

# Schallschutzgutachten

zum Bebauungsplan Nr. 34 »Erweiterung des Gewerbegebietes  
Am Hasensprung« der Gemeinde Mühlenbecker Land





## IMPRESSUM

Titel.....**Schallschutzgutachten**  
zum Bebauungsplan Nr. 34 »Erweiterung des Gewerbegebietes Am Hasensprung« der Gemeinde Mühlenbecker Land

Auftraggeber.....**MRA Märkische Rohrleitungs- und Anlagenbau GmbH & Co. KG**  
Am Hasensprung 11  
16567 Mühlenbecker Land OT Mühlenbeck

Bearbeitung.....**HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Freiheit 6  
13597 Berlin  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam.....Stephanie Scheffler  
Andrea Niesel  
Tom Malchow  
Anna Alschner

Ort | Datum.....Berlin | 17. Januar 2019



zertifiziert durch  
TÜV Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
[www.certipedia.de](http://www.certipedia.de)

Dieses Gutachten wurde im Rahmen  
unseres Qualitätsmanagements geprüft  
durch:

Stephanie Scheffler

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>2</b>
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	2
2.2	Plangrundlagen .....	2
2.3	Angaben des Auftraggebers.....	4
<b>3</b>	<b>Emissionsberechnung</b> .....	<b>6</b>
3.1	Pkw-Parkplatz.....	6
3.2	Lieferverkehr .....	7
3.3	Lagerbereiche .....	8
3.4	Werkstatt .....	9
3.5	Erweiterungsfläche.....	9
<b>4</b>	<b>Immissionsberechnung</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>12</b>
	<b>Anlagen</b> .....	<b>13</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1	Lage des Plangebietes.....	1
Abbildung 2-1	Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land (Quelle: Gemeinde Mühlenbeck).....	3
Abbildung 2-2	Entwurfsskizze des Planungsgebietes (Quelle: MRA GmbH & Co. KG, Stand: 19.12.2018).....	4
Abbildung 3-1	Lage der Anlagenschallquellen.....	6
Abbildung 4-1	Beurteilungspegel gemäß TA Lärm tags (6 - 22 Uhr)   Höhe über Gelände 5 m .....	11
Abbildung 4-2	Beurteilungspegel gemäß TA Lärm nachts (22 - 6 Uhr)   Höhe über Gelände 5 m .....	11

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	Immissionsrichtwerte der TA Lärm.....	2
Tabelle 2-2	Lärmintensive Tätigkeiten.....	5
Tabelle 2-3	Fahrten auf dem Betriebsgelände .....	5
Tabelle 3-1	Angegebene Bewegungen auf dem Pkw-Parkplatz.....	7
Tabelle 3-2	Angegebene Bewegungen durch Lieferverkehr (> 2,8 t) .....	7
Tabelle 3-3	Einzelereignisse Lkw-Haltepunkt.....	8
Tabelle 3-4	Beschreibung der Haltepunkte und der akustischen Belastung durch die Beladungsart.....	8
Tabelle 3-5	Dauer der Geätenutzung und Schalleistungspegel .....	9
Tabelle 4-1	Beurteilungspegel und Geräuschspitzen nach TA Lärm.....	10

# 1 Aufgabenstellung

Im Ortsteil Mühlenbeck der Gemeinde Mühlenbecker Land soll der Bebauungsplan Nr. 34 »Erweiterung des Gewerbegebietes Am Hasensprung« aufgestellt werden. Dazu hat das Landesamt für Umwelt den Nachweis der schalltechnischen Verträglichkeit des Gewerbelärms an der umliegenden schutzbedürftigen Nutzung gefordert<sup>1</sup>.

Ziel ist es, die Festsetzungsfähigkeit des B-Planentwurfs aus schalltechnischer Sicht nachzuweisen.

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Mühlenbecker Land im Osten des OT Mühlenbeck, südlich des bestehenden Gewerbegebietes »Am Hasensprung« und wird im Norden von der Landesstraße L 305 begrenzt (siehe Abbildung 1-1). Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnnutzung befindet sich westlich in circa 400 m Entfernung. Zudem befinden sich südlich in circa 200 m Entfernung und nordwestlich in circa 300 m Entfernung zum Plangebiet Kleingartenanlagen. In circa 200 m Entfernung befindet sich des weiteren eine Mischnutzung, die ebenfalls berücksichtigt wird.



