



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL18766.1/01

zur Lärmsituation im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 38
„Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III“ in 48480 Lünne

Auftraggeber:

Samtgemeinde Spelle
Hauptstraße 43
48480 Spelle

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Andreas Silies



Datum: 14.05.2024

Unsere Zeichen:
IS-US-LIN/AS

Dokument:
BER_LL18766.1_01.docx

Bericht Nr.LL18766.1/01

Die auszugsweise Wieder-
gabe des Dokumentes und
die Verwendung zu Werbe-
zwecken bedürfen der schrift-
lichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service
GmbH.

Die Prüfergebnisse
beziehen sich ausschließ-
lich auf die untersuchten
Prüfgegenstände.

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
Telefon: +49 591 80016-0

tuvsud.com/de-is





Zusammenfassung

Die Gemeinde Lünne plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38 die Erweiterung des Gewerbegebietes östlich der B 70 um einen Teil III. Hierbei sollen bis zu zwei Vollgeschosse festgesetzt werden. Das Plangebiet liegt östlich der Bundesstraße B 70 und nördlich der beiden bereits rechtskräftigen Teile I und II bzw. der Bebauungsplangebiete Nr. 34 und 35 der Gemeinde Lünne.

Westlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße B70, von der relevante Schallimmissionen in Form von Straßenverkehrslärm auf das Plangebiet zu erwarten sind, sodass diese zu ermitteln und zu beurteilen waren. Darüber hinaus war eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für das Plangebiet durchzuführen.

Verkehrslärm

Die nachfolgende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) in etwa der Hälfte des Plangebietes entlang der Bundesstraße B 70 überschritten wird. Da eine Wohnnutzung im Plangebiet ausgeschlossen werden soll, ist nur der Orientierungswert tags relevant. Im Falle einer Büronutzung nachts ist von keiner empfindlicheren Nutzung als am Tage auszugehen.

In den Teilen des Plangebietes, in denen der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) tags (alternativ: der Grenzwerte der 16. BImSchV) überschritten wird, sind Festsetzungen von passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die maximalen Pegel treten im Westen des Plangebietes entlang der B 70 auf und betragen teilweise über 70 dB(A) tags. Hier sind Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche zu erwarten, bei denen die Grenze zur Gesundheitsgefährdung erreicht werden kann. In diesem Bereich sind schutzbedürftige Nutzungen ohne weitere Maßnahmen auszuschließen, diese liegen entsprechend dem vorliegenden Bebauungsplanvorentwurf mit Stand vom 11.09.2023 aber außerhalb der Baugrenzen.



Geräuschkontingentierung

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde für das Plangebiet eine Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 vorgenommen.

Bei Festsetzung der in diesem Bericht angegebenen Emissionskontingente L_{EK} im Bebauungsplan ergeben sich in Verbindung mit der bestehenden und plangegebenen Gewerbelärmvorbelastung keine unzulässigen Überschreitungen von schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 bzw. von Immissionsrichtwerten gemäß TA Lärm im Bereich der Nachbarschaft.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 26 Seiten und 7 Anlagen mit 18 Anlagenseiten.

Lingen (Ems), den 14.05.2024 AS/Ha

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen

Messstelle nach § 29b BImSchG

DAkkS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

geprüft durch:


Dipl.-Ing. Christoph Blasius (stellvertretend fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:


Dipl.-Ing. Andreas Silies (Projektleiter)



INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung	6
2	Verkehrslärm	7
2.1	Beurteilungsgrundlagen	7
2.2	Berechnungsverfahren.....	8
2.3	Ausgangsdaten zum Straßenverkehr	9
2.4	Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrslärmsituation	10
2.5	Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel	11
2.6	Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für Außenbauteile.....	13
3	Empfehlungen für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan	15
4	Geräuschkontingentierung.....	17
4.1	Allgemeines zur Geräuschkontingentierung.....	17
4.2	Bestimmung von Emissionskontingenten.....	18
4.3	Geräuschkontingentierung der Bebauungsplanfläche Nr. 38, Teil III.....	18
4.4	Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan.....	20
5	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	23
6	Anlagen	26



TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm	7
Tabelle 2	Zusammenstellung der Verkehrsdaten 2038	10
Tabelle 3	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel.....	13
Tabelle 4	Emissionskontinente L_{EK} nach DIN 45691 [7].....	20



1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Lünne plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38 die Erweiterung des Gewerbegebietes östlich der B 70 um einen Teil III [10]. Hierbei sollen bis zu zwei Vollgeschosse festgesetzt werden. Das Plangebiet liegt östlich der Bundesstraße B 70 und nördlich der beiden bereits rechtskräftigen Teile I und II bzw. der Bebauungsplangebiete Nr. 34 und 35 der Gemeinde Lünne [15]. Die Lage des Plangebietes zeigt die Anlage 1 bzw. 7.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist die zu erwartende Verkehrslärsituation im Bereich des Plangebietes zu ermitteln und zu beurteilen. Bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 Beiblatt 1 [6] sind für die Überschreibungsbereiche Lärmpegelbereiche für passive Schallschutzmaßnahmen anzugeben.

Darüber hinaus ist eine Geräuschkontigentierung gemäß DIN 45691 [7] für das Bebauungsplangebiet zu erstellen. Hierbei wird auf die im Rahmen von [13] ermittelte Kontigentierung für die 51. Änderung des Flächennutzungsplanes zurückgegriffen, in der bereits gemeinsam die Gewerbeflächen der Bebauungsplangebiete Nr. 34, Nr. 35 und Nr. 38 der Gemeinde Lünne kontigentiert wurden [15]. Das bedeutet, dass sich die dort ermittelten Kontingente gegenseitig bedingen. Es ist jedoch eine Anpassung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente für den Bebauungsplan Nr. 38 „Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III“ erforderlich.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.



2 Verkehrslärm

2.1 Beurteilungsgrundlagen

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm wird der im Übersichts-
lageplan in der Anlage 1 dargestellte Geltungsbereich des Plangebietes betrachtet. Hier ist
gemäß vorliegendem Bebauungsplanvorentwurf [10] die Ausweisung eines Gewerbegebietes
(GE) vorgesehen (siehe Anlage 7).

