

Ergänzung zum

GUTACHTEN

Nr. 18-05-1

**Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des
Bebauungsplanes Nr. 34.2 der Stadt Grevesmühlen**

***Ergänzende Berechnungen mit Schallschutzmaßnahmen an den
Kühlgebläsen des Landwirtschaftsbetriebes und mit Lärmschutzwall***

Auftraggeber: Grevesmühlener Kommunale Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Planung: Planungsbüro Mahnel
Rudolf-Breitscheid-Straße 11
23936 Grevesmühlen

Bearbeitung ibs: Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Erstellt am: 29.11.2018

Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz in der
Bauleitplanung und
Lärmimmissionen

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502
NOLADE21RZB
DE71 2305 2750 1004 3085 02

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Ergebnisse der Neuberechnungen für die Beurteilungszeit nachts	4

1 Aufgabenstellung

Im Schallgutachten Nr. 18-05-1 vom 06.06.2018 wurden die vom Einkaufscenter an der Klützer Straße, vom Getränkemarkt Schweim und vom Landwirtschaftsbetrieb Grevesmühlen e.G. ausgehenden Lärmimmissionen im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr. 34.2 untersucht. Dabei wurde auch auf Restriktionen in den Bebauungsplänen Nr. 30 und Nr. 34.1 eingegangen, die auf der Grundlage von früheren schalltechnischen Untersuchungen festgesetzt wurden. Die Bebauungspläne weisen Allgemeine Wohngebiete (WA) aus.

Das Schallgutachten Nr. 18-05-1 kam zum Ergebnis, dass im Bereich der Bebauungspläne Nr. 34.2, Nr. 34.1 und Nr. 30 innerhalb der Beurteilungszeit tags zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr die für Allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Immissionsanforderungen der *TA Lärm* eingehalten werden.

Es wurde weiterhin festgestellt, dass innerhalb der Beurteilungszeit nachts durch den Landwirtschaftsbetrieb Grevesmühlen e.G. Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) verursacht werden. Ursächlich sind die an der Südseite der Lagerhalle für Weizen angeordneten Kühlgebläse sowie die An- und Abfahrten der Schlepper bei Getreideanlieferungen in der Erntezeit. Es wurden Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt (Reduzierung der Schallemissionen der Kühlgebläse, Verlagerung der Waage sowie der Fahrwege auf dem Grundstück des Landwirtschaftsbetriebes).

Auf der Grundlage zwischenzeitlicher Abstimmungen sollen ergänzende Untersuchungen der nächtlichen Lärmimmissionen vorgenommen werden mit folgenden Schallschutzmaßnahmen (einschließlich Berücksichtigung der im Schallgutachten Nr. 18-05-1 vorgeschlagenen Verlagerung der Waage incl. der Schlepper-Fahrwege sowie der Immissionshöhen für das Erdgeschoss und das Ober-/Dachgeschoss der Wohnbebauungen):

- Schalldämmende Kapselung der beiden Kühlgebläse mit einer Reduzierung der Schallleistung von jeweils $L_W = 95$ dB(A) um mindestens 10 dB(A) auf $L_W \leq 85$ dB(A)
- Errichtung eines Lärmschutzwalles an der östlichen Grenze des Bebauungsplanes Nr. 34.2 zur Abschirmung der Schlepper-Fahrwege auf dem Grundstück des Landwirtschaftsbetriebes (die Darstellungen in den als Anlagen 1a/b/c/d, 2a/b, 3a/b und 4a/b beigefügten Lärmkarten beziehen sich auf eine vom Planungsbüro Mahnel zur Verfügung gestellte Anordnung des Walles).

2 Ergebnisse der Neuberechnungen für die Beurteilungszeit nachts

Die Lärmimmissionskarten nachts für Weizenanlieferungen in der Erntezeit (4 Transporte/h mit $L_{W,1h} = 66$ dB(A) pro Meter Fahrweg eines Schleppers) mit dem derzeitigen Standort der Waage einschließlich der auf jeweils $L_W = 85$ dB(A) geminderten Kühlgebläse an der Südseite der Lagerhalle können folgenden Anlagen entnommen werden:

- **Anlagen 1a / 1b** Höhe des Lärmschutzwalles 3,5 m, Immissionshöhen EG / OG
- **Anlagen 1c / 1d** Höhe des Lärmschutzwalles 5,0 m, Immissionshöhen EG / OG.

Nach diesen Lärmkarten sind bei beiden Wallhöhen einzelne Grundstücke im Osten des Bebauungsplanes Nr. 34.2 noch von Überschreitungen des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) betroffen. Ursächlich hierfür sind die Schlepperfahrten.

