



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE KRÜGER & KOY

## GEMEINDE EGGSTEDT

---

# Aufstellung B-Plan Nr. 6

## Lärmtechnische Untersuchung Gewerbelärm nach TA Lärm

Bearbeitungsstand: 03. November 2022

### Auftraggeber:

Gemeinde Eggstedt  
c/o Amt Burg-St. Michaelisdonn  
Holzmarkt 7  
25712 Burg

### Verfasser:

**Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH**  
Havelstraße 33  
24539 Neumünster  
Telefon 04321 . 260 27 0  
Telefax 04321 . 260 27 99

Dipl.-Ing. (FH) Katharina Schlotfeldt  
Dipl.-Ing. (FH) Michael Hinz

Projekt-Nr.: 121.2427

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Angaben.....</b>	<b>5</b>
1.1	Aufgabenstellung .....	5
1.2	Beschreibung der Situation .....	5
<b>2</b>	<b>Gewerbelärm nach TA Lärm.....</b>	<b>9</b>
2.1	Grundlagen der Beurteilung.....	9
2.2	Beurteilungszeiträume .....	10
2.3	Immissionsorte / Immissionsrichtwerte.....	10
2.3.1	Lage der Immissionsorte .....	10
2.3.2	Immissionsrichtwerte.....	11
<b>3</b>	<b>Besonderheiten der Beurteilung von Feuerwehren - Martinshorn .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Ermittlung der Geräuschemissionen .....</b>	<b>13</b>
4.1	Allgemeines .....	13
4.2	Betriebsbeschreibung.....	14
4.2.1	Feuerwehr .....	14
4.2.2	Dorfgemeinschaftshaus .....	16
4.3	Eingangsdaten der Berechnung .....	17
4.3.1	Pkw-Parkplätze (Schallquellen 1.1.xx) .....	17
4.3.2	Raucherplatz am Mehrzweckraum (Schallquelle 1.2.01).....	18
4.3.3	Feuerwehrfahrzeuge / Fahrzeughalle (Schallquellen 2.1.xx bis 2.3.xx) .....	19
4.3.4	Absauganlage (Schallquelle 2.4.01) .....	21
4.3.5	Übungsbetrieb (Schallquelle 2.5.01) .....	22
4.3.6	Martinshorn (Schallquelle 2.6.01).....	22
<b>5</b>	<b>Ermittlung der Geräuschimmissionen .....</b>	<b>23</b>
5.1	Bestimmung des Einwirkungsbereiches und der Immissionsorte .....	23
5.2	Beschreibung der Vorgehensweise .....	24
5.3	Bestimmung der Beurteilungspegel .....	25
5.3.1	Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn) .....	25
5.3.2	Regel- und Einsatzbetrieb mit Lärmschutz (ohne Martinshorn).....	28
5.3.3	Einsatz des Martinshorns.....	30
<b>6</b>	<b>Qualität der Prognose.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Empfehlung .....</b>	<b>34</b>
8.1	Ausgangssituation .....	34
8.2	Erläuterung der Vorgehensweise.....	34
8.3	Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnung.....	35
8.4	Fazit .....	36
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>37</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1: Übersichtslageplan	
Abb. 1.1: Übersichtslageplan .....	6
Abb. 1.2: Objektplanung, Stand: 25.10.2022 .....	7
Abb. 1.3: Ausschnitt F-Plan Eggstedt .....	8
Abb. 7.1: Erforderliche abschirmende Lärmschutzmaßnahmen .....	33

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm .....	11
Tabelle 3.1: Martinshorn, Einhaltung von IRW für unterschiedliche Gebietsnutzungen.....	12
Tabelle 4.1: Zusammenstellung der Einsätze der Jahre 2013 bis 2022 .....	14
Tabelle 4.2: Emissionsdaten Parkplätze .....	17
Tabelle 4.3: Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf dem Parkplatz der Feuerwehr.....	18
Tabelle 4.4: Emissionsdaten Kommunikationsgeräusche.....	18
Tabelle 4.5: Emissionsdaten Fahrten der Einsatzfahrzeuge .....	19
Tabelle 4.6: Emissionsdaten Rangierfahrten der Einsatzfahrzeuge .....	20
Tabelle 4.7: Emissionsdaten Türenschnallen der Einsatzfahrzeuge (Innenschallquellen) ....	21
Tabelle 4.8: Emissionsdaten – Übung Vorplatz Fahrzeughalle .....	22
Tabelle 5.1: Maßgebende Immissionsorte im Untersuchungsbereich .....	23
Tabelle 5.2: Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn) – Berechnungsergebnisse .....	26
Tabelle 5.3: Regel- und Einsatzbetrieb mLS (ohne Martinshorn) – Ber.Erg. NACHT .....	29
Tabelle 5.4: Martinshorn - Berechnungsergebnisse .....	30

## Anhangsverzeichnis

<b>Berechnungsgrundlagen</b> .....	<b>Anhang 1</b>
Oktavspektren der Emittenten und Tagesgang .....	Anhang 1.1
Lageplan der Situation.....	Anhang 1.2
Betriebsbeschreibung FF Eggstedt, September 2022 .....	Anhang 1.3
<b>Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen, Gewerbelärm</b> .....	<b>Anhang 2</b>
Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn) .....	Anhang 2.1
Regel- und Einsatzbetrieb mit Lärmschutz (ohne Martinshorn).....	Anhang 2.2
Situation mit Lärmschutz - Martinshorn .....	Anhang 2.3

## Änderungsindex

Lfd. Nr.	Bemerkung	Datum
1		
2		

# 1 ALLGEMEINE ANGABEN

## 1.1 Aufgabenstellung

In der Gemeinde Eggstedt ist die Aufstellung des B-Planes Nr. 6 geplant. Im Rahmen des B-Planes ist der Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses mit Sitzungssaal und eines Feuerwehrgerätehauses vorgesehen.

Bei den Nutzungen handelt es sich um eine gewerbliche Anlagen im Sinne der *TA Lärm* [1], so dass die Immissionsbelastung an den maßgebenden Immissionsorten der nächstgelegenen schutzbedürftigen vorhandenen Bebauung nachzuweisen ist. Die Berechnung und Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der *TA Lärm* [1] in Verbindung mit *DIN ISO 9613-2* [2]. Sofern die Immissionsrichtwerte überschritten werden, sind Lärm-schutzmaßnahmen zu ermitteln.

## 1.2 Beschreibung der Situation

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 6 ist nordöstlich der *Süderstraße* und nordwestlich der Straße *Wiesengrund* gelegen. Im Umfeld des Geltungsbereiches sind bebaute Flurstücke und eine Grünfläche angeordnet.

Im südöstlichen Bereich des Betriebsgeländes ist der Neubau eines Feuerwehrgerätehauses mit Umkleideräumen, Lagerflächen und Einstellplätzen für zwei Einsatzfahrzeuge sowie ein Parkplatz mit 12 Stellplätzen geplant.

In der nordwestlichen Grundstücksfläche ist der Neubau des Dorfgemeinschaftshauses mit Sitzungssaal und einem Parkplatz mit 24 Stellplätzen vorgesehen.

In Abb. 1.1 wird die Lage des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 6 gezeigt. In Abb. 1.2 ist die Objektplanung für das Dorfgemeinschaftshaus und die Feuerwehr des Büros BLEY u. VOß vom 25.10.2022 enthalten.



Abb. 1.1: Übersichtslageplan



Zur Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Bebauung der Nachbarschaft sind die geltenden Bebauungspläne hinzuzuziehen. In der vorliegenden Situation existieren keine Bebauungspläne, so dass die Schutzkategorie in Anlehnung an den Flächennutzungsplan für die tatsächliche Nutzung festgelegt wird. Die gesamte Bebauung wird mit dem Schutzanspruch von Mischgebieten (MI) berücksichtigt. Abb. 1.3 zeigt den maßgebenden Ausschnitt des F-Planes.

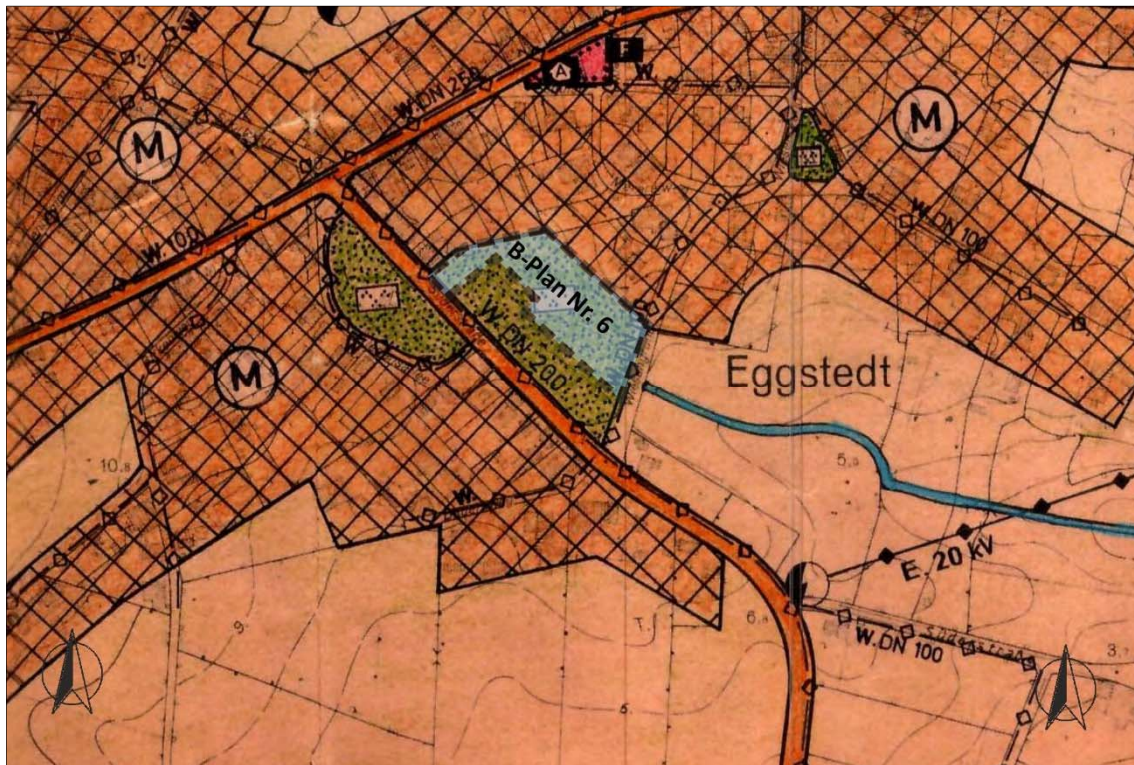


Abb. 1.3: Ausschnitt F-Plan Eggstedt



## 2 GEWERBELÄRM NACH TA LÄRM

### 2.1 Grundlagen der Beurteilung

Nach § 22 Abs. 1 Nr.1 und 2 *BImSchG* [3] sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

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

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 *BImSchG* [3]) ist nach *TA Lärm* [1], *Abschnitt 3.2.1, Abs. 1* „...sichergestellt, wenn die *Gesamtbelastung (Vor- + Zusatzbelastung) am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.*“ Für den üblichen Betrieb ist gemäß *TA Lärm* [1] von den Belastungen an einem mittleren Spitzentag auszugehen. Die Gesamtbelastung im Sinne der *TA Lärm* [1] *Abschnitt 2.4, Abs. 3* ist „...die *Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA Lärm gilt.*“

Weiterhin heißt es in der *TA Lärm* [1] *Abschnitt 3.2.1, Abs. 2*: „Die *Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch [...] nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.*“

Nach *TA Lärm* [1] *Abschnitt 3.2.1, Abs. 3* soll „...die *Genehmigung wegen Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.*“

Die *TA Lärm* [1] *Abschnitt 7.2* berücksichtigt besondere Regelungen bei seltenen Ereignissen. Entsprechend der Ausführungen heißt es: „Ist [...] zu erwarten, dass [...] an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht mehr als an zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte [...] nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung [...] zugelassen werden.“ Die dazugehörigen Immissionsrichtwerte werden im *Abschnitt 6.3* der Vorschrift genannt.

## 2.2 Beurteilungszeiträume

Die Lärmeinwirkungen werden anhand eines Beurteilungspegels bewertet. Hierzu werden Geräusche mit stark schwankendem Schallpegel auf den Pegel eines konstanten Geräusches umgerechnet, der in dem Beurteilungszeitraum der Schallenergie des tatsächlichen Geräusches entspricht. Die Beurteilungszeiträume sind wie folgt definiert:

- Tag: von 06.00 bis 22.00 Uhr eine Beurteilungszeit von 16 Stunden
- Nacht: von 22.00 bis 06.00 Uhr eine Beurteilungszeit von 8 Stunden (maßgebend wird die lauteste Nachtstunde)

## 2.3 Immissionsorte / Immissionsrichtwerte

### 2.3.1 Lage der Immissionsorte

Die maßgeblichen Immissionsorte werden entsprechend der *TA Lärm* [1] im Wirkungsbereich der Anlage festgelegt.

Die Immissionsorte liegen bei bebauten Flächen 0,5 m vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach *DIN 4109* [4]. Maßgebend ist hier die Bestandssituation des zu beurteilenden Gebäudes. Da die Immissionsrichtwerte Außenwerte darstellen, ist der Schutz der Wohnnutzung vor Gewerbelärm durch passiven Lärmschutz infolge von Bauteilverbesserungen gemäß *DIN 4109* [4], der an den Außenbauteilen der Gebäude ansetzt, formal nicht möglich. Hier werden architektonische Maßnahmen an Gebäuden wie die lärmabgewandte Anordnung schutzbedürftiger Räume und deren zur Belüftung notwendigen Fenster oder die Abschirmung der 0,5 m vor diesen Fenstern liegenden Immissionsorte im Nahbereich erforderlich.

Bei unbebauten Flächen liegen die Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden können. Die Berechnungshöhe für das Erdgeschoss liegt bei 1,60 m (Mitte eines Fensters); jedes weitere Geschoss geht mit zusätzlich 2,80 m in die Berechnungen ein.

Immissionsorte in Außenwohnbereichen (Garten, Terrasse, Balkon) sind gemäß der *TA Lärm* [1] nicht maßgeblich zur Beurteilung.

## 2.3.2 Immissionsrichtwerte

Die Immissionsrichtwerte gemäß der *TA Lärm* [1] für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden zeigt Tabelle 2.1. Die Gebietsnutzung der geplanten Bebauung wird anhand der im Abschnitt Abb. 1.2 genannten Grundlagen eingestuft; maßgeblich ist die Zeile 4 der Tabelle 2.1.