In der DIN 18005 Beiblatt 1 [6] sind schalltechnische Orientierungswerte genannt, die im Rah-
men der städtebaulichen Planung anzustreben sind. Für Gewerbegebiete (GE) gelten gemäß
DIN 18005 Beiblatt 1 [6] folgende schalltechnische Orientierungswerte:

Tabelle 1 Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	schalltechnische Orientierungswerte gemäß DIN 18005 Beiblatt 1 [6] in dB(A) bei Verkehrslärmeinwirkungen	
	tags	nachts
Gewerbegebiet (GE)	65	55

Der Beurteilungszeitraum tags ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeit-
raum nachts umfasst den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Die DIN 18005 [5] gibt Hinweise, dass sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vor-
handener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, die Orientierungs-
werte oft nicht einhalten lassen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von
den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte
möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudestel-
lung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen vorgesehen und planungs-
rechtlich abgesichert werden.

Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [1] von 69 dB(A)
tags und 59 dB(A) nachts sollten jedoch im Rahmen der Bauleitplanung nicht ohne weitere
Maßnahmen überschritten werden.



Im Sinne der Lärmvorsorge wird empfohlen, in Bereichen mit einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts oder darüber hinaus, keine schutzbedürftigen Nutzungen zuzulassen. Diese Werte kennzeichnen die Grenzen, ab denen nach den Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung die absolute Unzumutbarkeit beginnen kann.

2.2 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der durch den KFZ-Verkehr auf Straßen verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-19 [2]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Quelllinie in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet. Die Stärke der Schallemission einer Straße wird durch den längenbezogenen Schallleistungspegel L_W' wie folgt beschrieben:

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,PKW}(v_{PKW})}}{v_{PKW}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,LKW1}(v_{LKW1})}}{v_{LKW1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,LKW2}(v_{LKW2})}}{v_{LKW2}} \right] - 30 \text{ in dB(A)}$$

mit

M = stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in KFZ/h

$L_{W,FzG}(v_{FzG})$ = Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (PKW, LKW1 und LKW2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB(A)

v_{FzG} = Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (PKW, LKW1, LKW2) in km/h

p_1 = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW1 in %

p_2 = Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW2 in %



In die Berechnung des Schalleistungspegels für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (PKW, LKW1, LKW2) fließen ferner der Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG, der Typ der Straßendeckschicht und gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen sowie die Störwirkung von lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen ein.

Die Dämpfung bei der Schallausbreitung zwischen Quelle und Immissionsort hängt nach RLS-19 [2] vom Abstand zwischen Schallquelle und Immissionsort über dem Boden ab.

$$D_A = D_{div} + D_{atm} + \max \{D_{gr}; D_z\} \text{ in dB}$$

mit

D_{div} = Pegelminderung durch geometrische Divergenz in dB

D_{atm} = Pegelminderung durch Luftdämpfung in dB

D_{gr} = Pegelminderung durch Bodendämpfung in dB

D_z = Pegelminderung durch Abschirmung in dB

Durch Reflexionen (z. B. an Hausfronten, Stützmauern oder Lärmschutzwänden) können zusätzliche Spiegelschallquellen entstehen, die den Schallpegel am Immissionsort erhöhen.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 8.2 vom 20.06.2023 [9] verwendet.

2.3 Ausgangsdaten zum Straßenverkehr

Grundlage der schalltechnischen Untersuchung zum Straßenverkehrslärm sind aktuelle Straßenverkehrszählungen an Bundesstraßen der Bundesanstalt für Straßenwesen aus 2021 [11]. In Abstimmung mit der Samtgemeinde Spelle wurde im Sinne einer Prognose 2038 eine allgemeine Erhöhung der KFZ-Bestandsbelastungen um 7,5 % angenommen [12].

Demnach werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Ausgangsdaten zum Verkehrsaufkommen angesetzt. Diese sind auch im Datenblatt aus der Analysesoftware SoundPLAN [9] mit den Berechnungsdaten aufgeführt.



Tabelle 2 Zusammenstellung der Verkehrsdaten 2038

Straßenbezeichnung	DTV	M _T	M _N	p _{1,T}	p _{2,T}	P _{K,T}	P _{1,N}	p _{2,N}	P _{K,N}
	KFZ/24 h	KFZ/h	KFZ/h	%	%	%	%	%	%
B 70	8.500	490	83	3,9	10,4	0,6	4,7	21,8	0,1

mit

DTV $\hat{=}$ Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in KFZ/24 h;

M_{T/N} $\hat{=}$ maßgebende stündliche Verkehrsstärke in KFZ/h tags bzw. nachts;

p_{1,T/N} $\hat{=}$ maßgebender LKW-Anteil 1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) tags bzw. nachts;

p_{2,T/N} $\hat{=}$ maßgebender LKW-Anteil 2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) tags bzw. nachts;

p_{K,T/N} $\hat{=}$ maßgebender Motorrad-Anteil tags bzw. nachts.

Lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen sind nicht vorhanden und somit nicht zu berücksichtigen. Bei den Berechnungen wurde bzgl. der Geschwindigkeiten und topografischer Gegebenheiten von dem vor Ort vorliegenden Bestand ausgegangen. Im vorliegenden Fall ist im nördlichen Bereich des Plangebietes die Geschwindigkeit auf der Bundesstraße B 70 auf 70 km/h begrenzt. In Ermangelung detaillierter Angaben über die Straßendeckschicht wurde im vorliegenden Fall im Sinne eines Maximalansatzes nicht geriffelter Gussasphalt als Straßendeckschicht berücksichtigt.

2.4 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrslärsituation

Die Berechnungen der Verkehrslärsituation im Plangebiet wurden im Sinne der Lärmvorsorge bei freier Schallausbreitung - d. h. ohne vorhandene oder geplante Bebauung im Plangebiet - durchgeführt. Nach Angaben der Samtgemeinde Spelle (vgl. [13]) soll betriebsgebundenes Wohnen im geplanten Gewerbegebiet ausgeschlossen werden. Somit können hier zukünftig lediglich Büronutzungen oder vergleichbare schutzbedürftige Räume entstehen.



Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen an Bürogebäuden kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass der Schutzanspruch ausreichend gewahrt ist, wenn der geltende Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum eingehalten wird. Bei Einhaltung des Tagesrichtwertes kann ein ausreichender Schutz auch dann angenommen werden, wenn die Büronutzung nachts erfolgt, da gegenüber dem Tageszeitraum keine empfindlichere Nutzung stattfindet. Daher wird der Nachtzeitraum in Anlage 3.2 zwar dargestellt, ist hier aber nicht beurteilungsrelevant, da die Beurteilungspegel geringer sind als im Tageszeitraum.

Die Berechnungen erfolgten vom Erdgeschoss bis zum Staffelgeschoss (2. OG), wobei sich das erste Obergeschoss als das maßgebliche herausgestellt hat und hier betrachtet wird. Die Ergebnisse für das zweite Obergeschoss sind annähernd identisch zum 1. OG.

Büro- und Aufenthaltsräume

Für die Beurteilung gesunder Arbeits- und Aufenthaltsverhältnisse ist die Verkehrslärmsituation für die Tageszeit heranzuziehen (s. Anlage 3.1 für das maßgebliche 1. Obergeschoss).

Der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 Beiblatt 1 [6] für Verkehrslärm von 65 dB(A) für Gewerbegebiete tags wird in etwa einem Drittel des Plangebietes überschritten. Daher sind in den Überschreibungsbereichen textliche Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Tags wird auch die Grenze von 70 dB(A), bei der der Bereich absoluter Unzumutbarkeit beginnt, in Teilen des Plangebietes überschritten. Dieser liegt jedoch außerhalb der geplanten Baugrenzen (vgl. Anlage 7) und ist dann nicht relevant.

Die entsprechenden Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan werden im Kapitel 3 angegeben.

2.5 Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel

Aufgrund der festgestellten Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet ist für schutzbedürftige Räume, vor denen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Beiblatt 1 [6] für Verkehrslärm vorliegen, die Festsetzung von Anforderungen an die Bauausführung der Außenfassaden als passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.



Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1 [3]. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a in dB(A).

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt gemäß DIN 4109-2 [4] aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für die unterschiedlichen Lärmquellen (im vorliegenden Projekt Straßenverkehr und Industrie/Gewerbe)

- für den Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durch Addition von 3 dB;
- für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) durch Addition von 3 dB zuzüglich eines Zuschlags zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) von 10 dB.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Beurteilungszeit, die die höhere Anforderung ergibt - im vorliegenden Fall ist nur der Tageszeitraum relevant.

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen aus Gewerbe- und Industrieanlagen kann im Regelfall als Beurteilungspegel der nach TA Lärm [8] für die jeweilige Gebietskategorie geltende Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum eingesetzt werden. Im vorliegenden Fall wird für die Überschreitungsbereiche der Richtwert von 65 dB(A) tags für Gewerbegebiete berücksichtigt.

Bei der Überlagerung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen ist die energetische Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel aller relevanten Lärmquellen (hier: Straßenverkehr und Gewerbelärm) zu ermitteln. Der ermittelten resultierenden Pegelsumme darf bei der Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß Ziffer 4.4.5.7 der DIN 4109-2 [4] nur einmalig 3 dB aufaddiert werden.

Die aus dem oben erläuterten Vorgehen innerhalb des Plangebietes resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind in der Anlage 4 grafisch als Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 [3] dargestellt.



Die Lärmpegelbereiche sind wie folgt definiert:

Tabelle 3 Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L _a in dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	>80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB sind die Anforderungen behördlicherseits aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

2.6 Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'_{w,ges} für Außenbauteile

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'_{w,ges} der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 [3] unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit

L_a = der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [4]

K_{Raumart} = 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

K_{Raumart} = 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches



$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{\text{w,ges}} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien und

$R'_{\text{w,ges}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{\text{w,ges}} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Bauleitplanung kann - zur Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{\text{w,ges}}$ der Außenbauteile - der maßgebliche Außenlärmpegel L_a entsprechend den im Bebauungsplangebiet jeweils vorliegenden Lärmpegelbereichen nach Tabelle 3 verwendet werden.

Im Einzelfall können im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungsverfahren zur Vermeidung unnötig hoher Anforderungen - z. B. wenn ein Bauvorhaben im unteren Bereich eines Lärmpegelbereichs liegt oder sich durch Abschirmungen der Verkehrsgeräusche durch Abschirmeinrichtungen bzw. fremde oder das eigene Gebäude geringere Außenlärmpegel ergeben - die konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [4] zur Ermittlung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile herangezogen werden. Unter Berücksichtigung des konkreten Bauvorhabens (Zuordnung konkreter Raumnutzungen im Bauantrag) kann dann im Einzelfall auch eine differenzierte Festlegung der Anforderungen anhand der Nutzungsart erfolgen.



3 Empfehlungen für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Im vorliegenden Fall sind die Lärmpegelbereich V und VI gemäß DIN 4109-1 [3] (in der Fassung vom Januar 2018) im Bereich des Plangebietes festzusetzen. Die Abgrenzungen sind der Anlage 4 zu entnehmen und in die Planzeichnung eindeutig zu übernehmen. Der Lärmpegelbereich VII wird im Plangebiet zwar erreicht, jedoch nur in einem Teil entlang der B 70 im nicht im überbaubaren Bereich - de facto ist also nur der Lärmpegelbereich V relevant, wenn die Baugrenzen gemäß der Anlage 7 beibehalten werden

Es empfehlen sich folgende textliche Festsetzungen in Bezug auf die Lärmvorsorge bei Verkehrslärmeinwirkungen:

"Schallschutz von Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109

Im Plangebiet sind für Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtige Änderungen von Aufenthaltsräumen nach der DIN 4109 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) zu stellen.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6) zu bestimmen. Dabei sind die Außenlärmpegel zugrunde zu legen, die sich aus den in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ergeben. Die Zuordnung zwischen den Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichem Außenlärmpegel im Plangebiet ist wie folgt definiert:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
5	V	75
6	VI	80

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen behördlicherseits aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.



Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden.

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind mit entsprechendem schalltechnischem Einzelnachweis über gesunde Arbeits- und Aufenthaltsbereiche zulässig."

Wir weisen darauf hin, 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 Lünne 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.



4 Geräuschkontingentierung

4.1 Allgemeines zur Geräuschkontingentierung

Gemäß der TA Lärm [8], 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 [7] die freie, ungedämpfte Schallausbreitung im Vollraum betrachtet. Somit finden Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg wie Gebäude oder Lärmschutzanlagen bei der Festlegung der Emissionskontingente keine Berücksichtigung.

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 die 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 [8] - einzuhalten.



4.2 Bestimmung von Emissionskontingenten

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ nach DIN 45691 [7] sind für alle Teilflächen i als ganzzahlige Werte so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionspunkte j der Planwert $L_{Pl,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird, d. h.

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

mit

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

$L_{Pl,j} \triangleq$ 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 [9].

4.3 Geräuschkontingentierung der Bebauungsplanfläche Nr. 38, Teil III

Das Bebauungsplangebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 „Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III“ liegt im Bereich der in [13] untersuchten 51. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Lünne. In dieser Untersuchung wurde der gesamte Geltungsbereich gemeinsam nach DIN 45691 [7] kontingentiert.



Daher wird hier bezüglich der betrachteten Immissionspunkte, der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [8] und der Zielwerte bedingt durch die Gewerbelärmvorbelastung auf die Abschnitte 5.2 und 5.3 in [13] verwiesen. Zu einem späteren Zeitpunkt wurde noch ein weiter östlich gelegenes Gebiet (siehe [14]) kontingentiert und dort die in [13] erarbeitete Kontingentierung berücksichtigt.

Aufgrund dieser Zusammenhänge wird keine Neukontingentierung der jetzt betrachteten Gewerbeflächen vorgenommen, sondern es werden die Teilflächen und Kontingente aus der vorangegangenen Untersuchung [13] übernommen. Diese sind zusammen mit den maßgeblichen Immissionspunkten aus [13] im Digitalisierungsplan der Anlage 5 zu sehen. Diese hier dargestellte Gesamtkontingentierung war so dimensioniert worden, dass die am stärksten betroffenen Immissionspunkte in der Nachbarschaft außerhalb des Einwirkungsbereiches der hier dargestellten Gesamt-Zusatzbelastung lagen und damit die Richtwerte der TA Lärm [8] um mindestens 10 dB unterschritten werden.

Für den Bebauungsplan Nr. 38 Teil III sind die Teilflächen TF 1 bis TF 5 heranzuziehen und es ist lediglich eine neue Festlegung der Richtungssektoren und Zusatzkontingente mit einem direkten Bezug zur Plangebietsfläche erforderlich. Die dahingehend angepassten Ergebnisse zeigt Anlage 6 zur Geräuschkontingentierung aus der Analysesoftware SoundPLAN [9]. Die für die einzelnen Teilflächen ermittelten Emissionskontingente sind unverändert zur Untersuchung zum Rahmenplan [13]. Sie gewährleisten damit unverändert, dass die nächstgelegenen Immissionspunkte außerhalb des Einwirkungsbereiches liegen (Unterschreitung der Richtwerte der TA Lärm [8] um mindestens 10 dB).

Die folgende Tabelle 4 führt noch einmal die Emissionskontingente für diese Teilflächen auf. Bei Einhaltung dieser Emissionskontingente durch die dort ansässigen Gewerbetreibenden ist sichergestellt, dass die Immissionszielwerte aus [13] und damit unter Berücksichtigung der Vorbelastung auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [8] nicht oder - im Falle eventuell vorhandener Richtwertüberschreitungen durch die Vorbelastung - nicht weitergehend überschritten werden.

Dies wird auch anhand der Ergebnisse in Anlage 6 auf den Seiten 1 und 2 deutlich, wo auch die Teilflächen 6 bis 11 der Bebauungspläne Nr. 34 (Teil I) und Nr. 35 (Teil II) des Gewerbegebietes östlich der B 70 unverändert zur vorliegenden Untersuchung [13] berücksichtigt sind [15].



Tabelle 4 Emissionskontinente L_{EK} nach DIN 45691 [7]

Teilfläche	Flächengröße in m ²	Emissionskontingent L_{EK} in dB	
		tags	nachts
TF 1	2.344	50	35
TF 2	5.612	53	38
TF 3	5.891	56	41
TF 4	4.772	59	44
TF 5	3.774	62	47

Aus der vorangegangenen Untersuchung [13] und den angepassten Richtungssektoren und Zusatzkontingenten für den Bebauungsplan Nr. 38 „Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil 3“ ergeben sich die im folgenden Abschnitt dargestellten Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan.

4.4 Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

„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 $L_{EK} 1$	50	35
Teilfläche $L_{EK} 2$	53	38
Teilfläche $L_{EK} 3$	56	41
Teilfläche $L_{EK} 4$	59	44
Teilfläche $L_{EK} 5$	62	47



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

Richtungssektoren

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E 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	3° - 107°	0	0
Sektor B	107° - 175°	3	3
Sektor C	175° - 270°	0	0
Sektor D	270° - 336°	1	1
Sektor E	336° - 3°	3	3
Bezugspunkt	UTM-Koordinaten $x = 32.393.375$ $y = 5.808.264$		
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 zugrunde zu legenden Regelwerke unzulässige Schallimmissionen durch das neue Plangebiet zu erwarten wären.

Ferner weisen wir darauf hin, 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 Lünne 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.

In diesem Zusammenhang weisen wir weiterhin darauf hin, dass aufgrund der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG 4 CN 7.16) bei einer Ausweisung eines Gewerbegebietes mit Emissionskontingenten vonseiten des Vorhabenträgers der Verweis auf eine planübergreifende Gliederung in der Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen werden sollte. Das diesbezügliche Vorgehen sollte daher vorab von der Gemeinde Lünne ggf. unter Hinzuziehung eines verwaltungsrechtlichen Beistandes geklärt werden.



