



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH · Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems) · Deutschland

Samtgemeinde Freren
Herrn David Weltring
Markt 1
49832 Freren

Per E-Mail: weltring@freren.de

Ihre Zeichen/Nachricht vom	Unsere Zeichen/Name	Tel.-Durchwahl/E-Mail	Fax-Durchwahl	Datum	Seite
	IS-US-LIN/LL18947.1 Andreas Silies	0591 80016-68 Andreas.Silies@tuvsud.com	0591 80016-50	20.06.2024 Brief L18947.1_01.docx	1 von 3

**Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung eines weiteren Bebauungsplanes im Gewerbegebiet „Am Bahnhof“ der Gemeinde Beesten
Unsere Projektnummer LL18947.1**

Sehr geehrter Herr Weltring,

die Gemeinde Beesten plant die Aufstellung eines weiteren Bebauungsplanes im Gewerbegebiet „Am Bahnhof“. Es handelt sich hierbei um die Differenzfläche zwischen der 49. Flächennutzungsplanänderung und der Bebauungsplanfläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 22 „Gewerbegebiet Am Bahnhof – Teil II“.

Im Jahr 2018 wurde hierfür eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die im schalltechnischen Bericht Nr. LL12439.1/02 der ZECH Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.10.2018 [1] dokumentiert ist. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde die gesamte Fläche der 49. Flächennutzungsplanänderung gemäß der DIN 45691 [2] kontingentiert und nicht nur die Bebauungsplanfläche Nr. 22 Gemeinde Beesten. Hinsichtlich der kontingentierten Teilflächen entspricht die o. g. Differenzfläche zwischen der 49. Flächennutzungsplanänderung und der Bebauungsplanfläche Nr. 22 den Emissionskontingenten LEK 8 und LEK 9 aus dem schalltechnischen Bericht Nr. LL12439.1/02 [1] (siehe auch Anlage 1).

Die jetzt geplante Bebauungsplanfläche erstreckt sich über diese beiden Emissionskontingente. Daher ist zu prüfen, ob die im Jahr 2018 gemäß der DIN 45691 [2] ermittelten Emissionskontingente aktuell noch gültig wären oder ob sich die schalltechnische Situation bis Juni 2024 geändert hat.

Hierfür wurde am 14.06.2024 eine Ortsbegehung im Bereich der Straßen Tannenstraße, Honer Str., Am Bahnhof, Tannengrund und Im Gewerbepark sowie der landwirtschaftlichen Flächen dazwischen durchgeführt [3].

...2

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Standort Lingen
Umwelt Service
Hessenweg 38
49809 Lingen (Ems)
Deutschland

tuvsud.com/de-is
Telefon: 0591 80016-0





Hierbei wurde festgestellt, dass sich die für die Auslegung der Kontingente LEK 8 und LEK 9 aus dem schalltechnischen Bericht Nr. LL12439.1/02 der ZECH Ingenieurgesellschaft mbH vom 09.10.2018 [1] relevanten Bedingungen nicht geändert haben.

Im südlichen Bereich der Kontingentflächen LEK 8 und LEK 9 sind keine neuen schutzbedürftigen Räume entstanden, sodass für die Auslegung dieser Kontingente weiterhin die Immissionspunkte IP 8, IP 11 und IP 14 aus der schalltechnischen Untersuchung LL12439.1 aus dem Jahr 2018 [1] maßgeblich sind.

Die wesentliche Änderung der schalltechnischen Situation, wenn man das gesamte Gewerbegebiet „Am Bahnhof“ betrachtet, besteht in der geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31 „Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil III“, dessen Planvorentwurf auch in Anlage 1 dargestellt ist. Hierzu wurde von uns die schalltechnische Stellungnahme Nr. L18876.1 vom 16.05.2024 erstellt [4]. Hier sollen nach Ihren Angaben keine Emissionsbeschränkungen textlich festgesetzt werden. Aufgrund der Abstandsverhältnisse ist hier aber sichergestellt, dass selbst bei einer Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [5] an der nächstgelegenen Baugrenze des Bebauungsplanes Nr. 22 „Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II“ der Gemeinde Beesten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [5] an den Immissionspunkten IP 8 und IP 11 um mindestens 10 dB unterschritten werden. Damit lägen diese Immissionspunkte gemäß [5] außerhalb des Einwirkungsbereiches einer Anlage im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 31 „Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil III“.

Es ist aber sicherzustellen, dass bei einem Genehmigungsverfahren für eine Anlage im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 31 „Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil III“, bevor die Teilflächen LEK 8 und LEK 9 Teil eines rechtskräftigen Bebauungsplans sind, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [5] tags/nachts am Immissionspunkt IP 14 (Wohnhaus Am Bahnhof 4) um mindestens 6 dB unterschritten werden. Nach der im Rahmen der Untersuchung zu diesem Bebauungsplan [4] mitgeteilten Planung für die Erstnutzung wäre dies aber aller Voraussicht nach gegeben.

Bei einer geänderten Folgenutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 31, nachdem die Teilflächen LEK 8 und LEK 9 Teil eines rechtskräftigen Bebauungsplanes geworden sind, wäre diese schalltechnische Anforderung ohnehin gegeben.

Somit kann abschließend festgestellt werden, dass die Emissionskontingente LEK 8 und LEK 9 aus der schalltechnischen Untersuchung zu [1] unverändert auf eine in diesem Bereich aufgestellte und nicht darüber hinaus vergrößerte Gewerbefläche übertragen werden können.

Diese Stellungnahme besteht aus 3 Seiten und einer Anlage mit einem Anlagenblatt.

Mit freundlichen Grüßen


Dipl.-Ing. Andreas Silies

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Standort Lingen
Umwelt Service



Beurteilungsgrundlagen, Literatur, Quellen

[1]	ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	Schalltechnischer Bericht Nr. LL12439.1/02 zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Freren und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 „Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II“ der Gemeinde Beesten	09.10.2018
[2]	DIN 45691	Geräuschkontingentierung	Dezember 2006
[3]	Ortstermin	zur Aufnahme der aktuellen Situation hinsichtlich schutzbedürftiger Räume in der Nachbarschaft und im Bereich des Gewerbegebietes „Am Bahnhof“ der Gemeinde Beesten	14.06.2024
[4]	TÜV SÜD Industrie Service GmbH	Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31 „Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil III“ der Gemeinde Beesten	16.05.2024
[5]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fassung vom 01. Juni 2017 mit Korrektur vom 07. Juli 2017 -

Anlagen

Anlage 1: Lageplan

Zeichenerklärung

-  Flächenschallquelle
-  Immissionsort
-  Plangebiet
B-Plan Nr. 22
-  Plangebiet
FNP-Änderung Nr. 49



Maßstab 1 : 1.000



Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Samtgemeinde Freren

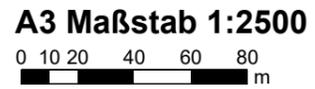
Schalltechnische Untersuchung zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Freren und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten

Teilflächen der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

L18947.1 / AS / 20.06.2024



TÜV SÜD Industrie Service GmbH * Hessenweg 38
 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0



Anlage 1

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL12439.1/02

zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Freren und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten

- ersetzt den immissionsschutztechnischen Bericht Nr. LGS12439.1/01 vom 06.03.2018 -

Auftraggeber:

Samtgemeinde Freren
Markt 1
49832 Freren

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Andreas Silies

Datum:

09.10.2018



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

IMMISSIONSSCHUTZ

BAUPHYSIK

PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

1.) Zusammenfassung

Die Samtgemeinde Freren plant die 49. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 22, "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten, zwecks Ausweisung von Gewerbegebietsflächen.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Untersuchungsergebnisse:

Geräuschkontingentierung

Im Sinne des vorbeugenden Schallimmissionsschutzes in der Bauleitplanung wurde eine Geräuschemissionskontingentierung der Gewerbegebietsflächen zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes nach DIN 45691 durchgeführt. Hierbei wurden die Emissionskontingente unter Berücksichtigung einer pauschalen Vorbelastungseinschätzung so bemessen, dass durch die Gesamtgewerbelärmbelastung an den maßgeblichen Immissionspunkten keine unzulässigen Gewerbelärmeinwirkungen im Sinne der gültigen Richtlinien hervorgerufen werden. Die Emissionskontingente L_{EK} sowie die in einzelnen Richtungssektoren zulässigen Zusatzkontingente und die entsprechenden Sektorengrenzen sind im Bebauungsplan mit den zugehörigen textlichen Festsetzungen anzugeben. Dadurch wird gewährleistet, dass das Plangebiet - unter Berücksichtigung der pauschal eingeschätzten Gewerbelärmvorbelastung - nicht zu unzulässigen Schallimmissionen in der Nachbarschaft beitragen kann.

Verkehrslärm

Aufgrund des geplanten Mindestabstandes der Gewerbeflächen im Plangebiet zur L 57 "Schapener Straße" sind keine Überschreitungen von schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 durch Verkehrslärm zu erwarten.

Der vorliegende schalltechnische Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 25 Seiten und 8 Anlagen.

Lingen, den 09.10.2018 AS/GM

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH



geprüft durch:

i. V. Dipl.-Ing. Sabine Lehmköster

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Immissionsschutz · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20



erstellt durch:

i. A. Dipl.-Ing. Andreas Silies

Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche, Erschütterungen
und Luftinhaltsstoffe
(Gruppen I (G, P) IV (P), V und VI)

INHALT

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung.....	2
2.) Situation und Aufgabenstellung	5
3.) Ermittlung der Zielwerte für die Geräuschkontingentierung	6
3.1 Schalltechnische Orientierungs- und Immissionsrichtwerte	6
3.2 Betrachtung zur Gewerbelärmvorbelastung	7
3.3 Berechnungsverfahren	9
3.4 Ergebnisse der Vorbelastungsbetrachtung und Immissionszielwerte	10
4.) Emissionskontingentierung für das Plangebiet	13
4.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung	13
4.2 Bestimmung der Emissionskontingente.....	14
4.3 Geräuschkontingentierung der Planfläche.....	15
4.4 Auswirkung der Geräuschkontingentierung auf das ehemalige Bahnhofsgebäude	17
5.) Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan	19
6.) Hinweise zur Verkehrslärmsituation innerhalb des Plangebietes	22
7.) Beurteilungsgrundlagen	23
8.) Anlagen	25

2.) Situation und Aufgabenstellung

Die Samtgemeinde Freren plant die 49. Änderung des Flächennutzungsplans [8] sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22, "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten [9], zwecks Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Zur Sicherstellung des vorbeugenden Schallimmissionsschutzes sollte für das Plangebiet im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung eine Geräuschemissionskontingentierung nach DIN 45691 [4] durchgeführt werden.

Auf Basis von pauschalen Annahmen zur Gewerbelärmvorbelastung sowie Festsetzungen zu zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln bzw. Emissionskontingenten, die in den Bebauungsplänen zu den umliegenden Gewerbegebieten definiert sind, wurden die durch die Flächen des Bebauungsplangebietes Nr. 22 [9] bzw. Flächennutzungsplans [8] in der Nachbarschaft einzuhaltenden Zielwerte (Immissionskontingente) ermittelt.

Hierbei werden die Immissionskontingente auf Grund der Vorbelastungen so bemessen, dass die Zusatzbelastung an den maßgeblichen Immissionspunkten entweder unter Berücksichtigung der Vorbelastung nicht zu einer Überschreitung der Richtwerte beiträgt oder aber die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [2] bzw. die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [3] um mindestens 6 dB unterschreitet. Bei einer Richtwertunterschreitung um 6 dB liefert die Zusatzbelastung im Sinne der TA Lärm [3] keinen relevanten Beitrag zur Gesamtlärmsituation.

Die Emissionskontingente L_{EK} sowie die in einzelnen Richtungssektoren zulässigen Zusatzkontingente und die entsprechenden Sektorengrenzen sind im Bebauungsplan mit den zugehörigen textlichen Festsetzungen anzugeben. Dadurch wird gewährleistet, dass das Plangebiet nicht zu unzulässigen Schallimmissionen in der Nachbarschaft beitragen kann.

Zusätzlich zur Gewerbelärmvorbelastung ist die Verkehrslärmbelastung durch die nördlich des Plangebietes verlaufende Landesstraße L 57 "Schapener Straße" pauschal zu bewerten.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in einem gutachtlichen Bericht zu erläutern.

Dieser Bericht ersetzt den Bericht Nr. LL12439.1/01 und wurde auf den Seiten 7, 13, 17 und 18 redaktionell überarbeitet.