Abbildung 1-1 Lage des Plangebietes

1 Stellungnahme des Trägers öffentlicher Belange | Landesamt für Umwelt – Abteilung Technischer Umweltschutz 1 und 2 vom 5.11.2018



## 2 Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Die „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz“ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)<sup>2</sup> gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG<sup>3</sup>) unterliegen. Die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes »Am Hasensprung« stellt einen Anwendungsfall der TA Lärm dar. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die zu beurteilende Anlage, unter Berücksichtigung der Vorbelastung, eingehalten werden. Diese sind nachfolgend in der Tabelle 2-1 aufgeführt. Die Immissionen werden dabei 50 cm vor dem geöffneten Fenster beurteilt. Die Vorbelastung ist gemäß Punkt 3.2.1 der TA Lärm nicht zu berücksichtigen, wenn die Immissionsrichtwerte durch die hier zu beurteilende Anlage um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Tabelle 2-1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsnutzung	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)

### 2.2 Plangrundlagen

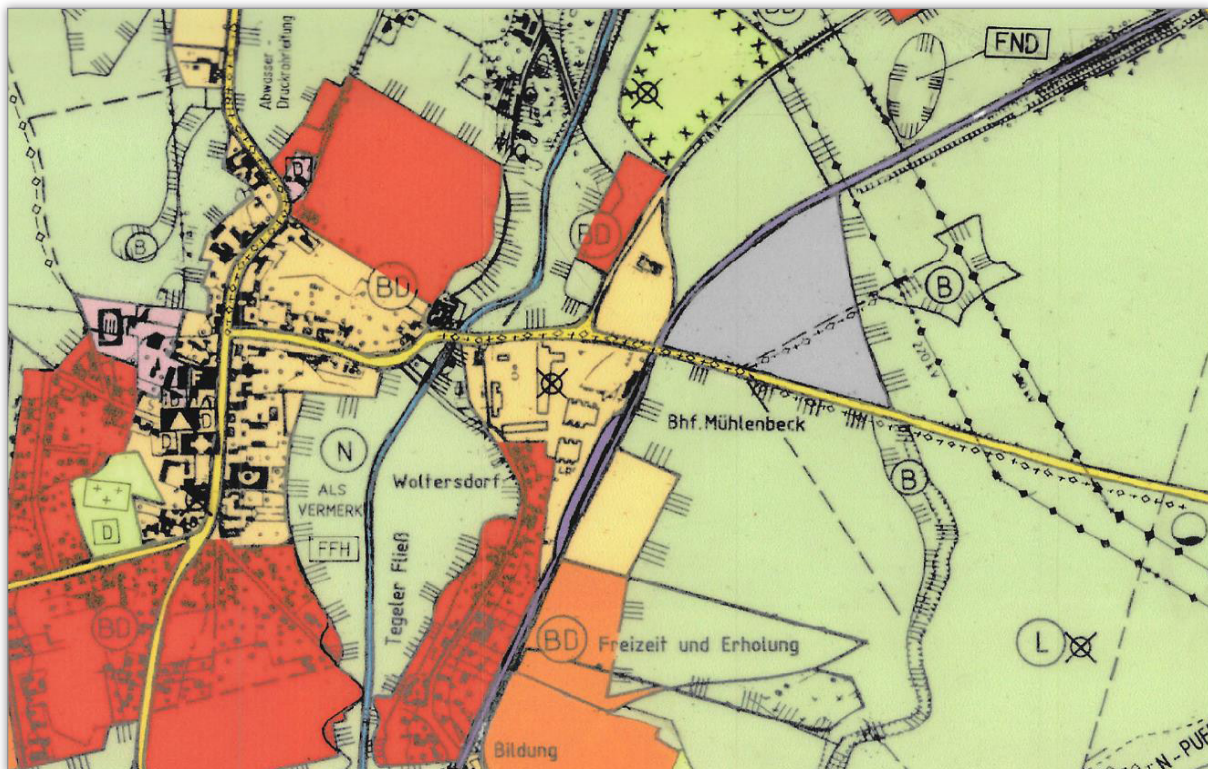
Als Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells werden die folgenden Basisdaten verwendet:

- Höhenpunkte im 2m x 2m-Raster für das Untersuchungsgebiet der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (abgerufen am 10.12.2018)
- Daten aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS-Daten) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (abgerufen am 10.12.2018)
- Vorentwurf zum Bebauungsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land GML Nr. 34 zur »Erweiterung des Gewerbegebietes Am Hasensprung«, OT Mühlenbeck mit Stand vom Oktober 2018
- Begründung zum Bebauungsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land GML Nr. 34 zur »Erweiterung des Gewerbegebietes Am Hasensprung«, OT Mühlenbeck, Vorentwurf mit Stand vom Oktober 2018