5 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

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

	Literatur	Beschreibung	Datum
[1]	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) - geändert durch Art. 1 V vom 04.11.2020 I 2334 (RLS-19) -	12. Juni 1990 - geänderte Fassung vom 04.11.2020 -
[2]	RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Ausgabe 2019
[3]	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderung	Januar 2018
[4]	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	Januar 2018
[5]	DIN 18005	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung	Juli 2023
[6]	DIN 18005 Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	Juli 2023



[7]	DIN 45691	Geräuschkontingentierung	Dezember 2006
[8]	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 -
[9]	SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognose-Software SoundPLAN, Version 8.2	20.06.2023
	Zusätzliche Beurteilungsgrundlagen	Beschreibung	Datum
[10]	Samtgemeinde Spelle	Angaben zum Plangebiet und Bebauungsplanvorentwurf	07.03.2024
[11]	Bundesanstalt für Straßenwesen	manuelle/temporäre Straßenverkehrszählung 2021	März 2023
[12]	Telefonat	Zwischen der Samtgemeinde Spelle und der TÜV SÜD Industrie Service GmbH zum Ansatz der Verkehrszahlen im Sinne der Prognose	11.04.2024
[13]	ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	Schalltechnischer Bericht Nr. LL13942.1/01 zur 51. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 34 „Gewerbegebiet östlich der B 70“ in 48480 Lünne	25.09.2018



- | | | | |
|------|---------------------------------------|---|----------------------------|
| [14] | ZECH Ingenieur-
gesellschaft mbH | Schalltechnische Untersuchung /
Ergebnisbrief zur Erweiterung des
Bebauungsplanes Nr. 34 "Gewerbe-
gebiet östlich der B 70" in 48480
Lünne, Projektnummer LL17266.1 | 31.05.2022 |
| [15] | Samtgemeinde Spelle
Internetportal | Bebauungspläne Nr. 34 und 35 der
Gemeinde Lünne, Teil I und II des
Gewerbegebietes östlich der B 70 | Abgerufen im
April 2024 |



6 Anlagen

- Anlage 1: Digitalisierungsplan Verkehrslärm
- Anlage 2: Emissionsdaten Verkehr
- Anlage 3: Verkehrslärmsituation: 2 Rasterlärmkarten
- Anlage 4: Darstellung der Lärmpegelbereiche
- Anlage 5: Digitalisierungsplan Geräuschkontingentierung
- Anlage 6: Übersicht und Berechnungsdaten Geräuschkontingentierung
- Anlage 7: Planzeichnung Bebauungsplanvorentwurf

Anlage 1
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



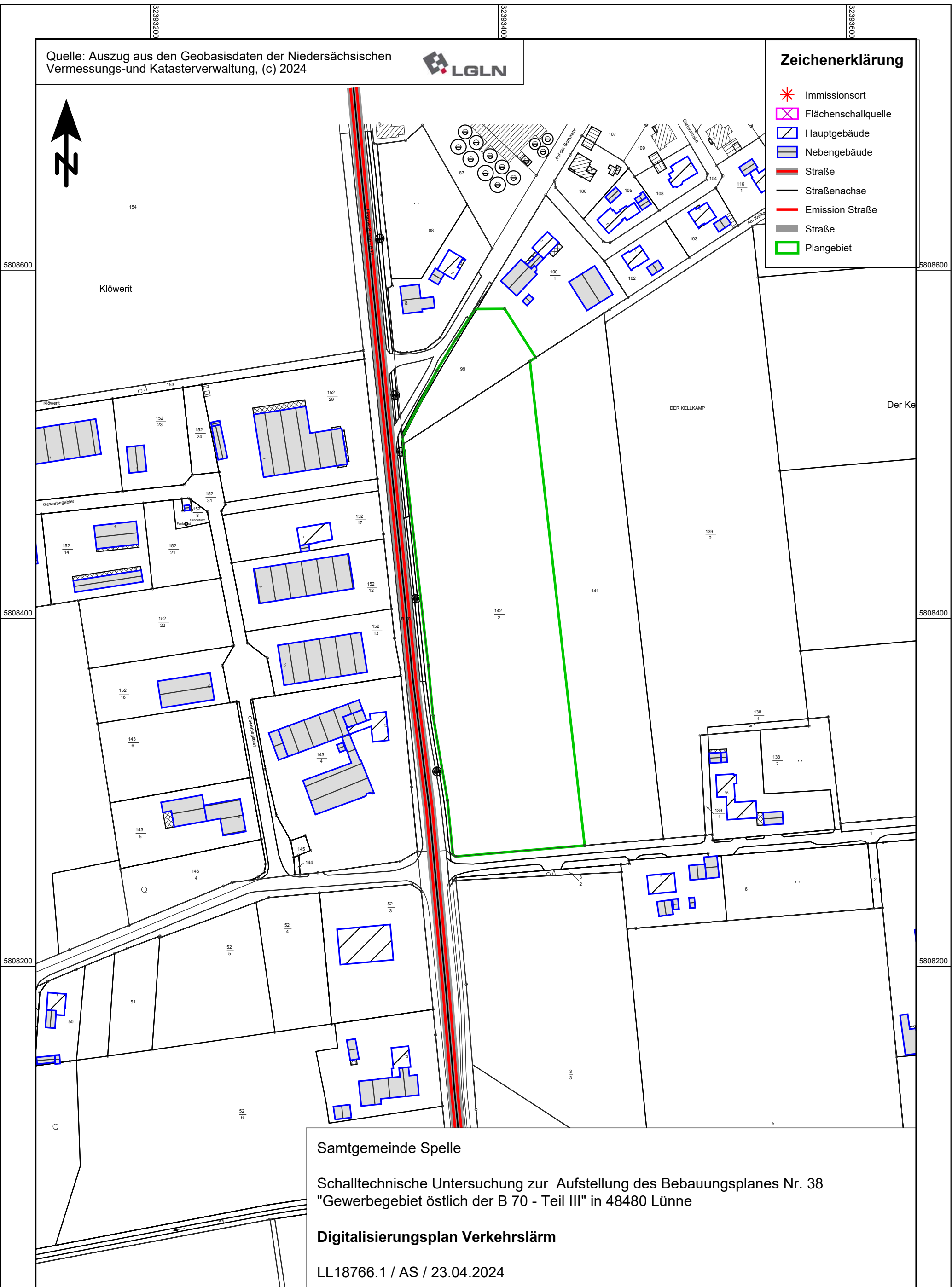
Anlage 1: Digitalisierungsplan Verkehrslärm