Wird die Waage zur Nordseite der Lagerhalle für Weizen verlagert mit den im Gutachten Nr. 18-05-1 vorgeschlagenen An- und Abfahrtswegen der Schlepper, dann wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) mit den auf jeweils $L_W = 85$ dB(A) geminderten Kühlgebläsen gemäß den als **Anlagen 2a und 2b** beigefügten Lärmimmissionskarten im EG und OG eingehalten. Die Höhe des Lärmschutzwalles spielt dabei keine Rolle (die Darstellungen beschränken sich daher auf die Wallhöhe 3,5 m).

Bei der zeitlich von der Weizenernte unabhängigen Anlieferung von Gerste (2 Transporte/h mit $L_{W,1h} = 66$ dB(A) pro Meter Fahrweg eines Schleppers) wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) incl. der auf jeweils $L_W = 85$ dB(A) geminderten Kühlgebläse im EG und OG sowohl mitzeitigem Standort der Waage gemäß den **Anlagen 3a und 3b** als auch bei Verlagerung der Waage gemäß den **Anlagen 4a und 4b** bereits bei einer Wallhöhe von 3,5 m in vollem Umfang eingehalten (auf eine Darstellung für die Wallhöhe 5,0 m wird daher verzichtet). Die im Schallgutachten Nr. 18-05-1 auf den derzeitigen Zustand der Kühlgebläse mit $L_W = 95$ dB(A) bezogene Empfehlung, die Anfahrt zu bzw. die Abfahrt von der Lagerhalle für Gerste weiter nach Osten zu verlagern, ist jetzt obsolet.

Werden das Mittelstück und der südliche Schenkel des Lärmschutzwalles im Osten des Bebauungsplanes Nr. 34.2 entsprechend der Darstellung in den **Anlagen 5a und 5b** dichter an die Plangebietsgrenze gerückt und außerdem der südliche Schenkel zum Wohngebiet hin verlängert, dann wird erreicht, dass der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) auch mit dem derzeitigen Standort der Waage im EG bei einer erforderlichen Wallhöhe von 5,0 m vollumfänglich eingehalten sowie im OG auf einem Baugrundstück überschritten wird. Die Darstellung in der **Anlage 5b** mit beispielhaft angeordnetem Wohnhaus weist nach, dass von dieser verbleibenden Überschreitung im OG nur die nordöstliche Gebäudeseite betroffen ist.

Dies kann kompensiert werden, indem im Bebauungsplan Nr. 34.2 festgesetzt wird, dass an der Nordostseite des Gebäudes auf dem betroffenen Grundstück im OG keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zulässig sind.

Eine Verlagerung der Waage ist somit im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes bei der Errichtung eines Erdwalles am östlichen Rand des Bebauungsplanes Nr. 34.2 gemäß den **Anlagen 5a und 5b** mit einer Höhe von 5,0 m auch bei Anlieferungen von Weizen in der Erntezeit nicht erforderlich (bei Anlieferungen von Gerste ohnehin nicht). Hierbei ist vorausgesetzt, dass durch die schalldämmende Kapselung der Kühlgebläse an der Südseite der Lagerhalle für Weizen eine Reduzierung der Schalleistung auf jeweils $L_W \leq 85$ dB(A) erreicht wird.

Bei der Errichtung des Lärmschutzwalles gemäß den **Anlagen 5a und 5b** ist darauf zu achten, dass die Wallkrone mit entsprechend steiler Flanke möglichst dicht an die Plangebietsgrenze (und somit an den Landwirtschaftsbetrieb) heranrückt. Zum Wohngebiet hin kann der Wall für etwaige gestalterische Zwecke mit geringerer Neigung abfallen.



Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Mölln, 29.11.2018

Diese Ergänzung des Gutachtens enthält 5 Textseiten und 12 Blatt Anlagen (Lärmkarten)



Beurteilungspegel

	<= 35 dB(A)
	> 35 - 40 dB(A)
	> 40 - 45 dB(A)
	> 45 - 50 dB(A)
	> 50 - 55 dB(A)
	> 55 - 60 dB(A)
	> 60 - 65 dB(A)
	> 65 - 70 dB(A)
	> 70 - 75 dB(A)
	> 75 dB(A)
	Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 2,8 m (EG)



ANLAGE 1a
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3a-lsw35-eg-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 3,5 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 5,6 m (OG/DG)



ANLAGE 1b
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3a-lsw35-og-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 3,5 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 2,8 m (EG)



ANLAGE 1c
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3a-lsw50-eg-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h =5,0 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 5,6 m (OG/DG)



ANLAGE 1d
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3a-lsw50-og-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h =5,0 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 2,8 m (EG)