<sup>2</sup> TA LÄRM (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998 erlassen aufgrund von § 48 BImSchG, zuletzt geändert am 01.06.2017

<sup>3</sup> BImSchG (2002): Bundes-Immissionsschutzgesetz zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 26.07.2016 (BGBl. I S. 1839, 1841)

- Stellungnahme des Trägers öffentlicher Belange – Landesamt für Umwelt – Abteilung Technischer Umweltschutz 1 und 2 (Stand: 05.11.2018)  
Bebauungsplan Nr. 34 »Erweiterung Gewerbegebiet Am Hasensprung«  
Gemeinde Mühlenbecker OT Mühlenbeck
- Auflistung der Gewerbe im bestehenden Gewerbegebiet »Am Hasensprung« im OT Mühlenbeck mit Stand vom November 2018
- Flächennutzungsplan<sup>4</sup> (siehe Abbildung 2-1)
- Erkenntnisse der Ortsbesichtigung am 06.12.2018:
  - Aufgrund des großen Abstandes (> 1 km) befinden sich die bestehenden Windkraftanlagen nicht im Einwirkungsbereich des Untersuchungsgebietes.<sup>5</sup>
  - Lage der maßgeblichen Immissionsorte (siehe Abbildung 3-1)



**Abbildung 2-1** Rechtskräftiger Flächennutzungsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land (Quelle: Gemeinde Mühlenbeck)

4 Quelle: Gemeinde Mühlenbecker Land: Rechtskräftige Bauleit- und Flächennutzungspläne, Planungsunterlagen. [https://www.muehlenbecker-land.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Leben\\_und\\_Wohnen/Bauleitplan/Bauplan\\_Muehlenbeck/Flaechennutzungsplan\\_Muehlenbeck.pdf](https://www.muehlenbecker-land.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Leben_und_Wohnen/Bauleitplan/Bauplan_Muehlenbeck/Flaechennutzungsplan_Muehlenbeck.pdf) (letzter Zugriff: 17.01.2019)

5 Quelle: Landtag Brandenburg: Kann durch Landesrecht ein Mindestabstand zwischen Windkraft Anlagen und Wohngebäuden festgesetzt werden?, 29.02.2016, online verfügbar unter: [https://www.landtag.brandenburg.de/media\\_fast/5701/29-02-2016\\_Mindestabstand\\_Windkraftanlagen\\_6-21.pdf](https://www.landtag.brandenburg.de/media_fast/5701/29-02-2016_Mindestabstand_Windkraftanlagen_6-21.pdf) (letzter Zugriff: 17.01.2019)

## 2.3 Angaben des Auftraggebers

- Entwurfsskizze zur Erweiterung des Gewerbegebietes »Am Hasensprung« (Stand: 19.12.2018 ) (siehe Abbildung 2-2)
- Reguläre Betriebszeiten im Zeitraum von 6:00 bis 19:00 Uhr
- Betriebsabläufe (siehe Tabelle 2-2 und Tabelle 2-3)
- Havariebetrieb: circa ein bis zweimal je Woche mit Ladevorgängen in der Nacht; überwiegend, um Material aus der Lagerhalle zu verladen oder circa 30 Mal im Jahr zum Verladen von Holz und Geräten
- Für die Erweiterungsflächen Lager und Verwaltung liegen derzeit keine konkreten Planungen vor.
- Eingesetzte Geräte:
  - Fahrzeuge aller Größenklassen von PKW bis Lastzug mit 40 t Gewicht
  - Radlader 1 m<sup>3</sup> mit Ladeschaufelvolumen
  - Gabelstapler mit Vollgummibereifung
  - Bagger mit Gewicht zwischen 6 bis 26 t, seltener Einsatz
  - Selbstlader mit Ladekran
  - Je 4 Stunden Betriebszeit pro Tag für Gabelstapler und Radlader



Abbildung 2-2 Entwurfsskizze des Planungsgebietes (Quelle: MRA GmbH & Co. KG, Stand: 19.12.2018)

**Tabelle 2-2** Lärmintensive Tätigkeiten

tags	Havarie/ nachts
Vorfertigung von Bauteilen aus Stahl	Be- und Entladen von Fahrzeugen mit Rohren
Reparaturarbeiten an Geräten	Be- und Entladen von Fahrzeugen mit Schüttgütern
Trennen von Rohren mit Brenner oder Winkelschleifer	Be- und Entladen von Fahrzeugen mit Halbfertigteilen
Bearbeiten von Rohren mit Sandstrahlen oder Winkelschleifer	
Schneiden von Holz mit Kettensäge oder Kreissäge	
Waschen von Fahrzeugen	

