



AKUS GmbH • Jöllennecker Straße 536 • 33739 Bielefeld-Jöllennebeck

Stadt Delbrück
Der Bürgermeister
FB Bauen und Planen
Springpatt 3

33129 Delbrück

**Dipl.-Met.
York v. Bachmann**

Telefon-Nummer:
(0 52 06) 7055-40

E-Mail:
info@akus-online.de

Datum:
30. Juli 2021

Aktenzeichen:
BLP-21 1128 05
Kd.-Nr. 51 220
(Digitale Version – PDF)

Schalltechnische Stellungnahmen zu den Geräusch-Immissionen durch den landwirtschaftlichen Betrieb Troja im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 126 „Kita Klosterweg“ der Stadt Delbrück

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens Nr. 126 „Kita Klosterweg“ der Stadt Delbrück sollen die durch den landwirtschaftlichen Betrieb an der Graf-Meerveldt-Straße 20 verursachten und auf das Plangebiet einwirkenden Geräusch-Immissionen ermittelt und bewertet werden.

Die Anlage 1 zeigt das Plangebiet und die Lage des in Rede stehenden landwirtschaftlichen Betriebes.

Die Ermittlung und Bewertung der von dem o.g. landwirtschaftlichen Betrieb verursachten und auf die Wohnnachbarschaft einwirkenden Geräusch-Immissionen erfolgt entsprechend der TA Lärm (Zitat / 1/ im Kapitel Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen).

...

Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ TA Lärm **"Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"**
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG – Gemeinsames Ministerialblatt,
herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang,
ISSN 0939-4729 am 28.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift
vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
**Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum
Schutz gegen Lärm – TA Lärm**
Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktor-
sicherheit vom 07.07.2017 – Az. IG I 7 – 501-1/2
- / 2/ DIN ISO 9613 **"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"**
Teil 2 **Allgemeines Berechnungsverfahren**
Ausgabe 1999-10
- / 3/ **"Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft"**
Umweltbundesamt GmbH Wien/Österreich, 2013

Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für die nachfolgenden schalltechnischen Berechnungen sind die Schall-Leistungspegel L_{WA} .

Bei den Schall-Leistungspegeln handelt es sich um schalltechnische Kenngrößen von Betrieben, Anlagen-
teilen, KFZ etc. für die „Stärke“ ihrer Schallquellen. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer
(z.B. Betriebszeit) ergeben sich aus den Schall-Leistungspegeln die sogenannten Schall-Leistungs-
Beurteilungspegel $L_{WA,r}$. Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungs-Zeitraum betriebenen Anlagen
sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel werden in einem dreidimensionalen schalltechnischen Computermodell sogenannten Linien- und Flächenschallquellen als Emissionspegel zugeordnet. Diesen Schallquellen werden weitere schalltechnische Eigenschaften – wie etwa eine gerichtete Abstrahlung – zugeordnet, sofern dieses geboten ist. In dem Computermodell werden ferner die Betriebsgebäude, sonstige vorhandene Gebäude, Wohnhäuser, Immissionsorte etc. berücksichtigt. Mit diesem Modell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Immissionsorte durchgeführt.

Die Anlage 2 zeigt das Computermodell in einer Draufsicht.

Gemäß TA Lärm werden die Beurteilungszeiträume Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) betrachtet, wobei nachts die volle Stunde mit den höchsten zu erwartenden Beurteilungspegeln, die sogenannte ungünstigste Nachtstunde maßgeblich ist. Für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten ist zudem die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag in Höhe von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Dieser Zuschlag ist über den Beurteilungszeitraum zu mitteln und beträgt bei einem kontinuierlichen Betrieb an Werktagen $K_R = 1,9$ dB(A).

Bei dem landwirtschaftlichen Betrieb an der Graf-Meerveldt-Straße 20 handelt es sich um einen Bullenmastbetrieb mit 520 genehmigten Tierplätzen.

Die wesentlichen Geräuschquellen dieses Betriebes sind:

- Landwirtschaftliche Maschinen – nur tags.
Für die landwirtschaftlichen Maschinen wird ein Schall-Leistungspegel $L_{WA} = 107$ dB(A) bei einer kontinuierlichen Einwirkdauer ($t = 16$ h) in Ansatz gebracht.
Hieraus folgt ein Schall-Leistungsbeurteilungspegel $L_{War} = 107,0$ dB(A) tags.
- Tiergeräusche
Für die Tiergeräusche werden gemäß / 3/ folgende Schall-Leistungspegel zu Grunde gelegt:
 - Tags: $L_{WA} = 71$ dB(A) je Tier;
 - Nachts: $L_{WA} = 69$ dB(A) je Tier.

