wald) und im nördlichen Teil neben der Fl.-Nr. 231. Eine geräuschrelevante Nutzung ist nicht gegeben und wird somit im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Arbeits-/Betriebszeiten:

Die reguläre Sprechzeit der Klinik geht von 08:00 bis 20:00 Uhr. Ab 08:00 Uhr werden die ersten Patienten für die OP gebracht. Zwischen 07:00 und 08:00 Uhr kommen die meisten Mitarbeiter, zwischen 12:00 und 12:30 Uhr und um ca. 16:00 Uhr kommen und gehen Mitarbeiter, zwischen 19:00 und 20:30 Uhr fahren die meisten Mitarbeiter ab. Vor 22:00 Uhr sind i. d. R. die meisten Mitarbeiter abgefahren (außer in Notfällen).

4.1 Fl.-Nr. 231 – Wirtschaftshof Bestand/neu

Die Fl.-Nr. 231, welche sich ca. 85 m nördlich vom Hauptgebäude (best. Klinik) befindet, soll als Wirtschaftshof genutzt werden. Es sind u. a. die Lagerung von Futter, Einstreu und Mist, ein Quarantänestall, ein Konfiskatbehälter zur temporären Lagerung toter Tiere sowie Ställe und Parkplätze vorgesehen (siehe Abbildung 4).

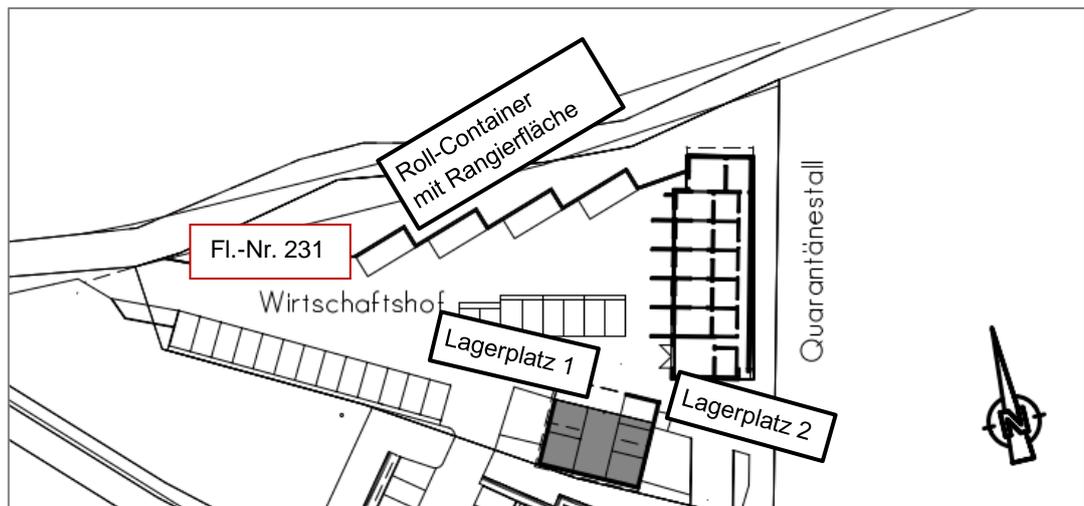


Abbildung 4. Fl.-Nr. 231, Wirtschaftshof.

Im Folgenden ist die Nutzung der einzelnen Anlagenteile entsprechend der Betriebsbeschreibung angegeben:

- *Mistcontainer Bestand:*
tägliche Entleerung der Mistkulis auf dem Betriebsgelände mit Traktor/Frontlader in die Container, tagsüber,
Abholung der 3 großen Container alle 1 bis 2 Wochen werktags
- *Lagerplatz 1 Bestand und Lagerplatz 2 neu:*
Anlieferung Späne durch einen Sattelzug, alle 2 Monate,
Anlieferung Heu/Stroh durch einen Sattelzug, 3- bis 4-mal/Jahr,
Transport toter Tiere zum Konfiskatbehälter, 1-mal täglich
Abholung toter Tiere mit Lkw, 3-mal/Woche
- *Stall Bestand:*
Unterbringung von 5 Pferden, täglich 2- bis 3-mal gefüttert, gemistet,
Untersuchung ggf. 24/7
- *Quarantäne-Stall neu:*
Unterbringung von 6 Pferden, täglich 2- bis 3-mal gefüttert, gemistet,
Untersuchung ggf. 24/7
- *Mitarbeiterparkplatz teilweise neu, derzeit nicht genehmigt*
- *Tierverladung neu*

Geräuschrelevant sind hierbei die Fahrten zur Entleerung der Mistkulis, der Containertausch, die Lkw-Anlieferung zu den Lagerplätzen sowie der Parkverkehr. Die Geräusche aus den Stallungen sowie der Tagespension der Hunde sind aufgrund der großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen.

4.2 Fl.-Nr. 301 – Bestand

Auf der Fl.-Nr. 301 bestehen diverse Tierkliniken, die Kleintierklinik 1, ein Pflegegehege sowie die Klinik 2 (Rinderklinik und Pferde Zahnklinik), ein CT-Gebäude, Gebäude für Verwaltungszwecke und zur Unterbringung von Personal und Tieren sowie Wirtschaftsgebäude zur Lagerung und Bevorratung von Betriebsmitteln. Neben der Kleintierklinik 1 besteht eine Containeranlage mit elf Kleintierboxen mit einem Klimagerät auf dem Dach. Die Container sind bis 08/2024 genehmigt, eine Verlängerung für weitere zwei Jahre ist vorgesehen. Die Kleintierboxen sind aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen.

Im Rahmen der Erweiterung der Tierklinik werden die Pkw-Stellplätze neu situiert (siehe Abbildung 9). Ein Bestandsplan der Pkw-Stellplätze existiert nicht.

Nach neuestem Kenntnisstand finden im südlichen Bereich der Fl.-Nr. 301 keine Verladetätigkeiten von Rindern und Pferden statt.

Maßgeblich zur Geräuschbelastung tragen in diesem Bereich der Parkverkehr, der Lieferverkehr und die damit verbundenen Verladegeräusche bei.

Hinweise:

Der Kamin auf der Klinik 2 ist ein Heizkamin und somit schalltechnisch nicht relevant.

In einem weiteren Bauabschnitt soll die Kleintierabteilung mit weiteren Behandlungsräumen, Warteräumen, Operationsräumen, Sozialräumen etc. ausgebaut werden. Hierzu werden im Hauptgebäude Umbaumaßnahmen stattfinden. Die Klinik 2 wird weiter wie bisher betrieben. Für Untersuchungen im CT-Gebäude werden die Kleintiere reingetragen, größere Tiere wie Pferde werden sediert hereingeführt. Diese Umbaumaßnahmen werden in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt.

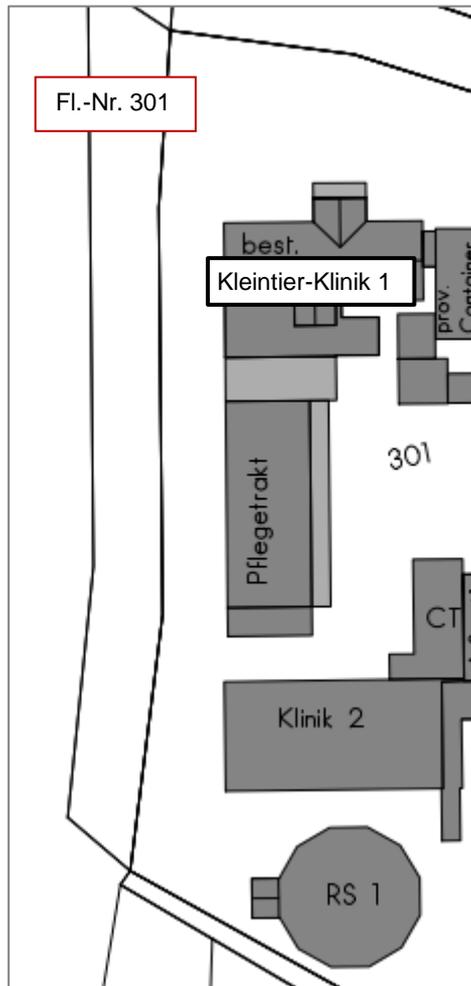


Abbildung 5. Fl.-Nr. 301, Bestandsgebäude.

Hinweis:

Auf dem bestehenden Rundstall 1 soll auf dem Dach ein Ventilator errichtet werden, dessen Schallimmissionsanteil an der nächstgelegenen Wohnbebauung vernachlässigbar ist.

4.3 Fl.-Nr. 302 – Bestand

Auf der Fl.-Nr. 302 stehen im Wesentlichen die Reithalle sowie im südlichen Anschluss daran die Ställe. Große bauliche Veränderungen werden in diesem Bereich nicht stattfinden.

Die Reit- und Bewegungshalle wird ausschließlich sporadisch zum Bewegen und zur Untersuchung von Pferden genutzt. Die primäre Nutzung für die Bewegung der Pferde und bei Untersuchungen ist je nach Auslastung verschieden.

Im Rahmen der Erweiterung der Tierklinik werden die Pkw-Stellplätze neu situiert (siehe Abbildung 9). Ein Bestandsplan der Pkw-Stellplätze existiert nicht.

Das Planieren der Reithalle findet zweimal pro Woche für eine Dauer von ca. 20 bis 30 Minuten bei geschlossenen Toren mit einem kleinen Traktor statt.

Die Geräusche aus der Reithalle durch Planieren der Reitfläche sowie durch Pferde-laute sind aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen.

Maßgeblich zur Geräuschbelastung tragen in diesem Bereich der Parkverkehr, Traktorfahrten zu den Ställen sowie Gabelstaplereinsätze in Richtung Fl.-Nr. 301 bei.

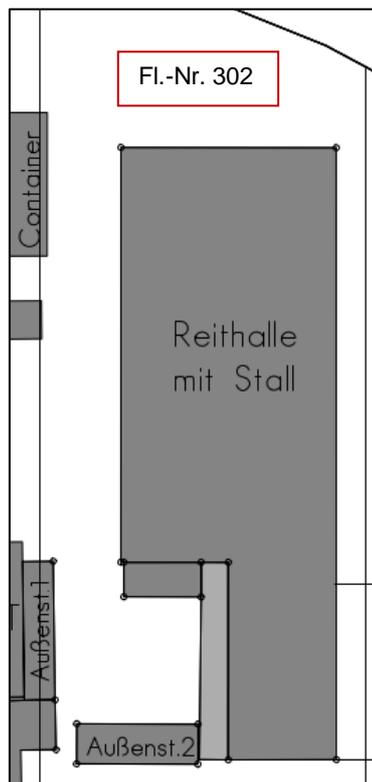


Abbildung 6. Fl.-Nr. 302, Bestandsgebäude.

4.4 Fl.-Nr. 303/3+5 – neu

Auf der Fl.-Nr. 303/3+5 sollen Gebäude zum Betrieb einer Pferdeklinik, zur Unterbringung von Personal (Nachtdienst usw.) und Pferden, eine Bewegungsfläche für Pferde, ein Rundstall mit Paddocks sowie Wirtschaftsgebäude zur Lagerung und Bevorratung von Betriebsmitteln, Schulungsräume sowie Büros errichtet werden. Die Betriebsausrichtung erfolgt als Pferdeklinik mit 24/7 Notfalldienst.

Die Pferdeklinik dient der ambulanten und stationären Untersuchung, Behandlung und Operation von Pferden. Die Untersuchung und Behandlung der Pferde erfolgen sowohl im Freien (Bewegungsfläche) als auch in Räumlichkeiten.

Die Bewegungsfläche wird außer den medizinischen Untersuchungen für die Bewegung der Tiere genutzt. Auf dem Dach der neuen Pferdeklinik ist ein Lüftungsgerät für Versammlungsräume, Umkleiden und Büro geplant. Zwei weitere Lüftungsgeräte werden im Keller installiert und sind somit aus schalltechnischer Sicht nicht relevant.

Maßgeblich zur Geräuschbelastung tragen in diesem Bereich der Parkverkehr, die Traktorfahrten zu den Ställen sowie die Bewegungsfläche bei.

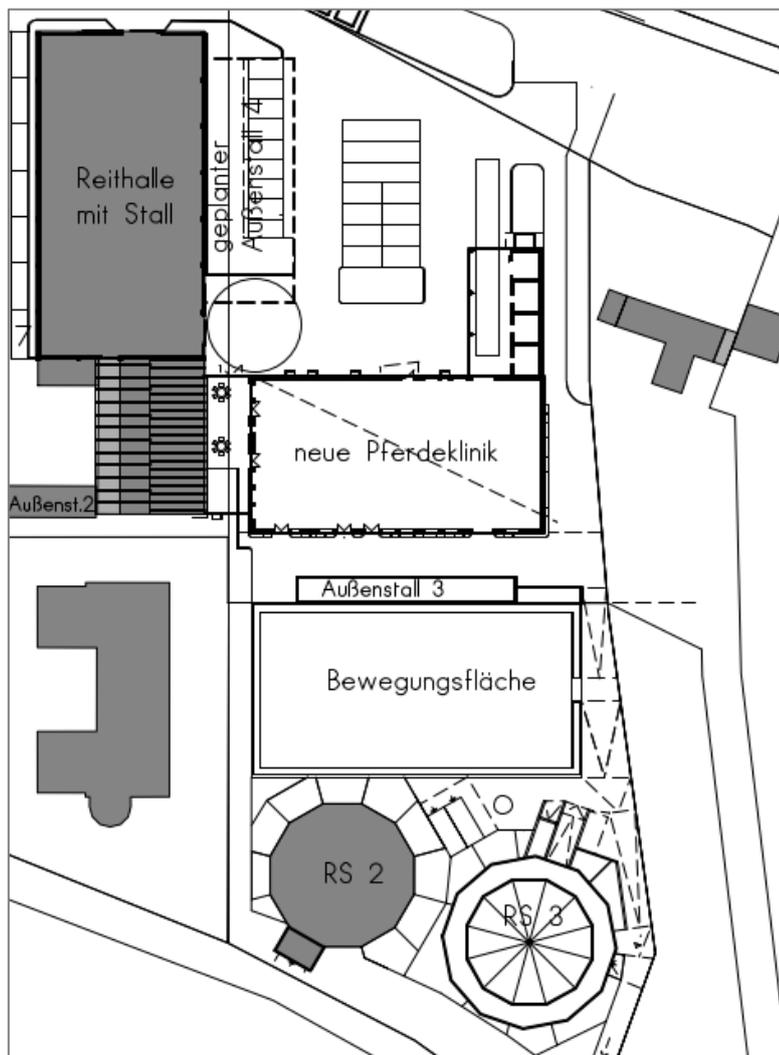


Abbildung 7. Erweiterung und Neubau auf Fl.-Nr. 303/3+5.

Hinweise:

Im Innenhof zwischen neuer Pferdeklinik und Reithalle sind zwei Flächen zum Vortraben vorgesehen. Pferde müssen bei orthopädischen Untersuchungen vortraben, damit die Tierärzte sehen können, an welcher Stelle das Pferd lahm geht, um so eine Diagnose und Therapie für den Patienten stellen zu können. Dieses Vortraben ist nur sporadisch und auf wenige Minuten beschränkt und ist deshalb immissionsschutztechnische nicht relevant.

Der Außenstall 3 wird keine Abluftabführung mit Abluftventilator über einen Kamin erhalten. Es wird lediglich ein Kamin von der Heizung errichtet, der schalltechnisch irrelevant ist.

4.5 Fl.-Nrn. 231, 301, 903/17+20, 903/8 – neu

Innerhalb des Bebauungsplangebiets Nr. 51 „Sondergebiet Tierklinik“ werden mehrere Parkflächen für Mitarbeiter und Kunden errichtet. Die Zufahrts- und Parksituation im Bereich des Hauptgebäudes der Klinik auf Fl.-Nr. 301 wird angepasst und erweitert. Die Lage der Parkflächen und Nutzung ist in Kapitel 5.2 beschrieben.

5 Schallemissionen

5.1 Allgemeines

Die Ermittlung der Schallemissionen durch den derzeitigen sowie geplanten Betrieb der Tierklinik Gessertshausen erfolgt unter Berücksichtigung der Angaben des Betreibers zu den zukünftigen Betriebsabläufen, anhand von Literaturangaben sowie Erfahrungswerten.