**Tabelle 2-3** Fahrten auf dem Betriebsgelände

Uhrzeit	PKW	Schwerverkehr (> 2,8 t)
6:00 - 7:00	20	20
7:00 - 16:00	14	16
16:00 - 17:30	20	16
17:30 - 19:00	0	4
19:00 - 6:00	3	2
Summe	57	58

### 3 Emissionsberechnung

In diesem Kapitel werden die Emissionsansätze für die Erweiterung des Gewerbegebietes »Am Hasensprung« beschrieben. In Abbildung 3-1 sind die berücksichtigten Anlagenschallquellen und in Anlage 1 ist eine vollständige Auflistung aller Anlagenschallquellen im Tageszeitverlauf dargestellt.

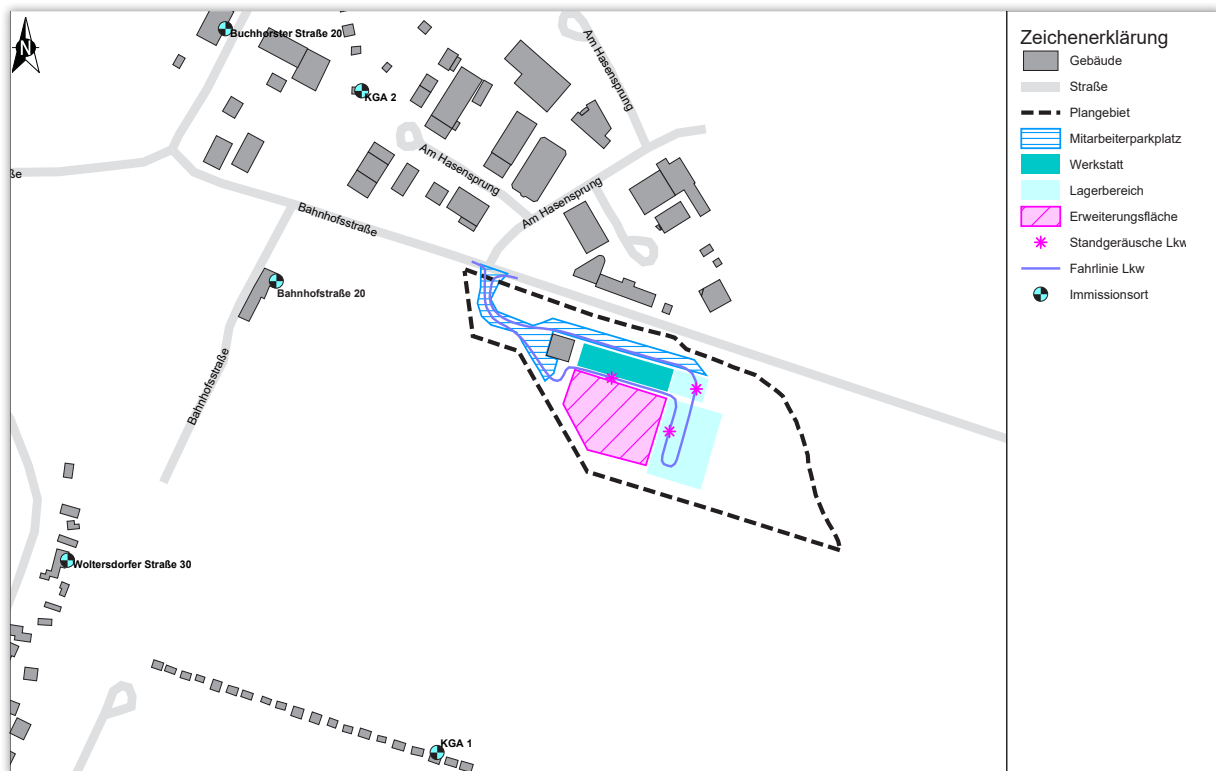


Abbildung 3-1 Lage der Anlagenschallquellen

#### 3.1 Pkw-Parkplatz

Die Lärmemissionen des PKW-Parkplatzes werden nach Formel 11 a der Bayerischen Parkplatzlärmstudie (zusammengefasstes Berechnungsverfahren) berechnet.