3.) Ermittlung der Zielwerte für die Geräuschkontingentierung

3.1 Schalltechnische Orientierungs- und Immissionsrichtwerte

Für die Beurteilung von Schallimmissionen durch Gewerbeanlagen bzw. -betriebe ist im Rahmen der städtebaulichen Planung die DIN 18005-1 [1] in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [3]) heranzuziehen. Die TA Lärm [3] bildet nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschimmissionen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für gewerbliche und industrielle Anlagen.

Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [3] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und von der energetischen Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [3] unterliegen, einzuhalten. Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [3] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] entsprechen mit Ausnahme der Werte für Kerngebiete (MK), die nach TA Lärm [3] gleichgestellt sind mit Mischgebieten (MI) und für Urbane Gebiete den schalltechnischen Orientierungswerten für Industrie- und Gewerbelärm des Beiblattes zu DIN 18005-1 [2].

Demnach sind in der Nachbarschaft des Plangebietes die in Tabelle 1 dargestellten schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [2] bzw. Immissionsrichtwerte gemäß der TA Lärm [3] zu berücksichtigen. Die Lage der Immissionspunkte ist dem Digitalisierungsplan der Anlage 1 zu entnehmen. Die Immissionspunkte liegen entweder im unbeplanten Außenbereich und werden mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes betrachtet, oder befinden sich in den Gewerbegebieten der Nachbarschaft, für die rechtskräftige Bebauungspläne [7] gelten.

Tabelle 1 Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte nach dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [2] bzw. TA Lärm [3]

Immissionspunkte	Gebietsausweisung bzw. -einstufung	Schalltechnische Orientierungs- werte bzw. Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags	nachts
IP 01 - Bahnhofstraße 11	MI	60	45
IP 02 - Schapener Straße 1	MI	60	45
IP 03 - Schapener Straße 2	MI	60	45
IP 04 - Schapener Straße 3	MI	60	45
IP 05 - Schapener Straße 5	MI	60	45
IP 06 - Schapener Straße 7	MI	60	45
IP 07 - Schapener Straße 7A	MI	60	45
IP 08 - Schapener Straße 8	MI	60	45
(IP 09 - Am Bahnhof 3)*	(GE)	(65)	(50)
IP 10 - Am Bahnhof 2	GE	65	50
IP 11 - Wohnhaus Gewerbepark	GE	65	50
IP 12 - B-Plan 14, Baugrenze 12/62 Nord	GE	65	50
IP 13 - B-Plan 14, Baugrenze 12/62 Süd	GE	65	50
IP 14 - Am Bahnhof 4	MI	60	45

* Das Gebäude des ehemaligen Bahnhofs liegt im Plangebiet (GE) und ist daher bei der Kontingentierung nach DIN 45691 [4] nicht als Immissionspunkt zu berücksichtigen.

3.2 Betrachtung zur Gewerbelärmvorbelastung

Bei der Beurteilung der Geräuschsituation ist die bereits vorhandene bzw. plangegebene Gewerbelärmvorbelastung mit zu berücksichtigen. Die folgenden Grundlagen und Annahmen wurden bei der pauschalen Betrachtung der Gewerbelärmvorbelastung und der daraus resultierenden Immissionszielwerte für das Plangebiet herangezogen:

- Schalltechnischer Bericht Nr. LL7446.2/01 vom 13.03.2012 [11] über die Gewerbelärmsituation in der Nachbarschaft der Raiffeisen-Warengenossenschaft Beesten eG. Die hierin aufgeführten Teil-Beurteilungspegel, die durch den Betrieb der RWG Beesten hervorgerufen werden, wurden unverändert übernommen. Für den Immissionsort IP 14 wurde im Vergleich zum IP 07 aus LL7446.2/01 eine irrelevante Vorbelastung angenommen, da der Abstand zum Gelände der RWG Beesten mindestens das 4-fache im Vergleich zu diesem Immissionspunkt beträgt.
- Für den Bebauungsplan Nr. 14 "Gewerbegebiet am Bahnhof" wurde die Gewerbelärmsituation derart eingeordnet, dass von den Gewerbeflächen jeweils gebietstypische flächenbezogene Schalleistungspegel von 65/50 dB(A) pro m² (tags/nachts) emittiert werden. Diese Werte wurden im Rahmen der Vorbelastungsberechnung berücksichtigt.
- Planentwurf zum B-Plan Nr. 14, 2.Änderung [7]. Das vorhandene Gewerbegebiet soll nach Süden erweitert werden. Für die zusätzliche Gewerbeflächen wurde ebenfalls ein gewerbegebiets-typischer flächenbezogener Schalleistungspegel von 65/50 dB(A) pro m² (tags/nachts) berücksichtigt.
- Bebauungsplan Nr. 9 [7]. Hierin sind immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) festgesetzt.
- Bebauungsplan Nr. 20 [7]. Hierin sind Emissionskontingente (L_{EK}) festgesetzt.
- Die Immissionspunkte IP 10 bis IP 13 (s. Lageplan der Anlage 1) befinden sich innerhalb rechtskräftig festgesetzter Gewerbegebiete. Für letztere wird angenommen, dass die Vorbelastung die hier geltenden Immissionsrichtwerte ausschöpft aber nicht überschreitet und die geplanten Gewerbeflächen hier nur einen (gemäß TA Lärm [3]) nicht relevanten Zusatzbeitrag liefern dürfen. Eine irrelevante Zusatzbelastung liegt gemäß TA Lärm [3] dann vor, wenn die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschritten werden.

3.3 Berechnungsverfahren

Die Immissionspegel der Gewerbelärmvorbelastung, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden - mit Ausnahme der Vorbelastung durch die Kontingente des Bebauungsplanes Nr. 20 - nach DIN ISO 9613-2 [5] "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{FT}(DW) = L_W + D_C - A \text{ in dB}$$

mit

$L_{FT}(DW)$ \triangleq der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_W \triangleq Schalleistungspegel in dB

D_C \triangleq Richtwirkungskorrektur in dB

A \triangleq Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \text{ in dB}$$

mit

A_{div} \triangleq die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Luftabsorption in dB

A_{gr} \triangleq die Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} \triangleq die Dämpfung auf Grund von Abschirmung in dB

A_{misc} \triangleq die Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich dann nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [5]:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \text{ in dB(A)}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung günstigen Witterungsbedingung. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird hier für die Berechnungen mit 0 dB angesetzt.

Die Immissionspegel der Gewerbelärmvorbelastung durch die Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes Nr. 20 wird nach DIN 45691 [4] berechnet, da es sich um entsprechende Emissionskontingente handelt. Zur Festsetzung der Emissionskontingente L_{EK} wird nach DIN 45691 [4] die freie, ungedämpfte Schallausbreitung im Vollraum betrachtet, d. h. es wird einzig die Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung A_{div} berücksichtigt.

3.4 Ergebnisse der Vorbelastungsbetrachtung und Immissionszielwerte

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind für die maßgebenden Immissionspunkte die Beurteilungspegel der pauschal angenommenen Gewerbelärmvorbelastung - einzeln wie oben gelistet und gesamt - den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt. Darauf basierend werden die Immissionszielwerte (Immissionskontingente) für die Geräuschkontingentierung des Plangebietes ermittelt und angegeben.

Die detaillierten Berechnungen zu den anteiligen Beurteilungspegeln der Vorbelastung aus den pauschalen Annahmen und den festgesetzten immissionswirksamen Flächenschallpegeln bzw. Geräuschkontingenten der umliegenden Gewerbeflächen sind in den Anlagen 2, 3 und 4 zu finden.

Bei Einhaltung der Immissionszielwerte durch das Bebauungsplangebiet Nr. 22 "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten sind zusammen mit der pauschalen Gewerbelärmvorbelastung aus den vorhandenen Gewerbeflächen keine unzulässigen Schallimmissionen in der Nachbarschaft zu erwarten.

Tabelle 2 Gewerbelärmvorbelastungsbetrachtung und maximal zulässige Zusatzbelastung (Immissionszielwerte)

Immissionspunkt	Immissionsrichtwerte		Vorbelastung durch RWG Beesten ¹		Sonstige Vorbelastung aus B-Plan Nr. 14 (ohne RWG Beesten)		Vorbelastung aus B-Plan Nr. 9		Vorbelastung aus B-Plan Nr. 20		Gesamtvorbelastung		auf Grund der Vorbelastung maximal zulässige Zusatzbelastung (Zielwerte)	
	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 01	60	45	53	36	54	39	- ²	32	- ²	- ²	57	41	57	43
IP 02	60	45	49	35	53	38	- ²	33	- ²	- ²	55	41	58	43
IP 03	60	45	48	35	52	37	- ²	34	- ²	- ²	54	40	59	43
IP 04	60	45	≤ 48	≤ 35	51	36	- ²	34	46	31	53	40	59	43
IP 05	60	45	≤ 48	≤ 35	50	35	- ²	35	46	31	53	40	59	43
IP 06	60	45	≤ 48	≤ 35	49	34	- ²	37	47	32	53	41	59	43
IP 07	60	45	≤ 48	≤ 35	48	33	46	39	47	32	53	42	59	42
IP 08 Süd	60	45	- ²	- ²	46	31	54	44	51	36	56	45	58	35
IP 08 West	60	45	- ²	- ²	46	31	- ²	- ²	50	35	52	37	59	44

< wird fortgesetzt >

Tabelle 2 Gewerbelärmvorbelastungsbetrachtung und maximal zulässige Zusatzbelastung (Immissionszielwerte) <Fortsetzung>

Immissionspunkt	Immissionsrichtwerte		Vorbelastung durch RWG Beesten ¹		Sonstige Vorbelastung aus B-Plan Nr. 14 (ohne RWG Beesten)		Vorbelastung aus B-Plan Nr. 9		Vorbelastung aus B-Plan Nr. 20		Gesamtvorbelastung		auf Grund der Vorbelastung maximal zulässige Zusatzbelastung (Zielwerte)	
	in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
(IP 09 Nord) ⁴	(65)	(50)	(52)	(44)	(59)	(44)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(60)	(47)	(63)	(47)
(IP 09 Ost) ⁴	(65)	(50)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(65)	(50)
(IP 09 Süd) ⁴	(65)	(50)	(- ²)	(- ²)	(60)	(45)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(- ²)	(60)	(45)	(63)	(48)
IP 10	65	50	55	39	65 ³	50 ³	₋₂	₋₂	₋₂	₋₂	65	50	59 ⁵	44 ⁵
IP 11	65	50	₋₂	₋₂	₋₂	₋₂	65 ³	50 ³	55	40	65	50	59 ⁵	44 ⁵
IP 12	65	50	₋₂	₋₂	65 ³	50 ³	₋₂	₋₂	₋₂	₋₂	65	50	59 ⁵	44 ⁵
IP 13	65	50	₋₂	₋₂	65 ³	50 ³	₋₂	₋₂	₋₂	₋₂	65	50	59 ⁵	44 ⁵
IP 14	60	45	₋₂	₋₂	₋₂	34	₋₂	34	47	32	47	38	60	44

¹ abgeleitet aus dem schalltechnischen Bericht Nr. LL7446.2/01

² Vorbelastung irrelevant. Sie unterschreitet den Immissionswert um mindestens 15 dB

³ Es wird im Sinne einer Maximalbetrachtung angenommen, dass die Immissionsrichtwerte ausgeschöpft, aber nicht überschritten werden

⁴ Für Emissionskontingentierung nach DIN 45691 nicht zu berücksichtigen (innerhalb des Plangebietes)

⁵ Auslegung auf irrelevante Zusatzbelastung gemäß TA Lärm [3]

4.) Emissionskontingentierung für das Plangebiet

4.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung

Gemäß der TA Lärm [3], die für die Beurteilung der Geräuschemissionen von gewerblichen Anlagen im Rahmen von Genehmigungsverfahren heranzuziehen ist, sind die Immissionsrichtwerte auf die Summe der Immissionsbeiträge von allen gewerblichen Anlagen zusammen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken.

Um zu verhindern, dass die schalltechnischen Anforderungen in der Umgebung von gewerblichen Nutzungen überschritten werden, werden heute vielfach für Industrie- und Gewerbegebiete, die keine ausreichenden Abstände von schutzbedürftigen Gebieten haben, bereits im Bebauungsplan Emissionskontingente festgesetzt. Das Emissionskontingent beschreibt die Schalleistung, die je Quadratmeter Grundfläche immissionswirksam emittiert werden darf. Diese Emissionskontingente können entweder einheitlich für ein Gebiet oder nach Teilflächen differenziert festgelegt werden.

Zur Festsetzung der Emissionskontingente L_{EK} wird nach DIN 45691 [4] die freie, ungedämpfte Schallausbreitung im Vollraum betrachtet. Somit finden Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg wie Gebäude oder Lärmschutzanlagen bei der Festlegung der Emissionskontingente keine Berücksichtigung.