Unter Berücksichtigung der Angaben zu den Betriebsabläufen ist mit maßgeblichen Schallimmissionen u. a. durch folgende Lärmquellen zu rechnen:

- Pkw-Geräusche auf den Parkflächen
- Lieferverkehr sowie damit verbundene Verladegeräusche
- Traktorfahrten zur Verbringung von Mist, Lieferung von Futter, Heu etc.
- Be- und Entladung von Pferdeanhängern
- Bewegungsfläche etc.

5.2 Parkplätze

Nach der aktuellen Stellplatzberechnung [11] sind für den zukünftigen Betrieb der Tierklinik insgesamt 142 Stellplätze erforderlich. In der Planung sind 147 Stellplätze vorgesehen, welche bereits bestehen bzw. wie im Folgenden beschrieben realisiert werden [3]. In Abbildung 8 sind die Parkflächen für die Mitarbeiter und in Abbildung 9 die Parkflächen für die Kunden dargestellt.

Die neuen Parkflächen sollen als Oberflächenausbaueinrichtung ein Pflaster mit schmalen Fugen erhalten. Die bestehenden Parkflächen sind zum Großteil ebenfalls gepflastert ausgeführt.

Hinweis:

Die Klinik verfügt über einen eigenen Fuhrpark mit 30 Fahrzeugen, die im Hof, im Wirtschaftshof und auf Parkfläche P 11 stehen. Die dadurch entstehenden Geräuschimmissionen sind in der folgenden Kalkulation bereits beinhaltet, da bspw. ein Teil der Fahrzeuge von den Mitarbeitern genutzt wird (fahren von zuhause an) oder die angesetzten Parkbewegungen beinhalten die entsprechenden Fahrten.

Parkflächen – Mitarbeiter, nördlich Grasweg (Fl.-Nrn. 231, Fl.-Nr. 903/17, 903/20)

Für die Mitarbeiter sind folgende Parkflächen mit insgesamt 85 Stellplätzen vorgesehen (siehe Abbildung 8):

Parken P1:	14 Stpl. (Nr. 63 – 76)
Parken P2:	8 Stpl. (Nr. 77 – 84)
Parken P3:	7 Stpl. (Nr. 85 – 91)
Parken P4:	14 Stpl. (Nr. 92 – 105)
Parken P5:	15 Stpl. (Nr. 106 – 120)
Parken P6:	9 Stpl. (Nr. 121 – 129)
Parken P11:	18 Stpl. (Nr. 130 – 147)
gesamt	85 Stpl.

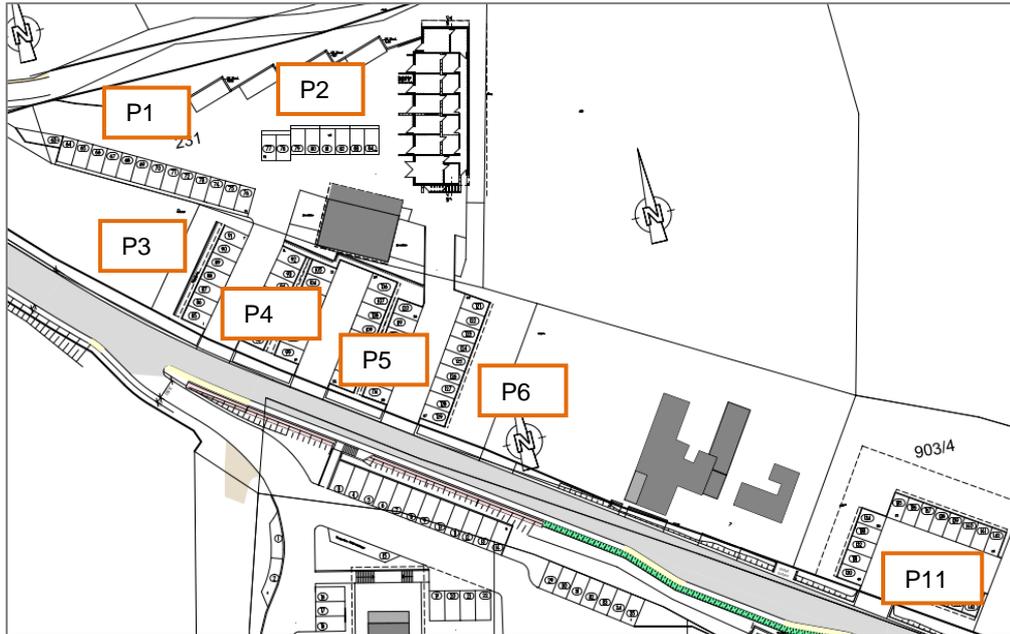


Abbildung 8. Lage der Parkflächen Mitarbeiter – nördlich Grasweg.

Die geplante geschätzte Personalbesetzung ist im Folgenden zusammengefasst:

Tabelle 4. Geschätzte Personalbesetzung werktags, Not- und Wochenenddienst.

Bereich	werktags	Anzahl	Not- und Wochenenddienst	Anzahl
Fl.-Nr. 301	Tierärzte	15 – 18	Tierärzte	6 – 10
Fl.-Nr. 302	Tiermed. Fachang.	12 – 15	Tiermed. Fachang.	5 – 8
	Tierpflege	6		
	Hausmeister	2		
	Büromitarbeiter	6		
Fl.-Nrn. 303/3+5	Tierärzte	10 – 20	Tierärzte	3 – 5
	Tiermed. Fachang.	10 – 20	Tiermed. Fachang.	3 – 5
	Tierpflege	2		
	Hausmeister	1		
	Büromitarbeiter	1		
	max.	91	max.	28

Parken P1 und P2: Fl.-Nr. 231 (Wirtschaftshof):

Die beiden Parkflächen P1 und P2 auf dem Wirtschaftshof stellen maßgeblich Mitarbeiterparkplätze dar. Auf dieser Fläche werden zudem die Pferdeanhänger der Kunden abgestellt, deren Pferde mehrere Tage in der Klinik verweilen (fünf bis zehn An- und Abfahrten/Woche). Weiterhin gehen wir davon aus, dass die Mitarbeiter für Not- und Wochenenddienst (und entsprechend auch nachts) auf den Parkflächen P1 und P2 parken. Um eine worst-case-Abschätzung zu treffen, wird im Berechnungsansatz davon ausgegangen, dass alle 22 Stellplätze in der lautesten Nachtstunde geleert werden.

Folgende Pkw- Bewegungszahlen werden in Ansatz gebracht:

- *Parkplatz P1 und P2 Mitarbeiter:*
 - 22 Stellplätze, An- und Abfahrten im 3-Schichtbetrieb (7/24),
 - 5 Pkw-Bewegungen/Stellplatz tagsüber,
 - 1 Pkw-Bewegung/Stellplatz nachts (Notfälle)
- *Anhängerparkplatz:*
 - 2 Stellplätze,
 - 2 Pkw-Bewegungen/Stellplatz tagsüber

Parken P3 – P6 (Fl.-Nr. 903/20), Parken P11 (Fl. Nr. 903/17):

Diese 63 Stellplätze sind zukünftig ebenfalls für die Mitarbeiter vorgesehen. Die Parkfläche P11 wird zunächst nicht benutzt werden. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wird diese Parkfläche jedoch mit in den Berechnungsansatz aufgenommen.

- *Parkplatz Mitarbeiter:*
 - 63 Stellplätze, An- und Abfahrten im 2-Schichtbetrieb (7/16),
 - 5 Pkw-Bewegungen/Stellplatz tagsüber.

Hinweis: Die Mitarbeiter in der Nachtschicht (Notfälle) parken auf Fl.-Nr. 231.

Parkflächen – Kunden, südlich Grasweg (Fl.-Nrn. 301, 302, 303/5, 903/8)

Auf dem Bestandsgrundstück bestehen bereits nördlich der Kleintier-Klinik (Fl.-Nr. 301) sowie im Hof Kurzparkzonen, weitere sind geplant. Die aktuelle Planung sieht folgende Kurzparkzonen für die Kunden vor.

Parken P7: 22 Stpl. (Nr. 1 – 22), Fl.-Nrn. 301, 903/8, nördlich Kleintierklinik 1

Parken P8: 6 Stpl. (Nr. 23 – 28), Fl.-Nr. 301, östlich Kleintierklinik 1.1

Parken P9: 14 Stpl. (Nr. 29 – 42), Fl.-Nr. 302, nördlich, westlich Reithalle ¹⁾

Parken P10: 20 Stpl. (Nr. 43 – 62), Fl.-Nr. 303/5, nördlich neue Pferdeklunik

Gesamt: 62 Stpl.

¹⁾ P9: 22 Stellplätze genehmigt, aber wegen Durchfahrt zu Fl. Nr. 303/5 nur 14 Stellplätze zukünftig nutzbar.

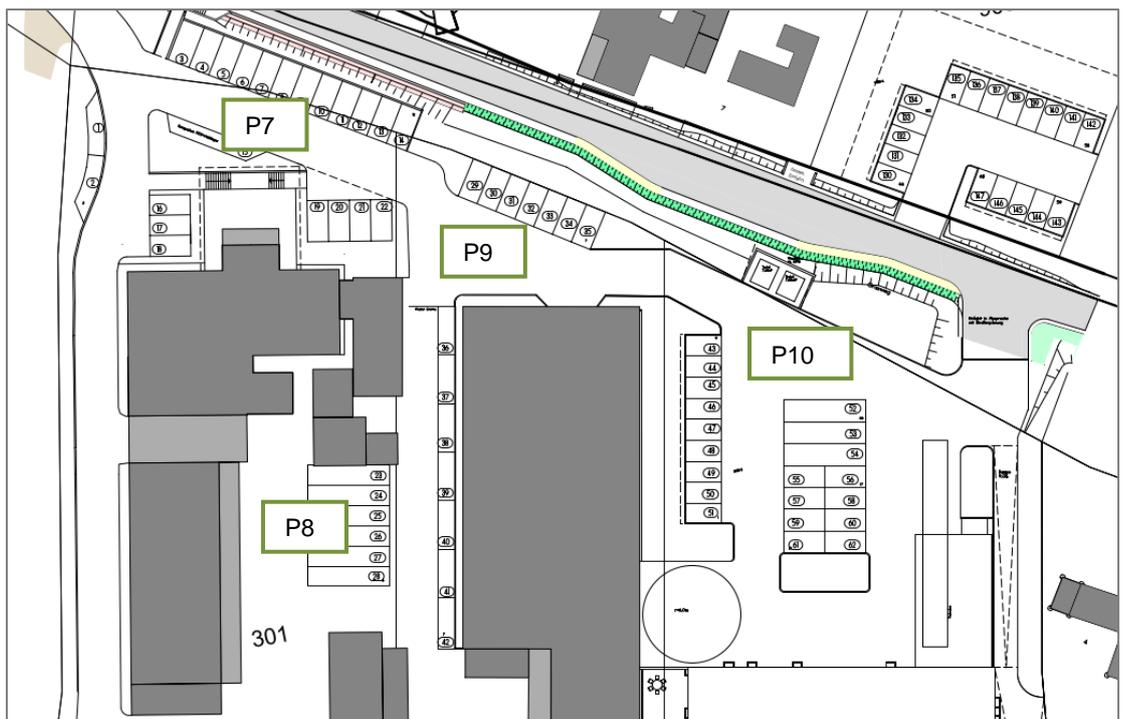


Abbildung 9. Lage der Parkfläche Kunden (Kurzparkzonen) – südlich Grasweg.

In der folgenden Tabelle ist die mittelfristig angestrebte Entwicklung der Tierklinik (Fl.-Nrn. 301 / 302) sowie Pferdekl. (Fl.-Nrn. 303/3+5) mit den damit verbundenen Kfz-An- und -Abfahrten beschrieben.

Die An- und Abfahrt von Patientenangehörigen mit Pferd/Kleintier/Rind inkl. kurzfristigem Parken auf den Fl.-Nrn. 301, 302, 903/8 und 303/3+5 erfolgt über den Grasweg in Abhängigkeit von der Größe des Patienten mit Pkw sowie Pkw mit Anhänger.

Tabelle 5. Prognostizierte Patienten/Jahr, abgeleitete Pkw/Tag.

Bereich	Stationäre Patienten/Jahr	Ambulante Patienten/Jahr	Pkw/Jahr	Pkw/Tag ⁴⁾
<i>Fl.-Nr. 301, 302, 903/8, P7 – P9 (42 Stellplätze)</i>				
Kleintier	7.000	38.000	83.000 ¹⁾	
Rind	1.000	2.000	2.000 ²⁾	
Pferd	4.000	1.500	6.250 ³⁾	
				ca. 250/370 ⁵⁾
<i>Fl.-Nr. 303/5, P10 (20 Stellplätze)</i>				
Pferd	14.000	3.500	19.250 ⁴⁾	
				ca. 53/77 ⁵⁾

- ¹⁾ stationärer Patient: 1 Patientenangehöriger/Tier/Tag
- ¹⁾ ambulanter Patient: 1 – 3 Patientenangehörige/Tier/Tag, Ansatz: im Mittel 2
- ²⁾ stationärer Patient: 0 Patientenangehörige/Tier/Tag
- ²⁾ ambulanter Patient: 1 Patientenangehöriger/Tier/Tag,
- ³⁾ stationärer Patient: 1 Patientenangehöriger/Tier/Tag
- ³⁾ ambulanter Patient: 1 – 2 Patientenangehörige/Tier/Tag, Ansatz: im Mittel 1,5
- ⁴⁾ stationärer Patient: 1 Patientenangehöriger/Tier/Tag
- ⁴⁾ ambulanter Patient: 1 – 2 Patientenangehörige/Tier/Tag, Ansatz: im Mittel 1,5
- ⁵⁾ bezogen auf 365/249 Tage

Nach konservativer Schätzung ist bzgl. der Kurzzeitparkzonen an Tagen mit hoher Auslastung mit folgenden An- und Abfahrten zu rechnen:

Parken P7 – P9 (Fl.-Nrn. 301, 302, 903/8):

tags (P7 – P9, 42 Stellplätze):

370 Pkw / Tag,

1,1 Pkw-Bewegungen (An- und Abfahrten) pro Stunde und Stellplatz (06:00 – 22:00 Uhr)

nachts (P7, 17 Stellplätze):

Stellplätze Nrn. 1, 2 16-18 werden nachts nicht genutzt,

1 Pkw / lauteste Nachtstunde (Notfall),

0,1 Pkw-Bewegungen (An- und Abfahrten) pro Stunde und Stellplatz (lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 – 06:00 Uhr)

nachts (P8, 6 Stellplätze):

1 Pkw / lauteste Nachtstunde (Notfall),

0,3 Pkw-Bewegungen (An- und Abfahrten) pro Stunde und Stellplatz (lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 – 06:00 Uhr)

Hinweis:

Um auf der schalltechnisch sicheren Seite zu liegen, wird für den Notfall eine Pferde-/Rinderverladung nachts auf dem Parkplatz P8 in Ansatz gebracht (siehe Kapitel 5.7 – Verladung Pferde/Rinder).

Parken P10 (Fl.-Nr. 303/17):

werktags (P10, 20 Stellplätze):

77 Pkw / Tag,

0,2 Pkw-Bewegungen (An- und Abfahrten) pro Stunde und Stellplatz
(06:00 – 22:00 Uhr)

nachts (P10, 20 Stellplätze):

1 Pkw / lauteste Nachtstunde,

0,1 Pkw-Bewegungen (An- und Abfahrten) pro Stunde und Stellplatz
(lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr)

An Sonn- und Feiertagen und nachts gehen wir davon aus, dass die Kunden auf dem Parkplatz P7 (Hauptgebäude) bzw. P10 (Pferdeklinik) parken. Hier ist mit folgenden Pkw-Anfahrten zu rechnen [7].

P7: sonntags: 21 Kleintiere, 1 Rind, 5 Pferde (Klinik 2),
nachts: im Schnitt 5 Patienten, maximal 1 Pkw/Std.

P10: sonntags: 5 Pferde (Pferdeklinik),
nachts: im Schnitt 1 – 2 Patienten, maximal 1 Pkw/Std.