Berechnungsverfahren: zusammengefasst ( $K_D = 4,27 \text{ dB(A)}$ )

- Parkplatztyp: Besucher- und Mitarbeiter  $K_1 = 4,00 \text{ dB(A)}$
- Stellplätze: 60
- Fahrgassen: Betonsteinpflaster (Fuge  $\leq 3 \text{ mm}$ )

- Schalleistungspegel der Parkplatzfläche je vollständiger Be- oder Entleerung aller Stellplätze:  $L_{WA} = 89,55 \text{ dB(A)}$
- Kurzzeitige Geräuschspitze  $L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}$  (Zuschlagen der Kofferraumtür)

**Tabelle 3-1** Angegebene Bewegungen auf dem Pkw-Parkplatz

Uhrzeit	Pkw-Bewegung ( $\Sigma$ )	Pkw-Bewegungen/h pro Stellplatz
6:00 - 7:00	40	0,67
7:00 - 16:00	28	0,05
16:00 - 17:30	40	0,44
17:30 - 19:00	0	0,00
19:00 - 6:00*	6	0,10
Summe	114	1,26

\* Als Annahme zur sicheren Seite wird davon ausgegangen, dass alle Pkw-Bewegungen außerhalb der regulären Betriebszeiten in der lautesten Nachtstunde stattfinden.

### 3.2 Lieferverkehr

Das Lkw-Verkehrsaufkommen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von  $> 2,8\text{t}$  wird anhand der Angaben der MRA GmbH & Co. KG angesetzt (siehe Tabelle 3-2). Die zu erwartenden Emissionen der Anlieferungen werden mit Hilfe der Hessischen Lkw-Geräuschestudie<sup>6</sup> des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie berechnet.

**Tabelle 3-2** Angegebene Bewegungen durch Lieferverkehr ( $> 2,8 \text{ t}$ )

Uhrzeit	Fahrzeugbewegung ( $\Sigma$ )
6:00 - 19:00 (Betriebszeit)	112
22:00 - 6:00 (Havariefall)*	4
Summe	116

\* Als Annahme zur sicheren Seite wird davon ausgegangen, dass alle Havariefahrten außerhalb der regulären Betriebszeiten in der lautesten Nachtstunde stattfinden.

Als Annahme zur sicheren Seite wird davon ausgegangen, dass alle Havariefahrten außerhalb der regulären Betriebszeiten in der lautesten Nachtstunde stattfinden.

#### Zu- und Abfahrt

Die Zu- und Abfahrten mit dem Lkw werden als Linienschallquellen (siehe Abb. 3-1) in einer Höhe von 0,5 m modelliert. Die entsprechenden Ansätze können aus der Hessischen Lkw-Geräuschestudie von 2005<sup>7</sup> entnommen werden. Es ergibt sich demnach ein Schalleistungspegel der Linienschallquelle je Lkw von 63,0 dB(A)/m.

6 Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen | ISBN 3-89026-201-5 | Wiesbaden 1995

7 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere



## Lkw-Stellplatz

Die auf dem Stellplatz entstehenden Emissionen durch verschiedene Einzelereignisse werden zusammengefasst und als Punktschallquelle im Bereich der Fahrerkabine in 1 m Höhe über Gelände berücksichtigt. Im vorliegenden Fall wurden drei mögliche »Haltepunkte« angenommen, an denen jeder Lkw für Be-/ Entladevorgänge jeweils einmal hält. Entsprechend Tabelle 3-3 ergibt sich ein über eine Stunde gemittelter Schallleistungspegel von 75,0 dB(A) je Lkw und Haltepunkt. Als kurzzeitige Geräuschspitze wird das Entspannen der Druckluftbremse mit 108,0 dB(A) angesetzt.

**Tabelle 3-3** Einzelereignisse Lkw-Haltepunkt

Einzelereignis	$L_{WA}$ [dB(A)]	Einwirkzeit [s]	$L_{WA,1h}$ [dB(A)]
Türenschiagen	100	5	71,4
Anlassen des Motors	100	5	71,4
Leerlauf des Motors	94	5	65,4
<b>Gesamt</b>			<b>75,0</b>

**Tabelle 3-4** Beschreibung der Haltepunkte und der akustischen Belastung durch die Beladungsart

Haltepunkte	Art der Beladung	Relevante Geräuscheinwirkung
Lagerhalle/ Werkstattbereich	Händische Beladung	Nein
Holzlager	Gabelstapler/Radlader/Bagger	Ja
Freilager	Gabelstapler/Radlader/ Bagger	Ja