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von geeigneten Immissionsorten außerhalb des Plangebietes zu wählen (s. Nr. 4.4 in [4]). Daher ist für die Emissionskontingentierung nach DIN 45691 [4] der Immissionspunkt IP 09 (Am Bahnhof 3), der sich innerhalb der Gewerbeflächen des Bebauungsplangebietes Nr. 22 befindet, nicht heranzuziehen.

Im Rahmen künftiger Betriebsgenehmigungen wird unter Berücksichtigung der jeweils in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsberechnung auf der Grundlage der festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} durchgeführt, bei der ausschließlich Dämpfung durch den horizontalen Abstand zum Immissionsort mit einem Abstandsmaß $D_s = 10 \lg(4 \pi s^2)$, s = Abstand in m, berücksichtigt wird. Bei dieser Berechnung erhält man dann das an den jeweiligen Immissionsorten in der Nachbarschaft zulässige Immissionskontingent (L_{IK} in dB(A)) für die betrachtete Gewerbefläche.

Das ermittelte Immissionskontingent L_{IK} ist dann von den Beurteilungspegeln der Betriebsgeräusche - ermittelt nach den Vorgaben der TA Lärm [3] - einzuhalten.

4.2 Bestimmung der Emissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ nach DIN 45691 [4] sind für alle Teilflächen i als ganzzahlige Werte so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionspunkte j der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird, d. h.

$$10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} \leq L_{PI,j} \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{EK,i} \triangleq$ Emissionskontingent der i -ten Teilfläche in dB

$L_{PI,j} \triangleq$ Plan-/Zielwert am j -ten Immissionspunkt in dB

$\Delta L_{i,j} \triangleq -10 \lg(S_i / (4 \pi s_{i,j}^2))$ in dB \triangleq Differenz zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j in dB

mit

$S_i \triangleq$ die Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter

$s_{i,j} \triangleq$ der horizontale Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Meter

Die Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente erfolgt mit Hilfe der Immissionsprognose-Software SoundPLAN [10].

4.3 Geräuschkontingentierung der Planfläche

Die Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes werden auf der Grundlage der vorliegenden Planunterlagen [8; 9] kontingentiert (siehe auch Anlage 8). Im Rahmen dieser Kontingentierung werden zum einen die konkret für den Bebauungsplan Nr. 22 [9] festgesetzten Gewerbeflächen berücksichtigt. Zusätzlich wird eine im Südosten an das Bebauungsplangebiet angrenzende Fläche vorsorglich mit in die Kontingentierung aufgenommen, da sie im Rahmen der 49. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Freren [8] ebenfalls als Gewerbefläche vorgesehen ist (Teilflächen L_{EK} 8 und 9). Bei einer späteren Aufstellung eines Bebauungsplanes für diesen Erweiterungsbereich kann dann direkt auf die hier vorliegende Kontingentierung und die Vorschläge für die textlichen Festsetzungen zurückgegriffen werden. Im jetzt vorgesehenen Bebauungsplan Nr. 22 sind dann vorerst nur die entsprechenden Flächen (Teilflächen L_{EK} 1 - 7) relevant.

Das kontingentierete Gebiet wird demnach in insgesamt 9 Teilflächen unterteilt, welche in der Anlage 5 dargestellt sind. Unter Berücksichtigung der in den Kapiteln 4.1 und 4.2 genannten Voraussetzungen werden die Gewerbegebietsflächen innerhalb des Plangebietes wie folgt kontingentiert.

Tabelle 3 Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [4]

Teilfläche	Flächengröße in m ²	Emissionskontingent L _{EK} in dB	
		tags	nachts
L _{EK} 1	663	72	59
L _{EK} 2	1.811	61	50
L _{EK} 3	2.838	60	50
L _{EK} 4	8.800	63	46
L _{EK} 5	7.611	65	48
L _{EK} 6	5.466	70	45
L _{EK} 7	9.837	66	44
L _{EK} 8	9.024	66	39
L _{EK} 9	9.865	69	45

Unter Zugrundelegung dieser Emissionskontingente ergeben sich entsprechend den detailliert der Anlage 6 zu entnehmenden Ergebnissen die nachfolgenden Beurteilungen:

Tabelle 4 Immissionskontingente des Bebauungsplanes Nr. 22

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	Immissionsrichtwert in dB(A)		Zielwerte für die Geräuschkontingenterung in dB(A)		Immissionskontingente des Bebauungsplanes Nr. 22 in dB(A)	
			tags	nachts	tags	nachts	L _{IK,T}	L _{IK,N}
IP 01	MI	1. OG	60	45	57	43	55	40
IP 02	MI	1. OG	60	45	58	43	57	41
IP 03	MI	1. OG	60	45	59	43	57	40
IP 04	MI	1. OG	60	45	59	43	57	39
IP 05	MI	1. OG	60	45	59	43	57	38
IP 06	MI	1. OG	60	45	59	43	57	36
IP 07	MI	1. OG	60	45	59	42	57	36
IP 08 süd	MI	1. OG	60	45	58	35	58	35
IP 08 west	MI	1. OG	60	45	59	44	57	35
IP 10	GE	1. OG	65	50	59	44	59	44
IP 11	GE	1. OG	65	50	59	44	59	36
IP 12	GE	1. OG	65	50	59	44	59	44
IP 13	GE	1. OG	65	50	59	44	58	41
IP 14	MI	1. OG	60	45	60	44	53	33

Die detaillierten Ergebnisse dieser Berechnung sind der Anlage 6 zu entnehmen. Wie die Darstellungen zeigen, werden die einzuhaltenden Zielwerte zum Teil um bis zu 10 dB unterschritten, so dass zur effektiven Nutzung der Plangebietsflächen entsprechende richtungsabhängige Zusatzkontingente zu definieren sind. Für die entsprechenden Richtungssektoren, in denen Unterschreitungen der einzuhaltenden Zielwerte zu erwarten sind, können dann entsprechende Zusatzkontingente optimiert werden (siehe Kapitel 5).

4.4 Auswirkung der Geräuschkontingentierung auf das ehemalige Bahnhofsgebäude

Es ist geplant, im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 22 [9] betriebsbezogenes Wohnen nicht auszuschließen. Um im Vorfeld der Planung sicherzustellen, dass durch die angrenzenden fremdgenutzten Grundstücke keine unzulässige Zusatzbelastung hervorgerufen wird, wird die durch die zugehörigen Emissionskontingente zu erwartende plangegebene Gewerbelärsituation auch bezogen auf betriebliches Wohnen, das im Bebauungsplangebiet nicht ausgeschlossen werden soll, mit betrachtet.

Für die Beurteilung der Schallimmissionen am ehemaligen Bahnhofsgebäude durch die festzusetzenden Emissionskontingente der angrenzenden fremdgenutzten Flächen des Bebauungsplanes Nr. 22 [9] werden die aus diesen Teilflächen resultierenden Beurteilungspegel gemäß DIN 45691 [4] an den 3 relevanten Immissionspunkten am Gebäude berechnet und den Zielwerten der Tabelle 2 für die Geräuschkontingentierung gegenübergestellt. Die Teilfläche $L_{EK} 2$, auf dem sich das ehemalige Bahnhofsgebäude befindet, wurde dabei als eigengenutzte Fläche ausgespart.

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 3 dargestellten Vorbelastungsbetrachtung und den in der Tabelle 3 aufgeführten Emissionskontingente ergeben sich die nachfolgenden Werte für das ehemalige Bahnhofsgebäude (IP 09), die im Detail der Anlage 7 zu entnehmen sind:

Tabelle 5 anteilige Beurteilungspegel für den alten Bahnhof durch die Emissionskontingente

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	Immissionszielwert in dB(A)		Beurteilungspegel durch festzusetzende Emissionskontingente in dB(A)	
			tags	nachts	L _{rT}	L _{rN}
IP 09 nord	GE	1. OG	63	47	59	41
IP 09 ost	GE	1. OG	65	50	60	42
IP 09 süd	GE	1. OG	63	48	59	42

Aus den Berechnungsergebnissen in Tabelle 5 geht hervor, dass die Immissionszielwerte gemäß Tabelle 2 (s. Kapitel 3.4) an den maßgeblichen Immissionspunkten am Bahnhofsgebäude tags um mindestens 4 dB und nachts um mindestens 6 dB unterschritten werden. Damit ist in Bezug auf betriebsgebundenes Wohnen im ehemaligen Bahnhofsgebäude mit keiner unzulässigen Lärmbelastung durch gewerbliche Nutzung auf angrenzenden Flächen im Plangebiet Nr. 22 [9] zu rechnen.

5.) Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

Aus den Ergebnissen dieser schalltechnischen Untersuchung ergeben sich die folgenden Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 22 der Gemeinde Beesten. Da zunächst nur die Teilflächen L_{EK} 1 - 7 überplant werden sollen, werden nur diese in den Empfehlungen aufgeführt.

"Emissionskontingente

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06:00 h bis 22:00 h) noch nachts (22:00 h bis 06:00 h) überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A)		
	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
Teilfläche L_{EK} 1	72	59
Teilfläche L_{EK} 2	61	50
Teilfläche L_{EK} 3	60	50
Teilfläche L_{EK} 4	63	46
Teilfläche L_{EK} 5	65	48
Teilfläche L_{EK} 6	70	45
Teilfläche L_{EK} 7	66	44

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Richtungssektoren

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis G erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} der einzelnen Teilflächen um folgende Zusatzkontingente:

Zusatzkontingente nach DIN 45691 für Richtungssektoren tags und nachts			
Richtungssektor	Sektor	$L_{EK,zus}$ in dB(A) tags	$L_{EK,zus}$ in dB(A) nachts
Sektor A	0° - 20°	0	1
Sektor B	20° - 78°	2	5
Sektor C	78° - 98°	0	0
Sektor D	98° - 165°	0	8
Sektor E	165° - 250°	6	10
Sektor F	250° - 342°	0	0
Sektor G	342° - 0°	1	3
Bezugspunkt	UTM-Koordinaten $x = 32.399.150$ $y = 5.809.075$		
Bezugsachse 0°: Nord			

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,j}$ durch $L_{EK,j} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Sonderfallregelungen

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind."

Bei Aufnahme der o. g. Formulierungen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans sind somit aus schalltechnischer Sicht keine Anhaltspunkte gegeben, dass auf Basis der zu Grunde zu legenden Regelwerke unzulässige Schallimmissionen durch das neue Plangebiet zu erwarten wären.

Ferner möchten wir darauf hinweisen, dass sicherzustellen ist, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis von den Inhalten von DIN-Vorschriften und Richtlinien erlangen können, soweit diese Vorschriften eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Demzufolge ist es erforderlich, dass die Gemeinde Beesten die DIN-Normen und Richtlinien, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, zur Verfügung und zur Einsicht bereithält, soweit diese nicht selbst rechtswirksam publiziert sind. Die entsprechende Einsichtsmöglichkeit ist auf der Planurkunde aufzubringen. Hierzu ist ein gesonderter Hinweis im Bebauungsplan zwingend erforderlich.

6.) Hinweise zur Verkehrslärsituation innerhalb des Plangebietes

Im Sinne der Lärmvorsorge ist in der Regel auch die Verkehrslärmbelastung von der nördlich des Plangebietes verlaufenden Landesstraße L 57 "Schapener Straße" auf das Plangebiet zu berücksichtigen. Allerdings sind aufgrund des großen Abstandes der Gewerbeflächen von mindestens ca. 70 Metern zur L 57 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm zu erwarten, die einen Richtwert von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts erheblich unterschreiten.

Diese Einschätzung basiert auf einer Auswertung der Straßenverkehrszählung 2010 an einer Zählstelle zwischen Messingen und Beesten [12]. Auf Grund der angegebenen Verkehrsmengen (ohne Prognoseberechnung) mit einem DTV = 3.811 KFZ/24 h sowie LKW-Anteilen von 4% tags und 6% nachts ist die Verkehrslärsituation im Plangebiet als unkritisch einzuschätzen. Unter der Annahme, dass im vorliegenden Fall die schalltechnischen Orientierungswerte von 65 dB(A) tags/55 dB(A) nachts im Bereich der Gewerbeflächen eingehalten werden, sind keine ausgleichenden Maßnahmen im Sinne der Lärmvorsorge zu optimieren. Auf eine Detailberechnung mit Auslegung von schalltechnischen Anforderungen gemäß DIN 4109 [6] wird daher verzichtet.