Die Pkw-Bewegungen sonntags sind gegenüber werktags vernachlässigbar und werden im Weiteren nicht in Ansatz gebracht.

Die sich auf den Parkplatzflächen ergebenden Schallemissionen werden nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie [21] berechnet. Für die Fahrbahnoberfläche aus Betonsteinpflaster mit Fugen ≤ 3 mm wird ein Zuschlag von $K_{\text{Stro}} = 0,5$ dB vergeben.

Daraus ergeben sich folgende Schallemissionsansätze:

Mitarbeiterparkplätze:

Parken P1, P2:	$L_{WATm} = 78,7 / 83,7 \text{ dB(A)}$	tags/nachts
Parken P3 – P6:	$L_{WATm} = 82,9 \text{ dB(A)}$	tags
Parken P11:	$L_{WATm} = 77,4 \text{ dB(A)}$	tags

Kundenparkplätze:

Parken P7:	$L_{WATm} = 84,1 / 71,6 \text{ dB(A)}$	tags/nachts
Parken P8:	$L_{WATm} = 75,7 / 70,5 \text{ dB(A)}$	tags/nachts
Parken P9:	$L_{WATm} = 81,1 \text{ dB(A)}$	tags
Parken P10:	$L_{WATm} = 76,9 / 73,1 \text{ dB(A)}$	tags/nachts

Für die Parkflächen P8 und P10 sind zusätzlich die Fahrgeräusche auf der Zufahrt zwischen den geplanten Parkplätzen und dem öffentlich gewidmeten Grasweg nach der Parkplatzlärmsstudie [21] zu berechnen. Für diese Emissionen errechnen sich unter Berücksichtigung der Fahrbewegungen und eines Zuschlags von $K_{Stro} = 0,5 \text{ dB}$ für die Fahrbahnoberfläche folgende gesamtbeschreibende, längenbezogene Schallleistungspegel:

Zu- und Abfahrt Parken P8:	$L_{W'ATm} = 56,9 / 51,0 \text{ dB(A)}$	tags/nachts
Zu- und Abfahrt Parken P10:	$L_{W'ATm} = 61,0 / 51,0 \text{ dB(A)}$	tags/nachts

5.3 Traktorfahrten

Die Futteranlieferung in die Ställe sowie die Entsorgung/Verbringung von Mist zu den Festmistcontainern auf Fl.-Nr. 231 erfolgt einmal täglich außerhalb der Ruhezeiten mittels Traktoren mit entsprechenden Anbauten.

- Transport Mistkulis auf Fl.-Nrn. 301, 302 und 303/3+5 zum Wirtschaftshof
Die Mistkulis befinden sich im Bereich der Außenställe 1, 2 und 3 sowie am Stall an der Reithalle auf Fl.-Nr. 302, am Rundstall 1 auf Fl.-Nr. 301, am Rundstall 2 und am Rundstall 3.
- Transport Futter, Stroh und Heu vom Wirtschaftshof zu Fl.-Nrn. 303/3+5, 301 und 302
Futter und Heu werden zu den Rundställen 2 und 3 ebenfalls mit dem Traktor angeliefert.
- Abtransport toter Tiere von Fl.-Nrn. 301 und 303/3+5 zum Wirtschaftshof
Tote Tiere werden mit Hilfe eines Traktors auf einem leeren Mistkuli zur temporären Aufbewahrung auf Fl.-Nr. 231 zu einem Konfiskatbehälter auf der dortigen Lagerfläche 1 gefahren. Hierfür wird jeweils eine Fahrt pro Tag in Ansatz gebracht.

- Zufahrt Traktor zum Planieren der Bewegungsfläche/Reithalle

Die Traktoren kommen von der Tiefgarage Rundstall 3, fahren auf die Bewegungsfläche zum Planieren und anschließend weiter zum Reitstall und zurück.

Der Fahrverkehr findet maßgeblich auf dem Betriebsgrundstück bzw. auf dem „Grasweg“ statt. Bei dem "Grasweg" Gemarkung Gessertshausen handelt es sich um eine öffentlich gewidmete Ortsstraße. Rundstall 2 und 3 werden zusätzlich über den bestehenden Feldweg südlich der Tierklinik angedient. Bei diesem Weg auf Fl.-Nr. 257/7 Gemarkung Gessertshausen handelt es sich um einen öffentlichen Feld- und Waldweg.

Die Verkehre der Traktorfahrten auf dem Grasweg sowie auf dem Feldweg werden trotz öffentlicher Widmung sicherheitshalber mit in die Berechnung aufgenommen.

Hinweis:

Der Anwandweg auf Fl.-Nr. 296/5 zwischen Tierklinik und westlich benachbartem Wohngebiet wird von der Tierklinik nicht genutzt (siehe StVO und Bebauungsplan).

Die Fahrgeräusche können anhand einer Studie des österreichischen Umweltbundesamtes [23] mit einem längenbezogenen Schalleistungspegel in Höhe von

Fahrgeräusch Traktor	$L_{W'A,1h} = 62 \text{ dB(A)}$ je Fahrzeug und Stunde,
Zuschlag für Impulshaltigkeit	$K_I = 6 \text{ dB}$

beschrieben werden.

Hinweis: Vorsorglich wird im vorliegenden Fall auf den Ansatz des Fahrgeräusches noch ein Zuschlag in Höhe von $K_I = 6 \text{ dB}$ für eine möglicherweise in bestimmten Betriebszuständen auftretende Impulshaltigkeit vergeben.

- Planieren Bewegungsfläche

Für das Planieren der Bewegungsfläche Fl.-Nr. 303/3, welches zweimal pro Woche stattfindet, wird täglich eine Einsatzzeit des Traktors von ca. 20 Minuten außerhalb der Ruhezeiten angesetzt.

Die Geräuschentwicklung bei dem Arbeitseinsatz eines Traktors/Frontladers kann entsprechend [23] mit einem Impulshaltigkeitszuschlag wie folgt abgeschätzt werden:

Arbeitseinsatz Traktor Bewegungsfläche	$L_{WATm} = 99 \text{ dB(A)}$
Zuschlag für Impulshaltigkeit	$K_I = 6 \text{ dB}$

5.4 Lieferverkehr

Fl.-Nr. 231, Wirtschaftshof:

Auf dem Wirtschaftshof werden die drei großen Container alle ein bis zwei Wochen werktags abgeholt. Weiterhin werden Späne (6-mal im Jahr), Heu und Stroh (4-mal im Jahr) mit Hilfe von Lkw angeliefert. Die toten Pferde werden 3-mal die Woche von einem Lkw am Lagerplatz 1 abgeholt. Bzgl. der Lkw-Fahrten zu den Lagerplätzen sowie Containern wird jeweils mit einer Anfahrt täglich gerechnet.

Hinweis:

Die zu erwartende Geräuschbelastung durch den Containerwechsel ist in Kapitel 5.6 beschrieben.

Die Fahrgeräusche auf dem Wirtschaftshof werden nach einer Studie der Hessischen Landesanstalt für Umwelt [24] wie folgt berechnet:

Lkw-Fahrweg Lagerplätze:	$L_{W'ATm} = 63 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit	$T_E = 60 \text{ Minuten}$

Auf den längenbezogenen Schalleistungspegel wird ein Zuschlag in Höhe von $K_{Stro} = 0,5 \text{ dB(A)}$ nach [21] für die Fahrbahnoberfläche vergeben.

Fl.-Nr. 301 Bestand, Fl.-Nr. 303/3+5 NEU:

Auf der Grundstücksfläche Fl.-Nr. 301 sowie auf der Fl.-Nr. 303/3+5 werden die im Folgenden beschriebenen Lieferverkehre stattfinden. Der Schallemissionsansatz für die Lkw- sowie Transporter-Fahrwege wird entsprechend Wirtschaftshof angenommen. Um auf der schalltechnisch sicheren Seite zu liegen, wird zugrunde gelegt, dass die Anlieferungen jeweils am gleichen Tag stattfinden.

Fl.-Nr. 301 Bestand:

- Anlieferung der gesamten Waren,
2 – 3 Tage pro Woche Hauptlieferung durch max. 10 Pkw/Transporter
südlich vom Hauptgebäude,
Verladung händisch
- Anlieferung von Getränken,
alle 2 Wochen durch jeweils 1 Lkw tagsüber,
südlich vom Hauptgebäude,
Verladung durch Hubwagen Lkw 15 min
- Anlieferung von Futtermittel,
alle 2 Wochen durch jeweils 1 Lkw tagsüber,
östlich neuer Kleintierklinik,
Verladung durch Hubwagen Lkw 15 min
- Anlieferung, Druckluft- und Sauerstoffflaschen,
alle 2 Wochen durch 1 Lkw,
östlich neuer Kleintierklinik,
Verladung durch Gabelstapler 10 min
- Anlieferung Pferde mit Lkw,
1-mal wöchentlich

- Anlieferung der gesamten Waren,
2 – 3 Tage pro Woche Hauptlieferung durch max. 10 Pkw/Transporter
südlich vom Hauptgebäude,
Verladung händisch

Fl.-Nr. 302 Bestand:

- Anlieferung Hackschnitzelheizung östlich Rundstall 1:
im Sommer alle 4 Wochen, im Winter alle 2 Wochen,
Anlieferung über den Feldweg durch Traktoren mit Anhänger,
Befüllen der Bunker wird mit 15 min tagsüber in Ansatz gebracht.

Für das Entladung von Hackschnitzeln aus dem Anhänger wird nach eigenen
Messerfahrungen ein Schalleistungspegel in Höhe von

Befüllen Hackschnitzellager $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$

in Ansatz gebracht.

Fl.-Nr. 303/5, Neubau:

- Anlieferung von Futtermittel,
alle 2 Wochen durch jeweils 1 Lkw tagsüber, nördlich Pferdeklinik,
Verladung durch Hubwagen 15 min
- Anlieferung, Druckluft- und Sauerstoffflaschen,
alle 2 Wochen durch 1 Lkw, nördlich Pferdeklinik,
Verladung durch Gabelstapler 10 min
- Anlieferung Pferde mit Lkw,
1-mal wöchentlich

5.5 Verladegeräusche

Für die Verladung der gelieferten Waren per Handhubwagen sowie Gabelstapler (siehe Kapitel 5.4) werden folgende Schalleistungspegel in Ansatz gebracht:

- Handhubwagen [24] $L_{WATm} = 87 \text{ dB(A)}$
- Elektrostapler (eigener Erfahrungswert) $L_{WATm} = 95 \text{ dB(A)}$

Die jeweiligen Einwirkzeiten sind in Kapitel 5.4 beschrieben.

Sonstige Verladefahrten:

Neben den o. g. Liefer- und Verladetätigkeiten können bei der Tierklinik sporadisch Geräuschimmissionen durch den Einsatz von Gabelstaplern zum Transport diverser Materialien verursacht werden. Um auf der schalltechnisch sicheren Seite zu liegen, wird im Bereich der Stallungen auf Fl.-Nr. 302 sowie im Innenhof auf Fl.-Nr. 301 und Fl.-Nr. 303/5 der Einsatz eines Gabelstaplers mit einer jeweiligen Einwirkzeit von 30 Minuten und einem Schalleistungspegel von $L_{WATm} = 95 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht.

5.6 Mistcontainer

Als Mistlege sind drei Container auf der Parkfläche Fl.-Nr. 231 vorgesehen. Die bei dem Containerwechsel zu erwartenden Geräuschemissionen werden nach einer Studie des Landesamtes für Umwelt wie folgt quantifiziert:

Tausch Stahlabrollcontainer mit Lkw	$L_{WATm} = 114 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit	$T_E = 2,9 \text{ Minuten}$

Die Fahrgeräusche des Lkw werden entsprechend Kapitel 5.4 für eine Fahrt am Tag in Ansatz gebracht.

Der o. g. Containertausch einschließlich der Zufahrt- und Abfahrt der Lkw wird im Rechenmodell tagsüber außerhalb der Ruhezeit angenommen.

Die Geräusche beim täglichen Beschicken des Containers mit Mist sind mit den in Kapitel 5.3 getroffenen Ansätzen abgegolten.

5.7 Tierverladung

Pferde und Rinder werden in der Regel mit Hilfe eines Anhängers angefahren und verladen. Auf dem Parkplatz P8 (Fl.-Nr. 301) sowie P10 (Fl.-Nr. 303/5) gehen wir jeweils von 20 Verladevorgängen am Tag und einem in der Nacht aus. Auf dem Wirtschaftshof (Fl.-Nr. 231) finden täglich bis zu drei Verladungen von Pferden tagsüber statt, in seltenen Fällen auch nachts. Auf der Fl.-Nr. 303/3 werden keine Tiere verladen. Am Außenstall 1 finden keine Tierverladungen statt.

Die durch den zuzurechnenden Fahrzeugverkehr hervorgerufenen Geräusche werden mit den in Kapitel 5.2 beschriebenen Ansätzen abgegolten.

Die Geräusche für die Verladung eines Tieres in einen Pkw-Anhänger konnten von Müller-BBM in einem anderen Projekt mit einem Schalleistungspegel von

Verladung in Pkw-Anhänger	$L_{WATm} = 97 \text{ dB(A)}$
---------------------------	-------------------------------

ermittelt werden. Die Einwirkzeit betrug (inkl. Rangieren des Fahrzeuges) 5 Minuten je Vorgang.

Der o. g. Schalleistungspegel wird in Form einer Flächenschallquelle im Bereich der Parkfläche P8 und P10 mit einer Einwirkzeit von $20 \times 5 = 100 \text{ min}$ während der Tagzeit in Ansatz gebracht. Die Einwirkzeit wird auf den Tag mit 10 min innerhalb und 90 min außerhalb der Ruhezeit verteilt. Nachts wird jeweils eine Verladung à 5 Minuten pro Parkfläche angesetzt. Die Verladung auf dem Wirtschaftshof wird mit einer Einwirkzeit von $2 \times 5 = 10 \text{ min}$ während der Tagzeit (außerhalb der Ruhezeit) und 5 min innerhalb der Ruhezeit vor dem Quarantänestall in Ansatz gebracht.

5.8 Pferdelaute

Nach der Studie des österreichischen Bundes-Umweltamtes [23] ist für Reitanlagen davon auszugehen, dass die von den Pferden verursachten Laute kaum relevant zu Belästigungen der Nachbarschaft führen. Sie spielen in der schalltechnischen Beurteilung gegenüber den Geräuschen der eingesetzten Maschinen eine deutlich untergeordnete Rolle.

Der Vollständigkeit halber wird im Folgenden für die im Freien befindlichen Tiere ein Ansatz auf der sicheren Seite für die betroffenen Anwohner getroffen, der von einem „Worst-Case-Szenario“ ausgeht. Pferdelaute innerhalb der Ställe sind aus schalltechnischer Sicht zu vernachlässigen.

Für die Lautäußerungen von Pferden ergibt sich nach [23] ein gesamtbeschreibender Schalleistungspegel für ein Pferd in Höhe von

$L_{WA,1 \text{ Pferd}}$ (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr)	54,1 dB(A)
Zuschlag für Tonhaltigkeit	$K_T = 3 \text{ dB}$

Im Rechenmodell wird für eine möglicherweise wahrnehmbare Ton- und Informationshaltigkeit der Zuschlag von 3 dB vergeben.

- Bewegungsfläche, 10 Pferde	$L_{WA,10 \text{ Pferde}} = 67,1 \text{ dB(A)}$
- Rundstall 1, Paddocks, 5 Pferde	$L_{WA, 5 \text{ Pferde}} = 64,1 \text{ dB(A)}$
- Rundstall 2, Paddocks, 10 Pferde	$L_{WA,10 \text{ Pferde}} = 67,1 \text{ dB(A)}$
- Rundstall 3, Paddocks, 7 Pferde	$L_{WA, 7 \text{ Pferde}} = 65,6 \text{ dB(A)}$

Die angegebene Anzahl der Pferde liegt auf der sicheren Seite. Derzeit ist beispielsweise vorgesehen, immer nur ein Pferd auf die Bewegungsfläche zu führen.