## 3.3 Lagerbereiche

Zur Berücksichtigung möglicher Schallemissionen in den Lagerbereichen (Freilager, Holzlager) im Plangebiet wird jeweils eine Flächenschallquelle in einer Höhe von 1 m über Gelände mit einem anlagenbezogenen Schallleistungspegel von 100 dB(A) angesetzt. Dies entspricht einem Dieselstapler mit einer Nutzlast von bis zu 6 t bei einem mittleren Arbeitszyklus.<sup>8</sup> Für die im Plangebiet genutzten Radlader und Bagger werden gemäß der Hessischen Baumaschinen-Geräuschstudie von 2004<sup>9</sup> ähnliche Schalleistungspegel ermittelt, so dass für den Betrieb aller Maschinen (Radlader, Bagger, Gabelstapler) vereinfacht von einem anlagenbezogenen Schalleistungspegel von 100 dB(A) ausgegangen wird. Für Gabelstapler, Radlader und Bagger wird während der regulären Betriebszeit von 6 bis 19 Uhr eine Vollbelegung mit 60 Minuten pro Stunde in den beiden Lagerbereichen

von Verbrauchermärkten | ISBN 3-89026-572-3 | Wiesbaden 2005

8 Umweltbundesamt GmbH (Österreich): Emissionsdatenkatalog 2016, online verfügbar unter: [http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/laerm/forumschall/fs\\_arbeitsbehelfe/](http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/laerm/forumschall/fs_arbeitsbehelfe/) (letzter Zugriff: 06.08.2018)

9 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Baumaschinen | ISBN 3-89026-571-5 | Wiesbaden 2004

angesetzt. Für den vereinzelt Havariebetrieb in der Nacht wird eine Nutzungsdauer von 15 Minuten je Lagerbereich in der lautesten Nachtstunde berücksichtigt.

**Tabelle 3-5** Dauer der Geätenutzung und Schalleistungspegel

Betriebszeit	Einsatzort	Eingesetzte Geräte	Nutzung in Stunden ( $\Sigma$ )	anlagenbezogener Schalleistungspegel in dB (A)
6:00 - 19:00	Freilager/ Holzlager	Gabelstapler/Radlader/ Bagger	13,00	100,0
19:00 - 6:00	Freilager/ Holzlager	Gabelstapler/Radlader/ Bagger	0,25	100,0

### 3.4 Werkstatt

Zur Berücksichtigung möglicher Schallemissionen in dem Werkstattbereich im Plangebiet wird eine Flächenschallquelle in einer Höhe von 1 m über Gelände mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 69 dB(A)/m<sup>2</sup> in der regulären Betriebszeit (6:00 bis 19:00 Uhr) angesetzt. Dies entspricht dem Betrieb einer Bauschlosserei.<sup>10</sup> Die Auslastung während der regulären Betriebszeit wird als Annahme zur sicheren Seite mit 60 Minuten pro Stunde angesetzt. Im Nachtzeitbereich wird kein Werkstattbetrieb berücksichtigt.

### 3.5 Erweiterungsfläche

Gemäß dem Lageplanentwurf ist im Plangebiet eine Erweiterungsfläche vorgesehen. Gemäß dem B-Planentwurf ist die Fläche auch als überbaubare Fläche gekennzeichnet. Zur Berücksichtigung möglicher Entwicklungen auf dieser Fläche wird vereinfachend der pauschale Ansatz der DIN 18005 verwendet. Demnach lassen sich die zulässigen Betriebe eines Gewerbegebiets (GE) vereinfacht mit einer Flächenschallquelle und einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> berücksichtigen. Als Annahme zur sicheren Seite wird von einer durchgängigen Nutzung der Erweiterungsfläche im gesamten Tages- und Nachtzeitbereich ausgegangen.

<sup>10</sup> Umweltbundesamt GmbH (Österreich): Betriebstypenkatalog 2012, online verfügbar unter: [http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/laerm/forum\\_schall/downloads/Datenkatalog\\_Betriebstypen\\_2012.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/laerm/forum_schall/downloads/Datenkatalog_Betriebstypen_2012.pdf) (letzter Zugriff: 11.01.2018)



## 4 Immissionsberechnung

Die Berechnungen der vorliegenden Untersuchung werden mit dem EDV-Programm SoundPLAN in der Version 8.1 durchgeführt.

Die maßgeblichen Immissionsorte der angrenzenden schützenswerten Nutzungen wurden auf Basis der Erkenntnisse der Ortsbesichtigung sowie der aus dem Flächennutzungsplan Kapitel Abbildung 2-1) ableitbaren Schutzwürdigkeit der umliegenden Nachbarschaft festgelegt. Demnach sind die Kleingartenanlagen (KGA) im Süden und Westen sowie das Gebäude an der Bahnhofstraße als Mischnutzung einzustufen, die weiter westlich gelegenen Wohngebäude werden als allgemeines Wohngebiet berücksichtigt.