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2024



Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Flächenschallquelle
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Straße
-  Straßenachse
-  Emission Straße
-  Straße
-  Plangebiet



Samtgemeinde Spelle

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38
"Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III" in 48480 Lünne

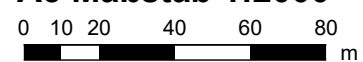
Digitalisierungsplan Verkehrslärm

LL18766.1 / AS / 23.04.2024



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

A3 Maßstab 1:2000



Anlage 1

Anlage 2
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



Anlage 2: Emissionsdaten Verkehr

Samtgemeinde Spelle

Eingabedaten Straßenverkehr



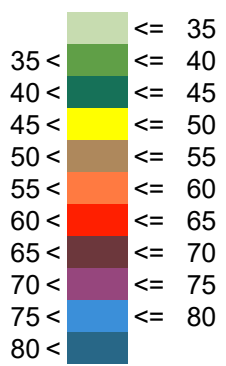
Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
B 70 Lünne Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	8504	Pkw	417,0	60,9	85,1	73,4	100	100	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-	88,4	81,8
		Lkw1	19,1	3,9	3,9	4,7	80	80							
		Lkw2	51,0	18,1	10,4	21,8	80	80							
		Krad	2,9	0,1	0,6	0,1	100	100							
0+561	8504	Pkw	417,0	60,9	85,1	73,4	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,7	85,8	79,5
		Lkw1	19,1	3,9	3,9	4,7	70	70							
		Lkw2	51,0	18,1	10,4	21,8	70	70							
		Krad	2,9	0,1	0,6	0,1	70	70							

Anlage 3
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



Anlage 3: Verkehrslärmsituation: 2 Rasterlärnkarten

Pegelwerte
in dB(A)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2024



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



Samtgemeinde Spelle

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Plangebietes Nr. 38
"Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III" in 48480 Lünne

Rasterlärmkarte 1. Obergeschoss tags, Bezugshöhe 5,8 m

LL18766.1 / AS / 23.04.2024

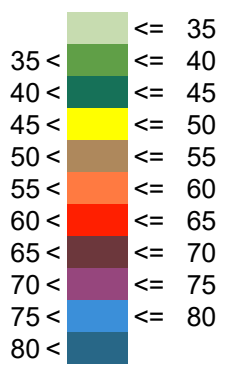


TÜV SÜD Industrie Service GmbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:1500
0 5 10 20 30 40
m

Anlage 3.1

Pegelwerte
in dB(A)



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2024



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße



Samtgemeinde Spelle

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Plangebietes Nr. 38
"Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III" in 48480 Lünne