5.9 Ställe, Kliniken, Reithalle, Container

- Haustechnische Anlagen

Auf dem Dach des Stalls südlich der Reithalle befinden sich zwei Abluftventilatoren in Kaminen. Nach der schalltechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Koch zur Änderung der Ablufführung an einem Pferdestall [14] werden diese im Zeitraum von 06:00 bis 22:00 Uhr mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Der Abluftventilator im Kamin des neu gebauten Rundstalls 2 wird nach [14] mit dem gleichen Schalleistungspegel belegt.

Nördlich des geplanten Wartebereichs der neuen Pferdeklinik ist ein Scherentisch (Aufzug der Tiere) vorgesehen. Da dieser Aufzug maximal täglich 5 min im Einsatz ist und der Antrieb (Elektromotor) sich im Untergeschoss befindet, kann diese Geräuschentwicklung aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.

Auf dem Dach der provisorisch errichteten Container neben der Klinik 1 befindet sich ein Klimagerät mit einem Schalldruckpegel in einem Meter Abstand von 51 dB(A) , entsprechend einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 59 \text{ dB(A)}$.

Für das Lüftungsgerät auf dem Dach liegt ein technisches Datenblatt vor. Danach sind folgende Schallemissionen in Ansatz zu bringen:

- Zuluft: $L_{WA} = 66 \text{ dB(A)}$, Gehäuse: $L_{WA} = 66 \text{ dB(A)}$
- Abluft: $L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$, Gehäuse: $L_{WA} = 53 \text{ dB(A)}$

- Kliniken, Ställe, Reithalle

Die von Klinikgebäuden zu erwartende Geräuschbelastung an der nächstgelegenen Wohnbebauung kann unseres Erachtens vernachlässigt werden, sofern die Fenster der Klinikgebäude auf Fl.-Nr. 301 an der zur Wohnbebauung ausgerichteten Westseite während der Nachtzeit geschlossen bzw. maximal in Kippstellung (derzeitiger Zustand) gehalten werden.

Der Abstand der nächstgelegenen Wohnbebauung zur geplanten Pferdeklinik beträgt ca. 13 m. Die Fenster an der zur Wohnbebauung Grasweg 4 und 6 (IO 3 und IO 4) ausgerichteten Ostfassade sind während der Nachtzeit geschlossen zu halten.

Der Abstand von den Außenställen 1 und 2 beträgt ca. 16 m zu dem dazwischen liegenden Wohnhaus Grasweg 2a (IO 2). Der Geräuschanteil der im Freien sich aufhaltenden Pferde (siehe Kapitel 5.8) liegt mehr als 10 dB unter dem zulässigen nächtlichen Immissionsrichtwert, so dass der vom Stall nach außen dringende Geräuschanteil ebenfalls vernachlässigbar ist.

Der Planiervorgang in der Reithalle mit einem kleinen Traktor für einen Zeitraum von maximal 20 min tagsüber kann aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden.

5.10 Tiefgarage

Unter dem geplanten Rundstall 3 befindet sich eine Tiefgarage mit zehn Stellplätzen. Es sind elf Stellplätze beantragt, jedoch wird ein Stellplatz für Hausanschluss/Technik entfallen.

Hier fahren maximal einmal täglich drei Traktoren tagsüber Richtung Norden über die Rampe am östlichen Rand der Tierklinik auf den Grasweg aus bzw. zurück. Im Berechnungsmodell werden zwei Ein- und Ausfahrten (vier Bewegungen) außerhalb und eine Ein- und Ausfahrt (zwei Bewegungen) innerhalb der Ruhezeit in Ansatz gebracht. Hier ist die Traktorfahrt von der Tiefgarage zum Planieren (Bewegungsfläche + Reitstall) mit inbegriffen.

Die übrigen Stellplätze sind zum Abstellen von Privatfahrzeugen vorgesehen. Hier findet maximal eine Pkw-Ein- und Ausfahrt pro Tag statt, in seltenen Fällen nachts (nach 22:00 Uhr). Im Berechnungsmodell wird eine Fahrbewegung außerhalb, eine Fahrbewegung innerhalb der Ruhezeit und eine Fahrbewegung nachts angesetzt.

5.11 Spitzenpegel

Bei Notfalleinfahrten während der Nachtzeit können insbesondere bei der Pferdeanlieferung mit Anhänger Spitzenpegel auftreten. Diese werden für die Bemessung wie folgt in Ansatz gebracht:

- Pferdewiehern

Für das laute Wiehern der Pferde nennt die Studie des österreichischen Bundes-Umweltamtes [23] einen Maximalpegel in Höhe von

lautes Wiehern Pferd $L_{WA,max} = 93 \text{ dB(A)}$.

- Rind

Für das Brüllen von Rindern nennt die Studie des österreichischen Bundes-Umweltamtes [23] einen Maximalpegel in Höhe von

Brüllen Rind $L_{WA,max} = 112 \text{ dB(A)}$.

- Anhänger – Ladeklappe, Schlagen der Hufe

Nach der schalltechnischen Untersuchung zur Beurteilung des geplanten Pferdestalls [13] wird für das Schlagen der Ladeklappe und Schlagen der Hufe gegen die Ladeklappe beim Verladen der Pferde aus den Anhängern folgender maximaler Schalleistungspegel in Ansatz gebracht:

Anhängerverladung $L_{WA,max} = 109 \text{ dB(A)}$.

6 Berechnung der Schallimmissionen

6.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit EDV-Unterstützung für Geräusche aus gewerblichen Anlagen nach dem Verfahren der „Detaillierten Prognose“ der TA Lärm [19], Hierzu wird über das Untersuchungsgebiet ein rechtwinkliges Koordinatensystem gelegt. Die Koordinaten aller schalltechnisch relevanten Elemente werden dreidimensional in die EDV-Anlage eingegeben.

Dabei werden Flächen durch Polygonzüge nachgebildet. Das eingesetzte Programm Cadna/A (Version 2023 MR 1) unterteilt die Schallquellen in Teilflächen, deren Ausdehnungen klein gegenüber den Abständen von den Immissionsorten sind und die daher als Punktschallquellen behandelt werden können.

Bei der Ausbreitungsrechnung werden die Pegelminderungen durch Abstand und Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung und Abschirmung (Berücksichtigung auch der Beugung um seitliche Hindernisse herum bei der Berechnung nach TA Lärm) erfasst. Die Pegelzunahme durch Reflexionen an den eingegebenen Gebäuden wird für alle Geräuscharten bis zur 3. Reflexion berücksichtigt. Sämtliche Berechnungen werden für das maßgebliche Geschoss der Wohngebäude durchgeführt.

Die Ausbreitungsrechnung für Gewerbegeräusche erfolgt nach TA Lärm entsprechend den Vorschriften der Norm DIN ISO 9613-2 (Entwurf Ausgabe September 1997) [20] unter folgenden Randbedingungen:

- Der Bodeneffekt wird nach Kapitel 7.3.2. der Norm DIN ISO 9613-2 („Alternatives Verfahren“) ermittelt.
- Der standortbezogene Korrekturfaktor C_0 zur Berechnung der meteorologischen Korrektur C_{met} wird für alle Richtungen mit 2 dB angesetzt.

Die in die EDV-Anlage eingegebenen Daten sind im Anhang B auszugsweise aufgelistet.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt unter Berücksichtigung aller in Kapitel 5 genannten Emissionsansätze, d. h. unter Annahme einer hohen Gleichzeitigkeit der zu erwartenden Schallereignisse auf dem Betriebsgelände, wie sie in der Praxis nur selten vorzufinden sein wird.

In der folgenden Abbildung ist ein Übersichtslageplan der Tierklinik Gessertshausen (Bestand / Planung) mit den entsprechenden Schallquellen sowie Immissionsorten dargestellt.



Abbildung 10. Tierklinik Gessertshausen, Übersichtslageplan (Schallquellen, Immissionsorte).

6.2 Beurteilungspegel

Unter Zugrundelegung der Berechnungsansätze nach Kapitel 5 wurden folgende Beurteilungspegel rechnerisch ermittelt:

Tabelle 6. Beurteilungspegel in dB(A) nach TA Lärm für den Betrieb der Tierklinik Gessertshausen.

Bezeichnung	Adresse	Immissionsrichtwert in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)	
		tags	nachts	tags	lauteste Nachtstunde
IO 1a	Akazienweg 5	55	40	47	38
IO 1b	Akazienweg 9	55	40	53	36
IO 1c	Akazienweg 13	55	40	52	33
IO 1d	Akazienweg 15	55	40	51	32
IO 1e	Akazienweg	55	40	55	40
IO 2a	Grasweg 2a	60	45	52	43
IO 2b		60	45	47	33
IO 2c		60	45	48	20
IO 2d		60	45	51	29
IO 2e		60	45	51	32
IO 2f		60	45	49	43
IO 3		Grasweg 4	60	45	54
IO 4	Grasweg 6	60	45	45	32
IO 5a	Grasweg 5	60	45	51	35
IO 5b		60	45	53	42

6.3 Pegelspitzen

Die auf dem Betriebsgelände zu erwartenden Pegelspitzen sind in der Tagzeit nicht dazu geeignet, die diesbezüglichen Kriterien der TA Lärm in der Nachbarschaft zu übertreffen.

Durch die Anfahrt eines Pferdeanhängers bei einem Notfall nachts auf die Parkfläche P8 bzw. P10 könnten folgende Pegelspitzen auftreten:

IO 1d	$L_{AF,max} = 56$ dB(A)	Wiehern Pferd Hof
	$L_{AF,max} = 75$ dB(A)	Brüllen Rind Hof
IO 2a	$L_{AF,max} = 64$ dB(A)	Pferdeverladung auf P8
IO 3	$L_{AF,max} = 38$ dB(A)	Wiehern Pferd Hof neue Pferdeklinik
IO 3	$L_{AF,max} = 53$ dB(A)	Pferdeverladung auf P10 neu

7 Beurteilung

7.1 Beurteilungspegel

Den Berechnungsergebnissen in Kapitel 6.2 kann entnommen werden, dass sich für den Betrieb der ausgebauten Tierklinik unter Berücksichtigung der Planung und des zugrunde gelegten Betriebskonzepts Beurteilungspegel in der Nachbarschaft errechnen, die an allen Immissionsorten die herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [19] unterschreiten.

Bzgl. der Beurteilungspegel ist außerdem darauf hinzuweisen, dass deren Prognose eine sehr hohe Gleichzeitigkeit schalltechnisch relevanter Einzelereignisse sowie eine sehr intensive Auslastung der mutmaßlichen Hauptlärmquellen zugrunde liegt, wie sie nach dem Ausbau nur an wenigen Tagen eines Jahres vorzufinden sein wird.

Hinweis:

Die berechneten Beurteilungspegel basieren auf den in Kapitel 5 beschriebenen Ansätzen. Abweichungen in der Praxis nach Inbetriebnahme der ausgebauten Tierklinik können nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wird der derzeitige Planungsstand im Hinblick auf eine schalltechnische Verträglichkeit überprüft. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist ggf. eine detailliertere Betrachtung erforderlich.

7.2 Pegelspitzen

- Rinderverladung Notfall nachts

Sollte ein Rind nachts im Notfall zu einer OP angeliefert werden und dieses brüllt auf dem Weg vom Parkplatz P8 zur Rinderklinik, ist mit einer Immissionsrichtwertüberschreitung von bis zu 10 dB bzgl. eines zulässigen Spitzenpegels für seltene Ereignisse von 65 dB(A) an dem gegenüberliegenden Wohnhaus (IO 1d) zu rechnen.

Diese Notfallsituationen treten im Bestand bereits auf.

- Pferdeverladung Notfall nachts

Die möglicherweise auftretenden Pegelspitzen beim Antransport eines Pferdes in der Nachtzeit (lautes Wiehern, Schlagen der Pferde im Anhänger bzw. Zuschlagen der Ladeklappe) führen zu keiner Immissionsrichtwertüberschreitung bzgl. zulässiger Spitzenpegel von 60 dB(A) in WA-Gebieten und 65 dB(A) in MI-Gebieten.

- Kurzzeitige Geräuschspitzen beim Parken nachts

Nach der Parkplatzlärmstudie [21] ist zwischen dem Rand des Parkplatzes und dem nächstgelegenen Immissionsort bei einer Stellplatznutzung nachts ein Abstand von 28 m in Allgemeinen Wohngebieten zu gewährleisten, um den zulässigen Spitzenpegel einhalten zu können.

Bzgl. der vorgesehenen Parkflächen der Tierklinik ist lediglich zwischen dem Wohnhaus Akazienweg 5 (IO 1b) und den zwei nächstgelegenen Stellplätzen am Hauptgebäude (Parken P7) dieses Kriterium nicht erfüllt. Diese zwei Stellplätze dürfen somit während der Nachtzeit nicht genutzt werden.

7.3 Zuzurechnender Verkehr

Das der Tierklinik zuzurechnende Verkehrsaufkommen bei dem vorgesehenen zukünftigen Nutzungskonzept wird maßgeblich in der Tagzeit abgewickelt. Nach einer überschlägigen Abschätzung nach den Angaben in Kapitel 5.2 sind tagsüber ca. 1.300 Pkw-Bewegungen (894 Kunden + 395 MA - Mittelwert von 249 Tagen) und ca. sechs Lkw-Bewegungen sowie nachts ca. 50 Pkw-Bewegungen (6 Kunden + 44 MA - Mittelwert von 249 Tagen¹) auf dem Grasweg westlich des Tierklinikgeländes zu erwarten. Bei einer zulässigen Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h ergeben sich nach den RLS-90 durch den Verkehr der Tierklinik Schallemissionspegel von ca. 48/37 dB(A) tags/nachts. Der Anteil der Verkehre durch die Anlieger ist vernachlässigbar.

Durch die Verkehrsrgeräusche auf dem Grasweg werden dadurch an dem maßgeblich betroffenen Wohnhaus am Grasweg (Akazienweg 5, IO 1a) Beurteilungspegel von 50/39 dB(A) tags/nachts erreicht. Die in Kapitel 7.4 der TA Lärm [19] genannten Kriterien werden eingehalten. Insbesondere stellen sich bei den angenommenen Kfz-Bewegungen keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 /49 dB(A) am Immissionsort IO 1a ein.

Hinweis:

Zum Erweiterungsvorhaben der Tierärztlichen Klinik wurde von der Fa. Sweco GmbH im März 2021 ein Verkehrsgutachten erstellt.

Das Verkehrsgutachten hat die Abwicklung der künftigen Verkehre im Rahmen der Erweiterung der Tierärztlichen Klinik Gessertshausen Altano GmbH in Gessertshausen untersucht. Die Erhebung der derzeitigen Verkehrsbelastung (Analysefall) wurde in der Eichenstraße an zwei Querschnitten durchgeführt. Die Eichenstraße ist die westliche Verlängerung des Graswegs, auf dem die Zufahrt zur Tierklinik erfolgt (siehe Abbildung 11). Aus Abbildung 12 ist die zeitliche Verteilung der Verkehre über den Tag am Zählquerschnitt Q1 ersichtlich. Nachts ist die Verkehrsbelastung gering.



Abbildung 11. Lage der Querschnitte für die Verkehrsanalyse, Verkehrsgutachten der Fa. Sweco GmbH.

¹ Nach den Berechnungsvorschriften der RLS-90 müsste von der mittleren Verkehrsbelastung, bezogen auf 365 Tage, ausgegangen werden.

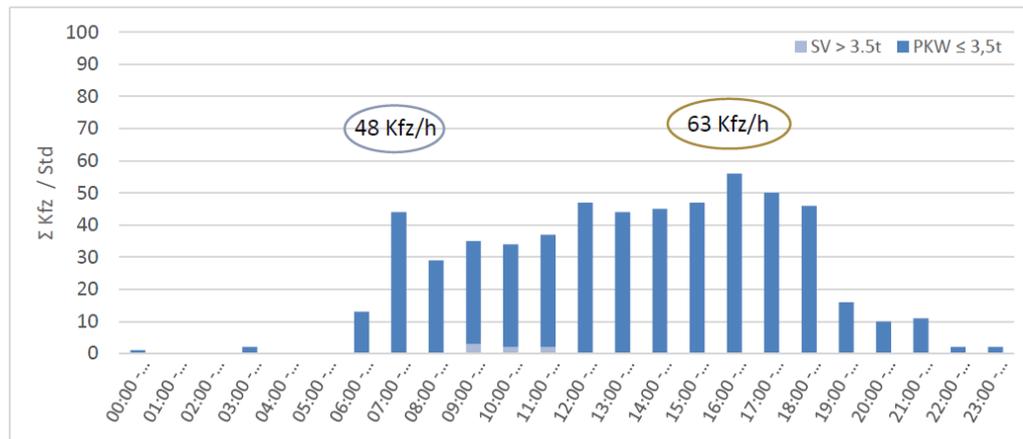


Abbildung 12. Zeitliche Verteilung der Verkehre am Querschnitt Q1, Verkehrsgutachten der Fa. Sweco GmbH.