Tabelle 2.1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Nr.	Nutzungsart	Beurteilungspegel		kurzzeitige Geräuschspitzen	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Krankenhäuser, Kurheime, Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)	75 dB(A)	55 dB(A)
2	Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)	80 dB(A)	55 dB(A)
3	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)	85 dB(A)	60 dB(A)
4	Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) Kerngebiete (MK)	60 dB(A)	45 dB(A)	90 dB(A)	65 dB(A)
5	Urbane Gebiete (MU)	63 dB(A)	45 dB(A)	93 dB(A)	65 dB(A)
6	Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)	95 dB(A)	70 dB(A)
7	Industriegebiete (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)	100 dB(A)	90 dB(A)

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

Kurzzeitige Geräuschspitzen sind durch Einzelereignisse hervorgerufene Maximalwerte des Schalldruckpegels, die im bestimmungsgemäßen Betriebsablauf auftreten. Kurzzeitige Geräuschspitzen werden durch den Maximalpegel beschrieben. Für die einzelnen Immissionsorte werden die Maximalpegel jeweils aus der ungünstigsten Lage der Schallquelle zum Immissionsort berechnet.

Gemäß der *TA Lärm* [1] sind Ruhezeitenzuschläge von 6 dB(A) für Immissionsorte nach Nummer 1 bis 3 der Tabelle 2.1 zu berücksichtigen:

- werktags von 06.00 – 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr und
- sonntags von 06.00 – 09.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr

Bei seltenen Ereignissen im Sinne der *TA Lärm* [1] betragen die Immissionsrichtwerte 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage für die hier vorliegenden Gebietsnutzungen um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

### 3 BESONDERHEITEN DER BEURTEILUNG VON FEUERWEHREN - MARTINSHORN

Der Einsatz des Martinshorns führt nicht nur in der nahen Umgebung zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1]. Ausbreitungsberechnungen bei freier Schallausbreitung haben ergeben, dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte Nacht für Maximalpegel erst bei Entfernungen von bis zu 480 m von der Schallquelle in Mischgebieten (MI) gegeben ist (s. Tabelle 3.1).

Aufgrund des extrem hohen Schalleistungspegels des Martinshorns können auch eine Lärmschutzwand oder ein Lärmschutzwall keine ausreichende Wirksamkeit entfalten, so dass eine Abschirmung der Emissionen eines Martinshorns nicht möglich ist. Da Feuerwehren zur Abwehr von Gefahrensituationen in der Nähe zu schutzbedürftigen Nutzungen angeordnet werden müssen, führt der Betrieb des Martinshorns in der Regel zu Überschreitung der zugeordneten Immissionsrichtwerte.

*Tabelle 3.1: Martinshorn, Einhaltung von IRW für unterschiedliche Gebietsnutzungen*

Gebietsnutzung	IRW NACHT [dB(A)]	Einhaltung im Abstand [m]	IRW NACHT, Maximalpegel [dB(A)]	Einhaltung im Abstand [m]
Reines Wohngebiet (WR)	35	550	55	1.250
Allgemeines Wohngebiet (WA)	40	330	60	780
Mischgebiet (MI), Urbanes Gebiet (MU)	45	200	65	480
Gewerbegebiet (GE)	50	120	70	280

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] kann in der Regel nur gewährleistet werden, wenn das Martinshorn erst im Zuge der öffentlichen Straße eingeschaltet wird. Dort gelten für Feuerwehren die Sonderechte nach § 35 *StVO*, so dass die Geräusche durch die Nachbarschaft hinzunehmen sind.

Unter den Gesichtspunkten der Herkömmlichkeit und der sozialen Adäquanz von Rettungseinsätzen der Feuerwehr mit Rettung von Menschenleben liegt beim Einsatz des Martinshorns ein besonderer Umstand vor, der eine Sonderfallprüfung nach Abschnitt 3.2.2 der *TA Lärm* [1] rechtfertigt. Entsprechend der Rechtsprechung - OVG NRW 10. Senat, 23.09.2019, 10 A 1114/17 - sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an der Bebauung der Nachbarschaft wegen der besonderen Umstände beim Betrieb einer Feuerwehr im Einzelfall als zumutbar einzustufen.

## 4 ERMITTLUNG DER GERÄUSCHEMISSIONEN

### 4.1 Allgemeines

Im Einwirkungsbereich der Planung sind keine weiteren gewerblichen Anlagen vorhanden, sodass nach den Bestimmungen der *TA Lärm* [1] die Nutzungen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 6 die Gesamtbelastung darstellt.

Die Situation wird auf der Grundlage des Vorentwurfs zum B-Plan Nr. 6 des Büros Bley u. Voß (Stand: 20.09.2022) modelliert. Das Höhenmodell wird auf der Basis des zur Verfügung gestellten Bestands- und Planhöhen erstellt. Die geplanten Gebäude liegen auf Höhen bei + 7,90 m ü NN. Das Betriebsgrundstück der Feuerwehr fällt leicht zur Straße *Wiesengrund* auf ca. +7,00 m ü NN ab; der dem Dorfgemeinschaftshaus zugordnete Parkplatz steigt leicht auf +8,30 m ü NN zur *Süderstraße* an.

Die Schallquellen werden entsprechend der Auskunft des Wehrführers der Freiwilligen Feuerwehr Eggstedt vom September 2022 berücksichtigt. Zur Ermittlung der Lage der Immissionsorte an der vorhandenen Bebauung wurde im September 2022 eine Ortsbesichtigung durchgeführt.

Die lärmtechnischen Berechnungen sind für einen Tag durchzuführen, an dem erhöhte Lärmbelastung vorhanden ist.

Die Emissionsdaten mit den Oktavspektren sind dem **Anhang 1.1** zu entnehmen. Die Lage und Ausdehnung der Schallquellen ist **Anhang 1.2** zu entnehmen. Die schriftliche Auskunft des Wehrführers der Freiwilligen Feuerwehr Eggstedt ist als **Anhang 1.3** beigelegt.

## 4.2 Betriebsbeschreibung

### 4.2.1 Feuerwehr

Entsprechend der Auskunft des Gemeindeführers der Freiwilligen Feuerwehr Eggstedt vom September 2022 sind in den Jahren 2013 bis 2022 (Stand September) zwischen fünf und sechzehn Einsätzen jährlich im Beurteilungszeitraum TAG und zwischen null und vier Einsätzen jährlich im Beurteilungszeitraum NACHT zu verzeichnen. Tabelle 4.1 zeigt die Einsätze der Jahre 2013 bis 2022. Aufgrund des Klimawandels ist mit einer Zunahme der Einsätze zu rechnen.

*Tabelle 4.1: Zusammenstellung der Einsätze der Jahre 2013 bis 2022*

Jahr	6-22 Uhr	22-6 Uhr
2013	5	4
2014	10	3
2015	10	0
2016	4	1
2017	16	3
2018	11	3
2019	15	0
2020	8	0
2021	11	2
2022	8	0

Entsprechend der Auskunft verfügt die Feuerwehr über zwei Einsatzfahrzeuge: ein Löschfahrzeug STLF 10/6 und ein Tragkraft-Spritzen-Fahrzeug (TSF), beide mit Lkw-Druckluftbremse und Rückwarneinrichtung. Im Regelfall rücken beide Fahrzeuge zu Einsätzen mit bis zu 30 Kameraden aus. Nach jedem Einsatz werden die Fahrzeuge anschließend gesäubert.

Neben den Feuerwehreinsätzen werden regelmäßig Übungen auf dem Gelände wie Gerätekunde, -Überprüfung, -Instandhaltung durchgeführt. Diese finden in der Regel in den Abendstunden zwischen 19.30 und 22.00 Uhr mit bis zu 30 Personen statt.

Weiterhin werden an bis zu sechs Tagen im Jahr Sonderdienste mit bis zu 15 Kameraden abgehalten. In den Sommermonaten findet nach den Übungen ein „gemütliches Zusammensitzen zur Kameradschaftspflege“ draußen statt. Laute Veranstaltungen wie z.B. Feuerwehrball sind nicht vorgesehen.

Eine detaillierte Beschreibung ist **Anhang 1.3** zu entnehmen.

## Ableitung der Betriebszustände

Für die Feuerwehr wird von einem Regelbetrieb ausgegangen, der sowohl für Übungstage als auch für übliche Rettungseinsätze eine Gültigkeit hat. Zusätzlich werden die Emissionen des Martinshorns dargestellt. Diese führen aufgrund seiner Funktion mit dem extrem hohen Schalleistungspegel in jedem Fall zu Überschreitung der nächtlichen Immissionsrichtwerte in der Umgebung einer Feuerwehr.

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen werden die Regeleinsätze im Beurteilungszeitraum TAG als Gesamtbelastung entsprechend Nr. 3.2.1 der *TA Lärm* [1] betrachtet. Für die gelegentlich nachts auftretenden Einsätze sowie den Einsatz des Martinshorns erfolgt eine Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der *TA Lärm* [1].

Für die Feuerwehr wird im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen folgender Betrieb, der eine zukünftige Entwicklung beinhaltet, berücksichtigt:

- Zwei Vollalarmeinsätze am TAG zw. 06.00 und 07.00 Uhr und zw. 12.00 und 13.00 Uhr
- Übungsbetrieb zw. 19.30 und 22.00 Uhr mit Fahrzeugbewegungen; auch mit Abfahrt der Teilnehmer nach 22.00 Uhr
- Ein Vollalarmeinsatz nachts; lauteste Nachtstunde zw. 22.00 und 23.00 Uhr

Die übrigen Vorgänge sind entweder als schalltechnisch irrelevant einzustufen oder finden nur an wenigen Tagen eines Kalenderjahres statt, so dass sie als seltenes Ereignis im Sinne der *TA Lärm* [1] betrachtet werden.

## 4.2.2 Dorfgemeinschaftshaus

Entsprechend der vorgelegten Grundrisse ist im Dorfgemeinschaftshaus ein Mehrzweckraum mit Küche für Sitzungen, Veranstaltungen und Feiern vorgesehen.

Gemäß der Auskunft des stlv. Bürgermeisters der Gemeinde Eggstedt vom 20.09.2022 ist von einer Vielzahl an Veranstaltungen im Dorfgemeinschaftshaus auszugehen. Im Folgenden werden diese genannt:

- Ca. 25 Veranstaltungen (z.B. Sitzungen) zwischen 19.00 und 21.00 Uhr
- Ca. 25 Veranstaltungen (z.B. Sitzungen) zwischen 20.00 und 22.00 Uhr
- Ca. 15 Veranstaltungen ohne Musik zwischen 17.00 und 02.00 Uhr
- Ca. 10 Veranstaltungen mit Musik zwischen 17.00 und 02.00 Uhr

Hinzu kommen Veranstaltungen, die tagsüber angesetzt werden, z.B.: Altenkaffee sowie private Feiern.

### Ableitung der Betriebszustände

Als maßgeblich für das Dorfgemeinschaftshaus werden die außen stattfindenden Vorgänge angesehen. Hierzu zählen der Besucherparkplatz und ein Raucherplatz. Die Geräusche innerhalb der Räume werden nicht betrachtet. Da es sich um einen Neubau handelt, wird die Einhaltung des aktuellen Standes der Lärminderungstechnik, z.B. entsprechende Schalldämmung der Außenbauteile, insbesondere des Mehrzweck- und Schulungsraumes, Lüftungsanlagen, u.ä. vorausgesetzt.

Entsprechend der vorgelegten Grundrisse werden die Raumaufteilung bzw. die Anordnung von Fensteröffnungen als schalltechnisch günstig beurteilt. Bei Nutzung der Innenräume im Beurteilungszeitraum TAG sind keine Konflikte zu erwarten. Für eine Nachtnutzung nach 22.00 Uhr sollte bei lauten Veranstaltungen die Frischluftzufuhr mithilfe von Lüftungsanlagen erfolgen.

Für das Dorfgemeinschaftshaus wird im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen folgender Betrieb berücksichtigt:

- Nutzung des Parkplatzes zw. 07.00 Uhr und 22.00 Uhr; mit Abfahrt der Besucher in der lautesten Nachtstunde nach 22.00 Uhr
- Nutzung des Raucherplatzes bei Veranstaltung zw. 17.00 bis 23.00 Uhr



## 4.3 Eingangsdaten der Berechnung

### 4.3.1 Pkw-Parkplätze (Schallquellen 1.1.xx)

Der geplante Parkplatz an der Feuerwehr umfasst 12 Stellplätze und wird an die Straße *Wiesengrund* erschlossen. Der Parkplatz am Dorfgemeinschaftshaus umfasst 25 Stellplätze und wird an die *Süderstraße* angebunden.

Die Berechnung der Parkplatzemissionen erfolgt nach den Vorgaben der *Parkplatzlärmstudie* [5]. Es werden die Ansätze für ‚Besucher- und Mitarbeiterparkplätze‘ verwendet; in diesen sind ebenfalls andere Schallquellen wie Türeenschlagen und Motorstart auf dem Parkplatz enthalten. Die Oberfläche der Fahrgassen wird entsprechend der üblichen Praxis als ebenes Pflaster zum Ansatz gebracht.

- Zuschlag für Parkplatztyp:  $K_{PA} = 0,0 \text{ dB(A)}$
- Zuschlag für Impulshaltigkeit:  $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$
- Zuschlag für Fahrbahnoberfläche:  $K_{StrO} = 0,5 \text{ dB(A)}$

Die Parkplätze gehen als Flächenschallquellen in einer Höhe von 0,5 m über Gelände in die Berechnungen ein.

Tabelle 4.2: Emissionsdaten Parkplätze

Emittent	LW0 [dB(A)]	B [Anzahl]	f [St/BO]	S [m <sup>2</sup> ]	K <sub>PA</sub> [dB]	K <sub>I</sub> [dB]	KD [dB]	K <sub>StrO</sub> [dB]	Ref. L <sub>WA</sub> <sup>(1)</sup> [dB]	LWA'' [dB/m <sup>2</sup> ]	LWA <sub>max</sub> <sup>(2)</sup> [dB]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1.01	63	12	1	317	0	4	1,19	0,5	<b>79,5</b>	54,5	97,5
1.1.02	63	25	1	986	0	4	3,01	0,5	<b>84,5</b>	54,6	97,5

<sup>(1)</sup> Bei den Referenz-Schallleistungspegel Ref. L<sub>WA</sub> ist die Anzahl der Fahrzeugbewegungen N zunächst unberücksichtigt. Die Berücksichtigung von N erfolgt erfolgt erst über den Tagesgang. Die daraus ermittelten Schallleistungspegel sind Anhang 1.1 zu entnehmen.

<sup>(2)</sup> Gemäß PPLS Tabelle 35 in Verbindung mit Anhang 2.3 für Türeenschlagen.

Für die Frequentierung des Parkplatzes der Feuerwehr wird von einer Vollbelegung ausgegangen; dies entspricht 72 Fahrzeugbewegungen (FzB) am Tag sowie 24 FzB/h in der lautesten Stunde im Einsatzfall (An- und Abfahrt). Die Aufteilung des Verkehrsaufkommens zeigt Tabelle 4.3.

Für die Frequentierung des dem Dorfgemeinschaftshaus zugeordneten Parkplatzes wird von 2 FzB/h je Stellplatz in der Zeit zwischen 07.00 und 22.00 Uhr ausgegangen; dies entspricht 720 FzB am Tag. In der lautesten Nachtstunde wird 1 FzB (z.B. Abfahrt nach Veranstaltung) berücksichtigt, so dass 24 FzB/h resultieren.