Die Tiere sind in 6 Ställen untergebracht, für die sich folgende Schall-Leistungs-Beurteilungspegel ergeben:

Stall 1:	40 Tierplätze	→	$L_{WA_r} = 87,0 / 85,0$ dB(A) tags/nachts.
Stall 2:	110 Tierplätze	→	$L_{WA_r} = 91,4 / 89,4$ dB(A) tags/nachts.
Ställe 3 und 4:	zusammen 150 Tierplätze	→	$L_{WA_r} = 92,8 / 90,8$ dB(A) tags/nachts.
Ställe 5 und 6:	zusammen 220 Tierplätze	→	$L_{WA_r} = 94,4 / 92,4$ dB(A) tags/nachts.

Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten wird eine überschlägige Prognose gemäß TA Lärm (A.2.4.3) durchgeführt.

Für die geplanten Kita wird dabei eine Nachtnutzung nicht betrachtet.

Demnach berechnet sich der Beurteilungspegel L_r folgendermaßen:

$$L_r = L_{WA_r} + K_o - 20 \cdot \log(s_m) - 11 \text{ dB}$$

- Mit: L_{WA_r} : Schall-Leistungsbeurteilungspegel;
 K_o : Raumwinkelmaß: $K_o = 3$ dB.
 s_m : Entfernung Immissionsort – Emissionsquelle.

In dem Plangebiet sind eine Kindertagesstätte (Kita, nur Tagesnutzung) und ein allgemeines Wohngebiet (WA) geplant.

Für diese Nutzungen ergeben sich folgende – auf ganze dB(A) gerundete – Beurteilungspegel:

	Kita			Allgemeines Wohngebiet (WA)		
	Beurteilungspegel ²⁾ in dB(A)			Beurteilungspegel in dB(A)		
	Entfernung ¹⁾	Tags	Nachts	Entfernung	Tags	Nachts
		Teil-Beurteilungspegel			Teil-Beurteilungspegel	
Landwirtschaftliche Maschinen	200m	51,9	-	220 m	51,1	-
Stall 1	190 m	35,3	-	220 m	34,1	30,2
Stall 2	175 m	40,4	-	200 m	39,3	35,4
Stall 3 und 4	235 m	39,3	-	265 m	38,4	34,5
Stall 5 und 6	325 m	40,9	-	340 m	37,7	33,8
Beurteilungspegel		53	-		52	40

1) Es ist die Entfernung vom Mittelpunkt des Stalles zur südlichen Grenze der Kita bzw. des WA angegeben.

2) Inkl. des Zuschlages für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Höhe von $K_R = 1,9$ dB(A) .

Tags beträgt der Beurteilungspegel an der geplanten Kita $L_r = 53$ dB(A) und in dem geplanten WA $L_r = 52$ dB(A). Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 55 dB(A) tags wird somit sowohl an der geplanten Kita als auch in dem geplanten Wohngebiet eingehalten.

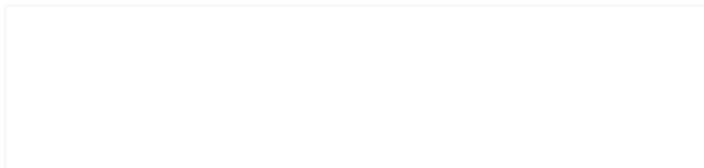
Nachts beträgt der Beurteilungspegel in dem geplanten Wohngebiet $L_r = 40$ dB(A). Der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete in Höhe von 40 dB(A) wird somit eingehalten.

Fazit

An der geplanten Kita und in dem geplanten Wohngebiet halten die durch den landwirtschaftlichen Betrieb an der Graf-Meerveldt-Straße 20 verursachten Geräusch-Immissionen die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete ein.

Die mittels einer überschlägigen Prognose gemäß TA Lärm ermittelten Beurteilungspegel, bei der keine Bodendämpfung und keine Abschirmung durch Gebäude berücksichtigt werden, liegen auf der sicheren Seite.

Mit freundlichen Grüßen



gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Met. v. Bachmann

(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)

Anlagen

Anlage 1: Übersicht