7.) Beurteilungsgrundlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien und Unterlagen herangezogen:

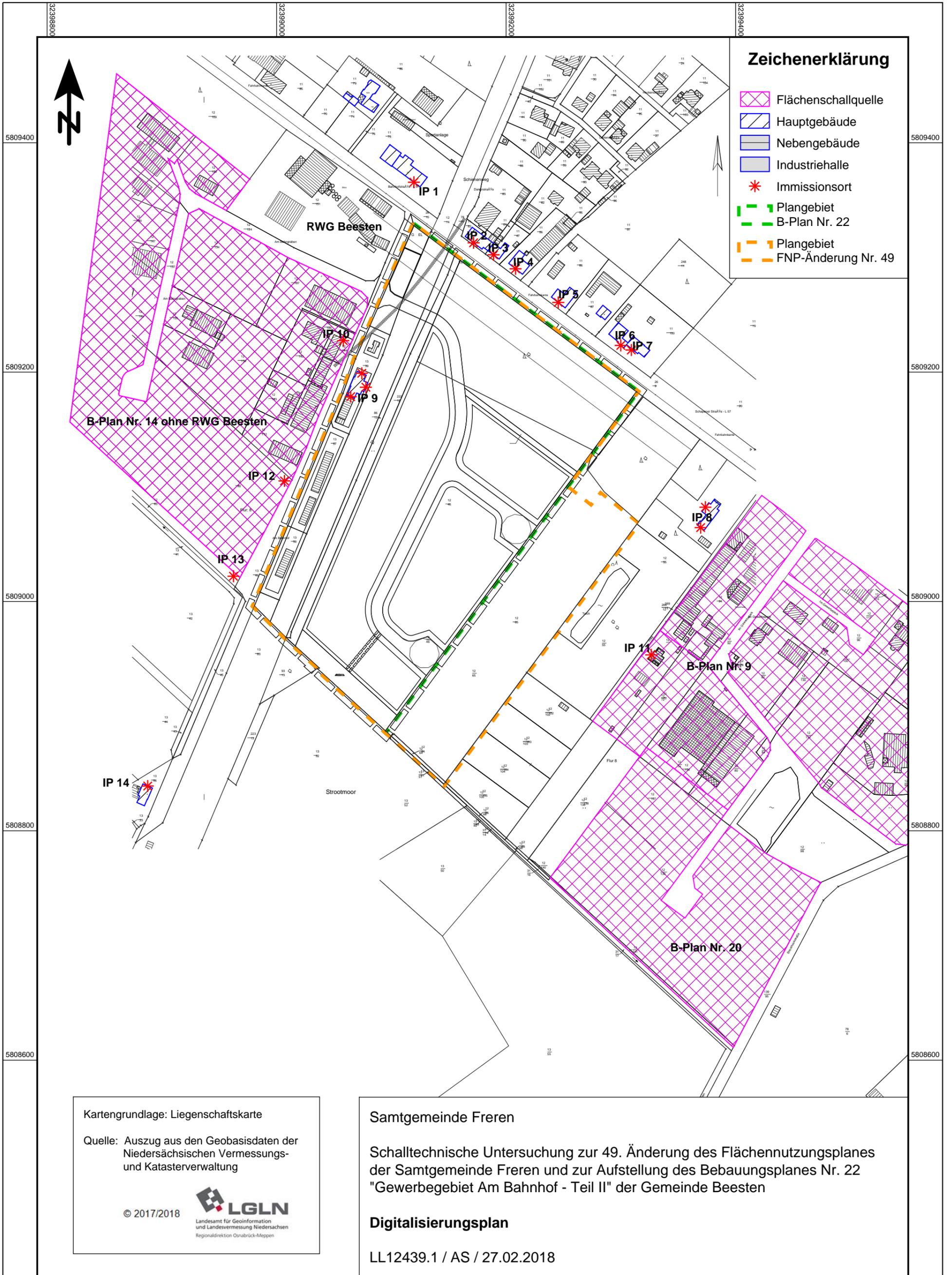
- | | | |
|------|---|--|
| [1] | DIN 18005-1
Ausgabe Juli 2002 | Schallschutz im Städtebau, Teil 1,
Grundlagen und Hinweise für die Planung |
| [2] | Beiblatt 1 zu DIN 18005-1
Ausgabe Mai 1987 | Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schall-
technische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung |
| [3] | TA Lärm
Ausgabe Aug. 1998 | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-
Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz
gegen Lärm - TA Lärm) |
| [4] | DIN 45691
Ausgabe Dezember 2006 | Geräuschkontingentierung |
| [5] | DIN ISO 9613-2
Ausgabe Okt. 1999 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien,
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren |
| [6] | DIN 4109
Ausgabe Januar 2018 | Schallschutz im Hochbau
Teil 1: Mindestanforderungen, Teil 2: Rechnerische
Nachweise der Erfüllung der Anforderungen |
| [7] | Samtgemeinde Freren
E-Mail vom 15.11.2016 | Relevante Bebauungspläne in der Nachbarschaft des
Plangebietes |
| [8] | Sweco GmbH
E-Mail vom 18.01.2017 | Entwurf zur 49. Flächenplannutzungsänderung der
Samtgemeinde Freren - Mitgliedsgemeinde Beesten, Stand
07.11.2017 |
| [9] | Sweco GmbH
E-Mail vom 17.01.2017 | Bebauungsplanentwurf Nr. 22 "Gewerbegebiet Am Bahnhof -
Teil II" der Gemeinde Beesten, Planungsstand 11.01.2018 |
| [10] | SoundPLAN GmbH,
71522 Backnang | Immissionsprognose-Software SoundPLAN Version 7.4 vom
24.01.2018 |

- [11] ZECH Ingenieurgesellschaft mbH vom 13.03.2012 Schalltechnischer Bericht Nr. LL7446.2/01 über die schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Genehmigungsantrages gemäß § 4 BImSchG für eine Anlage zur Behandlung und zeitweisen Lagerung sowie der Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen des Gesamtbetriebes der Raiffeisen-Warengenossenschaft Beesten eG: nach Angabe der Samtgemeinde Freren zur inhaltlichen Verwendung und Dokumentation freigegeben am 22.02.2018
- [12] Samtgemeinde Freren, E-Mail vom 16.11.2016 Weiterleitung von Daten der Straßenverkehrszählung 2010 für die Zählstelle 35100613 auf der Landesstraße L 57
- [13] Samtgemeinde Freren, E-Mail vom 02.01.2017 Liegenschaftskarte - Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung für den Bereich Beesten, 2017

8.) Anlagen

- Anlage 1: Digitalisierungsplan mit Lage der Gewerbeflächen und der Immissionsorte
- Anlage 2: Berechnungsdatenblätter zum anteiligen Immissionspegel der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 14 der Gemeinde Beesten ohne die RWG
- Anlage 3: Berechnungsdatenblätter zum anteiligen Immissionspegel der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Beesten
- Anlage 4: Berechnungsdatenblätter zum anteiligen Immissionspegel der Fläche des Bebauungsplanes Nr. 20 der Gemeinde Beesten
- Anlage 5: Digitalisierungsplan zur Geräuschkontingentierung des Bebauungsplangebietes Nr. 22 und der angrenzenden Gewerbeflächen der 49. Flächennutzungsplanänderung der Samtgemeinde Freren
- Anlage 6: Berechnungsdatenblätter zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
- Anlage 7: Berechnungsdatenblätter Geräuscheinwirkung auf das Bahnhofsgebäude
- Anlage 8: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 22 der Gemeinde Beesten

Anlage 1: Digitalisierungsplan mit Lage der Gewerbeflächen und der Immissionsorte



Zeichenerklärung

	Flächenschallquelle
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Industriehalle
	Immissionsort
	Plangebiet B-Plan Nr. 22
	Plangebiet FNP-Änderung Nr. 49

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2017/2018 **LGLN**
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Osnabrück-Mappen

Samtgemeinde Freren

Schalltechnische Untersuchung zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Freren und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten

Digitalisierungsplan

LL12439.1 / AS / 27.02.2018

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter zum anteiligen Immissionspegel der Fläche des
Bebauungsplanes Nr. 14 der Gemeinde Beesten ohne die RWG

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IP 01	MI	1.OG	60	45	54	39	-6	-6
IP 02	MI	1.OG	60	45	53	38	-7	-7
IP 03	MI	1.OG	60	45	52	37	-8	-8
IP 04	MI	1.OG	60	45	51	36	-9	-9
IP 05	MI	1.OG	60	45	50	35	-10	-10
IP 06	MI	1.OG	60	45	49	34	-11	-11
IP 07	MI	1.OG	60	45	48	33	-12	-12
IP 08 (süd)	MI	1.OG	60	45	46	31	-14	-14
IP 08 (west)	MI	1.OG	60	45	46	31	-14	-14
IP 09 (nord)	GE	1.OG	65	50	59	44	-6	-6
IP 09 (ost)	GE	1.OG	65	50	43	28	-22	-22
IP 09 (süd)	GE	1.OG	65	50	60	45	-5	-5
IP 11	GE	1.OG	65	50	46	31	-19	-19
IP 14	MI	1.OG	60	45	49	34	-11	-11

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 14, ohne RWG Beesten eG



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z m	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)
B-Plan 14, nachts	Standard Gewerbelärm		nachts	105,0	59073,6	50,0	97,7
B-Plan 14, tags	Standard Gewerbelärm		tags	105,0	59073,6	65,0	112,7

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

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+A_{DI}+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 14, ohne RWG Beesten eG



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	221,5	59073,6	3,0	-57,9	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	38,6	0,0		0,0			38,6
B-Plan 14, tags	112,7	221,5	59073,6	3,0	-57,9	-3,8	0,0	-0,4		0,0	0,0	53,6	0,0	0,0		0,0	53,6	
IP 02																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	242,4	59073,6	3,0	-58,7	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	37,7	0,0		0,0			37,7
B-Plan 14, tags	112,7	242,4	59073,6	3,0	-58,7	-3,9	0,0	-0,4		0,0	0,0	52,7	0,0	0,0		0,0	52,7	
IP 03																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	256,4	59073,6	3,0	-59,2	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	37,1	0,0		0,0			37,1
B-Plan 14, tags	112,7	256,4	59073,6	3,0	-59,2	-4,0	0,0	-0,5		0,0	0,0	52,1	0,0	0,0		0,0	52,1	
IP 04																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	272,8	59073,6	3,0	-59,7	-4,1	-0,1	-0,5		0,0	0,0	36,4	0,0		0,0			36,4
B-Plan 14, tags	112,7	272,8	59073,6	3,0	-59,7	-4,1	-0,1	-0,5		0,0	0,0	51,4	0,0	0,0		0,0	51,4	
IP 05																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	305,8	59073,6	3,0	-60,7	-4,2	-0,1	-0,6		0,0	0,0	35,2	0,0		0,0			35,2
B-Plan 14, tags	112,7	305,8	59073,6	3,0	-60,7	-4,2	-0,1	-0,6		0,0	0,0	50,2	0,0	0,0		0,0	50,2	
IP 06																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	359,6	59073,6	3,0	-62,1	-4,3	-0,1	-0,7		0,0	0,0	33,6	0,0		0,0			33,6
B-Plan 14, tags	112,7	359,6	59073,6	3,0	-62,1	-4,3	-0,1	-0,7		0,0	0,0	48,6	0,0	0,0		0,0	48,6	
IP 07																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	369,1	59073,6	3,0	-62,3	-4,3	-0,3	-0,7		0,0	0,0	33,1	0,0		0,0			33,1
B-Plan 14, tags	112,7	369,1	59073,6	3,0	-62,3	-4,3	-0,3	-0,7		0,0	0,0	48,1	0,0	0,0		0,0	48,1	
IP 08 (süd)																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	456,8	59073,6	3,0	-64,2	-4,4	-0,1	-0,9		0,0	0,0	31,2	0,0		0,0			31,2
B-Plan 14, tags	112,7	456,8	59073,6	3,0	-64,2	-4,4	-0,1	-0,9		0,0	0,0	46,2	0,0	0,0		0,0	46,2	
IP 08 (west)																		
	OW,T 60			dB(A)	OW,N 45													
B-Plan 14, nachts	97,7	455,2	59073,6	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	31,2	0,0		0,0			31,2
B-Plan 14, tags	112,7	455,2	59073,6	3,0	-64,2	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	46,2	0,0	0,0		0,0	46,2	
IP 09 (nord)																		
	OW,T 65			dB(A)	OW,N 50													
B-Plan 14, nachts	97,7	109,6	59073,6	2,9	-51,8	-1,6	-3,0	-0,1		0,0	0,0	44,2	0,0		0,0			44,2
B-Plan 14, tags	112,7	109,6	59073,6	2,9	-51,8	-1,6	-3,0	-0,1		0,0	0,0	59,2	0,0	0,0		0,0	59,2	