Für die lärmtechnischen Betrachtungen ist es irrelevant, um welche Nachtstunde innerhalb des Beurteilungszeitraumes NACHT von 22.00 bis 06.00 Uhr es sich handelt.

*Tabelle 4.3: Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf dem Parkplatz der Feuerwehr*

Uhrzeit	Anzahl [FzB/h]	N [FzB/h und Stellplatz]	Bemerkung
06-07 Uhr	24	2	An-/Abfahrt Einsatz
12-13 Uhr	24	2	An-/Abfahrt Einsatz
19-20 Uhr	12	1	Anfahrt Übung
21-22 Uhr	12	1	Abfahrt Übung
<b>Gesamt:</b>	<b>72</b>		
22-23 Uhr	24	2	An-/Abfahrt Einsatz

### 4.3.2 Raucherplatz am Mehrzweckraum (Schallquelle 1.2.01)

Es ist davon auszugehen, dass ein Raucherplatz während der Veranstaltungen benötigt wird, so dass mit Kommunikationsgeräuschen im Außenbereich des Mehrzweckraumes zu rechnen ist. Für Kommunikationsgeräusche wird der Ansatz der VDI 3770 [6] für 50% gleichzeitig sprechende Personen zugrunde gelegt. Zusätzlich ist ein Zuschlag für Impulshaltigkeit zu berücksichtigen.

Der Raucherplatz wird an der Südwestseite des Mehrzweckraumes in 1,60 m über dem Gelände als Flächenschallquellen zugrunde gelegt. Die Einwirkdauer wird mit 10 Minuten je Stunde in der Nutzungszeit zwischen 07.00 und 17.00 Uhr (normale Nutzung) sowie mit 60 Minuten je Stunde in der Zeit zwischen 17.00 und 23.00 Uhr (Veranstaltung) zum Ansatz gebracht. Tabelle 4.4 zeigt die zugrunde gelegten Grundlagen.

*Tabelle 4.4: Emissionsdaten Kommunikationsgeräusche*

Emittent 1	Vorgang je Stunde im Zeitraum 2	Einwirk- dauer [min] 3	Fläche [m] 4	$L_{WA',1h}$ [dB/m] 5	$L_{WA}^{(1)}$ [dB] 6	$K_1^{(1)}$ [dB] 7	$L_{WAmax}^{(1)}$ [dB] 8
1.2.01	Raucherplatz (20 Personen)	60	15,9	68,0	80,0	5,0	100,0
	07.00-17.00 Uhr	10			72,2	5,0	
	17.00-22.00 Uhr	60			80,0	5,0	
	22.00-23.00 Uhr	60			80,0	5,0	

<sup>(1)</sup> gemäß VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte von Schallquellen

### 4.3.3 Feuerwehrfahrzeuge / Fahrzeughalle (Schallquellen 2.1.xx bis 2.3.xx)

Im Feuerwehrgerätehaus werden zwei Einsatzfahrzeuge untergebracht: ein Löschfahrzeug STLF 10/6 und ein Tragkraft-Spritzen-Fahrzeug (TSF), beide mit Lkw-Druckluftbremse und Rückwarneinrichtung.

Für die Fahrzeuge werden Ansätze für Lkw verwendet. Zur Abbildung der Emissionen der Rückwarneinrichtungen wird für die Rangierfahrten ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von  $K_T = 3 \text{ dB(A)}$  vergeben (s. **Anhang 1.1**). Die Emittenten werden in einer Höhe von 1,0 m über dem Gelände als Linienschallquellen berücksichtigt.

Tabelle 4.5: Emissionsdaten Fahrten der Einsatzfahrzeuge

Emittent 1	Vorgang 2	Ereignisse [Anzahl/h] 3	Fahrweg [m] 4	$L_{WA',1h}$ [dB/m] 5	$L_{WA,1h}^{(1)}$ [dB] 6	$L_{WA}$ [dB] 7	$L_{WAmax}^{(2)}$ [dB] 8
<b>Lkw-Fahrt (Lkw&gt;3,5t)</b>		1	1,0	63	63,0		103,5
2.1.01	STLF-Ausfahrt	1	38,7		78,9		
	06.00-07.00 Uhr	1				78,9	
	12.00-13.00 Uhr	1				78,9	
	20.00-21.00 Uhr	1				78,9	
	22.00-23.00 Uhr	1				78,9	
2.1.02	STLF-Rückfahrt	1	30,0		77,8		
	06.00-07.00 Uhr	1				77,8	
	12.00-13.00 Uhr	1				77,8	
	20.00-21.00 Uhr	1				77,8	
	22.00-23.00 Uhr	1				77,8	
2.2.01	TSF-Ausfahrt	1	36,2		78,6		
	06.00-07.00 Uhr	1				78,6	
	12.00-13.00 Uhr	1				78,6	
	20.00-21.00 Uhr	1				78,6	
	22.00-23.00 Uhr	1				78,6	
2.2.02	TSF-Rückfahrt	1	30,0		77,8		
	06.00-07.00 Uhr	1				77,8	
	12.00-13.00 Uhr	1				77,8	
	20.00-21.00 Uhr	1				77,8	
	22.00-23.00 Uhr	1				77,8	

<sup>(1)</sup> gemäß HLNUG, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen, Heft 3  
<sup>(2)</sup> gemäß PPLS Tabelle 35 in Verbindung mit Anhang 2.3 für Lkw-Druckluftbremse

Tabelle 4.6: Emissionsdaten Rangierfahrten der Einsatzfahrzeuge

Emittent 1	Vorgang 2	Ereignisse [Anzahl/h] 3	Fahrweg [m] 4	$L_{WA',1h}$ [dB/m] 5	$L_{WA,1h}^{(1)}$ [dB] 6	$L_{WA}$ [dB] 7	$L_{WAmax}^{(2)}$ [dB] 8
<b>Lkw-Rangierfahrt (Lkw&gt;3,5t)</b>		1	1,0	68	68,0		103,5
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	1	23,1		81,6		
	06.00-07.00 Uhr	1				81,6	
	12.00-13.00 Uhr	1				81,6	
	20.00-21.00 Uhr	1				81,6	
	22.00-23.00 Uhr	1				81,6	
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	1	23,1		81,6		
	06.00-07.00 Uhr	1				81,6	
	12.00-13.00 Uhr	1				81,6	
	20.00-21.00 Uhr	1				81,6	
	22.00-23.00 Uhr	1				81,6	

<sup>(1)</sup> gemäß HLNUG, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen, Heft 3  
<sup>(2)</sup> gemäß PPLS Tabelle 35 in Verbindung mit Anhang 2.3 für Lkw-Druckluftbremse

Im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen wird innerhalb der Fahrzeughalle das Türeinschlagen als maßgeblich berücksichtigt. Das Türeinschlagen ist mit einer Einwirkzeit von 5,0 s je Einzelvorgang zu veranschlagen. Es werden je Fahrzeug vier Vorgänge für das Türeinschlagen in die Berechnung eingestellt. Die Emittenten werden als Punktschallquellen in einer Höhe von 2,0 m über bzw. 1,0 m dem Boden der Fahrzeughalle berücksichtigt. Anschließend erfolgt die Berechnung der Schallabstrahlung über die Tore unter Berücksichtigung der genannten Grundlagen. Die sich daraus ergebenden flächenbezogenen Schalleistungspegel mit dem zugeordneten Frequenzspektrum sind **Anhang 1.1** zu entnehmen.

Tabelle 4.7: Emissionsdaten Türenschnlagen der Einsatzfahrzeuge (Innenschallquellen)

Emittent	Vorgang	Ereignisse [Anzahl/h]	$t_{\text{einzel}}$ [s]	$t_{\text{ges}}$ [s]	$L_{\text{WA},1h}$ [dB]	$L_{\text{WA}}$ [dB]	$L_{\text{WAmax}}$ [dB]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Lkw-Türenschnlagen</b>		1	5,0	5	71,4	100 <sup>(1)</sup>	108,0 <sup>(1)</sup>
2.3.01	Türenschnlagen (STLF)						
	06.00-07.00 Uhr	4		20		77,4	
	12.00-13.00 Uhr	4		20		77,4	
	20.00-21.00 Uhr	4		20		77,4	
	22.00-23.00 Uhr	4		20		77,4	
2.3.02	Türenschnlagen (TSF)						
	06.00-07.00 Uhr	4		20		77,4	
	12.00-13.00 Uhr	4		20		77,4	
	20.00-21.00 Uhr	4		20		77,4	
	22.00-23.00 Uhr	4		20		77,4	

<sup>(1)</sup> gemäß HLNUG, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen, Heft 3

#### 4.3.4 Absauganlage (Schallquelle 2.4.01)

In der Regel wird an der Fahrzeughalle eine Absauganlage installiert, die ausschließlich während des Aus- und Einrückens der Einsatzfahrzeuge im Einsatzfall für ca. fünf Minuten in Betrieb ist.

Zur Berücksichtigung der Emissionen der Absauganlage wird eine Punktschallquelle an der Südostfassade der Fahrzeughalle mit einem Schalleistungspegel von  $L_{\text{WA}} = 85 \text{ dB(A)}$  zum Ansatz gebracht.

Die Punktschallquelle geht in einer Höhe von 2,50 m über dem Gelände und einer gesamten Einwirkzeit von 20 Minuten am Tag und 10 Minuten in der lautesten Nachtstunde in die Berechnungen ein.

### 4.3.5 Übungsbetrieb (Schallquelle 2.5.01)

Der Übungsbetrieb wird auf dem Vorplatz der Fahrzeughalle berücksichtigt. Zur Abbildung eines normalen Übungstages wird eine Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,60 m über dem Gelände und einer Einwirkzeit von 150 Minuten modelliert. Für den Schalleistungspegel werden die Emissionen eines mobilen Stromaggregates bzw. den Kommunikationsgeräuschen von Personen zum Ansatz gebracht. Die Grundlagen zeigt Tabelle 4.8.

Tabelle 4.8: Emissionsdaten – Übung Vorplatz Fahrzeughalle

Emittent 1	Vorgang 2	Dauer [h] 3	$t_{\text{einzel}}$ [min.] 4	$t_{\text{gesamt}}$ [min.] 5	$L_{WA,1h}^{(1)}$ [dB] 6	$L_{WAmax}^{(2)}$ [dB] 7
<b>Übungsbetrieb</b>		1	60,0	60,0	95	105,0
2.5.01	19.00-20.00 Uhr	0,5		30,0	<b>92,0</b>	
	20.00-21.00 Uhr	1,0		60,0	<b>95,0</b>	
	21.00-22.00 Uhr	1,0		60,0	<b>95,0</b>	
<sup>(1)</sup> gemäß HLNUG, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen, Heft 192 <sup>(2)</sup> gemäß VDI 3770						

### 4.3.6 Martinshorn (Schallquelle 2.6.01)

Zur Berücksichtigung der ungünstigsten Situation wird der Einsatz des Martinshorns während der gesamten Abfahrt des Löschfahrzeuges mit einem Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 132 \text{ dB(A)}$  zum Ansatz gebracht. Bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h ergibt sich eine Einwirkzeit von 5 s.

## 5 ERMITTLUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN

### 5.1 Bestimmung des Einwirkungsbereiches und der Immissionsorte

Die zu untersuchenden Nutzungen werden als Anlagen im Sinne der *TA Lärm* [1] beurteilt, so dass die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich der Anlagen nach *TA Lärm* [1] in Verbindung mit *DIN ISO 9613-2* [2] zu berechnen sind. Die Beurteilung erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] an den maßgebenden Immissionsorten im Einwirkungsbereich der Anlage. Der Einwirkungsbereich der Anlage wird entsprechend Nr. 6.2 der *TA Lärm* [1] bestimmt. Er erstreckt sich über die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt.

Im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen werden Immissionsorte an der nächst gelegenen vorhandenen Bebauung gesetzt. Für die weiter entfernten Gebäude stellt sich die Situation günstiger dar.

Die maßgebenden Immissionsorte werden in Tabelle 5.1 gezeigt. Die Gebietsnutzung wird entsprechend der Grundlagen nach Abschnitt 1.2 zum Ansatz gebracht.

*Tabelle 5.1: Maßgebende Immissionsorte im Untersuchungsbereich*

Objekt	Immissionsort-name	Gebietsnutzung	Bemerkung
Süderstraße 7	Süd07.1	MI/MD	in Anlehnung an F-Plan für tatsächliche Gebietscharakteristik
Süderstraße 12	Süd12.1		
Süderstraße 14	Süd14.1		
Wiesengrund 4	Wie04.1-Wie04.3		
Wiesengrund 7	Wie07.1		
Wiesengrund 8	Wie08.1-Wie08.2		

## 5.2 Beschreibung der Vorgehensweise

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen werden die Regeleinsätze der Feuerwehr im Beurteilungszeitraum TAG und NACHT entsprechend Nr. 3.2.1 der *TA Lärm* [1] betrachtet. Für die gelegentlich nachts auftretenden Einsätze sowie den Einsatz des Martinshorns erfolgt eine Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der *TA Lärm* [1]. Außergewöhnliche Ereignisse wie Sonderveranstaltungen u.ä. werden nicht gesondert untersucht.

Unter den Gesichtspunkten der Herkömmlichkeit und der sozialen Adäquanz von Rettungseinsätzen der Feuerwehr mit Rettung von Menschenleben liegt bei Feuerwehren ein besonderer Umstand vor, der eine Sonderfallprüfung nach Abschnitt 3.2.2 der *TA Lärm* [1] rechtfertigt. Entsprechend der Rechtsprechung - OVG NRW 10. Senat, 23.09.2019, 10 A 1114/17 - sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an der Bebauung der Nachbarschaft wegen der besonderen Umstände beim Betrieb einer Feuerwehr im Einzelfall als zumutbar einzustufen.

Entsprechend der Ausführungen im Abschnitt 3 ist die Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte bei Nachteinsätzen mit dem Betrieb des Martinshorns auf dem Betriebsgrundstück in der Praxis nicht möglich. Die Auswirkungen des Einsatzes des Martinshorns werden jedoch informativ dargestellt.

Auch ohne den Einsatz des Martinshorns ist die Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte bei Nachteinsätzen in der Regel nicht möglich. In der vorliegenden Situation stellen Nachteinsätze jedoch einen äußerst seltenen Fall dar, so dass die Überschreitung der Immissionsrichtwerte an der benachbarten Bebauung als zumutbar eingestuft wird. Als zumutbar wird eine Lärmbelastung betrachtet, bei der keine Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist.

Für den täglichen Betrieb der Feuerwehr wird die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] angestrebt.



## 5.3 Bestimmung der Beurteilungspegel

Die lärmtechnischen Berechnungen werden für einen mittleren Spitzentag durchgeführt, an dem erhöhte Lärmbelastung vorhanden ist.