Derzeit wurde auf dem für die schalltechnische Beurteilung interessierenden Streckenabschnitt im Bereich Q1 folgende Verkehrsbelastung durch Verkehre aus dem Wohngebiet und der Tierklinik ermittelt:

- Analysefall Q1 gesamt: $DTV_{w5} = 571 \text{ Kfz/24 h}$

Der Anteil des Tierklinikverkehrs wird mit folgenden Zahlen beziffert:

- Analysefall Q1 Tierklinik: $DTV_{w5} = 520 \text{ Kfz/24 h}$

Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Wohngebietsverkehre und der Tierklinikentwicklung ist im Prognoseplanfall 2035 mit folgenden Verkehren zu rechnen:

- Prognoseplanfall Q1 gesamt: $DTV_{w5} = 900 \text{ Kfz/24 h}$

Der Anteil des Tierklinikverkehrs wird mit folgenden Zahlen beziffert:

- Prognoseplanfall Q1, Tierklinik: $DTV_{w5} = 840 \text{ Kfz/24 h}$

Das vorliegende Verkehrsgutachten der Fa. Sweco prognostiziert für das Jahr 2035 eine Tägliche Verkehrsmenge von $DTV_{w5} = 900 \text{ Kfz/24 h}$ an dem zum Grasweg nächstgelegenen Streckenabschnitt Q1 der Eichenstraße, somit wesentlich weniger Verkehre als in der o. g. schalltechnischen Untersuchung angesetzt. Die Berechnungsansätze seitens Müller-BBM liegen somit auf der schalltechnisch sicheren Seite.

Durch die aktuellen Erkenntnisse aus der Verkehrsuntersuchung sind somit weiterhin keine Maßnahmen organisatorischer Art im Hinblick auf die planinduzierten Verkehre erforderlich.

8 Schallschutzmaßnahmen

Bei dem vorgelegten Nutzungs-, Betriebs- und Planungskonzept ist es u. E. nicht erforderlich, besondere Schallschutzmaßnahmen einzufordern, um die Einhaltung der Beurteilungskriterien der TA Lärm in der Nachbarschaft sicherzustellen.

Allerdings enthält die vorliegende Untersuchung bereits Annahmen zu den künftigen Betriebsabläufen, die schalltechnische Relevanz besitzen. Zur Einhaltung der o. g. Anforderungen sind insbesondere folgende Maßnahmen organisatorischer Natur zu beachten:

- Der Lieferverkehr zur Tierklinik erfolgt ausschließlich innerhalb der Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr).
- Der Betrieb des Traktors/Gabelstaplers auf dem Betriebsgelände findet tagsüber außerhalb der Ruhezeiten der TA Lärm statt.
- Der Austausch der Container der Mistlege sowie der Abtransport der toten Tiere erfolgt tagsüber außerhalb der Ruhezeiten der TA Lärm.
- Die Parkflächen P1 bis P6 und P11 werden ausschließlich von Mitarbeitern der Klinik, die Parkflächen P7 bis P10 durch Kunden genutzt. Dies ist durch eine entsprechende Beschilderung zu gewährleisten.
- Die am Hauptgebäude westlich gelegenen Stellplätze Nr. 1, 2, 16 bis 18 auf der Parkfläche P7 dürfen nachts nicht genutzt werden. Die Parkfläche P9 sowie die Parkflächen P3 bis P6 und P11 werden nachts nicht befahren. Dies ist durch eine entsprechende Beschilderung zu gewährleisten.
- Die Fenster der Klinikgebäude auf Fl.-Nr. 301 sollten an der zur Wohnbebauung ausgerichteten Westseite während der Nachtzeit geschlossen bzw. maximal in Kippstellung gehalten werden.
- Die Fenster der geplanten Pferdeklinik auf Fl.-Nr. 303/5 sollten an der zur Wohnbebauung Grasweg 4 und 6 (IO 3 und IO 4) ausgerichteten Ostfassade und Nordfassade während der Nachtzeit geschlossen gehalten werden.

M. Freytag

Dipl.-Ing. Martina Freytag

Telefon +49 (0)89 85602 – 217

Projektverantwortliche

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anlagen, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der schriftlichen Genehmigung durch Müller-BBM. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

9 Grundlagen

Dieser Untersuchung liegen folgende Unterlagen und Informationen zugrunde:

Planunterlagen, Informationen etc.

- [1] Bebauungsplan Nr. 51 „Sondergebiet Tierklinik“, Gemeinde Gessertshausen, Terrabiota. PLAN, Vorabzug vom 24.05.2024.
- [2] Neubau einer Pferdeklunik mit OP-Bereich, Untersuchungs-, Schlaf- und Schulungsräumen sowie sieben Außenboxen, Arch. und Ing. Büro Santiago und Voit, Planung, Juli 2023.
- [3] Erweiterung der Tierklinik in Gessertshausen, Lagepläne, M 1:1000, ;1:250 Arch. und Ing. Büro Santiago und Voit, 29.01.2024, 22.05.2024, 29.05.204.
- [4] Geländemodelle (DGM1), Gebäudemodelle (LoD1) und digitale Orthophotos (DOP20) des Bayerischen Landesamt für Vermessung und Geoinformation; 30.11.2023.
- [5] Bebauungsplan Nr. 30 „Am Mitterfeld“, Gemeinde Gessertshausen, 1996.
- [6] Prognose der zukünftigen Betriebsabläufe auf Fl.-Nr. 301, Fl.-Nr. 303, Fl.-Nr. 231, Tierklinik Gessertshausen, Juli 2018.
- [7] Ortsbesichtigung Tierklinik mit anschließender Abstimmung der Betriebsabläufe am 30.11.2018, 08.01.2019.
- [8] Betriebsbeschreibung, Tierärztliche Klinik Gessertshausen Altano GmbH, E-Mail vom 05.01.2019, 20.11.2023.
- [9] Tierklinik Gessertshausen, Lüftungsanlage Versammlungsräume, Umkleiden, Büro, Technisches Datenblatt Fa. robatherm, 12.06.2023, e-con TGA-Ingenieure GmbH.
- [10] Schreiben der Tierärztlichen Klinik an das Landratsamt Augsburg bzgl. fehlender Betriebsbeschreibung, AZ 1-3113-2017-BA, 07.02.2018.
- [11] Stellplatzbedarf für die Tierklinik Gessertshausen, 06.08.2019.
- [12] Verträglichkeitsuntersuchung zur Beurteilung der Auswirkungen eines geplanten weiteren Pferdestalls, Ingenieurbüro Koch, 21.09.2017.
- [13] Verträglichkeitsuntersuchung zur Beurteilung der Auswirkungen eines geplanten weiteren Pferdestalls, einer Longier- und Lagerhalle, Ingenieurbüro Koch, 19.01.2018.
- [14] Verträglichkeitsuntersuchung zur Beurteilung der Auswirkungen durch eine Änderung der Ablufführung an einem bestehenden Pferdestall, Ingenieurbüro Koch, 20.03.2019.
- [15] Grundstück Flur-Nr. 302/1 Gemarkung Gessertshausen, Gebietseinstufung, Landratsamt Augsburg, C. Mang, E-Mail vom 23.03.2021.

Technische Regelwerke, Normen und Studien

- [16] DIN 18005: Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023.
- [17] DIN 18005 Beiblatt 1: Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023.
- [18] Bundes-Immissionsschutzgesetz – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.
- [19] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- [20] DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Entwurf 09/1997.
- [21] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007.
- [22] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90: Ausgabe 1990. Der Bundesminister für Verkehr. Bonn, den 22. Mai 1990. Berichtigter Nachdruck Februar 1992.
- [23] Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft, Report 0409 des österreichischen Umwelt-Bundesamtes, Wien 2013.
- [24] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft Nr. 192, 1995.
- [25] Schalltechnischer Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern, Bayerisches Landesamt für Umwelt LFU – 2/5, Januar 1993.
- [26] VDI 3770: Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, 2012-09.
- [27] DIN 45687: Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmission im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen, 2006-05.

Anhang A

Berechnung Schallemission Parkflächen

S:\WPProj\144\M144422\M144422_11_BER_1D.DOCX:11. 06. 2024

Berechnung der Schallemission von Parkplätzen nach der "Parkplatzlärmstudie"

(Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. Überarbeitete Auflage vom August 2007; ISBN: 978--3-940009-17-3)

Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1)

Untersuchungsobjekt : **Tierklinik Gessertshausen
MA Parkplätze**

- Parkplatzart:
- (1) P&R-Parkplätze, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze
 - (2) Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswagen auf Asphalt)
 - (3) Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswagen auf Pflaster)
 - (4) Parkplätze an Einkaufszentren (lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt)
 - (5) Parkplätze an Einkaufszentren (lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster)
 - (6) Parkplätze an Diskotheken
 - (7) Gaststätten
 - (8) Schnellgaststätten (McDonald; Burger King, et al)
 - (9) Zentrale Omnibushaltestelle (Omnibusse mit Dieselmotoren)
 - (10) Zentrale Omnibushaltestelle (Omnibusse mit Erdgasantrieb)
 - (11) Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen
 - (12) Motorradparkplätze

1. Schallemission der Parkvorgänge inkl. Parksuchverkehr

$$L_{WA} = 63 + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg(B * N) \text{ [dB(A)]}$$

mit $B * N$: Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Stunde)

K_{PA} : Zuschlag für die Parkplatzart (nach Kap. 8.1, Tab. 34)

K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit (nach Kap. 8.1, Tab. 34)

K_D : Anteil durchfahrender Kfz ($2,5 \lg(f * B - 9)$)

f : mittleres Verhältnis der Stellplätze/ B_0 (nach Kap. 5, Tab. 3)

Bed.: $f * B > 10$ Stellplätze; sonst $K_D = 0$

K_{StrO} : Zuschlag für nicht asphaltierte Fahrgassen nach Kap. 8.2.1

Bezeichnung	Parkplatzart (s.o.)	Einheit B_0 für Bezugsgröße	Bezugsgröße B	Bewegungsfaktor für N	K_{PA} [dB]	K_I [dB]	f	Stellplätze $f * B$	K_D [dB]	K_{StrO} [dB]	L_{WA} [dB(A)]	$L_{m,E}$ [dB(A)]
P1, P2 tags	1	1Stellplatz	22	0,31	0	4	1,00	22	2,8	0,5	78,7	42,7
P1, P2 tags	1	1Stellplatz	2	0,13	0	4	1,00	2	0	0,5	61,5	25,5
P3 - P6 tags	1	1Stellplatz	45	0,31	0	4	1,00	45	3,9	0,5	82,9	46,9
P11 tags	1	1Stellplatz	18	0,31	0	4	1,00	18	2,4	0,5	77,4	41,4
P1, P2 nachts	1	1Stellplatz	22	1,00	0	4	1,00	22	2,8	0,5	83,7	47,7

Bemerkungen: 5 Pkw/Stellplatz tagsüber

1 Pkw/Stellplatz nachts

Berechnung der Schallemission von Parkplätzen nach der "Parkplatzlärmstudie"

(Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. Überarbeitete Auflage vom August 2007; ISBN: 978--3-940009-17-3)

Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1)

Untersuchungsobjekt : **Tierklinik Gessertshausen
Kunden Parkplätze**

- Parkplatzart:
- (1) P&R-Parkplätze, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze
 - (2) Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswagen auf Asphalt)
 - (3) Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswagen auf Pflaster)
 - (4) Parkplätze an Einkaufszentren (lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt)
 - (5) Parkplätze an Einkaufszentren (lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster)
 - (6) Parkplätze an Diskotheken
 - (7) Gaststätten
 - (8) Schnellgaststätten (McDonald; Burger King, et al)
 - (9) Zentrale Omnibushaltestelle (Omnibusse mit Dieselmotoren)
 - (10) Zentrale Omnibushaltestelle (Omnibusse mit Erdgasantrieb)
 - (11) Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen
 - (12) Motorradparkplätze

1. Schallemission der Parkvorgänge inkl. Parksuchverkehr

$$L_{WA} = 63 + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B * N) \text{ [dB(A)]}$$

mit $B * N$: Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Stunde)

K_{PA} : Zuschlag für die Parkplatzart (nach Kap. 8.1, Tab. 34)

K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit (nach Kap. 8.1, Tab. 34)

K_D : Anteil durchfahrender Kfz ($2,5 \lg (f * B - 9)$)

f : mittleres Verhältnis der Stellplätze/ B_0 (nach Kap. 5, Tab. 3)

Bed.: $f * B > 10$ Stellplätze; sonst $K_D = 0$

K_{StrO} : Zuschlag für nicht asphaltierte Fahrgassen nach Kap. 8.2.1

Bezeichnung	Parkplatzart (s.o.)	Einheit B_0 für Bezugsgröße	Bezugsgröße B	Bewegungsfaktor für N	K_{PA} [dB]	K_I [dB]	f	Stellplätze $f * B$	K_D [dB]	K_{StrO} [dB]	L_{WA} [dB(A)]	$L_{m,E}$ [dB(A)]
P7, tags	1	1Stellplatz	22	1,10	0	4	1,00	22	2,8	0,5	84,1	48,1
P8, tags	1	1Stellplatz	6	1,10	0	4	1,00	6	0	0,5	75,7	39,7
P9, tags	1	1Stellplatz	14	1,10	0	4	1,00	14	1,7	0,5	81,1	45,1
P10, tags	1	1Stellplatz	20	0,24	0	4	1,00	20	2,6	0,5	76,9	40,9
P7, nachts	1	1Stellplatz	17	0,09	0	4	1,00	17	2,3	0,5	71,6	35,6
P8, nachts	1	1Stellplatz	6	0,33	0	4	1,00	6	0	0,5	70,5	34,5
P10, nachts	1	1Stellplatz	20	0,10	0	4	1,00	20	2,6	0,5	73,1	37,1

Bemerkungen: _____

S:\WP\Proj\144\MI144422\MI144422_11_BER_1D.DOCX:11. 06. 2024

Berechnung der Schallemission von Parkplätzen nach der "Parkplatzlärmstudie"

(Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. Überarbeitete Auflage vom August 2007; ISBN: 978--3-940009-17-3)

Untersuchungsobjekt : **Tierklinik Gessertshausen
Kunden Parkplätze**

2. Schallemission des Fahrverkehrs zu Parkplatzteilflächen (nach Kap. 8.2.2.2)

mittl. längenbezogener Schalleistungspegel innerhalb des Beurteilungszeitraumes:

$$L_{WA,Pkw} = 37,3 + 10 \lg M + K_{StrO}^* + D_{Stg} + D_v + 19 \text{ [dB(A)]}$$

$$L_{WA,Lkw/Bus} = 37,3 + 10 \lg (9,2 M) + K_{StrO}^* + D_{Stg} + D_v + 19 \text{ [dB(A)]}$$

- mit M : Anzahl der Vorbeifahrten je Stunde
- K_{StrO}^* : Korrektur für Fahrbahnoberfläche (PP6 Kap. 8.2.2.2)
- D_{Stg} : Zuschlag für Steigungen (0 dB für bis zu 5 %)
- D_v : Geschwindigkeitskorrektur (-8,8 dB für Pkw bzw. -5,4 dB für Lkw/Busse bei 30 km/h)

Bezeichnung	Parkplatzart (s. Blatt 1)	Einwirkzeit in Stunden (zur Info)	Anzahl der Vorbeifahrten pro Stunde M	K_{StrO}^* [dB]	D_{Stg} [dB]	D_v [dB]	$L_{m,E}$ [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
P8, tags	1	16	8	0,5	0,0	-8,8	37,9	56,9
P10, tags	1	16	20	0,5	0,0	-8,8	42,0	61,0
P8, nachts	1	1	2	0,5	0,0	-8,8	32,0	51,0
P10, nachts	1	1	2	0,5	0,0	-8,8	32,0	51,0