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 14, ohne RWG Beesten eG



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 09 (ost)	OW,T 65 dB(A)		OW,N 50 dB(A)		LrT 43 dB(A)		LrN 28 dB(A)											
B-Plan 14, nachts	97,7	120,4	59073,6	3,0	-52,6	-1,9	-17,8	-0,2		0,0	0,0	28,2	0,0		0,0			28,2
B-Plan 14, tags	112,7	120,4	59073,6	3,0	-52,6	-1,9	-17,8	-0,2		0,0	0,0	43,2	0,0	0,0		0,0	43,2	
IP 09 (süd)	OW,T 65 dB(A)		OW,N 50 dB(A)		LrT 60 dB(A)		LrN 45 dB(A)											
B-Plan 14, nachts	97,7	106,9	59073,6	2,9	-51,6	-1,6	-2,4	-0,1		0,0	0,0	45,0	0,0		0,0			45,0
B-Plan 14, tags	112,7	106,9	59073,6	2,9	-51,6	-1,6	-2,4	-0,1		0,0	0,0	60,0	0,0	0,0		0,0	60,0	
IP 11	OW,T 65 dB(A)		OW,N 50 dB(A)		LrT 46 dB(A)		LrN 31 dB(A)											
B-Plan 14, nachts	97,7	466,3	59073,6	3,0	-64,4	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	31,0	0,0		0,0			31,0
B-Plan 14, tags	112,7	466,3	59073,6	3,0	-64,4	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	46,0	0,0	0,0		0,0	46,0	
IP 14	OW,T 60 dB(A)		OW,N 45 dB(A)		LrT 49 dB(A)		LrN 34 dB(A)											
B-Plan 14, nachts	97,7	364,1	59073,6	3,0	-62,2	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	33,6	0,0		0,0			33,6
B-Plan 14, tags	112,7	364,1	59073,6	3,0	-62,2	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	48,6	0,0	0,0		0,0	48,6	

Anlage 3: Berechnungsdatenblätter zum anteiligen Immissionspegel der Fläche des
Bebauungsplanes Nr. 9 der Gemeinde Beesten

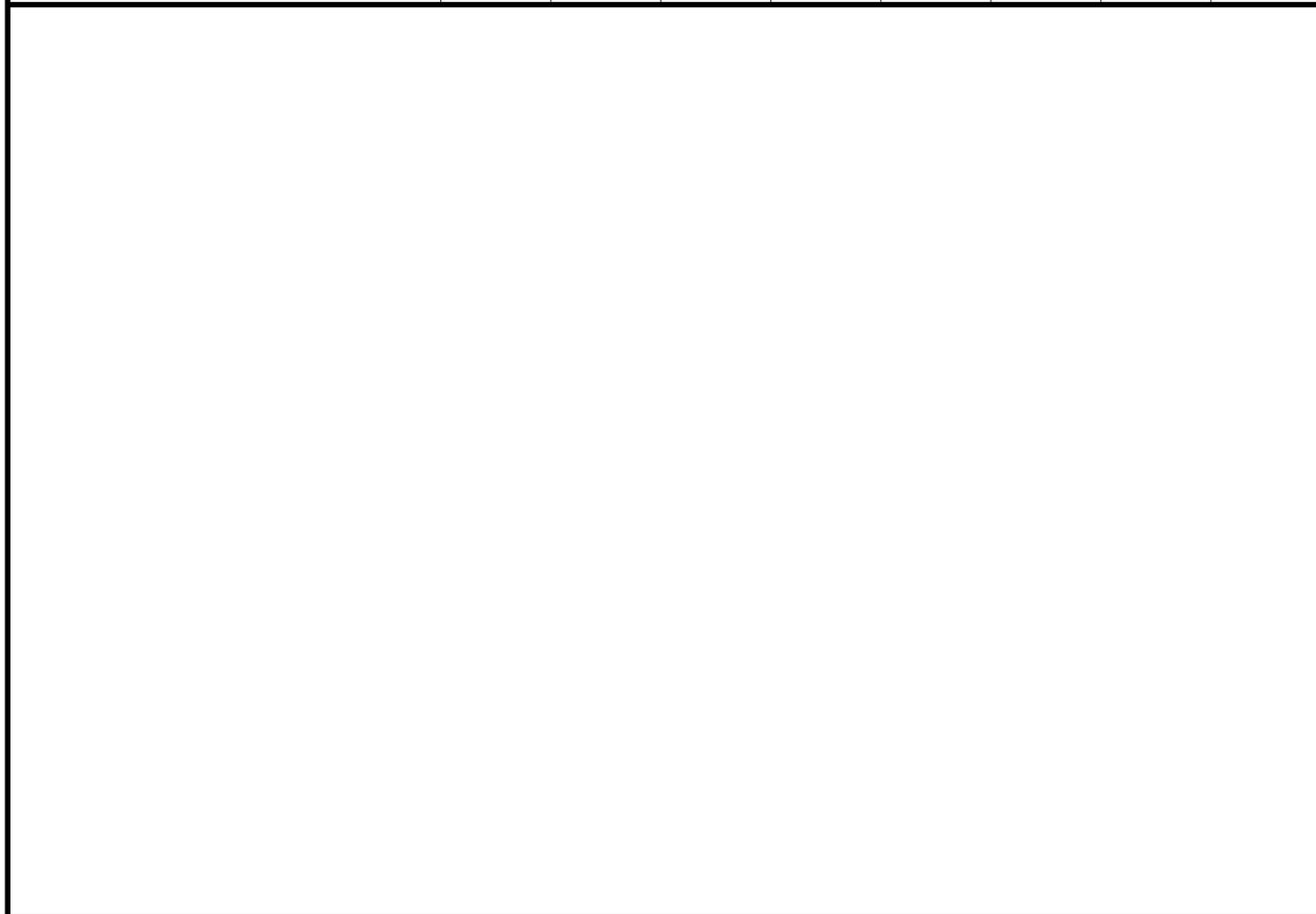
Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 9



Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IP 01	MI	1.OG	60	45	39	32	-21	-13
IP 02	MI	1.OG	60	45	40	33	-20	-12
IP 03	MI	1.OG	60	45	41	34	-19	-11
IP 04	MI	1.OG	60	45	41	34	-19	-11
IP 05	MI	1.OG	60	45	42	35	-18	-10
IP 06	MI	1.OG	60	45	44	37	-16	-8
IP 07	MI	1.OG	60	45	46	39	-14	-6
IP 08 (süd)	MI	1.OG	60	45	54	44	-6	-1
IP 08 (west)	MI	1.OG	60	45	35	27	-25	-18
IP 09 (nord)	GE	1.OG	65	50	35	27	-30	-23
IP 09 (ost)	GE	1.OG	65	50	41	34	-24	-16
IP 09 (süd)	GE	1.OG	65	50	40	33	-25	-17
IP 10	GE	1.OG	65	50	40	33	-25	-17
IP 12	GE	1.OG	65	50	40	33	-25	-17
IP 13	GE	1.OG	65	50	40	33	-25	-17
IP 14	MI	1.OG	60	45	41	34	-19	-11



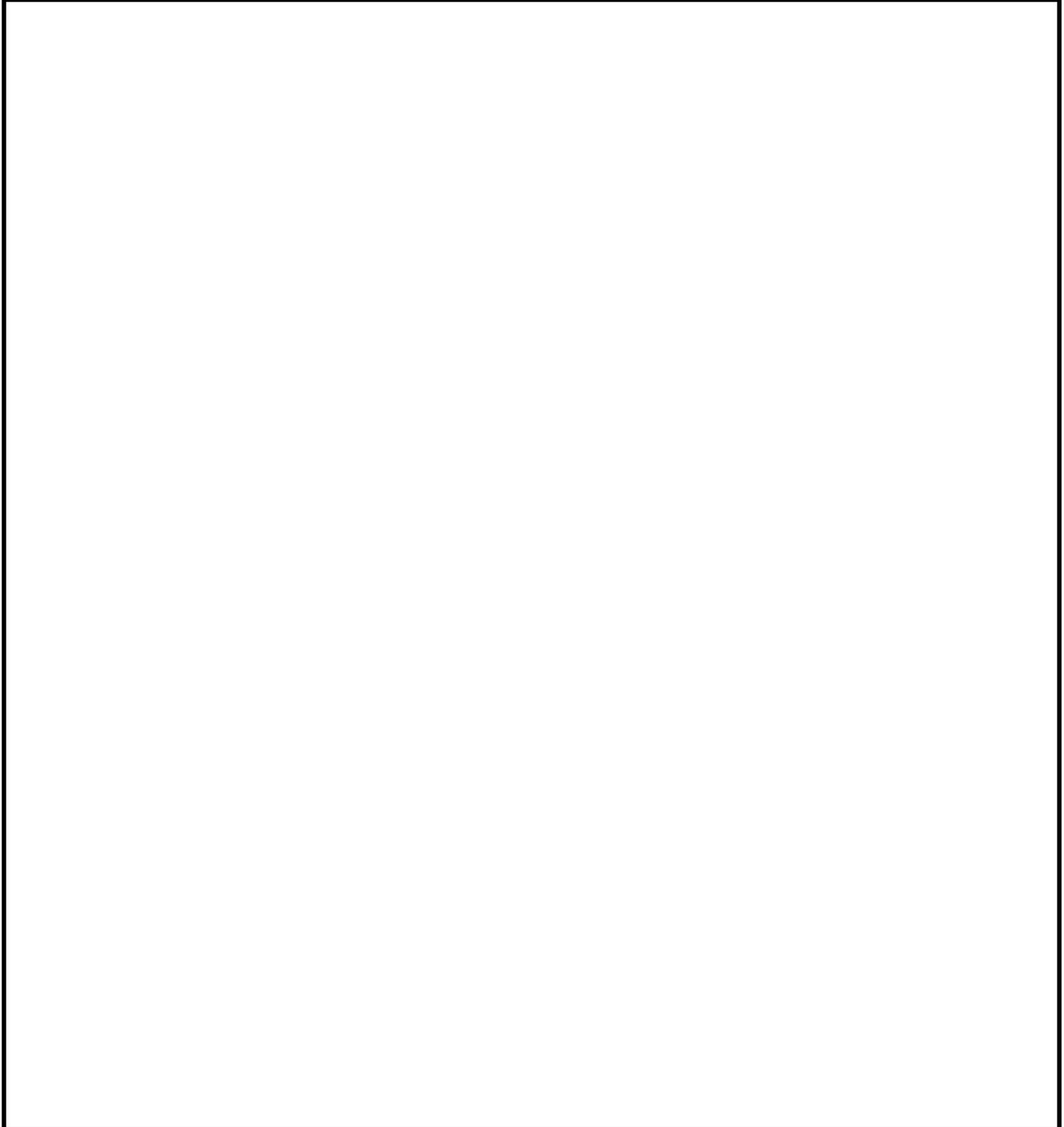
Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 9



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	L'w	Lw
				m	m,m ²	dB(A)	dB(A)
B-Plan Nr.9 GEe1	Standard Gewerbelärm	IFSP=60/45 dB(A) tags/nachts	nachts -15 dB	105,0	7364,1	60,0	98,7
B-Plan Nr.9 GEe2	Standard Gewerbelärm	IFSP=60/54 dB(A) tags/nachts	nachts -6 dB	105,0	12070,6	60,0	100,8
B-Plan Nr.9 GEe2/3	Standard Gewerbelärm	IFSP=60/54 dB(A) tags/nachts	nachts -6 dB	105,0	32294,1	60,0	105,1



Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 9



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 9



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 39		dB(A)		LrN 32		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	446,0	7364,1	3,0	-64,0	-4,4	-0,2	-0,9		0,0	0,0	32,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,3	17,2
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	522,6	12070,6	3,0	-65,4	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	33,0	27,0
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	582,2	32294,1	3,0	-66,3	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	36,2	0,0	0,0	-6,0	0,0	36,2	30,1
IP 02	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 40		dB(A)		LrN 33		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	372,1	7364,1	3,0	-62,4	-4,3	-0,2	-0,7		0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,0	19,0
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	452,6	12070,6	3,0	-64,1	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	-6,0	0,0	34,4	28,4
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	507,2	32294,1	3,0	-65,1	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,6	31,5
IP 03	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 41		dB(A)		LrN 34		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	353,2	7364,1	3,0	-62,0	-4,3	-0,2	-0,7		0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,5	19,5
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	435,7	12070,6	3,0	-63,8	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	-6,0	0,0	34,8	28,8
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	487,4	32294,1	3,0	-64,8	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	38,0	31,9
IP 04	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 41		dB(A)		LrN 34		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	332,1	7364,1	3,0	-61,4	-4,3	-0,3	-0,6		0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,1	20,0
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	417,3	12070,6	3,0	-63,4	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	-6,0	0,0	35,2	29,2
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	465,3	32294,1	3,0	-64,3	-4,4	0,0	-0,9		0,1	0,0	38,6	0,0	0,0	-6,0	0,0	38,6	32,5
IP 05	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 42		dB(A)		LrN 35		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	287,7	7364,1	3,0	-60,2	-4,2	-0,3	-0,6		0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,4	21,4
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	377,3	12070,6	3,0	-62,5	-4,3	0,0	-0,7		0,0	0,0	36,2	0,0	0,0	-6,0	0,0	36,2	30,2
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	417,8	32294,1	3,0	-63,4	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	-6,0	0,0	39,5	33,5
IP 06	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 44		dB(A)		LrN 37		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	227,3	7364,1	3,0	-58,1	-4,0	-0,5	-0,4		0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,6	23,6
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	328,4	12070,6	3,0	-61,3	-4,3	0,0	-0,6		0,0	0,0	37,7	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,7	31,6
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	352,9	32294,1	3,0	-61,9	-4,3	-0,1	-0,7		0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	-6,0	0,0	41,2	35,1
IP 07	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 46		dB(A)		LrN 39		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	219,3	7364,1	3,0	-57,8	-4,0	-0,5	-0,4		1,3	0,0	40,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	40,3	25,2
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	323,2	12070,6	3,0	-61,2	-4,2	0,0	-0,6		0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,8	31,7
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	344,2	32294,1	3,0	-61,7	-4,3	-0,1	-0,6		2,0	0,0	43,4	0,0	0,0	-6,0	0,0	43,4	37,3

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 9



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 08 (süd)	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 54		dB(A)		LrN 44		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	58,5	7364,1	2,9	-46,3	-0,8	-2,2	-0,1		0,0	0,0	52,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	52,1	37,1
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	163,2	12070,6	3,0	-55,2	-3,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	44,7	0,0	0,0	-6,0	0,0	44,7	38,6
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	173,8	32294,1	3,0	-55,8	-3,5	-1,3	-0,3		0,0	0,0	47,2	0,0	0,0	-6,0	0,0	47,2	41,1
IP 08 (west)	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 35		dB(A)		LrN 27		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	67,8	7364,1	2,9	-47,6	-1,1	-20,5	-0,1		0,0	0,0	32,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,2	17,1
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	182,1	12070,6	3,0	-56,2	-3,7	-14,1	-0,3		0,0	0,0	29,5	0,0	0,0	-6,0	0,0	29,5	23,4
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	185,1	32294,1	3,0	-56,3	-3,6	-19,1	-0,3		0,0	0,0	28,7	0,0	0,0	-6,0	0,0	28,7	22,7
IP 09 (nord)	OW,T 65		dB(A)		OW,N 50		dB(A)		LrT 35		dB(A)		LrN 27		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	372,8	7364,1	3,0	-62,4	-4,3	-4,3	-0,7		0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,9	14,8
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	409,6	12070,6	3,0	-63,2	-4,4	-10,3	-0,8		0,0	0,0	25,1	0,0	0,0	-6,0	0,0	25,1	19,1
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	506,2	32294,1	3,0	-65,1	-4,5	-5,8	-0,9		0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	-6,0	0,0	31,8	25,8
IP 09 (ost)	OW,T 65		dB(A)		OW,N 50		dB(A)		LrT 41		dB(A)		LrN 34		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	363,6	7364,1	3,0	-62,2	-4,3	-0,2	-0,7		0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,3	19,2
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	398,5	12070,6	3,0	-63,0	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	35,7	0,0	0,0	-6,0	0,0	35,7	29,7
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	496,4	32294,1	3,0	-64,9	-4,4	0,0	-0,9		0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,8	31,7
IP 09 (süd)	OW,T 65		dB(A)		OW,N 50		dB(A)		LrT 40		dB(A)		LrN 33		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	371,9	7364,1	3,0	-62,4	-4,3	-1,7	-0,7		0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,6	17,5
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	401,9	12070,6	3,0	-63,1	-4,4	0,0	-0,8		0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	-6,0	0,0	35,6	29,6
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	504,1	32294,1	3,0	-65,0	-4,5	-0,6	-1,0		0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,1	31,0
IP 10	OW,T 65		dB(A)		OW,N 50		dB(A)		LrT 40		dB(A)		LrN 33		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	400,4	7364,1	3,0	-63,0	-4,5	-0,2	-0,8		0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,2	18,2
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	442,2	12070,6	3,0	-63,9	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	-6,0	0,0	34,6	28,5
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	535,5	32294,1	3,0	-65,6	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,0	30,9
IP 12	OW,T 65		dB(A)		OW,N 50		dB(A)		LrT 40		dB(A)		LrN 33		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEe1	98,7	401,0	7364,1	3,0	-63,1	-4,5	-0,1	-0,8		0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,3	18,2
B-Plan Nr.9 GEe2	100,8	403,9	12070,6	3,0	-63,1	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	-6,0	0,0	35,5	29,4
B-Plan Nr.9 GEe2/3	105,1	526,2	32294,1	3,0	-65,4	-4,5	0,0	-1,0		0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	-6,0	0,0	37,1	31,1

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 9



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 13	OW,T 65		dB(A)		OW,N 50		dB(A)		LrT 40		dB(A)		LrN 33		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEE1	98,7	434,9	7364,1	3,0	-63,8	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,6	17,5
B-Plan Nr.9 GEE2	100,8	410,2	12070,6	3,0	-63,3	-4,5	0,0	-0,8		0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	-6,0	0,0	35,3	29,3
B-Plan Nr.9 GEE2/3	105,1	548,7	32294,1	3,0	-65,8	-4,5	0,0	-1,1		0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	-6,0	0,0	36,7	30,7
IP 14	OW,T 60		dB(A)		OW,N 45		dB(A)		LrT 41		dB(A)		LrN 34		dB(A)			
B-Plan Nr.9 GEE1	98,7	538,3	7364,1	3,0	-65,6	-4,5	0,0	-1,0		2,5	0,0	33,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,1	18,0
B-Plan Nr.9 GEE2	100,8	470,6	12070,6	3,0	-64,4	-4,4	0,0	-0,9		2,5	0,0	36,6	0,0	0,0	-6,0	0,0	36,6	30,5
B-Plan Nr.9 GEE2/3	105,1	621,7	32294,1	3,0	-66,9	-4,5	0,0	-1,2		2,5	0,0	38,1	0,0	0,0	-6,0	0,0	38,1	32,0

Anlage 4: Berechnungsdatenblätter zum anteiligen Immissionspegel der Fläche des
Bebauungsplanes Nr. 20 der Gemeinde Beesten

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 20



Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IP 01	MI	EG	60	45	44	29	-16	-16
IP 02	MI	EG	60	45	45	30	-15	-15
IP 03	MI	EG	60	45	45	30	-15	-15
IP 04	MI	EG	60	45	46	31	-14	-14
IP 05	MI	EG	60	45	46	31	-14	-14
IP 06	MI	EG	60	45	47	32	-13	-13
IP 07	MI	EG	60	45	47	32	-13	-13
IP 08 (süd)	MI	EG	60	45	51	36	-9	-9
IP 08 (west)	MI	EG	60	45	50	35	-10	-10
IP 09 (nord)	GE	EG	65	50	46	31	-19	-19
IP 09 (ost)	GE	EG	65	50	46	31	-19	-19
IP 09 (süd)	GE	EG	65	50	46	31	-19	-19
IP 10	GE	EG	65	50	46	31	-19	-19
IP 11	GE	EG	65	50	55	40	-10	-10
IP 12	GE	EG	65	50	47	32	-18	-18
IP 13	GE	EG	65	50	47	32	-18	-18
IP 14	MI	EG	60	45	47	32	-13	-13

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 20



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	L'w	Lw
				m	m,m ²	dB(A)	dB(A)
B-Plan Nr. 20 GE	Standard Gewerbelärm	LEK=67/52 dB(A) tags/nachts	nachts -15 dB	105,0	28710,1	67,0	111,6

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	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
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 20



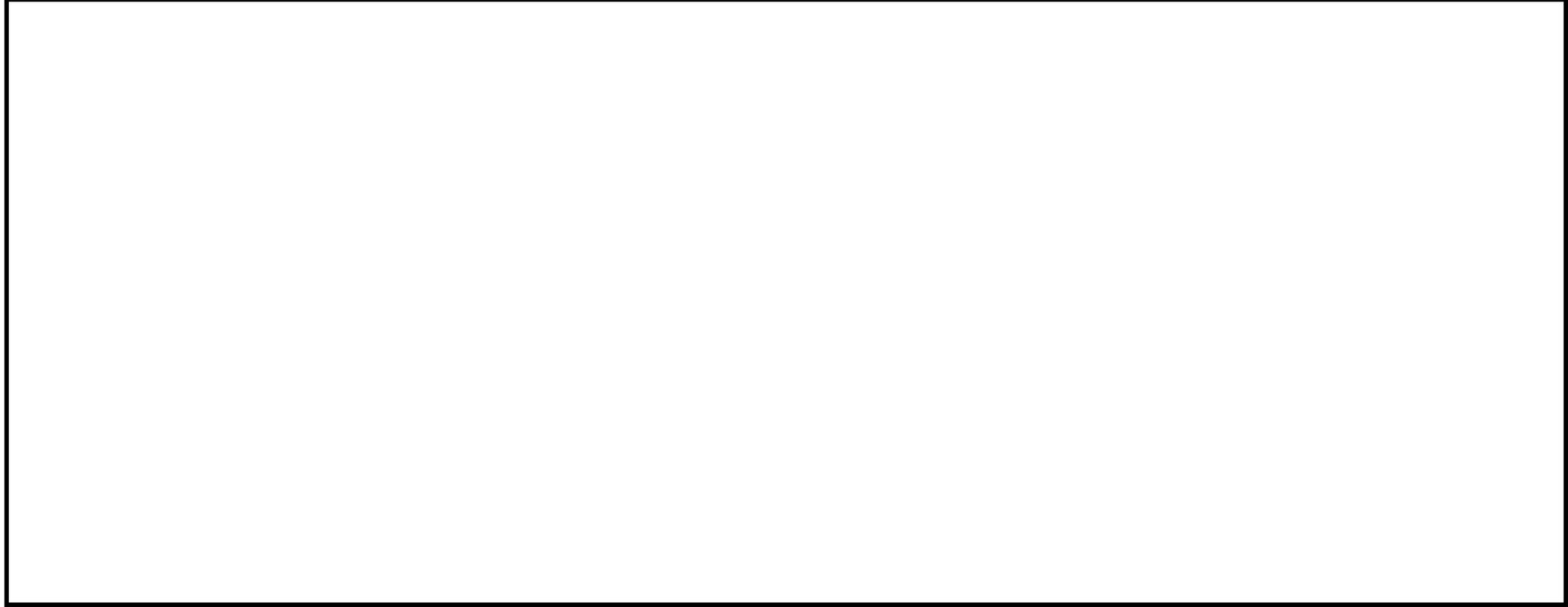
Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 44	dB(A)	LrN 29	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	657,8	28710,1	0,0	-67,4	0,0	0,0			0,0	44,2	0,0	-15,0	0,0	44,2	29,2
IP 02	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 45	dB(A)	LrN 30	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	589,9	28710,1	0,0	-66,4	0,0	0,0			0,0	45,2	0,0	-15,0	0,0	45,2	30,1
IP 03	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 45	dB(A)	LrN 30	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	574,5	28710,1	0,0	-66,2	0,0	0,0			0,0	45,4	0,0	-15,0	0,0	45,4	30,4
IP 04	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 31	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	557,4	28710,1	0,0	-65,9	0,0	0,0			0,0	45,7	0,0	-15,0	0,0	45,7	30,6
IP 05	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 31	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	519,6	28710,1	0,0	-65,3	0,0	0,0			0,0	46,3	0,0	-15,0	0,0	46,3	31,2
IP 06	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 47	dB(A)	LrN 32	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	473,8	28710,1	0,0	-64,5	0,0	0,0			0,0	47,1	0,0	-15,0	0,0	47,1	32,0
IP 07	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 47	dB(A)	LrN 32	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	468,9	28710,1	0,0	-64,4	0,0	0,0			0,0	47,2	0,0	-15,0	0,0	47,2	32,1
IP 08 (süd)	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 51	dB(A)	LrN 36	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	309,6	28710,1	0,0	-60,8	0,0	0,0			0,0	50,8	0,0	-15,0	0,0	50,8	35,7
IP 08 (west)	OW,T 60		dB(A)	OW,N 45	dB(A)	LrT 50	dB(A)	LrN 35	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	328,3	28710,1	0,0	-61,3	0,0	0,0			0,0	50,3	0,0	-15,0	0,0	50,3	35,2
IP 09 (nord)	OW,T 65		dB(A)	OW,N 50	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 31	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	525,6	28710,1	0,0	-65,4	0,0	0,0			0,0	46,2	0,0	-15,0	0,0	46,2	31,1
IP 09 (ost)	OW,T 65		dB(A)	OW,N 50	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 31	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	513,5	28710,1	0,0	-65,2	0,0	0,0			0,0	46,4	0,0	-15,0	0,0	46,4	31,3
IP 09 (süd)	OW,T 65		dB(A)	OW,N 50	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 31	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	513,8	28710,1	0,0	-65,2	0,0	0,0			0,0	46,4	0,0	-15,0	0,0	46,4	31,3
IP 10	OW,T 65		dB(A)	OW,N 50	dB(A)	LrT 46	dB(A)	LrN 31	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	559,1	28710,1	0,0	-65,9	0,0	0,0			0,0	45,6	0,0	-15,0	0,0	45,6	30,6
IP 11	OW,T 65		dB(A)	OW,N 50	dB(A)	LrT 55	dB(A)	LrN 40	dB(A)							
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	190,0	28710,1	0,0	-56,6	0,0	0,0			0,0	55,0	0,0	-15,0	0,0	55,0	40,0