Die Beurteilung erfolgt für Werktage, da an diesen die meisten Schallquellen zu berücksichtigen sind. An Sonn- und Feiertagen finden keine Geräthewartung und kein Übungsbetrieb der Feuerwehr statt. Für den hier als kritisch zu betrachteten Beurteilungszeitraum NACHT sind die Beurteilungskriterien an Werktagen sowie Sonn- und Feiertagen gleich.

### 5.3.1 Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)

Im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen werden alle im Abschnitt 4.3 genannten maßgebenden Schallquellen mit den dort aufgeführten Schalleistungspegeln und Einwirkzeiten berücksichtigt. Es gelten folgende Vorgaben:

#### Beurteilungszeitraum TAG (06.00 bis 22.00 Uhr):

- Zwei Feuerwehreinsätze am Tag:
  - 2 Ausfahrten / 2 Rückfahrten der Einsatzfahrzeuge inkl. Lkw-Geräuschen in der Fahrzeughalle bei geöffnetem Tor;
  - 2-facher Wechsel des gesamten Parkplatzes (48 FzB/16h);
  - Betrieb der Absauganlage (20 Minuten).
- Übungsbetrieb der Feuerwehr:
  - 1 Ausfahrt / 1 Rückfahrt der Einsatzfahrzeuge inkl. Lkw-Geräuschen in der Fahrzeughalle bei geöffnetem Tor;
  - 1-facher Wechsel des gesamten Parkplatzes (24 FzB/16h);
  - Nutzung des Vorplatzes von 19.30 bis 22.00 Uhr.
- Dorfgemeinschaftshaus:
  - Nutzung des Parkplatzes zw. 07.00 und 22.00 Uhr (720 FzB/16h);
  - Nutzung des Raucherplatzes zw. 07.00 und 22.00 Uhr.

#### Beurteilungszeitraum NACHT, lauteste Nachstunde:

- Ein Einsatz der Feuerwehr:
  - 1 Ausfahrt / 1 Rückfahrt der Einsatzfahrzeuge inkl. Lkw-Geräuschen in der Fahrzeughalle bei geöffnetem Tor;
  - 1-facher Wechsel des gesamten Parkplatzes (24 FzB/h);
  - Betrieb der Absauganlage (10 Minuten).

- Dorfgemeinschaftshaus:
  - Nutzung des Parkplatzes zw. 22.00 und 23.00 Uhr (24 FzB/h);
  - Nutzung des Raucherplatzes zw. 22.00 und 23.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel und Maximalpegel an den untersuchten Immissionsorten sind in der folgenden Tabelle 5.2 für alle Geschosse enthalten. In **Anhang 2.1** sind zusätzlich die Teilpegel und die Parameter der Ausbreitungsberechnung für die maßgebenden Immissionsorte *Süd07.1* und *Wie08.1* aufgeführt.

Tabelle 5.2: Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn) – Berechnungsergebnisse

Eingangsdaten			Beurteilungspegel						Maximalpegel					
IO-Nr.	Nutz.	Stockwerk	IRW		Lr		Überschr.		IRW, max		Lr, max		Überschr.	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Süd07.1	MI	EG	60	45	48	<b>46</b>	-	<b>1</b>	90	65	67	<b>68</b>	-	<b>3</b>
Süd12.1	MI	1.OG	60	45	41	43	-	-	90	65	58	56	-	-
Süd14.1	MI	1.OG	60	45	40	43	-	-	90	65	57	56	-	-
Wie04.1	MI	1.OG	60	45	42	41	-	-	90	65	56	55	-	-
Wie04.2	MI	1.OG	60	45	42	41	-	-	90	65	56	55	-	-
Wie04.3	MI	1.OG	60	45	40	40	-	-	90	65	55	54	-	-
Wie07.1	MI	1.OG	60	45	45	<b>47</b>	-	<b>2</b>	90	65	63	61	-	-
Wie08.1	MI	1.OG	60	45	45	<b>47</b>	-	<b>2</b>	90	65	64	62	-	-
Wie08.2	MI	1.OG	60	45	44	<b>47</b>	-	<b>2</b>	90	65	63	61	-	-

1. Die Berechnungen zeigen, dass unter der Berücksichtigung der Betriebsvorgänge der Feuerwehr und des Dorfgemeinschaftshauses im Beurteilungszeitraum TAG der Immissionsrichtwert der *TA Lärm* [1] für Mischgebiete (MI) an allen Immissionsorten um mindestens 12 dB(A) unterschritten wird.
2. Die Berechnungen zeigen, dass im Beurteilungszeitraum NACHT der Immissionsrichtwert der *TA Lärm* [1] infolge der Betriebsvorgänge der Feuerwehr an drei Immissionsorten um bis zu 2 dB(A) überschritten wird. Pegelbestimmend sind die Emissionen der Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr.

Im Einwirkungsbereich des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus sind Überschreitungen um 1 dB(A) zu verzeichnen.

3. Die Berechnungen zeigen in der Nachbarschaft der Feuerwehr Maximalpegel bis 62 dB(A) infolge der kurzzeitigen Geräuschspitzen beim Auslösen der Lkw-Druckluftbremse während der Fahrten der Einsatzfahrzeuge. Die dazugehörigen Immissionsrichtwerte werden sowohl tags als auch nachts unterschritten.

Im Einwirkungsbereich des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus zeigen die Berechnungsergebnisse Maximalpegel bis 68 dB(A) infolge der kurzzeitigen Geräuschspitzen beim Türenschiagen. Im Beurteilungszeitraum TAG wird der Immissionsrichtwert der *TA Lärm* [1] stark unterschritten. Im Beurteilungszeitraum NACHT wird der Immissionsrichtwert um 3 dB(A) überschritten.

### Fazit:

**Der Regel- und Einsatzbetrieb im Beurteilungszeitraum TAG zwischen 06.00 und 22.00 Uhr ist ohne abschirmende Lärmschutzmaßnahmen möglich.** Erhebliche Emissionsreserven sind vorhanden, so dass bei Vervielfachung der berücksichtigten Vorgänge keine Konflikte zu erwarten sind.

**Abschirmende Lärmschutzmaßnahmen am Parkplatz am Dorfgemeinschaftshaus sind zum Schutz der benachbarten Bebauung in der NACHT erforderlich.**

**Zum Schutz der Bebauung im Zuge der Straße *Wiesengrund* vor den Emissionen der Feuerwehr sind keine Lärmschutzmaßnahmen notwendig.** Die Überschreitungen sind ausschließlich im nächtlichen Einsatzfall der Feuerwehr zu verzeichnen. Entsprechend der Auskunft der Wehrführung ist mit Nachteinsätzen in äußerst seltenen Fällen zu rechnen, so dass die geringfügige Überschreitung als hinnehmbar eingestuft wird.

Im Regelbetrieb, z.B. beim Verlassen des Parkplatzes nach einer Übung nach 22.00 Uhr, entfallen die Schallquellen der Einsatzfahrzeuge und der Absauganlage. Weiterhin erfolgt dann nur eine Abfahrt der Privatfahrzeuge vom Parkplatz, so dass auch die Teilpegel der Schallquelle „P Feuerwehr“ um 3 dB(A) zu reduzieren sind. Am maßgebenden Immissionsort *Wie08.1* wird in diesem Fall ein Beurteilungspegel von 40 dB(A) berechnet, so dass der Immissionsrichtwert NACHT um 5 dB(A) unterschritten wird. Die Teilpegel sind **Anhang 2.1, Seite 6** zu entnehmen.

### 5.3.2 Regel- und Einsatzbetrieb mit Lärmschutz (ohne Martinshorn)

Die Berechnungen im Abschnitt 5.3.1 zeigen, dass die Abschirmung der Emissionen des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus erforderlich ist. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] ist die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Nordwestseite des Parkplatzes mit ca. 25 m Länge und 2,0 m Höhe über dem Parkplatzniveau. Eine detaillierte Darstellung ist in Abb. 7.1 enthalten.

Für die Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Feuerwehr entfaltet die berücksichtigte Lärmschutzwand erwartungsgemäß keine Schutzwirkung.

Im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen werden im Abschnitt 4.3.1 genannten maßgebenden Schallquellen eines Nachtbetriebes mit den dort aufgeführten Schallleistungspegeln und Einwirkzeiten berücksichtigt. Es gelten folgende Vorgaben:

#### Beurteilungszeitraum NACHT, lauteste Nachstunde:

- Ein Einsatz der Feuerwehr:
  - 1 Ausfahrt / 1 Rückfahrt der Einsatzfahrzeuge inklusive Lkw-Geräuschen in der Fahrzeughalle bei geöffnetem Tor;
  - 1-facher Wechsel des gesamten Parkplatzes (24 FzB/h);
  - Betrieb der Absauganlage (10 Minuten).
- Dorfgemeinschaftshaus:
  - Nutzung des Parkplatzes zw. 22.00 und 23.00 Uhr (24 FzB/h);
  - Nutzung des Raucherplatzes zw. 22.00 und 23.00 Uhr.

Die berechneten Beurteilungspegel und Maximalpegel an den untersuchten Immissionsorten sind in der folgenden Tabelle 5.3 für alle Geschosse enthalten. In **Anhang 2.2** sind zusätzlich die Teilpegel und die Parameter der Ausbreitungsberechnung für die maßgebenden Immissionsorte *Süd07.1* aufgeführt. Weiterhin werden dort auch die Tagpegel informativ dargestellt.

Tabelle 5.3: Regel- und Einsatzbetrieb mLS (ohne Martinshorn) – Ber.Erg. NACHT

Eingangsdaten			Beurteilungspegel			Maximalpegel		
IO-Nr.	Nutz.	Stock-werk	IRW Nacht dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Überschr. Nacht dB(A)	IRW, max Nacht dB(A)	Lr, max Nacht dB(A)	Überschr. Nacht dB(A)
Süd07.1	MI	1.OG	45	44	-	90	62	-
Süd12.1	MI	1.OG	45	43	-	90	56	-
Süd14.1	MI	1.OG	45	43	-	90	56	-
Wie04.1	MI	1.OG	45	41	-	90	55	-
Wie04.2	MI	1.OG	45	41	-	90	55	-
Wie04.3	MI	1.OG	45	40	-	90	54	-
Wie07.1	MI	1.OG	45	47	2	90	61	-
Wie08.1	MI	1.OG	45	47	2	90	62	-
Wie08.2	MI	1.OG	45	47	2	90	61	-

- Die Berechnungen für die lauteste Nachtstunde des Beurteilungszeitraumes NACHT zeigen, dass unter der Berücksichtigung der Lärmschutzwand an der Nordwestseite des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus die Beurteilungspegel deutlich reduziert werden. Die Immissionsrichtwerte werden eingehalten.

Für die Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Emissionen der Feuerwehr entfaltet die berücksichtigte Lärmschutzwand erwartungsgemäß keine Schutzwirkung. Die Überschreitungen sind als hinnehmbar anzusehen (s. Ausführungen im Abschnitt 5.3.1).

### Fazit:

**Sofern die Installation der Lärmschutzwand nach Abb. 7.1 erfolgt, ist die Nutzung des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus auch im Beurteilungszeitraum NACHT zwischen 22.00 und 06.00 Uhr zulässig.**

### 5.3.3 Einsatz des Martinshorns

Im Zuge der lärmtechnischen Berechnungen wird der Einsatz des Martinshorns beim Ausrücken der Einsatzfahrzeuge berücksichtigt. Die berechneten Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten sind in Tabelle 5.4 enthalten. Im **Anhang 2.3** sind die Berechnungsergebnisse für alle Geschosse dargestellt.

Tabelle 5.4: Martinshorn - Berechnungsergebnisse

Eingangsdaten			Beurteilungspegel						Maximalpegel					
IO-Nr.	Nutz.	Stock-werk	IRW		Lr		Überschr.		IRW, max		Lr, max		Überschr.	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Sü07.1	MI	1.OG	60	45	39	<b>49</b>	-	<b>4</b>	90	65	79	<b>79</b>	-	<b>14</b>
Sü12.1	MI	1.OG	60	45	47	<b>56</b>	-	<b>11</b>	90	65	87	<b>87</b>	-	<b>22</b>
Sü14.1	MI	1.OG	60	45	47	<b>56</b>	-	<b>11</b>	90	65	85	<b>85</b>	-	<b>20</b>
Wie04.1	MI	1.OG	60	45	41	<b>50</b>	-	<b>5</b>	90	65	82	<b>82</b>	-	<b>17</b>
Wie04.2	MI	1.OG	60	45	42	<b>51</b>	-	<b>6</b>	90	65	81	<b>81</b>	-	<b>16</b>
Wie04.3	MI	1.OG	60	45	41	<b>50</b>	-	<b>5</b>	90	65	81	<b>81</b>	-	<b>16</b>
Wie07.1	MI	1.OG	60	45	52	<b>61</b>	-	<b>16</b>	90	65	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
Wie08.1	MI	1.OG	60	45	50	<b>59</b>	-	<b>14</b>	90	65	90	<b>90</b>	-	<b>25</b>
Wie08.2	MI	1.OG	60	45	50	<b>59</b>	-	<b>14</b>	90	65	90	<b>90</b>	-	<b>25</b>

- Die Berechnungen zeigen, dass durch den alleinigen Einsatz des Martinshorns der Immissionsrichtwert TAG an allen Immissionsorten um mindestens 8 dB(A) unterschritten wird.

Der Immissionsrichtwert für Maximalpegel wird an einem Immissionsort um 1 dB(A) überschritten; an den übrigen Immissionsorten wird er mindestens eingehalten.

- Die Berechnungen zeigen, dass durch den alleinigen Einsatz des Martinshorns der Immissionsrichtwert NACHT an Immissionsorten im Nahbereich der Feuerwehr um bis zu 16 dB(A) und an der weiter entfernten Bebauung um bis zu 11 dB(A) überschritten wird.

Der Immissionsrichtwert für Maximalpegel wird an Immissionsorten im Nahbereich der Feuerwehr um bis zu 26 dB(A) und an der weiter entfernten Bebauung um bis zu 22 dB(A) überschritten.

#### Fazit:

Abschirmende Lärmschutzmaßnahmen sind nicht möglich. Die **Einhaltung der Immissionsrichtwerte** der *TA Lärm* [1] kann nur gewährleistet werden, wenn das **Martinshorn erst im Zuge der öffentlichen Straße eingeschaltet** wird.

## 6 QUALITÄT DER PROGNOSE

Bei der Ermittlung der Schalleistungspegel wurden Literaturangaben mit dem oberen Emissionskennwert zugrunde gelegt. Die berechneten Beurteilungspegel sind daher als maximal zu erwartende Geräuschbelastungen an der oberen Grenze des Unsicherheitsbereiches anzusehen.

## 7 LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN

Zum Schutz der Bebauung der Nachbarschaft sind bauliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich:

1. Zur Ermöglichung einer Nutzung des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus im Beurteilungszeitraum NACHT ist die Installation einer Lärmschutzwand zur Abschirmung der Emissionen des Parkplatzes mit mind. 25 m Länge und mind. 2,00 m Höhe über dem Parkplatzniveau nach Abb. 7.1 erforderlich.