3. Mittlere Maximalschalleistungspegel (nach Tab. 35)

Pkw (beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	92,5 dB(A)
Pkw (Türenschießen)	$L_{WA,max} =$	97,5 dB(A)
Pkw (Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen)	$L_{WA,max} =$	99,5 dB(A)
Motorrad (beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	98,5 dB(A)
Omnibus (beschleunigte Abfahrt und Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	103,5 dB(A)
Lkw (beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	104,5 dB(A)
Lkw (Türenschießen)	$L_{WA,max} =$	98,5 dB(A)
Lkw (Druckluftgeräusch)	$L_{WA,max} =$	103,5 dB(A)

Anhang B

Auszug aus den EDV-Eingabedaten und Berechnungsergebnisse

Projekt (M144422_11_Ber_1D.cna)

Projektname: M144422
 Auftraggeber: Bebauungsplan Nr. 51,
 Verwaltungsgemeinschaft Gessertshausen
 Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Martina Freytag
 Zeitpunkt der Berechnung: 06/2024
 Cadna/A: Version 2023 MR 2 (64 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
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	
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)	480.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impmpkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impmpkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
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 Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Reflexion	beliebig (siehe oben)
Seitenbeugung	keine
Bebauungsdämpfung	Aus
Bewuchsdämpfung	Aus
Emmission	äußeren Fahrstreifen
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Emissionen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung			Einwirkzeit			KO	Freq.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	(m)			(m)	X	Y	Z	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)		(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)			(m)	(m)	(m)	(m)	
Stall an Reithalle, Kamin 1		!07!	70,0	70,0	70,0	Lw	70		0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0	500	1,50	g	4406946,38	5355309,68	505,15
Stall an Reithalle, Kamin 2		!07!	70,0	70,0	70,0	Lw	70		0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0	500	1,50	g	4406944,68	5355300,98	505,15
Rundstall 2, Ventilator,		!07!	70,0	70,0	70,0	Lw	70		0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0	500	1,00	g	4406955,40	5355244,08	509,89
Container, Außenklimagerät		!07!	59,0	59,0	59,0	Lw	59		0,0	0,0	0,0							0,0	500	0,20	g	4406926,27	5355353,51	502,79
Hackschnitzelheizung, Befüllen Bunker		!02!	98,0	98,0	98,0	Lw	98		0,0	0,0	0,0			15,00	0,00	0,00	0,0	500	1,00	r	4406911,27	5355284,19	502,19	
Pferdeklinik Neu, Zu- und Abluft Lüftungsgerät		!00!	74,0	74,0	74,0	Lw	74,0		0,0	0,0	0,0							0,0	500	0,10	g	4406976,11	5355295,08	511,05

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Einwirkzeit			KO	Freq.
			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))	(dB(A))	(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)		
Fahrweg Parken P8, Zufahrt		!01!	70,7	70,7	64,8	54,5	54,5	48,6	Lw'	56,9		-2,4	-2,4	-8,3		780,00	180,00	60,00	0,0	500	
Fahrweg Parken P8, Zufahrt		!01!	71,4	71,4	65,5	53,9	53,9	48,0	Lw'	56,9		-3,0	-3,0	-8,9		780,00	180,00	60,00	0,0	500	
Fahrweg Parken P8, Abfahrt		!01!	74,2	74,2	68,3	53,9	53,9	48,0	Lw'	56,9		-3,0	-3,0	-8,9		780,00	180,00	60,00	0,0	500	
Fahrweg Parken P8, Abfahrt		!01!	70,7	70,7	64,8	54,5	54,5	48,6	Lw'	56,9		-2,4	-2,4	-8,3		780,00	180,00	60,00	0,0	500	
Fahrweg Parken P10, Zu- und Abfahrt		!01!	76,1	76,1	66,1	61,0	61,0	51,0	Lw'	61		0,0	0,0	-10,0		780,00	180,00	60,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Lagerplätze, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231		!02!	84,9	84,9	84,9	63,5	63,5	63,5	Lw'	63		0,5	0,5	0,5		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Abholung Mistcontainer, Ausfahrt, Fl. Nr. 231		!06!	79,5	79,5	79,5	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Abholung Mistcontainer, Rückfahrt, Fl. Nr. 231		!06!	82,5	82,5	82,5	66,0	66,0	66,0	Lw'	63		3,0	3,0	3,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!02!	84,8	84,8	84,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!02!	84,8	84,8	84,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!02!	84,8	84,8	84,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,8	79,8	79,8	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	83,5	83,5	83,5	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	80,9	80,9	80,9	66,0	66,0	66,0	Lw'	63		3,0	3,0	3,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,8	79,8	79,8	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	82,8	82,8	82,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,9	79,9	79,9	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	83,2	83,2	83,2	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	80,9	80,9	80,9	66,0	66,0	66,0	Lw'	63		3,0	3,0	3,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,8	79,8	79,8	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	82,8	82,8	82,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,9	79,9	79,9	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	83,2	83,2	83,2	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	80,9	80,9	80,9	66,0	66,0	66,0	Lw'	63		3,0	3,0	3,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,9	79,9	79,9	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	82,8	82,8	82,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,8	79,8	79,8	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	83,5	83,5	83,5	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	80,9	80,9	80,9	66,0	66,0	66,0	Lw'	63		3,0	3,0	3,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	79,8	79,8	79,8	63,6	63,6	63,6	Lw'	63		0,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	82,8	82,8	82,8	63,0	63,0	63,0	Lw'	63		0,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg 10 Transporter-Anlieferungen Sonstiges, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	89,9	79,9	79,9	73,6	63,6	63,6	Lw'	63		10,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg 10 Transporter-Anlieferungen Sonstiges, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	95,4	85,4	85,4	73,0	63,0	63,0	Lw'	63		10,0	0,0	0,0		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg 10 Transporter-Anlieferungen Sonstiges, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	89,8	79,8	79,8	73,6	63,6	63,6	Lw'	63		10,6	0,6	0,6		60,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Traktor, Anlieferung Hackschnitzelanlage, 1 Ein- und Ausfahrt		!02!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0		120,00	0,00	0,00	0,0	500	
Fahrweg Traktor, Anlieferung Hackschnitzelanlage, 1 Ein- und Ausfahrt		!02!	90,1	90,1	90,1	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0		120,00	0,00	0,00	0,0	500	

M144422/11 Version 1 FG/DNK
10. Juni 2024

Anhang B, Seite 3

MÜLLER-BBM

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.
			Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)		
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	89,3	89,3	89,3	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	82,1	82,1	82,1	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	88,1	88,1	88,1	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	90,0	90,0	90,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	87,8	87,8	87,8	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	90,0	90,0	90,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	90,8	90,8	90,8	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	90,0	90,0	90,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	90,7	90,7	90,7	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	90,0	90,0	90,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	92,0	92,0	92,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	90,0	90,0	90,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	84,2	84,2	84,2	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	91,6	91,6	91,6	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 1,2, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!03!	96,4	96,4	96,4	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 3, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!0300!	78,3	78,3	78,3	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 3, (Rampe 9%) 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!0300!	87,2	87,2	87,2	70,4	70,4	70,4	Lw'	62+2,4		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 3, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!0300!	91,1	91,1	91,1	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, totes Tier, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!03!	94,7	94,7	94,7	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	78,9	78,9	78,9	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	92,5	92,5	92,5	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	84,3	84,3	84,3	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	90,4	90,4	90,4	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	82,8	82,8	82,8	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Futter, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231-303/5		!03!	94,7	94,7	94,7	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, Futter, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231-302		!03!	96,4	96,4	96,4	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			60,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG, 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	82,3	82,3	82,3	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	120,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG (Rampe 9%), 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	87,2	87,2	87,2	70,4	70,4	70,4	Lw'	62+2,4		6,0	6,0	6,0			120,00	120,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG, 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	77,8	77,8	77,8	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	120,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG (Rampe 9,5%), 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	84,2	84,2	84,2	70,7	70,7	70,7	Lw'	62+2,7		6,0	6,0	6,0			120,00	120,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG, 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	75,0	75,0	75,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	120,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG (Rampe 13%), 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	76,1	76,1	76,1	66,8	66,8	66,8	Lw'	62+4,8		0,0	0,0	0,0			120,00	120,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	86,4	86,4	86,4	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, (Rampe 9%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	87,2	87,2	87,2	70,4	70,4	70,4	Lw'	62+2,4		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	77,8	77,8	77,8	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, (Rampe 9,5%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	84,2	84,2	84,2	70,7	70,7	70,7	Lw'	62+2,7		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, 1 Ein- und Ausfahrt, Ein- und Ausfahrt		!0301!	75,0	75,0	75,0	68,0	68,0	68,0	Lw'	62		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Traktor TG, Bewegungsfläche/ Reithalle, (Rampe 13%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	82,1	82,1	82,1	72,8	72,8	72,8	Lw'	62+4,8		6,0	6,0	6,0			120,00	0,00	0,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 9%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	67,2	67,2	67,2	50,4	50,4	50,4	Lw'	48+2,4		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	60,8	60,8	60,8	51,0	51,0	51,0	Lw'	48+3		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 9,5%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	64,2	64,2	64,2	50,7	50,7	50,7	Lw'	48+2,7		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	55,0	55,0	55,0	48,0	48,0	48,0	Lw'	48		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 13%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	62,1	62,1	62,1	52,8	52,8	52,8	Lw'	48+4,8		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	62,3	62,3	62,3	48,0	48,0	48,0	Lw'	48		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	28,9	28,9	28,9	48,0	48,0	48,0	Lw'	48		0,0	0,0	0,0			60,00	60,00	60,00	0,0	500

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.
			Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)		
Parken P7, Nr. 1 - 22, Kunden / tags		I01!	84,1	84,1	71,6	55,5	55,5	43,0	Lw	84,1		0,0	0,0	-12,5			780,00	180,00	0,00	0,0	500
Parken P7, Nr. 1 - 22, Kunden / nachts		I01!	84,1	84,1	71,6	56,7	56,7	44,2	Lw	84,1		0,0	0,0	-12,5			0,00	0,00	60,00	0,0	500
Parken P8, Nr. 23 - 28, Kunden		I01!	75,7	75,7	70,5	53,1	53,1	47,9	Lw	75,7		0,0	0,0	-5,2			780,00	180,00	60,00	0,0	500
Parken P9, Nr. 29 - 42, Kunden		I01!	81,1	81,1	81,1	53,9	53,9	53,9	Lw	81,1		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
Parken P10, Nr. 43 - 62, Kunden		I01!	76,9	76,9	73,1	48,9	48,9	45,1	Lw	76,9		0,0	0,0	-3,8			780,00	180,00	60,00	0,0	500
Parken P1, P2, Nr. 63 - 84, MA		I01!	78,7	78,7	83,7	50,6	50,6	55,6	Lw	78,7		0,0	0,0	5,0			780,00	180,00	60,00	0,0	500
Parken P3 - P6, Nr. 85 - 129, MA		I01!	82,9	82,9	82,9	53,3	53,3	53,3	Lw	82,9		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
Parken P11, Nr. 130 - 147, MA		I01!	77,4	77,4	77,4	51,4	51,4	51,4	Lw	77,4		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
Tausch Festmistcontainer, Fl. Nr. 231		I06!	114,0	114,0	114,0	91,1	91,1	91,1	Lw	114		0,0	0,0	0,0			2,90	0,00	0,00	0,0	500
Verladung Pferde/Rinder, P8, Fl. Nr. 301, tags/nachts		I02!	97,0	97,0	97,0	74,2	74,2	74,2	Lw	97		0,0	0,0	0,0			90,00	10,00	5,00	0,0	500
Verladung Pferde, P10, Fl. Nr. 303/5, tags/nachts		I02!	97,0	97,0	97,0	77,3	77,3	77,3	Lw	97		0,0	0,0	0,0			90,00	10,00	5,00	0,0	500
Verladung Pferde, Fl. Nr. 231		I02!	97,0	97,0	97,0	80,7	80,7	80,7	Lw	97		0,0	0,0	0,0			10,00	5,00	0,00	0,0	500
Verladung Futter, Hubwagen, Fl. Nr. 303/5		I02!	87,0	87,0	87,0	76,4	76,4	76,4	Lw	87		0,0	0,0	0,0			15,00	0,00	0,00	0,0	500
Verladung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Gabelstapler, Fl. Nr. 303/5		I02!	95,0	95,0	95,0	82,1	82,1	82,1	Lw	95		0,0	0,0	0,0			10,00	0,00	0,00	0,0	500
Verladung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Gabelstapler, Fl. Nr. 301		I02!	95,0	95,0	95,0	81,1	81,1	81,1	Lw	95		0,0	0,0	0,0			10,00	0,00	0,00	0,0	500
Verladung Getränke, Hubwagen, Fl. Nr. 301		I02!	87,0	87,0	87,0	76,4	76,4	76,4	Lw	87		0,0	0,0	0,0			15,00	0,00	0,00	0,0	500
Verladung Futtermittel, Hubwagen, Fl. Nr. 301		I02!	87,0	87,0	87,0	76,4	76,4	76,4	Lw	87		0,0	0,0	0,0			15,00	0,00	0,00	0,0	500
Planieren Bewegungsfläche Fl. Nr. 303/3		I04!	105,0	105,0	105,0	76,2	76,2	76,2	Lw	99		6,0	6,0	6,0			20,00	0,00	0,00	0,0	500
10 Pferde Reitplatz Fl. Nr. 303/3		I04!	67,1	67,1	67,1	38,1	38,1	38,1	Lw	54,1		13,0	13,0	13,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
10 Pferde Paddock, Rundstall 2, Fl. Nr. 303/3		I05!	67,1	67,1	67,1	43,9	43,9	43,9	Lw	54,1		13,0	13,0	13,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
3 Pferde Paddock, Rundstall 3, Fl. Nr. 303/3		I05!	61,9	61,9	61,9	42,7	42,7	42,7	Lw	54,1		7,8	7,8	7,8			780,00	180,00	0,00	0,0	500
2 Pferde Paddock, Rundstall 3, Fl. Nr. 303/3		I05!	60,1	60,1	60,1	45,1	45,1	45,1	Lw	54,1		6,0	6,0	6,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
2 Pferde Paddock, Rundstall 3, Fl. Nr. 303/3		I05!	60,1	60,1	60,1	43,8	43,8	43,8	Lw	54,1		6,0	6,0	6,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
5 Pferde Paddock, Rundstall 1, Fl. Nr. 301		I05!	64,1	64,1	64,1	44,5	44,5	44,5	Lw	54,1		10,0	10,0	10,0			780,00	180,00	0,00	0,0	500
Gabelstapler, Fl. Nr. 301		I08!	95,0	95,0	95,0	68,8	68,8	68,8	Lw	95		0,0	0,0	0,0			30,00	0,00	0,00	0,0	500
Gabelstapler, Fl. Nr. 302		I08!	95,0	95,0	95,0	72,9	72,9	72,9	Lw	95		0,0	0,0	0,0			30,00	0,00	0,00	0,0	500
Gabelstapler, Fl. Nr. 303/5		I08!	95,0	95,0	95,0	70,7	70,7	70,7	Lw	95		0,0	0,0	0,0			30,00	0,00	0,00	0,0	500
Pferdekl. Neu, Lüftungsgerät Gehäuseabstrahlung		I03!	58,5	58,5	58,5	47,8	47,8	47,8	Lw	58,5		0,0	0,0	0,0						0,0	500