Samtgemeinde Freren
2018-02-26_Vorbelastung B-Plan Nr. 20

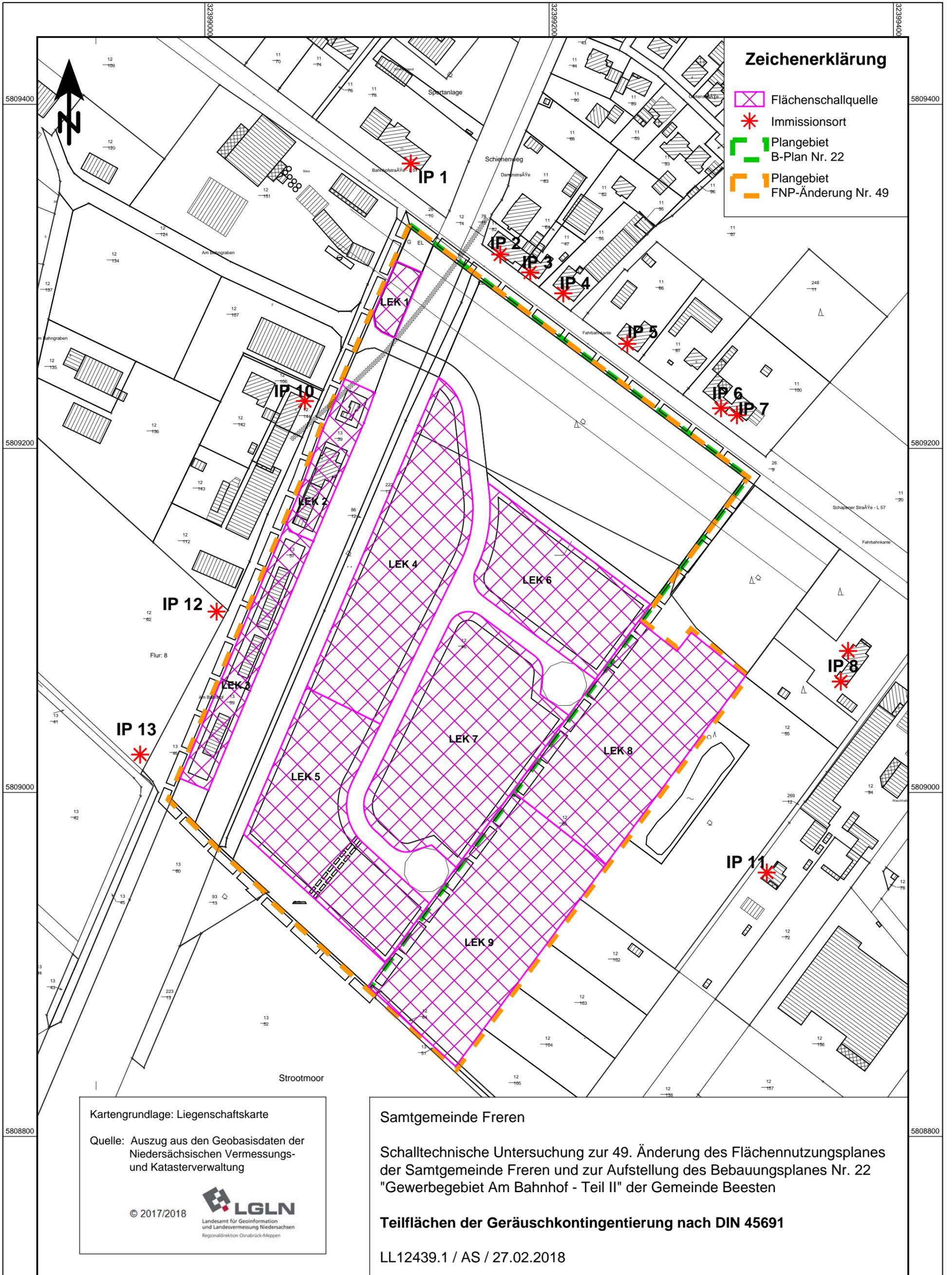


Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 12	OW,T 65 dB(A)		OW,N 50 dB(A)		LrT 47 dB(A)		LrN 32 dB(A)									
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	492,9	28710,1	0,0	-64,8	0,0	0,0			0,0	46,7	0,0	-15,0	0,0	46,7	31,7
IP 13	OW,T 65 dB(A)		OW,N 50 dB(A)		LrT 47 dB(A)		LrN 32 dB(A)									
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	472,5	28710,1	0,0	-64,5	0,0	0,0			0,0	47,1	0,0	-15,0	0,0	47,1	32,1
IP 14	OW,T 60 dB(A)		OW,N 45 dB(A)		LrT 47 dB(A)		LrN 32 dB(A)									
B-Plan Nr. 20 GE	111,6	472,3	28710,1	0,0	-64,5	0,0	0,0			0,0	47,1	0,0	-15,0	0,0	47,1	32,1



Anlage 5: Digitalisierungsplan zur Geräuschkontingentierung des Bebauungsplangebietes
Nr. 22 und der angrenzenden Gewerbeflächen der 49. Flächennutzungsplan-
änderung der Samtgemeinde Freren



Zeichenerklärung

-  Flächenschallquelle
-  Immissionsort
-  Plangebiet
B-Plan Nr. 22
-  Plangebiet
FNP-Änderung Nr. 49

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2017/2018  Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
 Regionaldirektion Osnabrück-Meppen

Samtgemeinde Freren

Schalltechnische Untersuchung zur 49. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Freren und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 22 "Gewerbegebiet Am Bahnhof - Teil II" der Gemeinde Beesten

Teilflächen der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

LL12439.1 / AS / 27.02.2018

Anlage 6: Berechnungsdatenblätter zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Samtgemeinde Freren Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08 (süd)	IP 08 (west)	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	65,0	65,0	65,0	65,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-3,0	-2,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-2,0	-1,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	0,0
Planwert L(PI)	57,0	58,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	58,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	60,0

			Teilpegel													
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08 (süd)	IP 08 (west)	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14
LEK 1	662,9	72	51,5	53,0	51,3	49,5	46,5	43,2	42,8	38,6	38,8	51,5	37,2	42,8	39,6	35,2
LEK 2	1811,2	61	37,9	39,1	38,8	38,4	37,3	35,4	35,1	32,4	32,4	51,9	31,7	42,5	36,6	30,6
LEK 3	2838,3	60	34,2	35,0	35,0	34,9	34,6	33,8	33,6	32,7	32,6	41,1	33,2	51,4	47,7	35,1
LEK 4	8799,9	63	44,7	47,0	47,2	47,2	46,9	45,4	45,1	42,9	42,9	50,8	42,6	50,7	46,6	40,3
LEK 5	7611,2	65	41,2	42,1	42,2	42,3	42,5	42,4	42,3	43,0	42,8	45,3	44,7	50,7	51,7	45,5
LEK 6	5465,5	70	48,2	50,7	51,2	51,8	53,0	53,2	53,0	51,8	51,8	51,5	50,3	50,6	48,1	43,9
LEK 7	9837,3	66	44,5	46,0	46,3	46,6	47,2	47,4	47,3	48,1	47,8	48,3	49,3	50,8	49,6	44,9
LEK 8	9024,4	66	43,5	45,4	45,8	46,3	47,5	48,9	49,0	53,1	52,5	45,9	53,4	46,6	45,6	42,5
LEK 9	9864,6	69	45,0	46,2	46,4	46,7	47,2	47,7	47,7	50,3	49,8	47,8	53,9	50,3	50,9	48,9
Immissionskontingent L(IK)			55,3	57,1	56,7	56,6	56,8	56,8	56,7	57,6	57,3	58,9	58,5	59,0	57,6	53,1
Unterschreitung			1,7	0,9	2,3	2,4	2,2	2,2	2,3	0,4	1,7	0,1	0,5	0,0	1,4	6,9

Samtgemeinde Freren Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08 (süd)	IP 08 (west)	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	50,0	50,0	50,0	50,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-3,0	-10,0	-1,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-1,0
Planwert L(PI)	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	42,0	35,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0

			Teilpegel													
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08 (süd)	IP 08 (west)	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14
LEK 1	662,9	59	38,5	40,0	38,3	36,5	33,5	30,2	29,8	25,6	25,8	38,5	24,2	29,8	26,6	22,2
LEK 2	1811,2	50	26,9	28,1	27,8	27,4	26,3	24,4	24,1	21,4	21,4	40,9	20,7	31,5	25,6	19,6
LEK 3	2838,3	50	24,2	25,0	25,0	24,9	24,6	23,8	23,6	22,7	22,6	31,1	23,2	41,4	37,7	25,1
LEK 4	8799,9	46	27,7	30,0	30,2	30,2	29,9	28,4	28,1	25,9	25,9	33,8	25,6	33,7	29,6	23,3
LEK 5	7611,2	48	24,2	25,1	25,2	25,3	25,5	25,4	25,3	26,0	25,8	28,3	27,7	33,7	34,7	28,5
LEK 6	5465,5	45	23,2	25,7	26,2	26,8	28,0	28,2	28,0	26,8	26,8	26,5	25,3	25,6	23,1	18,9
LEK 7	9837,3	44	22,5	24,0	24,3	24,6	25,2	25,4	25,3	26,1	25,8	26,3	27,3	28,8	27,6	22,9
LEK 8	9024,4	39	16,5	18,4	18,8	19,3	20,5	21,9	22,0	26,1	25,5	18,9	26,4	19,6	18,6	15,5
LEK 9	9864,6	45	21,0	22,2	22,4	22,7	23,2	23,7	23,7	26,3	25,8	23,8	29,9	26,3	26,9	24,9
Immissionskontingent L(IK)			39,6	41,2	40,0	38,9	37,5	36,0	35,8	35,0	34,9	43,9	35,8	43,5	40,8	33,3
Unterschreitung			3,4	1,8	3,0	4,1	5,5	7,0	6,2	0,0	9,1	0,1	8,2	0,5	3,2	10,7

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind.