Bei der Installation der Lärmschutzwand sind geeignete Materialien zu verwenden, die eine Dichtigkeit und Langlebigkeit der Abschirmungen gewährleisten. Zur Gewährleistung einer wirksamen Schalldämmung muss das Gewicht der Lärmschutzwand mindestens 20 kg/m<sup>2</sup> betragen. Die Luftschalldämmung muss mindestens der Gruppe B3 [D<sub>L,R</sub> 25 bis 34 dB] entsprechen. Besondere Anforderungen an die Oberfläche der Lärmschutzwand bestehen nicht; eine Oberfläche der Gruppe A1 [D<sub>La</sub> <4 dB] der Schallabsorption nach *DIN EN 1793-1* [7] ist ausreichend.

2. Die Oberfläche der Fahrgassen der geplanten Parkplätze sowie des Betriebshofes der Feuerwehr ist zur Erfüllung des aktuellen Standes der Technik mindestens in ebenem Pflaster herzustellen. Als eben gilt ein Pflaster, wenn die Summe aus Fuge und Fase ≤ 9 mm beträgt. Alternativ ist Asphalt einzusetzen.
3. Zur Erfüllung des aktuellen Standes der Technik wird die Installation einer lärmarmen Absauganlage der Fahrzeughalle empfohlen.
4. Zur Erfüllung des aktuellen Standes der Technik wird die Installation einer lärmarmen Lüftungsanlage im Mehrzweckraum des Dorfgemeinschaftshauses empfohlen, die eine Frischluftzufuhr mindestens bei lauten Veranstaltungen im Beurteilungszeitraum NACHT ermöglicht.
5. Es wird empfohlen, zu prüfen, ob das Martinshorn bei Nachteinsätzen erst im Zuge der öffentlichen Straße eingeschaltet werden kann. In diesem Fall wäre die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] gewährleistet.



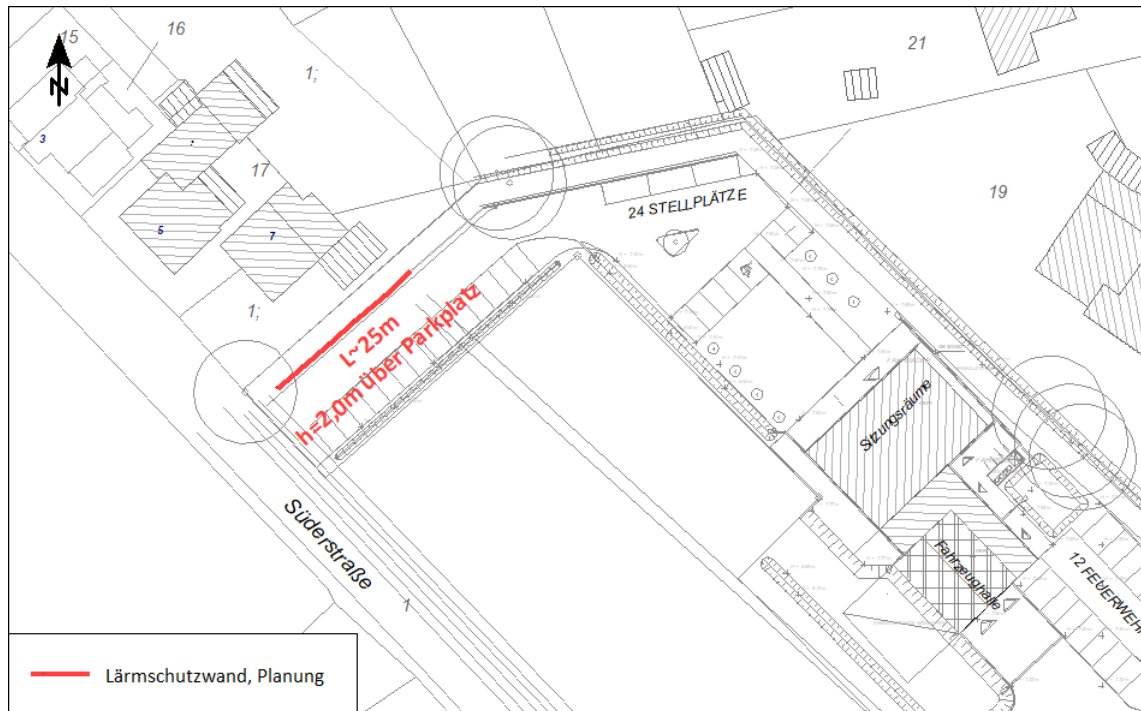


Abb. 7.1: Erforderliche abschirmende Lärmschutzmaßnahmen

Die planungsrechtliche Sicherstellung der abschirmenden Lärmschutzmaßnahmen erfolgt nach § 9 (1) 24 BauGB [8]. Im Teil A: Planzeichnung des B-Planes ist eine Fläche zur Umgrenzung der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG [3] zur Installation der erforderlichen Lärmschutzwand aufzunehmen.

Die Festsetzung der übrigen Lärmschutzmaßnahmen ist über den B-Plan nicht möglich. Diese sind als Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung für die abgeschlossene Objektplanung zu formulieren.

## 8 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNG

### 8.1 Ausgangssituation

In der Gemeinde Eggstedt ist die Aufstellung des B-Planes Nr. 6 geplant. Im Rahmen des B-Planes ist der Neubau eines Dorfgemeinschaftshauses mit Sitzungssaal und eines Feuerwehrgerätehauses vorgesehen.

Bei den Nutzungen handelt es sich um eine gewerbliche Anlagen im Sinne der *TA Lärm* [1], so dass die Immissionsbelastung an den maßgebenden Immissionsorten der nächstgelegenen schutzbedürftigen vorhandenen Bebauung nachzuweisen ist. Die Berechnung und Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der *TA Lärm* [1] in Verbindung mit *DIN ISO 9613-2* [2]. Sofern die Immissionsrichtwerte überschritten werden, sind Lärm-schutzmaßnahmen zu ermitteln.

### 8.2 Erläuterung der Vorgehensweise

Im Rahmen der lärmtechnischen Berechnungen werden die Regeleinsätze der Feuerwehr im Beurteilungszeitraum TAG und NACHT entsprechend Nr. 3.2.1 der *TA Lärm* [1] betrachtet. Für die gelegentlich nachts auftretenden Einsätze sowie den Einsatz des Martinshorns erfolgt eine Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der *TA Lärm* [1]. Außergewöhnliche Ereignisse wie Sonderveranstaltungen u.ä. werden nicht gesondert untersucht.

Unter den Gesichtspunkten der Herkömmlichkeit und der sozialen Adäquanz von Rettungseinsätzen der Feuerwehr mit Rettung von Menschenleben liegt bei Feuerwehren ein besonderer Umstand vor, der eine Sonderfallprüfung nach Abschnitt 3.2.2 der *TA Lärm* [1] rechtfertigt. Entsprechend der Rechtsprechung - OVG NRW 10. Senat, 23.09.2019, 10 A 1114/17 - sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an der Bebauung der Nachbarschaft wegen der besonderen Umstände beim Betrieb einer Feuerwehr im Einzelfall als zumutbar einzustufen.

Entsprechend der Ausführungen im Abschnitt 3 ist die Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte bei Nachteinsätzen mit dem Betrieb des Martinshorns auf dem Betriebsgrundstück in der Praxis nicht möglich. Die Auswirkungen des Einsatzes des Martinshorns werden jedoch informativ dargestellt.

Auch ohne den Einsatz des Martinshorns ist die Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte bei Nachteinsätzen in der Regel nicht möglich. In der vorliegenden Situation stellen Nachteinsätze jedoch einen äußerst seltenen Fall dar, so dass die Überschreitung der Immissionsrichtwerte an der benachbarten Bebauung als zumutbar eingestuft wird. Als zumutbar wird eine Lärmbelastung betrachtet, bei der keine Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist.

Für den täglichen Betrieb der Feuerwehr wird die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] angestrebt.

### 8.3 Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnung

Die Berechnungen für den täglichen Regelbetrieb der Feuerwehr ohne Einsatz des Martinshorns zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] an allen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum TAG stark unterschritten werden. Durch das Berücksichtigen von zwei Vollalarmeinsätzen und einer Übung auf dem Gelände zzgl. Fahrzeugbewegungen werden umfangreiche Emissionsreserven bereits eingerechnet. Weitere Emissionsreserven sind gegeben, so dass bei Vervielfachung der Vorgänge keine Konflikte zu erwarten sind.

Im nächtlichen Einsatzfall zwischen 22.00 und 06.00 Uhr sind Überschreitungen des Immissionsrichtwertes für Beurteilungspegel an der Bebauung im Nahbereich der Feuerwehr um bis zu 2 dB(A) zu erwarten. Diese werden als zumutbar eingestuft (s. Abschnitt 5.2 und 8.2).

Die Berechnungen für die Nutzung des Parkplatzes am Dorfgemeinschaftshaus zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der *TA Lärm* [1] an allen Immissionsorten im Beurteilungszeitraum TAG stark unterschritten werden. Im Beurteilungszeitraum NACHT ist mit Überschreitungen des Immissionsrichtwertes an der nordwestlich gelegenen Bebauung zu rechnen. Durch die Installation einer Lärmschutzwand entlang der Nordwestseite des Parkplatzes werden jedoch die Immissionsrichtwerte eingehalten.

**Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen und weitere lärmtechnische Vorgaben werden im Abschnitt 7 beschrieben.**

Das Einschalten des Martinhorns im Zuge der öffentlichen Straße, insbesondere bei Nachteinsätzen, ist zu prüfen. Dort gelten für Feuerwehren die Sonderechte nach § 35 *StVO*.

## 8.4 Fazit

Entsprechend der Vorgaben der *BImSchG* [3] sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass nach dem Stand der Technik zur Lärmmin- derung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Min- destmaß beschränkt werden. Mit den ermittelten Lärmschutzmaßnahmen werden diese Anforderungen erfüllt.

Aufgestellt: Neumünster, 03. November 2022

gez.

i.A. Katharina Schlotfeldt  
Dipl.-Ing. (FH)

gez.

ppa. Michael Hinz  
Dipl.-Ing. (FH)

**Wasser- und Verkehrs- Kontor**



**WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR**  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE KRÜGER & KOY  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
T: 04321-260 27-0 F: 04321-260 27-99

## 9 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] GMBI 1998 Nr. 26, S. 503, *TA Lärm, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz*, 26.08.1988 (Fassung 01.06.2017).
- [2] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN ISO 9613-2*, 1999.
- [3] BGBl. I S.3830, *Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG*, 26.09.2002.
- [4] DIN Deutsches Institut für Normung e.V., *DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen*, Januar 2018.
- [5] Bayerisches Landesamt für Umwelt, *Parkplatzlärmstudie*, Augsburg, 2007.
- [6] Verein Deutscher Ingenieure, *VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen*, April 2002.
- [7] DIN EN 1793-1:2013-04, *Lärmschutzvorrichtungen an Straßen - Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften - Teil 1: Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption*, 04.2013.
- [8] BGBl. I S. 3634, *Baugesetzbuch - BauGB*, 23.06.1960 / 03.11.2017.
- [9] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, *Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3*, Wiesbaden, 2005.
- [10] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, *Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 2*, Wiesbaden, 2004.
- [11] Verein Deutscher Ingenieure, *VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen*, April 2002.

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**

**Legende**

Objekt- Nr.		Nummer der Schallquelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Höhe	m ü NN	Höhe ü NN
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB(A)	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB(A)	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOY

Hausstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

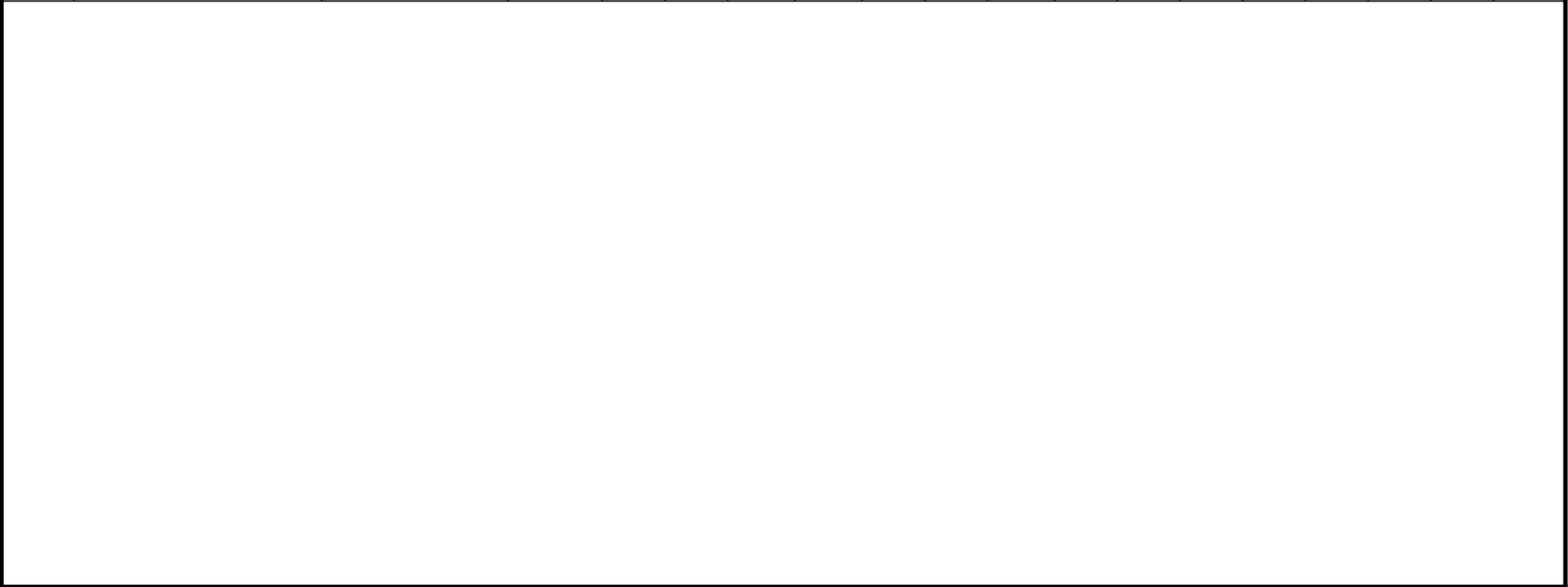
Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Höhe m ü NN	I oder S m,m <sup>2</sup>	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	LwMax dB(A)	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	Parkplatz	8,13	328,5	54,3	79,5	0,0	0,0	97,5	62,8	74,4	66,9	71,4	71,5	71,9	69,2	63,0
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	Parkplatz	8,26	996,8	54,3	84,2	0,0	0,0	97,5	67,6	79,2	71,7	76,2	76,3	76,7	74,0	67,8
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	Fläche	9,40	15,9	68,0	80,0	5,0	0,0	100,0	54,1	63,7	69,0	75,4	74,7	72,7	67,9	58,3
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	Linie	8,33	38,7	63,0	78,9	0,0	0,0	103,5	49,0	64,0	65,4	69,8	74,1	74,0	69,0	62,5
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	Linie	8,17	30,0	63,0	77,8	0,0	0,0	103,5	47,9	62,9	64,3	68,7	73,0	72,9	67,9	61,4
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	Linie	8,42	23,1	68,0	81,6	0,0	3,0	103,5	51,8	66,7	68,1	72,6	76,8	76,8	71,7	65,3
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	Linie	8,34	36,2	63,0	78,6	0,0	0,0	103,5	48,7	63,7	65,1	69,6	73,8	73,7	68,7	62,2
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	Linie	8,17	30,0	63,0	77,8	0,0	0,0	103,5	47,9	62,9	64,3	68,7	73,0	72,9	67,9	61,4
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	Linie	8,42	23,1	68,0	81,6	0,0	3,0	103,5	51,8	66,7	68,1	72,6	76,8	76,8	71,7	65,3
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	Fläche	9,90	16,0	62,3	74,4	0,0	0,0		42,5	52,4	59,2	65,0	67,9	68,6	68,2	65,2
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	Fläche	9,90	16,0	62,4	74,4	0,0	0,0		42,6	52,4	59,2	65,0	67,9	68,6	68,2	65,3
3.1.01	Übungsbetrieb	Feuerwehr, Sonst.	Fläche	8,92	355,7	69,5	95,0	0,0	0,0	105,0	68,2	77,4	81,4	84,3	88,4	89,4	89,4	83,7
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	Punkt	10,19		85,0	85,0	0,0	0,0					85,0				