Immissionen

Immissionspunkte – Beurteilungspegel

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	r	X (m)	Y (m)	Z (m)
IO 1a, Akazienweg 5, EG			47,4	38,2	55,0	40,0	WA		Industrie	2,00	r	4406862,42	5355431,65	493,98
IO 1b, Akazienweg 9, OG			53,3	35,7	55,0	40,0	WA		Industrie	4,00	r	4406881,91	5355377,56	498,16
IO 1c, Akazienweg 13, EG			51,7	32,9	55,0	40,0	WA		Industrie	2,00	r	4406875,00	5355344,12	498,00
IO 1d, Akazienweg 15, OG			51,4	31,6	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	4406866,46	5355321,82	501,96
IO 1e, Akazienweg, Fl. Nr. 296/19, unbebautes Grundstück			55,4	40,4	55,0	40,0	WA		Industrie	5,00	r	4406887,79	5355407,69	498,04
IO 2a, Grasweg 2a, OG			52,4	43,2	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	4406925,06	5355285,63	506,75
IO 2b, Grasweg 2a, OG			47,4	33,3	60,0	45,0	MI		Industrie	5,00	r	4406930,28	5355274,60	506,75
IO 2c, Grasweg 2a, EG			48,4	20,3	60,0	45,0	MI		Industrie	2,50	r	4406927,67	5355256,75	504,67
IO 2d, Grasweg 2a, EG			51,3	28,6	60,0	45,0	MI		Industrie	2,50	r	4406937,36	5355263,43	504,46
IO 2e, Grasweg 2a, EG			51,2	32,1	60,0	45,0	MI		Industrie	2,50	r	4406941,16	5355279,52	504,11
IO 2f, Grasweg 2a, EG			49,1	43,2	60,0	45,0	MI		Industrie	2,50	r	4406936,71	5355287,14	503,56
IO 3, Grasweg 4, EG			54,3	39,2	60,0	45,0	MI		Industrie	2,00	r	4407007,95	5355303,54	502,19
IO 4, Grasweg 6, EG			45,4	32,3	60,0	45,0	MI		Industrie	2,00	r	4407024,80	5355291,93	502,59
IO 5a, Grasweg 5, EG			50,5	34,8	60,0	45,0	MI		Industrie	2,00	r	4406967,08	5355390,84	495,00
IO 5b, Grasweg 5, EG			53,0	42,0	60,0	45,0	MI		Industrie	2,00	r	4406974,20	5355382,37	495,51

Teilpegel Tag der Quellen an den Immissionspunkten

Quelle	Teilpegel Beurteilungspegel Tag																
	M.	ID	IO 1a, Akazien- weg 5, EG	IO 1b, Akazien- weg 9, OG	IO 1c, Akazien- weg 13, EG	IO 1d, Akazien- weg 15, OG	IO 1e, Akazien- weg, Fl. Nr. 296/19, unbebautes Grundstück	IO 2a, Gras- weg 2a, OG	IO 2b, Gras- weg 2a, OG	IO 2c, Gras- weg 2a, EG	IO 2d, Gras- weg 2a, EG	IO 2e, Gras- weg 2a, EG	IO 2f, Gras- weg 2a, EG	IO 3, Gras- weg 4, EG	IO 4, Gras- weg 6, EG	IO 5a, Gras- weg 5, EG	IO 5b, Gras- weg 5, EG
Stall an Reithalle, Kamin 1		!07!	-5,0	2,3	4,0	25,0	12,7	20,4	11,8	4,5	22,1	26,9	31,3	20,7	8,9	15,1	13,1
Stall an Reithalle, Kamin 2		!07!	-3,7	3,8	5,4	24,9	14,1	20,6	12,1	6,0	24,1	29,6	38,3	8,5	5,0	6,9	14,4
Rundstall 2, Ventilator,		!07!	-8,9	-1,9	-0,1	17,2	2,1	11,5	13,8	26,4	26,6	25,6	9,5	15,6	18,6	2,1	8,8
Container, Außenklimagerät		!07!	-10,7	1,8	-5,9	-6,4	7,7	13,7	8,7	-9,6	-10,2	-8,1	14,3	7,4	4,9	8,5	9,3
Hackschnitzelheizung, Befüllen Bunker		!02!	3,7	9,8	19,9	30,5	10,6	49,8	45,1	23,0	19,3	18,5	31,3	9,1	7,3	8,4	12,8
Pferdeklinik Neu, Zu- und Abluft Lüftungsgerät		!00!	1,0	10,0	8,2	22,9	17,9	12,3	15,7	13,1	27,0	26,7	22,2	19,4	23,8	4,8	24,4
Fahrweg Parken P8, Zufahrt		!01!	22,4	31,0	21,5	18,9	36,6	7,5	3,0	-6,8	-6,0	-1,4	5,9	-0,9	-6,4	22,6	12,4
Fahrweg Parken P8, Zufahrt		!01!	11,5	15,2	11,9	5,5	23,9	24,5	12,4	-0,5	0,4	7,5	19,7	7,9	3,1	26,0	23,2
Fahrweg Parken P8, Abfahrt		!01!	5,0	36,9	38,4	37,4	28,8	22,7	16,3	3,4	3,7	5,6	20,7	9,3	4,1	9,3	5,9
Fahrweg Parken P8, Abfahrt		!01!	21,9	35,7	25,2	22,6	37,3	3,7	1,3	-6,5	-6,3	-5,1	1,6	-2,6	-7,2	20,4	10,0
Fahrweg Parken P10, Zu- und Abfahrt		!01!	17,7	6,6	1,4	3,1	22,7	7,8	4,3	0,9	5,8	6,8	17,2	23,9	16,6	10,4	30,8
Fahrweg Lkw-Anlieferung Lagerplätze, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231		!02!	27,2	19,8	14,5	10,8	27,3	6,6	3,5	-7,9	-8,0	4,1	4,8	1,9	-4,4	17,3	1,9
Fahrweg Lkw-Abholung Mistcontainer, Ausfahrt, Fl. Nr. 231		!06!	23,0	13,5	7,6	2,3	22,0	1,1	-1,1	-14,0	-14,0	-1,3	0,5	-2,8	-9,4	11,4	-4,2
Fahrweg Lkw-Abholung Mistcontainer, Rückfahrt, Fl. Nr. 231		!06!	26,0	16,5	10,6	5,3	25,0	4,1	1,9	-11,0	-11,0	1,7	3,5	0,2	-6,4	14,4	-1,2
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!02!	9,7	2,0	-2,5	-0,0	15,9	5,5	3,9	-0,7	4,2	14,9	15,0	25,1	16,1	10,7	28,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!02!	9,7	2,0	-2,5	-0,0	15,9	5,6	3,9	-0,7	4,2	14,9	15,0	25,1	16,1	10,7	28,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!02!	9,7	2,0	-2,5	-0,0	15,9	5,5	3,9	-0,7	4,2	14,9	15,0	25,1	16,1	10,7	28,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,3	18,0	32,5	1,2	-1,1	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,7	32,3	34,2	32,8	24,4	21,0	14,7	0,9	1,3	3,5	19,1	7,9	2,6	7,7	8,2
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	-4,0	4,6	7,3	5,6	2,7	22,5	15,2	-0,4	0,9	4,8	21,9	10,6	5,4	7,3	9,8
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,3	18,0	32,5	1,2	-1,1	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Getränke, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,3	32,3	34,2	32,8	24,4	18,4	11,8	-0,3	0,0	1,5	15,5	4,2	-2,0	7,7	7,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,2	18,0	32,4	1,3	-1,1	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,5	32,3	34,2	32,8	24,4	20,0	13,7	0,5	0,8	2,5	17,7	6,5	1,2	7,6	8,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	-4,0	4,5	7,3	5,6	2,8	22,5	15,2	-0,4	0,9	4,8	21,9	10,6	5,4	7,3	9,8
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,3	18,0	32,5	1,2	-1,2	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,3	32,3	34,2	32,8	24,4	18,4	11,8	-0,3	0,0	1,4	15,4	4,2	-2,0	7,7	7,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,2	18,0	32,5	1,3	-1,2	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,5	32,3	34,2	32,8	24,4	20,0	13,7	0,5	0,8	2,5	17,7	6,6	1,2	7,6	8,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	-4,0	4,6	7,3	5,6	2,7	22,5	15,2	-0,4	0,9	4,8	21,9	10,6	5,4	7,3	9,8
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,2	18,0	32,4	1,3	-1,1	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Futtermittel, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,3	32,3	34,2	32,8	24,4	18,4	11,8	-0,3	0,0	1,4	15,4	4,2	-2,0	7,7	7,0
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,2	18,0	32,5	1,3	-1,2	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Einfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,7	32,3	34,2	32,8	24,4	21,0	14,7	0,9	1,3	3,5	19,0	7,9	2,6	7,7	8,2
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Rücksetzen, Fl. Nr. 301		!02!	-4,0	4,5	7,3	5,6	2,8	22,5	15,2	-0,4	0,9	4,8	21,9	10,6	5,4	7,3	9,8
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,4	31,1	21,2	18,0	32,5	1,3	-1,2	-9,4	-9,2	-8,0	-0,9	-5,2	-10,0	18,0	7,4
Fahrweg Lkw-Anlieferung Pferde, Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	0,3	32,3	34,2	32,8	24,4	18,4	11,8	-0,3	0,0	1,4	15,4	4,2	-2,0	7,7	7,0
Fahrweg 10 Transporter-Anlieferungen Sonstiges, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	27,4	41,1	31,2	28,0	42,4	11,3	8,9	0,6	0,8	2,0	9,1	4,8	0,0	28,0	17,4
Fahrweg 10 Transporter-Anlieferungen Sonstiges, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	17,8	42,4	44,2	42,8	35,6	35,3	24,9	12,3	13,0	17,4	32,8	19,7	14,2	34,7	31,2
Fahrweg 10 Transporter-Anlieferungen Sonstiges, Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!02!	28,0	36,5	27,0	24,3	41,7	15,0	10,5	0,3	1,1	6,5	13,6	6,5	0,8	30,1	19,8
Fahrweg Traktor, Anlieferung Hackschnitzelanlage, 1 Ein- und Ausfahrt		!02!	24,8	38,5	28,7	25,4	39,9	8,6	6,2	-2,0	-1,8	-0,6	6,5	2,3	-2,6	25,4	14,8
Fahrweg Traktor, Anlieferung Hackschnitzelanlage, 1 Ein- und Ausfahrt		!02!	8,3	40,5	42,4	42,9	32,6	40,0	40,0	35,7	15,6	13,8	23,9	7,5	7,2	9,2	8,5
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	31,2	28,7	23,2	20,5	37,8	17,0	9,6	-1,0	-1,1	10,7	11,8	7,1	0,7	29,7	14,3
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	30,0	25,7	17,0	10,2	38,4	-0,5	-0,8	-9,0	-8,9	-7,9	1,2	-3,0	-8,6	18,9	7,3
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	21,8	35,5	25,6	22,4	36,9	5,6	3,3	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,7	-5,5	22,3	11,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	4,9	37,4	39,3	39,6	29,6	24,2	23,1	7,1	6,5	5,4	15,1	2,5	-0,2	5,2	2,7

M144422/11 Version 1 FG/DNK
10. Juni 2024

Anhang B, Seite 7

MÜLLER-BBM

Quelle	Teilpegel Beurteilungspegel Tag																
	M.	ID	IO 1a, Akazien- weg 5, EG	IO 1b, Akazien- weg 9, OG	IO 1c, Akazien- weg 13, EG	IO 1d, Akazien- weg 15, OG	IO 1e, Akazien- weg, Fl. Nr. 296/19, unbebautes Grundstück	IO 2a, Gras- weg 2a, OG	IO 2b, Gras- weg 2a, OG	IO 2c, Gras- weg 2a, EG	IO 2d, Gras- weg 2a, EG	IO 2e, Gras- weg 2a, EG	IO 2f, Gras- weg 2a, EG	IO 3, Gras- weg 4, EG	IO 4, Gras- weg 6, EG	IO 5a, Gras- weg 5, EG	IO 5b, Gras- weg 5, EG
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	33,7	30,5	24,1	20,9	41,1	17,1	10,0	-0,4	-0,4	10,8	12,2	7,5	1,2	30,1	15,1
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	21,8	35,5	25,6	22,4	36,9	5,6	3,3	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,7	-5,5	22,3	11,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 1, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/301		!03!	4,7	37,4	39,3	39,5	29,5	24,0	21,9	7,1	5,7	4,9	14,9	2,3	-0,5	4,9	2,5
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	33,7	30,5	24,1	20,9	41,1	17,1	10,0	-0,4	-0,4	10,8	12,2	7,5	1,2	30,1	15,1
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	21,8	35,5	25,7	22,4	36,9	5,6	3,2	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,7	-5,6	22,3	11,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	5,3	37,5	39,4	39,9	29,5	32,8	31,9	41,7	32,9	26,5	18,5	6,3	13,8	6,9	10,0
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	33,7	30,5	24,1	20,9	41,1	17,1	10,0	-0,4	-0,4	10,8	12,2	7,5	1,2	30,1	15,1
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	21,8	35,5	25,6	22,4	36,9	5,6	3,2	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,7	-5,6	22,4	11,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 2, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	5,3	37,4	39,4	39,8	29,6	32,8	31,9	41,5	31,3	24,5	18,4	6,1	13,7	6,6	9,9
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	33,7	30,5	24,1	20,9	41,1	17,0	10,0	-0,4	-0,4	10,7	12,2	7,5	1,2	30,1	15,1
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	21,8	35,5	25,7	22,4	36,9	5,6	3,2	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,7	-5,6	22,3	11,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Einfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	5,5	37,5	39,4	39,9	29,5	32,8	31,9	41,6	31,7	25,0	18,5	12,7	18,7	7,2	10,5
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	33,7	30,5	24,1	20,9	41,1	17,1	10,0	-0,4	-0,4	10,7	12,2	7,5	1,2	30,1	15,1
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	21,8	35,5	25,7	22,4	36,9	5,6	3,2	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,7	-5,6	22,3	11,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Rundstall 3, 1 Ausfahrt, Fl. Nr. 231/303/3		!03!	5,4	37,5	39,4	39,9	29,5	32,8	31,9	41,6	31,7	24,9	18,5	10,0	15,7	7,2	10,3
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 1,2, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!03!	30,1	29,5	24,0	22,8	35,9	36,3	22,6	11,6	19,4	24,5	37,7	25,6	17,9	42,2	45,4
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 3, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!0300!	-9,8	-6,6	-6,3	4,9	-6,7	7,4	8,0	4,2	17,7	23,1	23,8	29,7	27,2	-5,6	-1,1
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 3, (Rampe 9%) 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!0300!	5,9	5,1	1,3	3,5	12,3	8,1	7,9	6,7	12,7	13,2	14,5	47,7	36,5	10,3	25,8
Fahrweg Traktor, Mistkulis Außenstall 3, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231/302		!0300!	29,9	29,4	23,6	21,0	35,0	21,7	14,6	5,6	14,9	21,1	20,3	23,2	14,9	41,5	44,4
Fahrweg Traktor, totes Tier, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 303/5		!03!	28,7	28,9	22,9	20,6	34,6	21,8	15,2	7,5	15,8	23,3	22,6	30,4	21,4	41,5	44,5
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	20,8	25,6	16,9	14,5	33,7	1,9	-0,7	-11,4	-11,3	-10,1	-0,7	-5,2	-10,9	18,0	6,3
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	36,4	33,3	26,8	23,7	44,1	19,8	12,6	2,3	2,3	13,0	14,9	10,3	3,9	33,1	18,1
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	21,8	35,5	25,6	22,4	36,8	5,7	3,3	-5,0	-4,8	-3,6	3,5	-0,8	-5,6	22,4	11,8
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	12,8	37,4	39,2	37,8	30,6	30,4	19,9	7,3	8,0	12,4	27,8	14,7	9,2	29,8	26,1
Fahrweg Traktor, tote Tiere, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 301		!03!	17,9	29,6	19,7	17,0	32,9	8,7	3,7	-6,4	-5,4	0,6	7,4	-0,2	-5,9	23,5	13,6
Fahrweg Traktor, Futter, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231-303/5		!03!	28,7	28,9	22,9	20,6	34,6	21,8	15,2	7,5	15,8	23,3	22,6	30,4	21,4	41,5	44,5
Fahrweg Traktor, Futter, 1 Ein- und Ausfahrt, Fl. Nr. 231-302		!03!	30,1	29,5	24,0	22,8	35,9	36,3	22,6	11,6	19,4	24,5	37,7	25,6	17,9	42,2	45,4
Fahrweg Traktor, TG, 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	20,4	9,1	3,5	5,7	25,5	7,3	4,5	1,0	6,3	7,1	16,3	24,3	16,5	12,1	31,5
Fahrweg Traktor, TG (Rampe 9%), 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	12,7	12,0	8,3	10,5	19,1	11,1	10,9	9,7	15,7	16,0	16,8	50,8	39,5	13,3	29,0
Fahrweg Traktor, TG, 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	-5,2	-2,2	-1,7	11,9	-2,0	6,0	8,2	13,4	22,6	22,6	21,9	33,8	30,7	-4,3	3,0
Fahrweg Traktor, TG (Rampe 9,5%), 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	0,7	4,9	4,9	18,4	8,3	12,8	15,0	23,9	31,8	32,0	21,5	34,3	33,1	1,4	9,5
Fahrweg Traktor, TG, 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	-9,0	-4,4	-4,2	6,6	0,3	2,3	5,5	0,5	22,7	22,7	7,6	20,7	21,0	-8,2	0,5
Fahrweg Traktor, TG (Rampe 13%), 2 Ein- und Ausfahrten		!09!	-6,5	-3,0	-2,3	4,1	-0,7	3,8	6,3	5,3	15,2	16,9	3,4	18,8	18,6	-7,1	-0,2
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	16,5	8,9	3,3	3,4	26,1	10,0	7,6	2,9	15,9	20,8	18,4	23,4	15,6	24,0	38,2
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, (Rampe 9%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	5,7	5,1	1,3	3,5	12,2	8,1	7,9	6,7	12,6	13,0	13,8	47,7	36,5	10,3	26,0
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	-12,2	-9,1	-8,7	4,9	-9,0	3,0	5,2	10,4	19,6	19,6	18,9	30,8	27,6	-7,3	-0,0
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, (Rampe 9,5%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	-6,3	-2,1	-2,0	11,4	1,3	9,7	12,0	20,9	28,8	29,0	18,5	31,3	30,1	-1,6	6,5
Fahrweg Traktor, TG Bewegungsfläche/ Reithalle, 1 Ein- und Ausfahrt, Ein- und Ausfahrt		!0301!	-16,0	-11,4	-11,2	-0,4	-6,6	-0,7	2,4	-2,5	19,6	19,6	4,6	17,7	18,0	-11,2	-2,5
Fahrweg Traktor TG, Bewegungsfläche/ Reithalle, (Rampe 13%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0301!	-7,4	-4,0	-3,3	3,1	-1,7	6,8	9,3	8,3	18,2	19,9	6,4	21,8	21,6	-4,1	2,8
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 9%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-10,4	-11,5	-14,8	-13,1	-4,3	-12,5	-12,4	-13,5	-8,3	-7,6	-6,5	27,4	15,4	-9,8	5,7
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-25,3	-22,3	-21,8	-8,7	-22,6	-14,2	-12,1	-6,9	1,5	1,6	1,4	13,1	10,0	-24,4	-17,5
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 9,5%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-22,4	-18,3	-18,3	-5,4	-15,2	-10,5	-8,2	0,6	8,3	8,5	-2,2	10,8	9,5	-21,8	-14,0
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-32,1	-27,5	-27,4	-16,9	-23,1	-20,9	-17,8	-22,7	-0,9	-0,7	-15,7	-2,6	-2,4	-31,4	-23,0
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 13%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-23,8	-20,5	-19,4	-14,0	-18,7	-13,7	-11,1	-12,2	-3,4	-2,1	-13,8	-1,0	-1,1	-25,1	-18,5
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-2,7	-14,2	-19,6	-17,6	2,3	-16,4	-18,8	-22,2	-17,0	-16,2	-7,7	0,8	-6,9	-11,8	8,0
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-35,0	-44,7	-52,7	-51,3	-30,3	-50,8	-52,4	-56,2	-50,6	-49,3	-37,0	-37,0	-47,3	-44,4	-22,6
Parken P7, Nr. 1 - 22, Kunden / tags		!01!	32,9	45,8	34,6	32,1	47,2	24,0	19,0	7,7	8,2	15,8	19,5	13,7	8,8	38,0	28,6
Parken P8, Nr. 23 - 28, Kunden		!01!	3,9	12,7	15,7	13,2	11,8	32,1	21,9	6,3	7,5	10,7	31,9	16,9	12,1	15,6	16,5