Die Abbildung 4-1 und die Abbildung 4-2 veranschaulichen die Schallausbreitung tags und nachts in einer Höhe von 5 m über Gelände (entspricht dem 1.OG). Die Tabelle 4-1 zeigt die berechneten Beurteilungspegel und Geräuschspitzen im Tages- und im Nachtzeitbereich.

Durch die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes »Am Hasensprung« ergeben sich an den umliegenden Immissionsorten Beurteilungspegel von maximal 40,1 dB(A) tags und 37,0 dB(A) nachts. Auf eine Berücksichtigung der Vorbelastung kann gemäß TA Lärm Kapitel 2.1 verzichtet werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist der Fall, wenn die zu beurteilende Anlage (ohne Berücksichtigung der Vorbelastung) die Richtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Im vorliegenden Fall werden die Richtwerte der TA Lärm im Tageszeitbereich um mindestens 16,8 dB(A) und im Nachtzeitbereich um mindestens 7,6 dB(A) unterschritten. Das Irrelevanzkriterium der TA Lärm ist demnach erfüllt und eine Berücksichtigung der Vorbelastung nicht erforderlich. Es ergeben sich keine Überschreitungen der Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm.

**Tabelle 4-1** Beurteilungspegel und Geräuschspitzen nach TA Lärm

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	Lr,max dB(A)	Ln,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	Lr,max,diff dB	Ln,max,diff dB
Bahnhofstraße 20	MI	EG	SO	60	45	90	65	39,0	36,7	46,4	46,4	---	---	---	---
Bahnhofstraße 20	MI	1.OG	SO	60	45	90	65	39,3	37,0	46,6	46,6	---	---	---	---
Buchhorster Straße 20	WA	EG	SO	55	40	85	60	36,2	30,0	41,7	41,7	---	---	---	---
Buchhorster Straße 20	WA	1.OG	SO	55	40	85	60	37,3	30,9	42,1	42,1	---	---	---	---
KGA 1		EG	N	60		90		40,1	36,1	45,9	45,9	---		---	
KGA 2		EG	O	60		90		38,5	31,8	45,7	44,6	---		---	
Woltersdorfer Straße 30	WA	EG	O	55	40	85	60	37,8	32,1	43,6	43,6	---	---	---	---
Woltersdorfer Straße 30	WA	1.OG	O	55	40	85	60	38,2	32,4	43,7	43,7	---	---	---	---