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KÖY  
 ■ ■ ■ ■  
 Hauptstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 240 220 • Telefax: 04321 240 22 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**  
**Innenschallquellen FZ-Halle**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Höhe m ü NN	I oder S m,m <sup>2</sup>	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	LwMax dB(A)	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
2.3.01	FZ-Türenschiagen (T1)	Feuerwehr, SV	Punkt	2,00		100,0	100,0	0,0	0,0		67,0	77,0	84,1	90,1	93,0	94,0	94,1	92,0
2.3.02	FZ-Türenschiagen (T2)	Feuerwehr, SV	Punkt	2,00		100,0	100,0	0,0	0,0		67,0	77,0	84,1	90,1	93,0	94,0	94,1	92,0





Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm

**Oktavspektren der Emittenten in dB(A)**  
**Situation mit Lärmschutz - Martinshorn**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quell-typ	Höhe m ü NN	l oder S m,m <sup>2</sup>	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB(A)	KT dB(A)	LwMax dB(A)	500 Hz dB(A)
2.6.01	Martinshorn	Feuerwehr, SV	Linie	10,30	38,7	116,1	132,0	0,0	0,0	132,0	132,0

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOY  
 ■ ■ ■ ■  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 - 260 270 • Telefax: 04321 - 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 1.1

Seite 4

Projekt-Nr.: 122.2427  
 Berechnungs.-Nr.: 1120

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)**  
 .....**Regel- und Einsatzbetrieb**

**Legende**

Objekt- Nr.		Objektname
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
6-7 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOP  
 ■ ■ ■ ■ ■  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 240 270 • Telefax: 04321 240 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

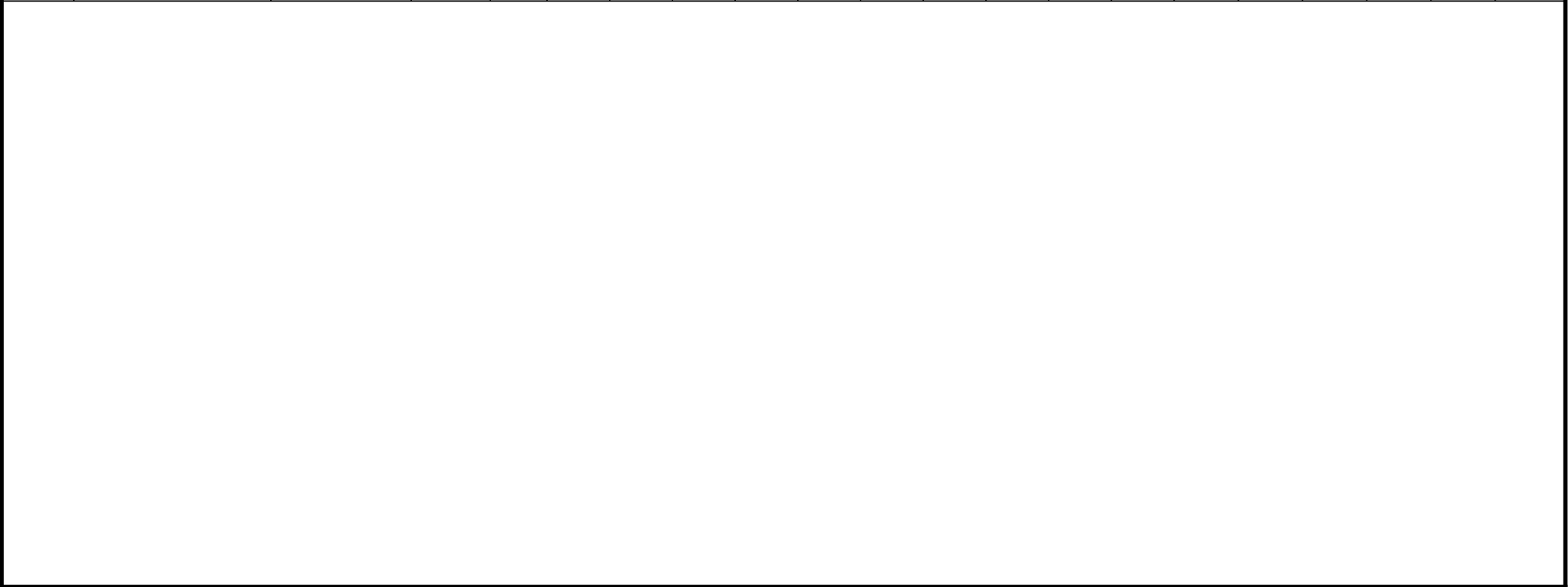
Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
				Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)	Uhr dB(A)
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	79,5	82,5						82,5							79,5		79,5	82,5
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	84,2		87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	84,2
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	80,0		72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	78,9	78,9						78,9								78,9		78,9
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	77,8	77,8						77,8								77,8		77,8
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	81,6	81,6						81,6								81,6		81,6
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	78,6	78,6						78,6								78,6		78,6
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	77,8	77,8						77,8								77,8		77,8
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	81,6	81,6						81,6								81,6		81,6
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	74,4	74,4						74,4								74,4		74,4
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	74,4	74,4						74,4								74,4		74,4
3.1.01	Übungsbetrieb	Feuerwehr, Sonst.	95,0														92,0	95,0	95,0	
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	85,0	77,2						77,2										77,2



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KÖY  
 ■ ■ ■ ■  
 Hauptstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 220 • Telefax: 04321 260 22 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)**  
**Innenschallquellen FZ-Halle**

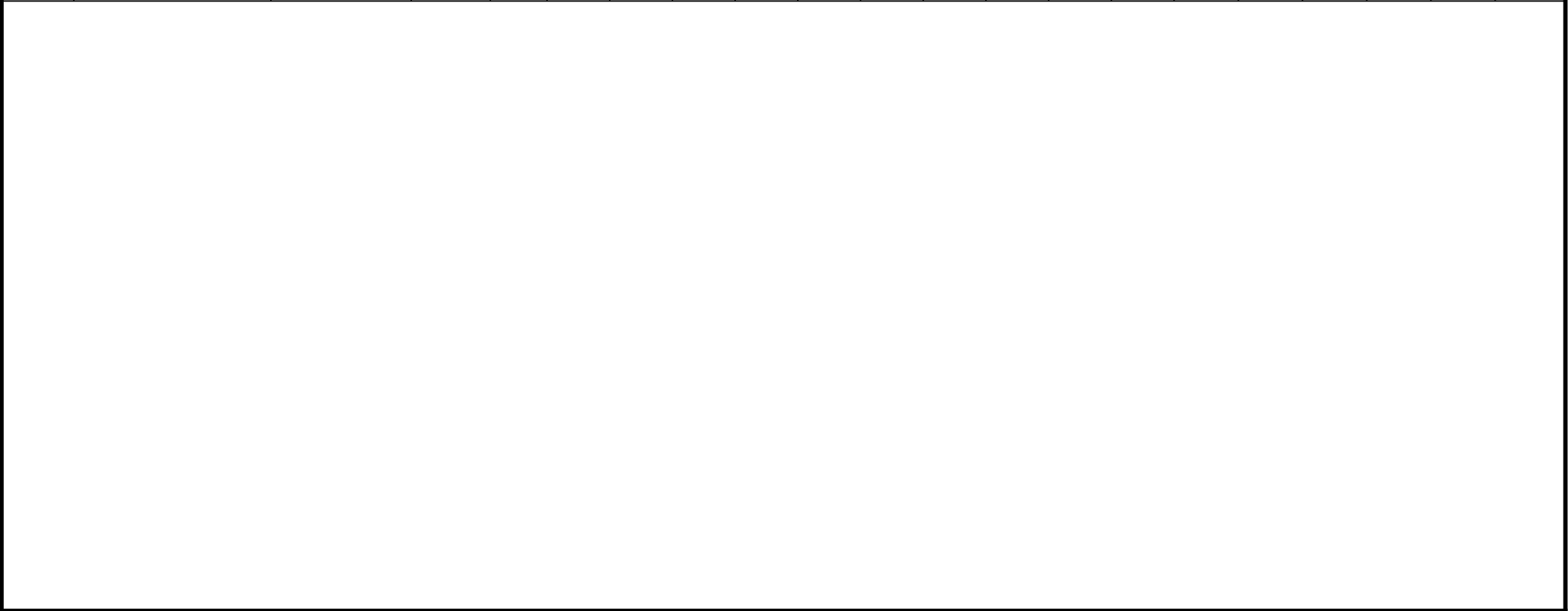
Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Lw dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)
2.3.01	FZ-Türenschiagen (T1)	Feuerwehr, SV	100,0	77,4						77,4								77,4		77,4
2.3.02	FZ-Türenschiagen (T2)	Feuerwehr, SV	100,0	77,4						77,4								77,4		77,4



Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)**

.....o      ·      O      ·      U      ·

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Lw 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)	
2.6.01	Martinshorn	Feuerwehr, SV	132,0	103,4						103,4											103,4






- Legende**
- berücksichtigte Hauptgebäude
  - berücksichtigte Nebengebäude
  - Schirmfläche
  - Immissionsort
- Schallquellen**
- Punktschallquelle
  - Linienschallquelle
  - Flächenschallquelle
  - Parkplatz
  - Fahrzeughalle
  - Toröffnung



Maßstab 1:750  
 0 5 10 20 30 40 m

**Bearbeiter:**  
 Wasser- und Verkehrs- Kontor GmbH  
 Havelstraße 33 - 24539 Neumünster  
 Tel.: 04321 / 260 27-0 - Fax.: 04321 / 260 27-99  
 internet: www.wvk.sh - email: info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt  
 Aufstellung B-Plan Nr. 6  
 Lärmtechnische Untersuchung  
 Gewerbelärm nach TA Lärm

**Anhang: 1.2**

**Ausgangssituation**  
 - Gebietsnutzung, Schallquellen, Immissionsorte -

Aufgestellt: Neumünster, 03. November 2022  
 Projekt-Nr.: 122.2427  
 Bearbeiter: K. Schlotfeldt, M. Hinz



# Freiwillige Feuerwehr Eggstedt

[www.feuerwehr-eggstedt.de](http://www.feuerwehr-eggstedt.de)



Wehrführer Fred Glindmeier

Einsatzstatistik der Freiwilligen Feuerwehr Eggstedt für die Planung des Dorfgemeinschaftshauses.

Mit Stand vom 17.09.2022 verfügt die Freiwillige Feuerwehr Eggstedt über zwei Fahrzeuge ein STLF 10/6 Staffel ( 6 Personen ) Löschfahrzeug 8,8 to runter gelastet auf 7,49 to auf Grund der Fahrerlaubnis. Dieses Fahrzeug hat eine Druckluftbremsanlage und eine Rückfahrwarneinrichtung.

Das Zweite Fahrzeug ist ein TSF Tragkraftspritzenfahrzeug auch für eine Staffel und ein 7,49 to Löschfahrzeug. Dieses Fahrzeug hat eine Druckluftbremsanlage und Rückfahrwarneinrichtung.

Im jetzigen Feuerwehr Gerätehaus befindet sich kein Kompressor um die Fahrzeuge zu Befüllen, somit müssen die Fahrzeuge nach längerer Standzeit im Gerätehaus laufend ihre Druckluft selber auffüllen.

Im Regelfall rücken beide Fahrzeuge zu Einsätzen aller Art aus vom Feuer bis Ölspur.

Ausnahme ist wenn es zu einen Defi Einsatz kommt dort rückt Überwiegend nur das STLF aus. Auf diesem Fahrzeug befinden sich alle Notwendigen Materialien wie Handschuhe, Mundschutz, Schutzanzüge und Masken sowie ein Hygienebord.

Diese Defi Einheit gibt es erst seit März 2022 und ist zweimal Angefordert worden. ( Tendenz wahrscheinlich Steigend laut Rettungsdienst ) dieser Einheit gehören 16 Kameradinnen und Kameraden an.

Bei Alarmierung wird die Freiwillige Feuerwehr Eggstedt immer mit Vollalarm Alarmiert über Sirene ,Melder oder Handy. Am Tage zwischen 06:00 – 18:00 Uhr rücken wir im Schnitt mit 12- 15 Kameradinnen und Kameraden aus. In der Zeit von 18:00 – 06:00 Uhr im schnitt mit 22 – 30 Kameradinnen und Kameraden. Bei Alarmierung kommen fast alle mit ihren Privat PKW.

Nach Einsätzen werden die Fahrzeuge und Gerätschaften vorm Feuerwehrgerätehaus gereinigt und wieder neu Aufgerüstet. Je nach Einsätzen zwischen 30 min und 2 Stunden.

Ansonsten finden vor dem Feuerwehrgerätehaus auch Ausbildungen statt von Fahrzeugkunde bis Maschinistenausbildung sowie Fahrzeugeinweisung wie wo geht das Licht an, wo der Scheibenwischer das Rundumlicht oder auch das Martinshorn an. Diese Ausbildungen finden ca 5-6 mal im Jahr statt in der Woche meistens in der Zeit von 19:30 Uhr bis 22:00 Uhr

Es werden sonst im Jahr ca 12- 14 Übungsdienste abgehalten mit Beginn am Gerätehaus um 19:30 Uhr und dann Überwiegend abfahrt zum Einsatzobjekt. Wieder Ankunft am Gerätehaus ca 21:00 Uhr 21:30 Uhr. Dann Fahrzeuge Reinigen Desinfizieren und wieder Einsatzfähig machen. Unsere Dienstabende finden Überwiegend jeden ersten Montag im Monat in der Zeit von 19:30 Uhr bis 22:00 Uhr und jeden Dritten Freitag im Monat in der Zeit von 19:30 Uhr- 22:00 Uhr statt. Meistens findet im Anschluss noch die Kameradschaftspflege statt mit einem Gemütlichen zusammensitzen, im Sommer auch Draußen. An den Diensten nehmen im Durchschnitt ca 25-30 Kameradinnen und Kameraden teil.