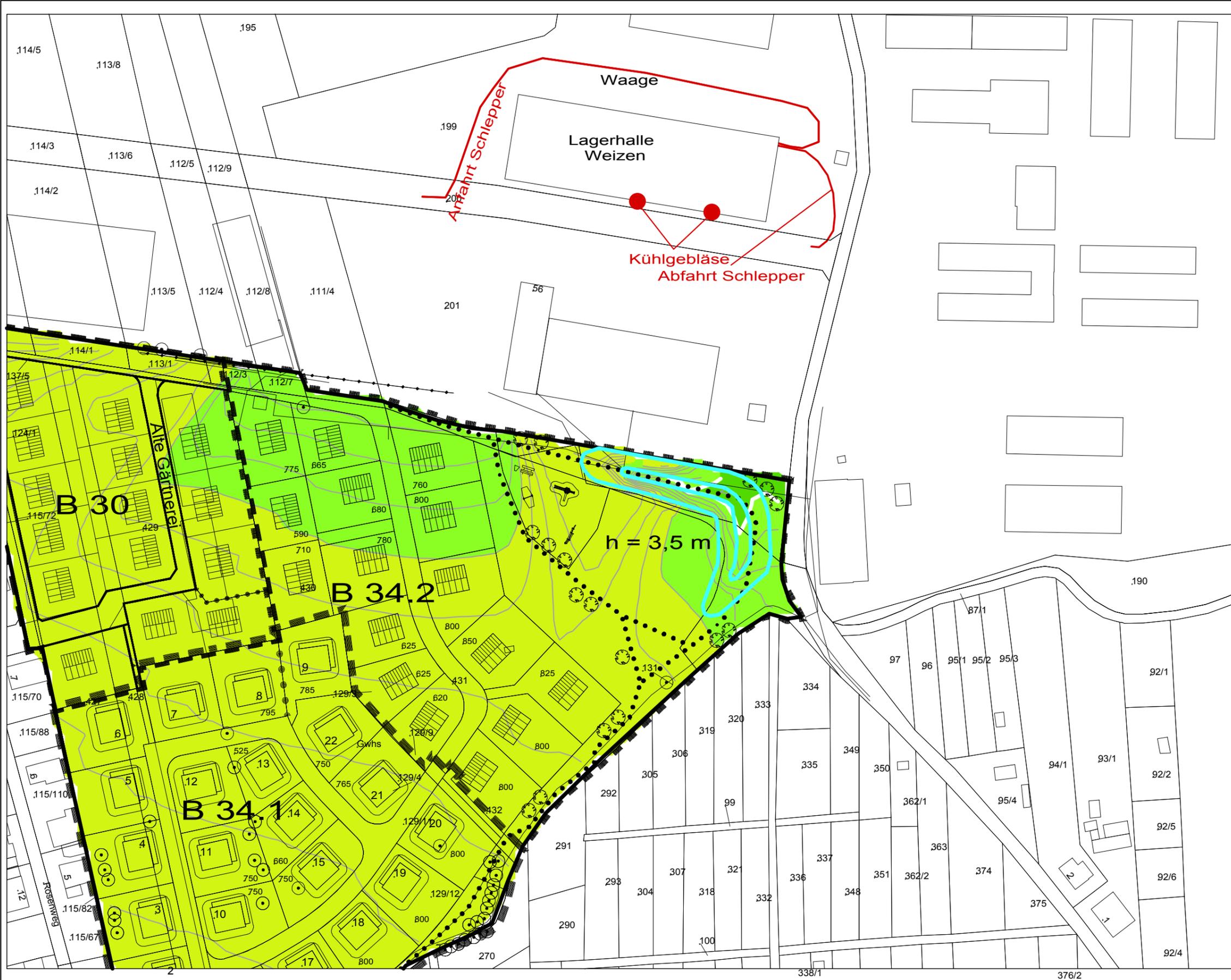
ANLAGE 2a
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3b2-lsw35-eg-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Mit Verlagerung der Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 3,5 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Gerste/Ernte*
Immissionshöhe 5,6 m (OG/DG)



ANLAGE 3b
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r4a-lsw35-og-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 3,5 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Gerste/Ernte*
Immissionshöhe 2,8 m (EG)



ANLAGE 4a
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r4b-lsw35-eg-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Mit Verlagerung Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 3,5 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Gerste/Ernte*
Immissionshöhe 5,6 m (OG/DG)



ANLAGE 4b
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r4b-lsw35-og-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Mit Verlagerung Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 3,5 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 2,8 m (EG)



ANLAGE 5a
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3a-lsw-V2-eg-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h =5,0 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47





Beurteilungspegel

- ≤ 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmimmissionskarte Nacht
Landwirtschaftsbetrieb mit
Anlieferungen Weizen/Ernte*
Immissionshöhe 5,6 m (OG/DG)



ANLAGE 5b
Projekt 18-05-1-Erg
r11s-r3a-lsw-V3-og-n
M 1: 1500

Aufstellung des Bebauungs-
planes Nr. 34.2 der Stadt
Grevesmühlen

*Bestandssituation Waage,
Kühlgebläse mit Lärmschutz,
mit Lärmschutzwall h = 5,0 m.
Weiße Linie: Immissionsricht-
wert 40 dB(A) für WA

Auftraggeber:
Grevesm. Komm. Bau GmbH
August-Bebel-Straße 17
23936 Grevesmühlen

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47