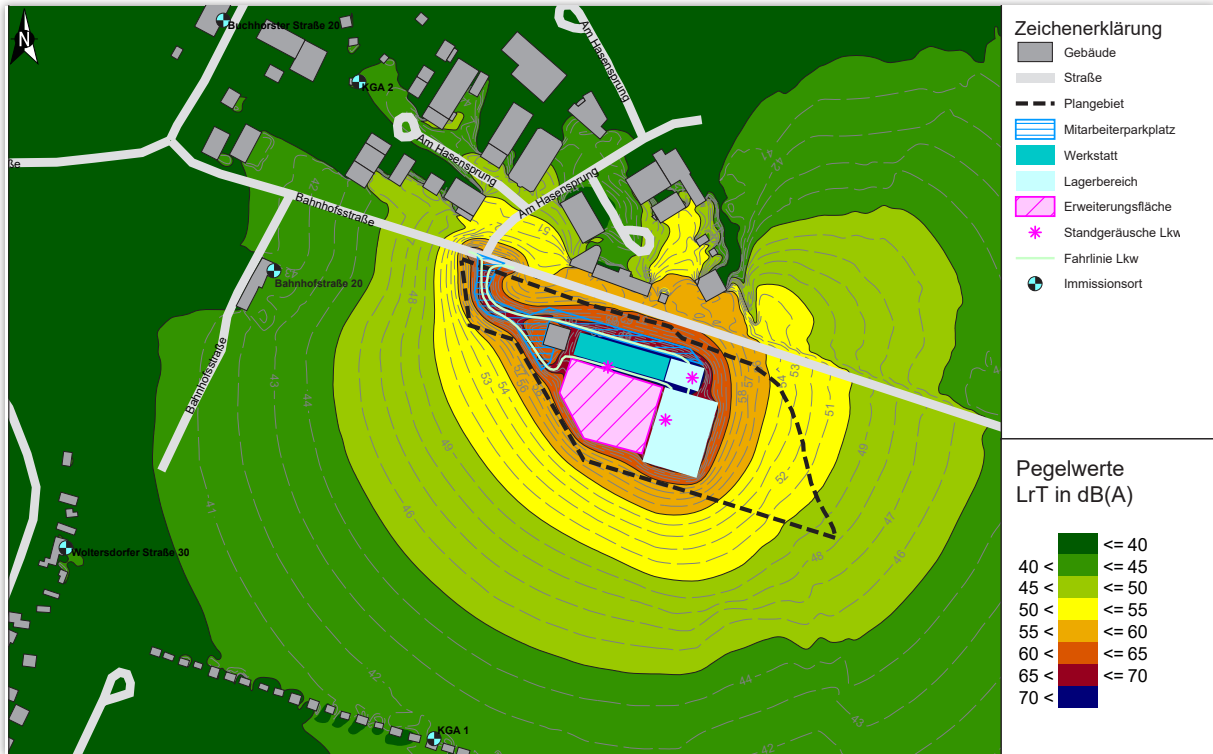


Abbildung 4-1 Beurteilungspegel gemäß TA Lärm tags (6 - 22 Uhr) | Höhe über Gelände 5 m



Abbildung 4-2 Beurteilungspegel gemäß TA Lärm nachts (22 - 6 Uhr) | Höhe über Gelände 5 m

## 5 Zusammenfassung

Im Ortsteil Mühlenbeck der Gemeinde Mühlenbecker Land soll der Bebauungsplan Nr. 34 »Erweiterung des Gewerbegebietes Am Hasensprung« aufgestellt werden. Das Plangebiet befindet sich im Osten des OT Mühlenbeck, südlich des bestehenden Gewerbegebietes »Am Hasensprung« und wird im Norden von der Landesstraße L 305 begrenzt. Es war der Nachweis der schalltechnischen Verträglichkeit des Vorhabens gemäß TA Lärm zu erbringen. Dazu wurden die zu erwartenden Immissionen im Umfeld mit Hilfe eines digitalen Modells zur Schallausbreitungsrechnung prognostiziert.

Die Ergebnisse der Schalluntersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Durch die Erweiterung des Gewerbegebietes »Am Hasensprung« ergeben sich an den umliegenden Immissionsorten Beurteilungspegel von maximal 46,5 dB(A) tags und 28,3 dB(A) nachts.
- Die Richtwerte der TA Lärm werden im Tageszeitbereich um mindestens 16,8 dB(A) und im Nachtzeitbereich um mindestens 7,6 dB(A) unterschritten. Demnach ist das Irrelevanzkriterium der TA Lärm (mindestens 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte) erfüllt und eine Berücksichtigung der Vorbelastung nicht erforderlich.
- Es ergeben sich keine Überschreitungen der Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm.

### Fazit:

Mit dem hier zugrunde gelegten Betriebskonzept ist die Erweiterung des Gewerbegebietes »Am Hasensprung« schalltechnisch verträglich und nach TA Lärm genehmigungsfähig.

# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Anlagenschallquellen im Tageszeitverlauf .....	15
----------	--	----

Anlage 1 Anlagenschallquellen im Tageszeitverlauf

**MRA-ML-L**  
**Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - TA Lärm ohne Vorbelastung**

**5**

Name	0-1 uhr dB(A)	1-2 uhr dB(A)	2-3 uhr dB(A)	3-4 uhr dB(A)	4-5 uhr dB(A)	5-6 uhr dB(A)	6-7 uhr dB(A)	7-8 uhr dB(A)	8-9 uhr dB(A)	9-10 uhr dB(A)	10-11 uhr dB(A)	11-12 uhr dB(A)	12-13 uhr dB(A)	13-14 uhr dB(A)	14-15 uhr dB(A)	15-16 uhr dB(A)	16-17 uhr dB(A)	17-18 uhr dB(A)	18-19 uhr dB(A)	19-20 uhr dB(A)	20-21 uhr dB(A)	21-22 uhr dB(A)	22-23 uhr dB(A)	23-24 uhr dB(A)
Erweiterung	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
Fahrlinie Lkw							104,1	91,1	91,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	103,1	94,1	94,1					94,1
Freilager							100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					94,0
Holzlager							100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					94,0
Verladung 1_Standgeräusche Lkw							88,0	75,0	75,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	87,0	78,0	78,0					78,0
Verladung 2_Standgeräusche Lkw							88,0	75,0	75,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	87,0	78,0	78,0					78,0
Verladung 3_Standgeräusche Lkw							88,0	75,0	75,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	87,0	78,0	78,0					78,0
Werkstatt							100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9					
Parkplatz_zusammengesetzt							87,8	86,2									87,8							79,6

HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin

1