Es werden im Jahr 5-6 Sonderdienste durchgeführt wie Funkausbildung oder Atemschutz diese finden überwiegend Samstags statt in er zeit von 14:00 Uhr bis 17:00 Uhr mit ca 10-15 Kameradinnen und Kameraden.

In den Letzten Jahren sind 5-10 Einsätze am Tag gelaufen und 3 – 4 Nachts.

Folgende Tabelle zeigt die Einsätze der Freiwillige Feuerwehr Eggstedt der letzten 10 Jahre.

Jahr	06-22 Uhr	22-06 Uhr
2013	5	4
2014	10	3
2015	10	0
2016	4	1
2017	16	3
2018	11	3
2019	15	0
2020	8	0
2021	11	2





# Freiwillige Feuerwehr Eggstedt

[www.feuerwehr-eggstedt.de](http://www.feuerwehr-eggstedt.de)



Wehrführer Fred Glindmeier

2022                      8                      0    stand September 2017

Es ist mit der Zunahme der Einsätze zu rechnen, Unwetter Stürme Starkregen .

Am zukünftigen Gerätehaus muss eine Abgasabzugaanlage installiert werden die beim Starten der Fahrzeuge allein Anspringt hier ein und Ausfahrt der Fahrzeuge.

Ein Kompressor der die Fahrzeuge bei Druckverlust selbständig einspeist, damit die Fahrzeuge nicht im Leerlauf vor der Ausfahrt Druck aufbauen müssen.

Des weiteren eine Notstromversorgung ( Notstromaggregat ) das Automatisch in die Einspeisung des Gerätehaus geht bei Stromausfall. Um die Fahrzeuge hier Batterieladeerhaltung und Funkgeräte sowie Taschenlampen weiter geladen werden um die Einsatzbereitschaft jeder zeit zu Gewährleisten.

Für weitere fragen können sie mich unter folgen Kontakten erreichen.

Festnetz überwiegend nach 18:00 Uhr unter 04830/9015660

Handy unter 01604812842

E.mail [fred@feuerwehr-eggstedt.de](mailto:fred@feuerwehr-eggstedt.de)

Mit freundlichen Grüßen

Gemeindewehrführer

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel und Maximalpegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

**Legende**

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Gelände- höhe	m	Bodenhöhe
Höhe IO	m	Z-Koordinate
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
IRW,T,max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Tag
IRW,N,max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel und Maximalpegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Gelände-höhe m	Höhe IO m	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	IRW,T,max dB(A)	IRW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
Süd07.1	MI	EG	7,76	9,49	60	45	48	46	---	1	90	65	68	68	---	3
Süd07.1	MI	1.OG	7,76	12,29	60	45	48	46	---	1	90	65	67	67	---	2
Süd12.1	MI	EG	8,36	9,96	60	45	41	43	---	---	90	65	58	56	---	---
Süd12.1	MI	1.OG	8,36	12,76	60	45	41	43	---	---	90	65	58	56	---	---
Süd14.1	MI	EG	8,27	9,91	60	45	40	42	---	---	90	65	57	55	---	---
Süd14.1	MI	1.OG	8,27	12,71	60	45	40	43	---	---	90	65	57	56	---	---
Wie04.1	MI	EG	8,73	10,27	60	45	40	39	---	---	90	65	53	53	---	---
Wie04.1	MI	1.OG	8,73	13,07	60	45	42	41	---	---	90	65	56	55	---	---
Wie04.2	MI	EG	8,66	10,27	60	45	40	39	---	---	90	65	53	53	---	---
Wie04.2	MI	1.OG	8,66	13,07	60	45	42	41	---	---	90	65	56	55	---	---
Wie04.3	MI	EG	8,57	10,27	60	45	38	37	---	---	90	65	52	52	---	---
Wie04.3	MI	1.OG	8,57	13,07	60	45	40	40	---	---	90	65	55	54	---	---
Wie07.1	MI	EG	7,76	9,27	60	45	44	46	---	1	90	65	62	61	---	---
Wie07.1	MI	1.OG	7,76	12,07	60	45	45	47	---	2	90	65	63	61	---	---
Wie08.1	MI	EG	9,00	10,46	60	45	44	45	---	---	90	65	63	60	---	---
Wie08.1	MI	1.OG	9,00	13,26	60	45	45	47	---	2	90	65	64	62	---	---
Wie08.2	MI	EG	8,72	10,46	60	45	43	45	---	---	90	65	62	59	---	---
Wie08.2	MI	1.OG	8,72	13,26	60	45	44	47	---	2	90	65	63	61	---	---



**WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR**  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÖGER & KOY  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm

**Teilbeurteilungspegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	LrT	LrN	LT,max	LN,max
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Objekt Süd07.1 EG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 46 dB(A)						
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	47,5	44,7	67,5	67,5
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	32,4	36,2	52,4	52,4
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	20,7	28,0	49,7	49,7
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	18,5	27,5		
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	18,2	25,4	49,4	49,4
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	16,2	23,5	49,8	49,8
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	14,5	21,7	48,8	48,8
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	14,5	21,7	48,8	48,8
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	12,7	19,9	38,1	38,1
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	11,0	18,3	46,6	46,6
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	-2,1	5,1		
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	-3,8	3,5		
3.1.01	Übungsbetrieb	Feuerwehr, Sonst.	29,8		52,7	



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE BRÜGGER & KOY  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99  
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 2.1

Seite 3

Projekt-Nr.: 122.2427  
Berechnungs-Nr.: 1100

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm

**Teilbeurteilungspegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Objekt Wie08.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 47 dB(A)						
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	34,5	41,8	62,0	62,0
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	33,6	40,9	61,4	61,4
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	33,2	40,4	59,3	59,3
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	38,7	35,9	53,0	53,0
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	27,6	34,9	62,0	62,0
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	27,2	34,5	61,3	61,3
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	26,3	33,6	60,5	60,5
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	26,3	33,6	60,5	60,5
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	23,2	27,0	42,5	42,5
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	18,5	25,8		
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	17,5	24,7		
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	9,0	18,1		
3.1.01	Übungsbetrieb	Feuerwehr, Sonst.	42,3		63,6	



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE BRÜGGER & KOY  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99  
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 2.1

Seite 4

Projekt-Nr.: 122.2427  
Berechnungs-Nr.: 1100

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel der Schallquellengruppen**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

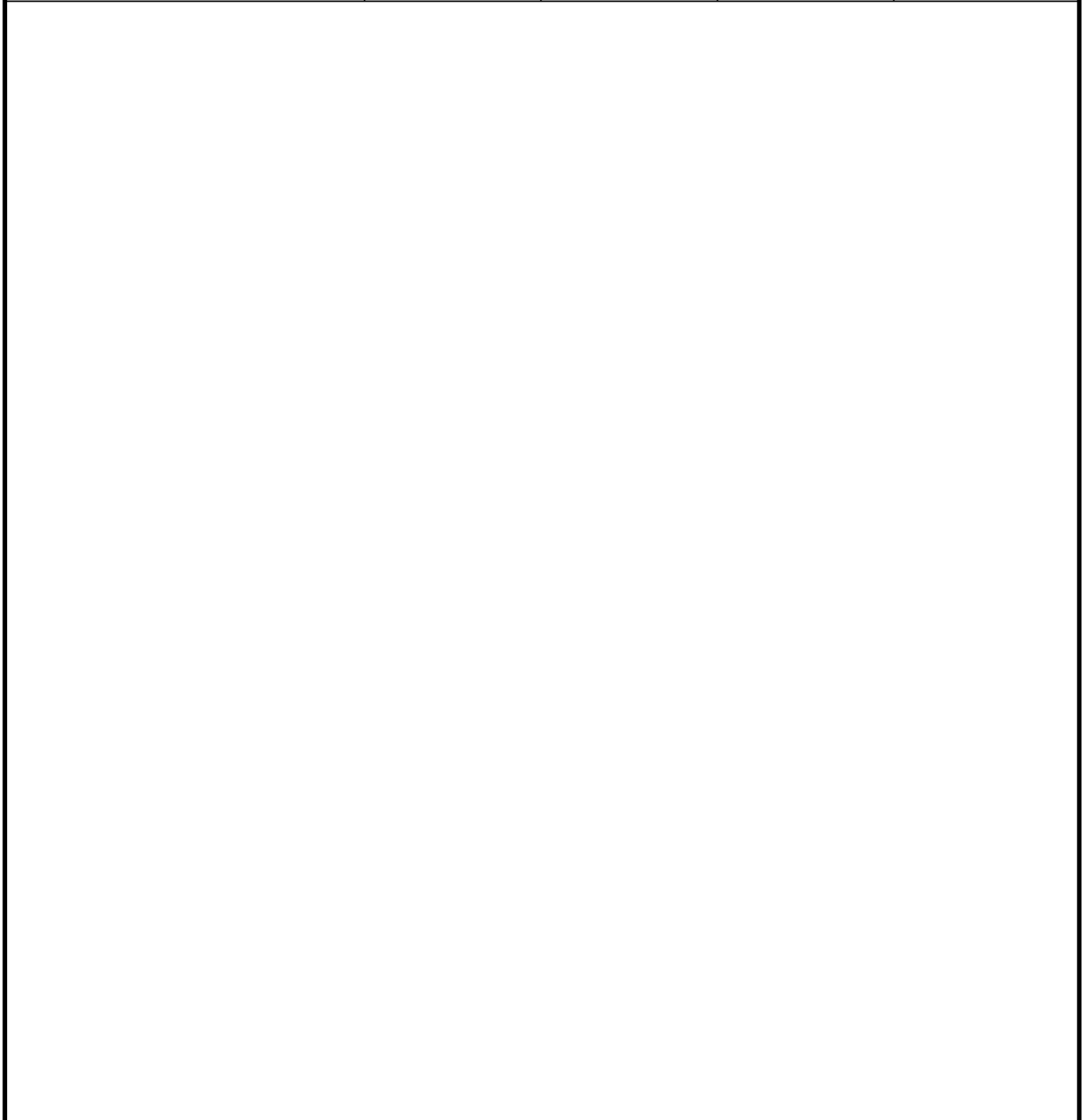
Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
<b>Objekt Süd07.1 EG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 46 dB(A)</b>				
Dorfgemeinschaftsh.	47,6	45,3	67,5	67,5
Feuerwehr, SV	24,7	32,0	49,8	49,8
Feuerwehr, Haust.	18,5	27,5		
Feuerwehr, Pkw	12,7	19,9	38,1	38,1
Feuerwehr, Sonst.	29,8		52,7	
<b>Objekt Süd12.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 43 dB(A)</b>				
Feuerwehr, SV	33,5	40,7	56,2	56,2
Dorfgemeinschaftsh.	36,0	37,3	51,4	51,4
Feuerwehr, Pkw	26,8	34,1	50,5	50,5
Feuerwehr, Haust.	23,2	32,3		
Feuerwehr, Sonst.	37,9		58,0	
<b>Objekt Süd14.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 43 dB(A)</b>				
Feuerwehr, SV	32,9	40,1	55,6	55,6
Dorfgemeinschaftsh.	34,7	35,9	50,0	50,0
Feuerwehr, Pkw	26,5	33,8	50,0	50,0
Feuerwehr, Haust.	21,7	30,8		
Feuerwehr, Sonst.	37,3		57,0	
<b>Objekt Wie04.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 41 dB(A)</b>				
Dorfgemeinschaftsh.	41,4	38,9	53,9	53,9
Feuerwehr, SV	29,2	36,5	54,8	54,8
Feuerwehr, Pkw	22,4	29,7	50,2	50,2
Feuerwehr, Haust.	4,1	13,2		
Feuerwehr, Sonst.	32,5		55,7	
<b>Objekt Wie04.2 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 41 dB(A)</b>				
Dorfgemeinschaftsh.	40,9	38,5	53,9	53,9
Feuerwehr, SV	29,1	36,4	55,2	55,2
Feuerwehr, Pkw	23,3	30,5	48,8	48,8
Feuerwehr, Haust.	4,0	13,1		
Feuerwehr, Sonst.	34,0		55,7	
<b>Objekt Wie04.3 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 40 dB(A)</b>				
Dorfgemeinschaftsh.	39,0	36,8	53,1	53,1
Feuerwehr, SV	28,1	35,4	54,4	54,4
Feuerwehr, Pkw	22,4	29,6	48,2	48,2
Feuerwehr, Haust.	3,4	12,5		
Feuerwehr, Sonst.	33,2		54,9	
<b>Objekt Wie07.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 47 dB(A)</b>				
Feuerwehr, SV	38,9	46,2	61,4	61,4
Feuerwehr, Pkw	32,1	39,4	56,0	56,0
Dorfgemeinschaftsh.	30,7	29,8	44,1	44,1
Feuerwehr, Haust.	10,0	19,0		
Feuerwehr, Sonst.	42,7		62,6	
<b>Objekt Wie08.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 47 dB(A)</b>				
Feuerwehr, SV	38,6	45,8	62,0	62,0
Feuerwehr, Pkw	33,2	40,4	59,3	59,3
Dorfgemeinschaftsh.	38,8	36,4	53,0	53,0
Feuerwehr, Haust.	9,0	18,1		
Feuerwehr, Sonst.	42,3		63,6	



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE BRÜGGER & KOY  
 Havenstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel der Schallquellengruppen**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Objekt Wie08.2 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 44 dB(A) LrN 47 dB(A)				
Feuerwehr, SV	38,5	45,8	61,1	61,1
Feuerwehr, Pkw	32,6	39,9	58,3	58,3
Dorfgemeinschaftsh.	27,8	26,4	41,1	41,1
Feuerwehr, Haust.	9,3	18,3		
Feuerwehr, Sonst.	42,3		62,6	



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE BRÜGGER & KOY  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 2.1  
 Seite 6

Projekt-Nr.: 122.2427  
 Berechnungs-Nr.: 1100

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

**Legende**

Objekt- Nr.		Objektbezeichnung
Schallquelle		Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol\_site\_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



**WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR**  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOY  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh



Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Objekt Süd07.1 EG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 46 dB(A)																				
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	54,3	79,5	0,0	0,0	0,0	122,6	-52,8	2,1	-11,8	-0,1	0,0	0,1	16,9	-4,3	0,0	3,0	12,7	19,9
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	54,3	84,2	0,0	0,0	0,0	25,2	-39,0	1,0	-1,8	-0,2	0,0	0,5	44,7	2,7	0,0	0,0	47,5	44,7
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	68,0	80,0	5,0	0,0	0,0	77,6	-48,8	-1,3	0,0	-0,6	0,0	1,8	31,2	-3,8	0,0	0,0	32,4	36,2
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	78,9	0,0	0,0	0,0	123,2	-52,8	0,3	-1,6	-1,3	0,0	0,0	23,5	-7,3	0,0	0,0	16,2	23,5
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	77,8	0,0	0,0	0,0	127,8	-53,1	0,5	-2,1	-1,4	0,0	0,0	21,7	-7,3	0,0	0,0	14,5	21,7
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	68,0	81,6	0,0	3,0	0,0	116,0	-52,3	-0,2	-3,0	-1,2	0,0	0,0	25,0	-7,3	0,0	0,0	20,7	28,0
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	78,6	0,0	0,0	0,0	124,0	-52,9	1,2	-7,5	-1,2	0,0	0,0	18,3	-7,3	0,0	0,0	11,0	18,3
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	77,8	0,0	0,0	0,0	127,8	-53,1	0,5	-2,1	-1,4	0,0	0,0	21,7	-7,3	0,0	0,0	14,5	21,7
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	68,0	81,6	0,0	3,0	0,0	118,1	-52,4	0,9	-6,5	-1,1	0,0	0,0	22,4	-7,3	0,0	0,0	18,2	25,4
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	62,3	74,4	0,0	0,0	3,0	106,4	-51,5	0,5	-20,2	-1,1	0,0	0,0	5,1	-7,3	0,0	0,0	-2,1	5,1
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	62,4	74,4	0,0	0,0	3,0	108,3	-51,7	1,0	-22,0	-1,2	0,0	0,0	3,5	-7,3	0,0	0,0	-3,8	3,5
3.1.01	Übungsbetrieb	Feuerwehr, Sonst.	69,5	95,0	0,0	0,0	0,0	121,0	-52,6	0,4	-2,9	-2,1	0,0	0,1	37,9	-8,1	0,0		29,8	
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	85,0	85,0	0,0	0,0	3,0	103,3	-51,3	-3,8	0,0	-0,2	0,0	2,5	35,3	-16,8	0,0	-7,8	18,5	27,5



Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel**  
**Regel- und Einsatzbetrieb (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	L'w	Lw	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	dLw	LrT	LrN	
			dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	dB(A)	dB(A)	
Objekt Wie08.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 47 dB(A)																					
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	54,3	79,5	0,0	0,0	0,0	36,7	-42,3	0,9	-0,8	-0,4	0,0	0,5	37,4	-4,3	0,0	3,0	33,2	40,4	
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	54,3	84,2	0,0	0,0	0,0	72,8	-48,2	1,3	-0,9	-0,6	0,0	0,1	35,9	2,7	0,0	0,0	38,7	35,9	
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	68,0	80,0	5,0	0,0	0,0	46,4	-44,3	1,2	-17,1	-0,2	0,0	2,4	22,0	-3,8	0,0	0,0	23,2	27,0	
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	78,9	0,0	0,0	0,0	52,7	-45,4	1,9	-0,9	-0,5	0,0	0,6	34,5	-7,3	0,0	0,0	27,2	34,5	
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	77,8	0,0	0,0	0,0	54,7	-45,7	1,9	0,0	-0,5	0,0	0,2	33,6	-7,3	0,0	0,0	26,3	33,6	
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	68,0	81,6	0,0	3,0	0,0	49,3	-44,9	2,0	-1,4	-0,5	0,0	0,9	37,9	-7,3	0,0	0,0	33,6	40,9	
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	78,6	0,0	0,0	0,0	48,5	-44,7	1,5	-0,6	-0,5	0,0	0,5	34,9	-7,3	0,0	0,0	27,6	34,9	
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	77,8	0,0	0,0	0,0	54,7	-45,7	1,9	0,0	-0,5	0,0	0,2	33,6	-7,3	0,0	0,0	26,3	33,6	
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	68,0	81,6	0,0	3,0	0,0	45,2	-44,1	1,7	-0,8	-0,5	0,0	0,7	38,8	-7,3	0,0	0,0	34,5	41,8	
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	62,3	74,4	0,0	0,0	3,0	43,9	-43,8	1,8	-16,3	-0,6	0,0	6,3	24,7	-7,3	0,0	0,0	17,5	24,7	
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	62,4	74,4	0,0	0,0	3,0	39,2	-42,9	1,5	-15,4	-0,5	0,0	5,7	25,8	-7,3	0,0	0,0	18,5	25,8	
3.1.01	Übungsbetrieb	Feuerwehr, Sonst.	69,5	95,0	0,0	0,0	0,0	50,2	-45,0	1,5	-0,8	-1,0	0,0	0,6	50,4	-8,1	0,0		42,3		
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	85,0	85,0	0,0	0,0	3,0	46,6	-44,4	-1,4	-16,3	-0,1	0,0	0,0	25,9	-16,8	0,0	-7,8	9,0	18,1	

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel und Maximalpegel**  
**Situation mit Lärmschutz (ohne Martinshorn)**

**Legende**

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Gelände- höhe	m	Bodenhöhe
Höhe IO	m	Z-Koordinate
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
IRW,T,max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Tag
IRW,N,max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel und Maximalpegel**  
**Situation mit Lärmschutz (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Gelände-höhe m	Höhe IO m	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	IRW,T,max dB(A)	IRW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
Süd07.1	MI	EG	7,76	9,49	60	45	41	40	---	---	90	65	62	62	---	---
Süd07.1	MI	1.OG	7,76	12,29	60	45	45	44	---	---	90	65	62	62	---	---
Süd12.1	MI	EG	8,36	9,96	60	45	38	43	---	---	90	65	56	56	---	---
Süd12.1	MI	1.OG	8,36	12,76	60	45	38	43	---	---	90	65	56	56	---	---
Süd14.1	MI	EG	8,27	9,91	60	45	37	42	---	---	90	65	55	55	---	---
Süd14.1	MI	1.OG	8,27	12,71	60	45	37	43	---	---	90	65	56	56	---	---
Wie04.1	MI	EG	8,73	10,27	60	45	39	39	---	---	90	65	53	53	---	---
Wie04.1	MI	1.OG	8,73	13,07	60	45	42	41	---	---	90	65	55	55	---	---
Wie04.2	MI	EG	8,66	10,27	60	45	39	39	---	---	90	65	53	53	---	---
Wie04.2	MI	1.OG	8,66	13,07	60	45	41	41	---	---	90	65	55	55	---	---
Wie04.3	MI	EG	8,57	10,27	60	45	37	37	---	---	90	65	52	52	---	---
Wie04.3	MI	1.OG	8,57	13,07	60	45	39	40	---	---	90	65	54	54	---	---
Wie07.1	MI	EG	7,76	9,27	60	45	40	46	---	1	90	65	61	61	---	---
Wie07.1	MI	1.OG	7,76	12,07	60	45	40	47	---	2	90	65	61	61	---	---
Wie08.1	MI	EG	9,00	10,46	60	45	40	45	---	---	90	65	60	60	---	---
Wie08.1	MI	1.OG	9,00	13,26	60	45	42	47	---	2	90	65	62	62	---	---
Wie08.2	MI	EG	8,72	10,46	60	45	38	45	---	---	90	65	59	59	---	---
Wie08.2	MI	1.OG	8,72	13,26	60	45	40	47	---	2	90	65	61	61	---	---



WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÖGER & KOY  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 .260 270 • Telefax: 04321 .260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm

**Teilbeurteilungspegel**  
**Situation mit Lärmschutz (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	LrT	LrN	LT,max	LN,max
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Objekt Süd07.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 44 dB(A)						
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	44,7	41,9	62,0	62,0
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	32,9	36,7	52,9	52,9
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	20,8	28,1	49,9	49,9
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	19,0	28,0		
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	18,5	25,8	49,7	49,7
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	16,6	23,9	50,2	50,2
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	16,1	23,4	50,2	50,2
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	16,1	23,4	50,2	50,2
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	13,5	20,8	50,0	50,0
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	12,9	20,1	38,3	38,3
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	-1,7	5,6		
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	-3,2	4,0		



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
INGENIEURE BRÜGGER & KOY  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
Telefon: 04321. 260 270 • Telefax: 04321. 260 27 99  
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 2.2

Seite 3

Projekt-Nr.: 122.2427  
Berechnungs-Nr.: 1110

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel**  
**Situation mit Lärmschutz (ohne Martinshorn)**

**Legende**

Objekt- Nr.		Objektbezeichnung
Schallquelle		Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+ADi+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol\_site\_house+Awind+dLrefl$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOY  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Mittlere Ausbreitung, Beurteilungspegel**  
**Situation mit Lärmschutz (ohne Martinshorn)**

Objekt-Nr.	Schallquelle	Gruppe	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw (LrT) dB	ZR (LrT) dB	dLw (LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Objekt Süd07.1 1.OG Nutzung MI IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 44 dB(A)																				
1.1.01	P Feuerwehr	Feuerwehr, Pkw	54,3	79,5	0,0	0,0	0,0	122,6	-52,8	1,9	-11,8	-0,2	0,0	0,5	17,1	-4,3	0,0	3,0	12,9	20,1
1.1.02	P Gemeinde	Dorfgemeinschaftsh.	54,3	84,2	0,0	0,0	0,0	25,8	-39,2	1,0	-4,2	-0,2	0,0	0,3	41,9	2,7	0,0	0,0	44,7	41,9
1.2.01	Raucherplatz	Dorfgemeinschaftsh.	68,0	80,0	5,0	0,0	0,0	77,6	-48,8	-0,8	0,0	-0,5	0,0	1,8	31,7	-3,8	0,0	0,0	32,9	36,7
2.1.01	STLF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	78,9	0,0	0,0	0,0	123,2	-52,8	0,5	-1,5	-1,2	0,0	0,0	23,9	-7,3	0,0	0,0	16,6	23,9
2.1.02	STLF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	77,8	0,0	0,0	0,0	127,9	-53,1	0,8	-0,8	-1,2	0,0	0,0	23,4	-7,3	0,0	0,0	16,1	23,4
2.1.03	STLF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	68,0	81,6	0,0	3,0	0,0	116,0	-52,3	-0,1	-2,9	-1,2	0,0	0,0	25,1	-7,3	0,0	0,0	20,8	28,1
2.2.01	TSF-Ausfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	78,6	0,0	0,0	0,0	124,1	-52,9	1,7	-5,5	-1,1	0,0	0,0	20,8	-7,3	0,0	0,0	13,5	20,8
2.2.02	TSF-Rückfahrt	Feuerwehr, SV	63,0	77,8	0,0	0,0	0,0	127,9	-53,1	0,8	-0,8	-1,2	0,0	0,0	23,4	-7,3	0,0	0,0	16,1	23,4
2.2.03	TSF-Rangierfahrt	Feuerwehr, SV	68,0	81,6	0,0	3,0	0,0	118,1	-52,4	1,2	-6,6	-1,1	0,0	0,0	22,8	-7,3	0,0	0,0	18,5	25,8
2.3.10	Fahrzeughalle-Tor 1	Feuerwehr, SV	62,3	74,4	0,0	0,0	3,0	106,4	-51,5	0,7	-20,0	-1,0	0,0	0,0	5,6	-7,3	0,0	0,0	-1,7	5,6
2.3.11	Fahrzeughalle-Tor 2	Feuerwehr, SV	62,4	74,4	0,0	0,0	3,0	108,3	-51,7	1,3	-21,8	-1,1	0,0	0,0	4,0	-7,3	0,0	0,0	-3,2	4,0
3.2.01	Absauganlage	Feuerwehr, Haust.	85,0	85,0	0,0	0,0	3,0	103,4	-51,3	-3,2	0,0	-0,2	0,0	2,5	35,8	-16,8	0,0	-7,8	19,0	28,0



WASSER- UND VERKEHRS-KONTOR  
 INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN  
 INGENIEURE KRÜGER & KOY  
 Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
 Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
 www.wvk.sh • info@wvk.sh

Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel und Maximalpegel**  
**Situation mit Lärmschutz - Martinshorn**

**Legende**

Objekt- Nr.		Objektnummer
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
Gelände- höhe	m	Bodenhöhe
Höhe IO	m	Z-Koordinate
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
IRW,T,max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Tag
IRW,N,max	dB(A)	Immissionsrichtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Immissionsrichtwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



**WASSER- UND VERKEHRS- KONTOR**  
**INGENIEURWISSEN FÜR DAS BAUWESEN**  
INGENIEURE KRÖGER & KOY  
Havelstraße 33 • 24539 Neumünster  
Telefon: 04321 260 270 • Telefax: 04321 260 27 99  
www.wvk.sh • info@wvk.sh

Anhang 2.3

Seite 1

Projekt-Nr.: 122.2427

Berechnungs-Nr.: 1120



Gemeinde Eggstedt, Aufstellung B-Plan Nr. 6, Dorfgemeinschaftshaus und Feuerwehr  
 Lärmtechnische Untersuchung, Gewerbelärm nach TA Lärm  
**Beurteilungspegel und Maximalpegel**  
 Situation mit Lärmschutz - Martinshorn

Objekt-Nr.	Nutzung	SW	Gelände-höhe m	Höhe IO m	IRW,T dB(A)	IRW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	IRW,T,max dB(A)	IRW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
Süd07.1	MI	EG	7,76	9,49	60	45	38	47	---	2	90	65	78	78	---	13
Süd07.1	MI	1.OG	7,76	12,29	60	45	39	49	---	4	90	65	79	79	---	14
Süd12.1	MI	EG	8,36	9,96	60	45	46	55	---	10	90	65	86	86	---	21
Süd12.1	MI	1.OG	8,36	12,76	60	45	47	56	---	11	90	65	87	87	---	22
Süd14.1	MI	EG	8,27	9,91	60	45	46	55	---	10	90	65	85	85	---	20
Süd14.1	MI	1.OG	8,27	12,71	60	45	47	56	---	11	90	65	85	85	---	20
Wie04.1	MI	EG	8,73	10,27	60	45	39	48	---	3	90	65	81	81	---	16
Wie04.1	MI	1.OG	8,73	13,07	60	45	41	50	---	5	90	65	82	82	---	17
Wie04.2	MI	EG	8,66	10,27	60	45	41	50	---	5	90	65	81	81	---	16
Wie04.2	MI	1.OG	8,66	13,07	60	45	42	51	---	6	90	65	81	81	---	16
Wie04.3	MI	EG	8,57	10,27	60	45	40	49	---	4	90	65	80	80	---	15
Wie04.3	MI	1.OG	8,57	13,07	60	45	41	50	---	5	90	65	81	81	---	16
Wie07.1	MI	EG	7,76	9,27	60	45	50	59	---	14	90	65	89	89	---	24
Wie07.1	MI	1.OG	7,76	12,07	60	45	52	61	---	16	90	65	91	91	1	26
Wie08.1	MI	EG	9,00	10,46	60	45	49	58	---	13	90	65	89	89	---	24
Wie08.1	MI	1.OG	9,00	13,26	60	45	50	59	---	14	90	65	90	90	---	25
Wie08.2	MI	EG	8,72	10,46	60	45	49	58	---	13	90	65	88	88	---	23
Wie08.2	MI	1.OG	8,72	13,26	60	45	50	59	---	14	90	65	90	90	---	25