Rasterlärmkarte 1. Obergeschoss nachts, Bezugshöhe 5,8 m

LL18766.1 / AS / 23.04.2024



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

A3 Maßstab 1:1500
0 5 10 20 30 40
m

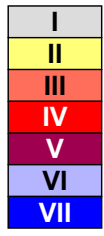
Anlage 3.2

Anlage 4
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



Anlage 4: Darstellung der Lärmpegelbereiche

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

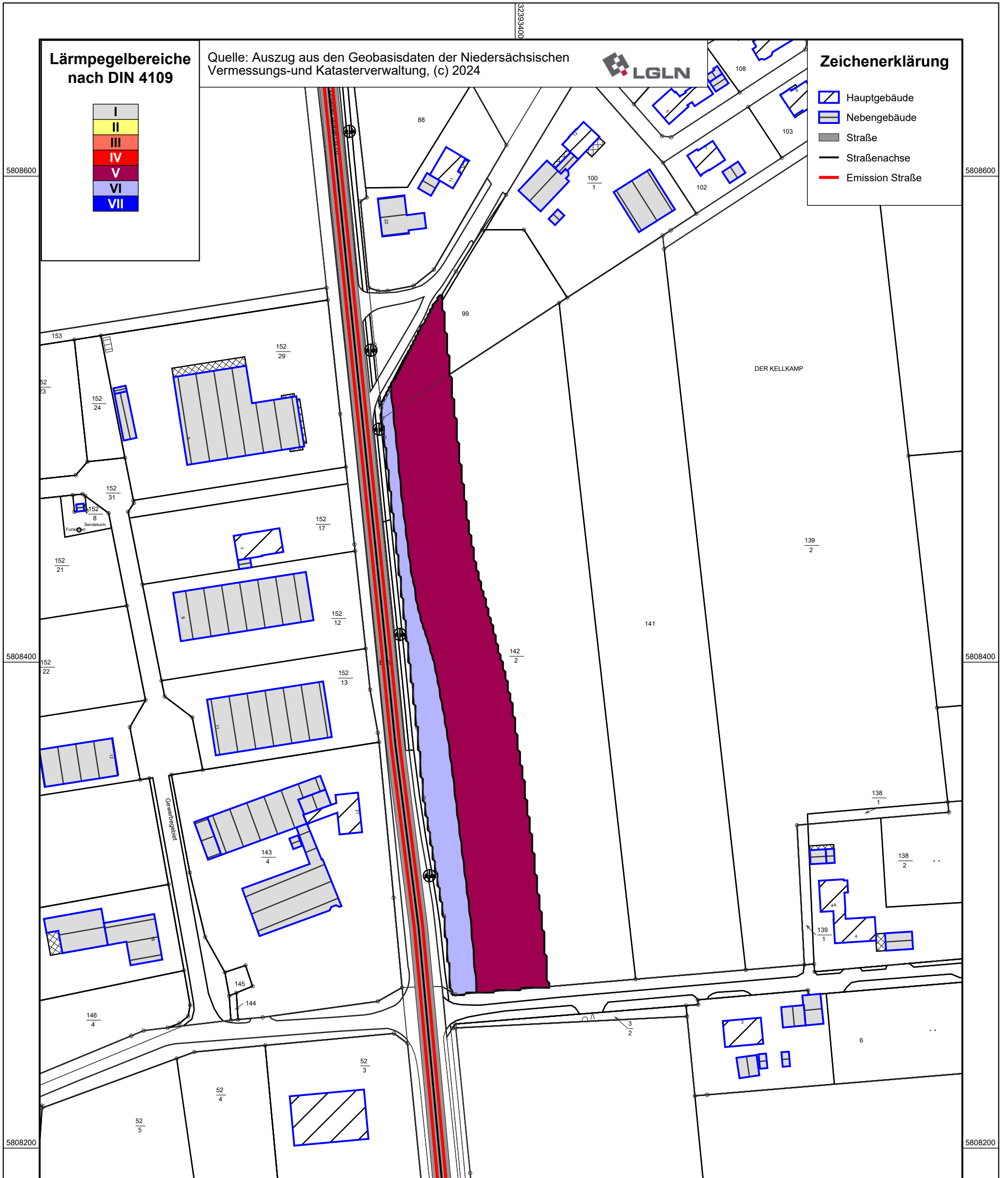


Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2024



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Straßenachse
- Emission Straße



Samtgemeinde Spelle

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38
"Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III" in 48480 Lünne

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 - Bezugshöhe: h = 5,8 m (1. Obergeschoss)

LL18766.1 / AS / 23.04.2024



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

A3 Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 m

Anlage 4

Anlage 5
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



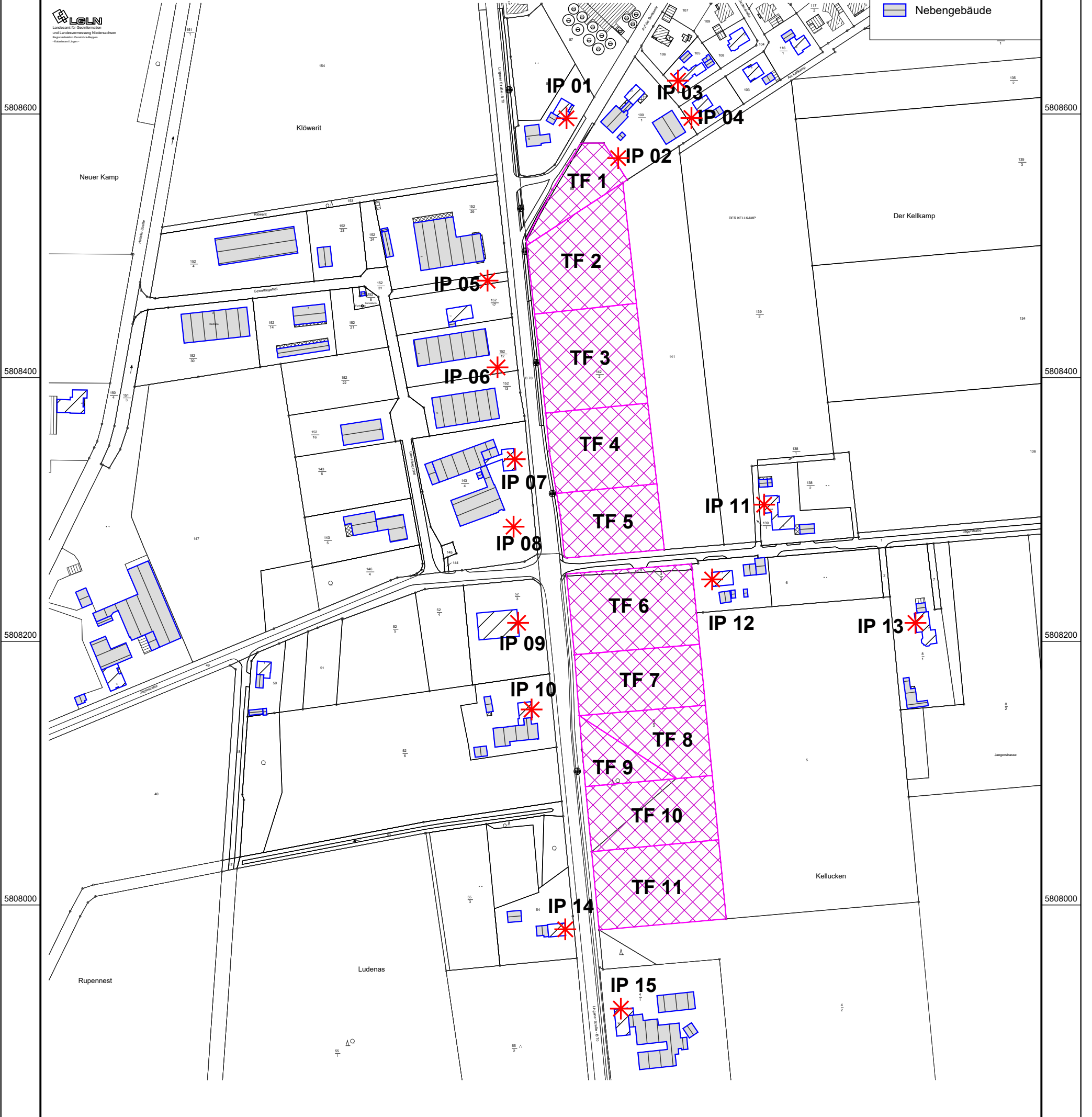
Anlage 5: Digitalisierungsplan Geräuschkontingentierung

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2024



Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude



Samtgemeinde Spelle

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38
"Gewerbegebiet östlich der B 70 - Teil III" in 48480 Lünne