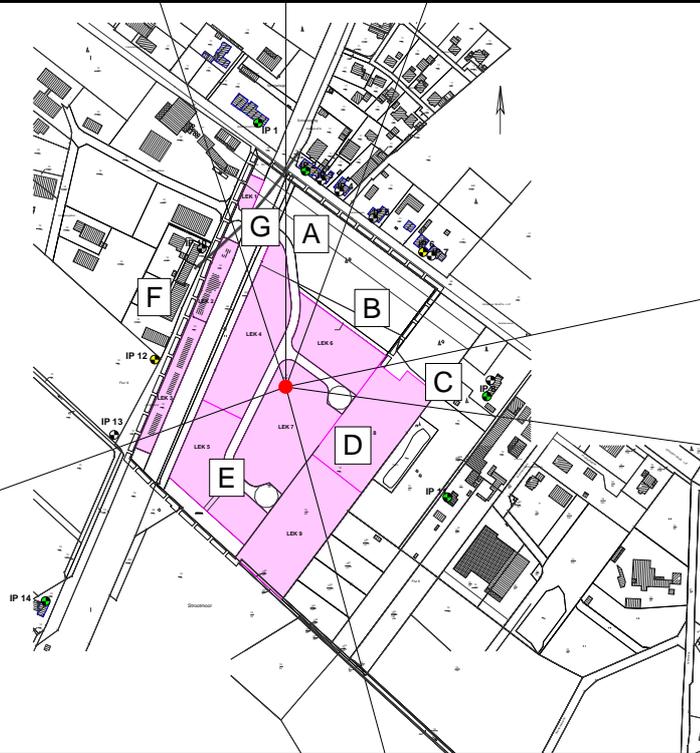
Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
LEK 1	72	59
LEK 2	61	50
LEK 3	60	50
LEK 4	63	46
LEK 5	65	48
LEK 6	70	45
LEK 7	66	44
LEK 8	66	39
LEK 9	69	45

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis G erhöhen sich die Emissionskontingente $L\{EK\}$ der einzelnen Teilflächen um folgende Zusatzkontingente:



Referenzpunkt

X	Y
32399150,00	5809075,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	0,0	20,0	0	1
B	20,0	78,0	2	5
C	78,0	98,0	0	0
D	98,0	165,0	0	8
E	165,0	250,0	6	10
F	250,0	342,0	0	0
G	342,0	0,0	1	3

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L\{EK,j\}$ durch $L\{EK,j\} + L\{EK,zus,k\}$ zu ersetzen ist.

Anlage 7: Berechnungsdatenblätter Geräuscheinwirkung auf das Bahnhofsgebäude

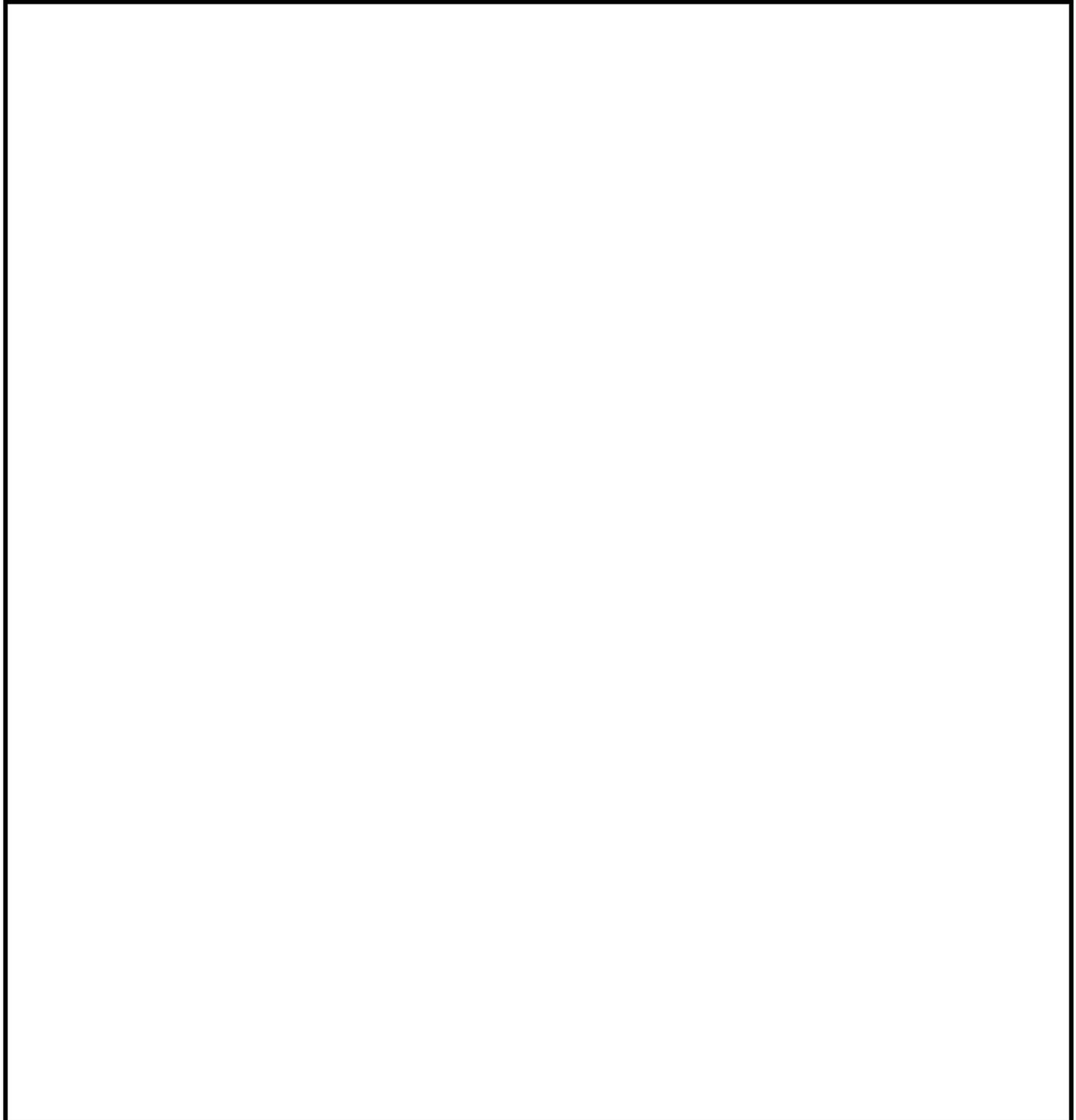
Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Samtgemeinde Freren
2018-02-16_Bewertung Bahnhofsgebäude - LEK



Immissionsort	Nutzung	SW	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
IP 09 (nord)	GE	1.OG	65	50	59	41	-6	-9
IP 09 (ost)	GE	EG	65	50	60	42	-5	-8
IP 09 (süd)	GE	EG	65	50	59	42	-6	-8



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung

Samtgemeinde Freren
2018-02-16_Bewertung Bahnhofsgebäude - LEK



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	L'w	Lw
				m	m,m ²	dB(A)	dB(A)
LEK 1 nachts	LEK		nachts	105,0	662,9	59,0	87,2
LEK 1 tags	LEK		tags	105,0	662,9	72,0	100,2
LEK 3 nachts	LEK		nachts	105,0	2838,3	50,0	84,5
LEK 3 tags	LEK		tags	105,0	2838,3	60,0	94,5
LEK 4 nachts	LEK		nachts	105,0	8799,9	46,0	85,4
LEK 4 tags	LEK		tags	105,0	8799,9	63,0	102,4
LEK 5 nachts	LEK		nachts	105,0	7611,2	48,0	86,8
LEK 5 tags	LEK		tags	105,0	7611,2	65,0	103,8
LEK 6 nachts	LEK		nachts	105,0	5465,5	45,0	82,4
LEK 6 tags	LEK		tags	105,0	5465,5	70,0	107,4
LEK 7 nachts	LEK		nachts	105,0	9837,3	44,0	83,9
LEK 7 tags	LEK		tags	105,0	9837,3	66,0	105,9
LEK 8 nachts	LEK		nachts	105,0	9024,4	39,0	78,6
LEK 8 tags	LEK		tags	105,0	9024,4	66,0	105,6
LEK 9 nachts	LEK		nachts	105,0	9864,6	45,0	84,9
LEK 9 tags	LEK		tags	105,0	9864,6	69,0	108,9



Samtgemeinde Freren
2018-02-16_Bewertung Bahnhofsgebäude - LEK



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
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
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	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
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Samtgemeinde Freren
2018-02-16_Bewertung Bahnhofsgebäude - LEK



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 09 (ost)	OW,T 65 dB(A)		OW,N 50 dB(A)		LrT 60 dB(A)		LrN 42 dB(A)									
LEK 1 nachts	87,2	103,6	662,9	0,0	-51,3	0,0	0,0			0,0	35,9		0,0			35,9
LEK 1 tags	100,2	103,6	662,9	0,0	-51,3	0,0	0,0			0,0	48,9	0,0	0,0		48,9	
LEK 3 nachts	84,5	93,3	2838,3	0,0	-50,4	0,0	0,0			0,0	34,1		0,0		34,1	
LEK 3 tags	94,5	93,3	2838,3	0,0	-50,4	0,0	0,0			0,0	44,1	0,0	0,0		44,1	
LEK 4 nachts	85,4	69,0	8799,9	0,0	-47,8	0,0	0,0			0,0	37,7		0,0		37,7	
LEK 4 tags	102,4	69,0	8799,9	0,0	-47,8	0,0	0,0			0,0	54,7	0,0	0,0		54,7	
LEK 5 nachts	86,8	195,9	7611,2	0,0	-56,8	0,0	0,0			0,0	30,0		0,0		30,0	
LEK 5 tags	103,8	195,9	7611,2	0,0	-56,8	0,0	0,0			0,0	47,0	0,0	0,0		47,0	
LEK 6 nachts	82,4	134,7	5465,5	0,0	-53,6	0,0	0,0			0,0	28,8		0,0		28,8	
LEK 6 tags	107,4	134,7	5465,5	0,0	-53,6	0,0	0,0			0,0	53,8	0,0	0,0		53,8	
LEK 7 nachts	83,9	168,2	9837,3	0,0	-55,5	0,0	0,0			0,0	28,4		0,0		28,4	
LEK 7 tags	105,9	168,2	9837,3	0,0	-55,5	0,0	0,0			0,0	50,4	0,0	0,0		50,4	
LEK 8 nachts	78,6	229,2	9024,4	0,0	-58,2	0,0	0,0			0,0	20,4		0,0		20,4	
LEK 8 tags	105,6	229,2	9024,4	0,0	-58,2	0,0	0,0			0,0	47,4	0,0	0,0		47,4	
LEK 9 nachts	84,9	276,4	9864,6	0,0	-59,8	0,0	0,0			0,0	25,1		0,0		25,1	
LEK 9 tags	108,9	276,4	9864,6	0,0	-59,8	0,0	0,0			0,0	49,1	0,0	0,0		49,1	

Samtgemeinde Freren
2018-02-16_Bewertung Bahnhofsgebäude - LEK



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
--------------	-------------	--------	------------------	----------	------------	-----------	------------	------------	-------------	--------------	-------------	----------------	----------------	---------------	--------------	--------------

IP 09 (süd)	OW,T 65 dB(A)	S	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
LEK 1 nachts	87,2	116,1	662,9	0,0	-52,3	0,0	0,0			0,0	34,9		0,0			34,9
LEK 1 tags	100,2	116,1	662,9	0,0	-52,3	0,0	0,0			0,0	47,9	0,0		0,0	47,9	
LEK 3 nachts	84,5	75,4	2838,3	0,0	-48,5	0,0	0,0			0,0	36,0		0,0			36,0
LEK 3 tags	94,5	75,4	2838,3	0,0	-48,5	0,0	0,0			0,0	46,0	0,0		0,0	46,0	
LEK 4 nachts	85,4	76,5	8799,9	0,0	-48,7	0,0	0,0			0,0	36,8		0,0			36,8
LEK 4 tags	102,4	76,5	8799,9	0,0	-48,7	0,0	0,0			0,0	53,8	0,0		0,0	53,8	
LEK 5 nachts	86,8	186,8	7611,2	0,0	-56,4	0,0	0,0			0,0	30,4		0,0			30,4
LEK 5 tags	103,8	186,8	7611,2	0,0	-56,4	0,0	0,0			0,0	47,4	0,0		0,0	47,4	
LEK 6 nachts	82,4	144,0	5465,5	0,0	-54,2	0,0	0,0			0,0	28,2		0,0			28,2
LEK 6 tags	107,4	144,0	5465,5	0,0	-54,2	0,0	0,0			0,0	53,2	0,0		0,0	53,2	
LEK 7 nachts	83,9	167,9	9837,3	0,0	-55,5	0,0	0,0			0,0	28,4		0,0			28,4
LEK 7 tags	105,9	167,9	9837,3	0,0	-55,5	0,0	0,0			0,0	50,4	0,0		0,0	50,4	
LEK 8 nachts	78,6	233,9	9024,4	0,0	-58,4	0,0	0,0			0,0	20,2		0,0			20,2
LEK 8 tags	105,6	233,9	9024,4	0,0	-58,4	0,0	0,0			0,0	47,2	0,0		0,0	47,2	
LEK 9 nachts	84,9	273,4	9864,6	0,0	-59,7	0,0	0,0			0,0	25,2		0,0			25,2
LEK 9 tags	108,9	273,4	9864,6	0,0	-59,7	0,0	0,0			0,0	49,2	0,0		0,0	49,2	

Anlage 8: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 22 der Gemeinde Beesten