Quelle		Teilpegel Beurteilungspegel Tag															
Bezeichnung	M.	ID	IO 1a, Akazien- weg 5, EG	IO 1b, Akazien- weg 9, OG	IO 1c, Akazien- weg 13, EG	IO 1d, Akazien- weg 15, OG	IO 1e, Akazien- weg, Fl. Nr. 296/19, unbebaut Grundstück	IO 2a, Gras- weg 2a, OG	IO 2b, Gras- weg 2a, OG	IO 2c, Gras- weg 2a, EG	IO 2d, Gras- weg 2a, EG	IO 2e, Gras- weg 2a, EG	IO 2f, Gras- weg 2a, EG	IO 3, Gras- weg 4, EG	IO 4, Gras- weg 6, EG	IO 5a, Gras- weg 5, EG	IO 5b, Gras- weg 5, EG
Parken P9, Nr. 29 - 42, Kunden		!01!	22,2	20,0	17,6	14,7	31,3	34,9	21,8	9,5	10,5	17,1	32,0	18,1	12,9	36,7	37,7
Parken P10, Nr. 43 - 62, Kunden		!01!	9,2	6,9	4,2	4,8	16,4	10,4	9,1	3,9	15,9	21,9	19,6	26,9	19,1	13,6	31,6
Parken P1, P2, Nr. 63 - 84, MA		!01!	35,0	27,9	22,7	18,6	35,4	12,3	9,5	-2,2	-2,3	9,7	10,3	7,7	1,6	23,2	7,6
Parken P3 - P6, Nr. 85 - 129, MA		!01!	37,6	36,9	31,4	29,1	44,7	22,0	15,1	5,0	4,8	17,7	17,2	16,0	8,9	36,4	20,0
Parken P11, Nr. 130 - 147, MA		!01!	19,8	17,0	2,2	3,7	24,0	8,2	5,0	0,4	6,6	14,5	19,5	18,7	9,2	12,8	31,0
Tausch Festmistcontainer, Fl. Nr. 231		!06!	41,5	36,7	32,5	28,9	42,3	24,6	20,5	7,7	7,6	21,9	21,1	16,7	10,2	32,0	17,4
Verladung Pferde/Rinder, P8, Fl. Nr. 301, tags/nachts		!02!	15,1	23,7	26,6	24,0	23,0	44,0	33,9	18,0	19,2	22,4	43,7	29,1	24,2	32,5	30,8
Verladung Pferde, P10, Fl. Nr. 303/5, tags/nachts		!02!	18,5	16,8	13,3	14,4	24,6	21,3	18,6	13,4	17,7	30,0	31,4	35,1	29,7	25,7	42,3
Verladung Pferde, Fl. Nr. 231		!02!	32,1	28,2	22,9	21,7	34,4	10,1	5,9	-2,2	-1,9	10,3	8,0	4,6	-1,2	24,4	7,8
Verladung Futter, Hubwagen, Fl. Nr. 303/5		!02!	-7,6	-1,3	-5,2	-2,4	0,7	0,6	0,5	-2,3	-0,6	2,1	2,3	26,9	15,2	6,2	22,1
Verladung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Gabelstapler, Fl. Nr. 303/5		!02!	-1,4	5,5	1,0	4,3	6,9	6,9	6,7	3,9	5,7	8,3	8,5	33,2	21,4	12,4	28,3
Verladung Druckluft- und Sauerstoffflaschen, Gabelstapler, Fl. Nr. 301		!02!	1,7	7,2	19,2	19,2	9,1	27,7	20,6	6,2	7,2	10,2	26,9	15,1	6,5	15,8	17,6
Verladung Getränke, Hubwagen, Fl. Nr. 301		!02!	-2,8	4,8	4,2	2,2	3,9	24,1	18,3	-0,2	1,6	5,9	23,7	9,9	4,8	1,3	4,2
Verladung Futtermittel, Hubwagen, Fl. Nr. 301		!02!	-4,5	1,1	15,2	12,1	2,8	21,2	13,7	-0,2	0,7	4,2	21,0	9,0	0,6	9,8	4,6
Planieren Bewegungsfläche Fl. Nr. 303/3		!04!	7,3	12,0	12,3	23,4	16,5	26,1	28,8	37,5	50,8	50,7	36,9	37,6	38,7	11,8	19,9
10 Pferde Reitplatz Fl. Nr. 303/3		!04!	-11,8	-6,9	-6,6	5,2	-1,9	5,2	7,8	17,0	30,0	29,9	16,3	17,0	18,1	-9,1	-0,5
10 Pferde Paddock, Rundstall 2, Fl. Nr. 303/3		!05!	-11,5	-6,6	-5,8	3,7	0,6	5,2	7,7	27,3	31,5	27,3	6,5	11,1	15,6	-6,1	1,6
3 Pferde Paddock, Rundstall 3, Fl. Nr. 303/3		!05!	-15,7	-10,6	-10,2	0,0	-3,2	-1,7	-0,0	4,9	11,6	15,1	-2,5	12,9	12,3	-12,1	-1,5
2 Pferde Paddock, Rundstall 3, Fl. Nr. 303/3		!05!	-19,9	-15,7	-15,4	-4,0	-8,7	-7,9	-5,5	-4,4	8,0	12,1	-4,4	12,0	12,6	-16,4	-5,1
2 Pferde Paddock, Rundstall 3, Fl. Nr. 303/3		!05!	-20,8	-17,8	-16,6	-10,4	-18,8	-11,0	-9,4	-2,8	-5,6	-8,9	-11,5	-2,8	2,5	-19,1	-15,0
5 Pferde Paddock, Rundstall 1, Fl. Nr. 301		!05!	-9,0	3,0	12,6	22,0	-0,8	28,4	24,9	2,4	2,0	-0,3	8,4	-7,4	-7,3	-6,1	-5,7
Gabelstapler, Fl. Nr. 301		!08!	6,5	21,3	27,9	35,7	17,3	32,0	24,8	10,9	11,6	14,3	30,5	18,9	13,3	17,8	14,5
Gabelstapler, Fl. Nr. 302		!08!	3,7	9,6	10,2	22,5	10,7	39,9	24,1	14,3	16,0	21,8	42,8	15,1	9,9	10,1	11,1
Gabelstapler, Fl. Nr. 303/5		!08!	5,3	10,6	5,9	9,5	14,2	12,1	10,8	8,1	10,2	12,6	15,9	36,2	25,9	17,6	33,6
Pferdeklinik Neu, Lüftungsgerät Gehäuseabstrahlung		!03!	-14,9	-5,5	-7,4	7,1	0,7	-2,7	-4,5	-3,6	11,6	10,8	6,5	4,0	8,4	-10,4	8,9

10. Juni 2024

M144422/11 Version 1 FG/DNK

Teilpegel Nacht der Quellen an den Immissionspunkten

Quelle			Teilpegel Beurteilungspegel Nacht														
Bezeichnung	M.	ID	IO 1a, Akazien- weg 5, EG	IO 1b, Akazien- weg 9, OG	IO 1c, Akazien- weg 13, EG	IO 1d, Akazien- weg 15, OG	IO 1e, Akazien- weg, Fl. Nr. 296/19, unbebautes Grundstück	IO 2a, Gras- weg 2a, OG	IO 2b, Gras- weg 2a, OG	IO 2c, Gras- weg 2a, EG	IO 2d, Gras- weg 2a, EG	IO 2e, Gras- weg 2a, EG	IO 2f, Gras- weg 2a, EG	IO 3, Gras- weg 4, EG	IO 4, Gras- weg 6, EG	IO 5a, Gras- weg 5, EG	IO 5b, Gras- weg 5, EG
Container, Außenklimagerät		!07!	-12,6	-0,2	-7,8	-8,3	5,8	13,7	8,7	-9,6	-10,2	-8,1	14,3	7,4	4,9	8,5	9,3
Pferdeklinik Neu, Zu- und Abluft Lüftungsgerät		!00!	-0,9	8,1	6,3	21,0	16,0	12,3	15,7	13,1	27,0	26,7	22,2	19,4	23,8	4,8	24,4
Fahrweg Parken P8, Zufahrt		!01!	14,6	23,2	13,7	11,1	28,7	1,6	-2,9	-12,7	-11,9	-7,3	0,0	-6,8	-12,3	16,7	6,5
Fahrweg Parken P8, Zufahrt		!01!	3,7	7,3	4,0	-2,4	16,0	18,6	6,5	-6,4	-5,5	1,6	13,8	2,0	-2,8	20,1	17,3
Fahrweg Parken P8, Abfahrt		!01!	-2,8	29,1	30,6	29,6	21,0	16,8	10,4	-2,5	-2,2	-0,3	14,8	3,4	-1,8	3,4	-0,0
Fahrweg Parken P8, Abfahrt		!01!	14,0	27,9	17,4	14,8	29,4	-2,2	-4,6	-12,4	-12,2	-11,0	-4,3	-8,5	-13,1	14,5	4,1
Fahrweg Parken P10, Zu- und Abfahrt		!01!	5,7	-5,4	-10,5	-8,8	10,8	-2,2	-5,7	-9,1	-4,2	-3,2	7,2	13,9	6,6	0,4	20,8
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 9%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-5,3	-6,4	-9,8	-8,0	0,8	-3,4	-3,3	-4,5	0,8	1,4	2,5	36,5	24,4	-0,8	14,7
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-20,3	-17,2	-16,7	-3,6	-17,5	-5,2	-3,1	2,1	10,6	10,6	10,5	22,1	19,0	-15,3	-8,4
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 9,5%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-17,3	-13,3	-13,2	-0,3	-10,1	-1,4	0,8	9,7	17,3	17,5	6,8	19,8	18,5	-12,8	-5,0
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-27,0	-22,5	-22,3	-11,9	-18,0	-11,8	-8,7	-13,7	8,1	8,3	-6,7	6,4	6,6	-22,4	-13,9
Fahrweg Pkw TG, (Rampe 13%), 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-18,7	-15,4	-14,3	-9,0	-13,7	-4,7	-2,1	-3,1	5,7	7,0	-4,8	8,1	8,0	-16,1	-9,5
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	2,4	-9,1	-14,5	-12,5	7,4	-7,4	-9,7	-13,1	-8,0	-7,2	1,3	9,8	2,2	-2,8	17,0
Fahrweg Pkw TG, 1 Ein- und Ausfahrt		!0100!	-29,9	-39,6	-47,6	-46,2	-25,3	-41,8	-43,4	-47,2	-41,6	-40,3	-28,0	-28,0	-38,3	-35,3	-13,5
Parken P7, Nr. 1 - 22, Kunden / nachts		!01!	19,4	28,1	18,2	15,4	32,3	12,6	7,4	-4,6	-4,2	4,3	7,9	2,0	-3,1	26,4	17,0
Parken P8, Nr. 23 - 28, Kunden		!01!	-3,2	5,6	8,6	6,0	4,7	26,9	16,7	1,1	2,3	5,5	26,7	11,7	6,9	10,4	11,3
Parken P10, Nr. 43 - 62, Kunden		!01!	3,5	1,1	-1,6	-0,9	10,7	6,6	5,3	0,1	12,1	18,1	15,8	23,1	15,3	9,8	27,8
Parken P1, P2, Nr. 63 - 84, MA		!01!	38,1	31,0	25,8	21,6	38,5	17,3	14,5	2,8	2,7	14,7	15,3	12,7	6,6	28,2	12,6
Verladung Pferde/Rinder, P8, Fl. Nr. 301, tags/nachts		!02!	13,0	21,6	24,5	21,9	20,9	43,0	32,9	17,0	18,2	21,5	42,7	28,1	23,2	31,5	29,8
Verladung Pferde, P10, Fl. Nr. 303/5, tags/nachts		!02!	16,4	14,7	11,2	12,3	22,5	20,3	17,7	12,5	16,7	29,0	30,4	34,1	28,8	24,7	41,3
Pferdeklinik Neu, Lüftungsgerät Gehäuseabstrahlung		!03!	-16,9	-7,4	-9,3	5,2	-1,2	-2,7	-4,5	-3,6	11,6	10,8	6,5	4,0	8,4	-10,4	8,9