Digitalisierungsplan Kontingentierung zur 51. Änderung des Flächennutzungsplanes

LL18766.1 / AS / 23.04.2024



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

A3 Maßstab 1:3000
0 15 30 60 90 120
m

Anlage 5

Anlage 6
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



Anlage 6: Übersicht und Berechnungsdaten Geräuschkontingentierung

Samtgemeinde Spelle Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	55,0	55,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	50,0	50,0	45,0	45,0	55,0	55,0	55,0	55,0	59,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0

			Teilpegel														
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15
Teilfläche 1	2344,4	50	39,0	46,3	32,3	33,2	33,7	29,4	26,3	24,4	22,2	20,7	23,8	22,7	20,3	17,7	16,8
Teilfläche 2	5611,9	53	39,2	42,9	36,1	37,3	43,0	39,7	35,6	33,2	30,6	28,8	32,3	31,2	28,1	25,4	24,4
Teilfläche 3	5890,5	56	37,6	39,2	35,9	36,9	43,4	46,5	43,6	40,0	36,4	34,1	38,2	37,2	32,7	30,0	28,9
Teilfläche 4	4771,8	59	36,8	38,0	35,7	36,5	41,2	45,2	49,6	46,4	41,6	38,6	42,8	42,7	36,1	33,5	32,2
Teilfläche 5	3774,2	62	37,0	38,0	36,2	36,9	40,6	43,6	48,6	50,4	46,7	43,0	45,8	48,4	39,1	36,9	35,4
Teilfläche 6	5841,6	55	30,2	31,0	29,6	30,2	33,0	35,3	38,6	41,4	44,0	41,5	40,0	48,0	35,2	33,8	32,0
Teilfläche 7	4429,5	58	30,8	31,5	30,3	30,8	33,2	35,2	37,8	40,0	44,0	46,3	39,3	44,4	37,1	37,6	35,5
Teilfläche 8	3317,7	62	32,7	33,3	32,3	32,8	34,8	36,5	38,7	40,4	43,6	46,9	40,5	44,2	39,9	41,9	39,8
Teilfläche 9	1865,1	61	28,9	29,5	28,4	28,9	31,2	32,9	35,1	37,1	40,9	46,1	35,6	38,8	34,7	40,2	37,2
Teilfläche 10	4765,6	62	33,3	33,9	32,9	33,3	35,3	36,7	38,6	40,1	42,9	46,5	39,9	42,5	40,1	47,3	44,3
Teilfläche 11	5796,9	61	32,3	32,8	31,9	32,3	34,1	35,4	37,0	38,3	40,6	43,4	38,1	40,2	38,8	51,3	48,0
Immissionskontingent L(IK)			46,1	49,7	44,1	44,9	49,2	51,2	53,5	53,5	52,6	53,9	50,6	53,9	47,3	53,6	50,6
Unterschreitung			3,9	0,3	0,9	0,1	5,8	3,8	1,5	1,5	6,4	0,1	3,4	0,1	6,7	0,4	3,4

Samtgemeinde Spelle Geräuschkontingentierung



Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	40,0	40,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	35,0	35,0	30,0	30,0	40,0	40,0	40,0	40,0	44,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0

			Teilpegel														
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IP 01	IP 02	IP 03	IP 04	IP 05	IP 06	IP 07	IP 08	IP 09	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13	IP 14	IP 15
Teilfläche 1	2344,4	35	24,0	31,3	17,3	18,2	18,7	14,4	11,3	9,4	7,2	5,7	8,8	7,7	5,3	2,7	1,8
Teilfläche 2	5611,9	38	24,2	27,9	21,1	22,3	28,0	24,7	20,6	18,2	15,6	13,8	17,3	16,2	13,1	10,4	9,4
Teilfläche 3	5890,5	41	22,6	24,2	20,9	21,9	28,4	31,5	28,6	25,0	21,4	19,1	23,2	22,2	17,7	15,0	13,9
Teilfläche 4	4771,8	44	21,8	23,0	20,7	21,5	26,2	30,2	34,6	31,4	26,6	23,6	27,8	27,7	21,1	18,5	17,2
Teilfläche 5	3774,2	47	22,0	23,0	21,2	21,9	25,6	28,6	33,6	35,4	31,7	28,0	30,8	33,4	24,1	21,9	20,4
Teilfläche 6	5841,6	40	15,2	16,0	14,6	15,2	18,0	20,3	23,6	26,4	29,0	26,5	25,0	33,0	20,2	18,8	17,0
Teilfläche 7	4429,5	43	15,8	16,5	15,3	15,8	18,2	20,2	22,8	25,0	29,0	31,3	24,3	29,4	22,1	22,6	20,5
Teilfläche 8	3317,7	47	17,7	18,3	17,3	17,8	19,8	21,5	23,7	25,4	28,6	31,9	25,5	29,2	24,9	26,9	24,8
Teilfläche 9	1865,1	46	13,9	14,5	13,4	13,9	16,2	17,9	20,1	22,1	25,9	31,1	20,6	23,8	19,7	25,2	22,2
Teilfläche 10	4765,6	47	18,3	18,9	17,9	18,3	20,3	21,7	23,6	25,1	27,9	31,5	24,9	27,5	25,1	32,3	29,3
Teilfläche 11	5796,9	46	17,3	17,8	16,9	17,3	19,1	20,4	22,0	23,3	25,6	28,4	23,1	25,2	23,8	36,3	33,0
Immissionskontingent L(IK)			31,1	34,7	29,1	29,9	34,2	36,2	38,5	38,5	37,6	38,9	35,6	38,9	32,3	38,6	35,6
Unterschreitung			3,9	0,3	0,9	0,1	5,8	3,8	1,5	1,5	6,4	0,1	3,4	0,1	6,7	0,4	3,4

Samtgemeinde Spelle Geräuschkontingentierung



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
Teilfläche 1	50	35
Teilfläche 2	53	38
Teilfläche 3	56	41
Teilfläche 4	59	44
Teilfläche 5	62	47
Teilfläche 6	55	40
Teilfläche 7	58	43
Teilfläche 8	62	47
Teilfläche 9	61	46
Teilfläche 10	62	47
Teilfläche 11	61	46

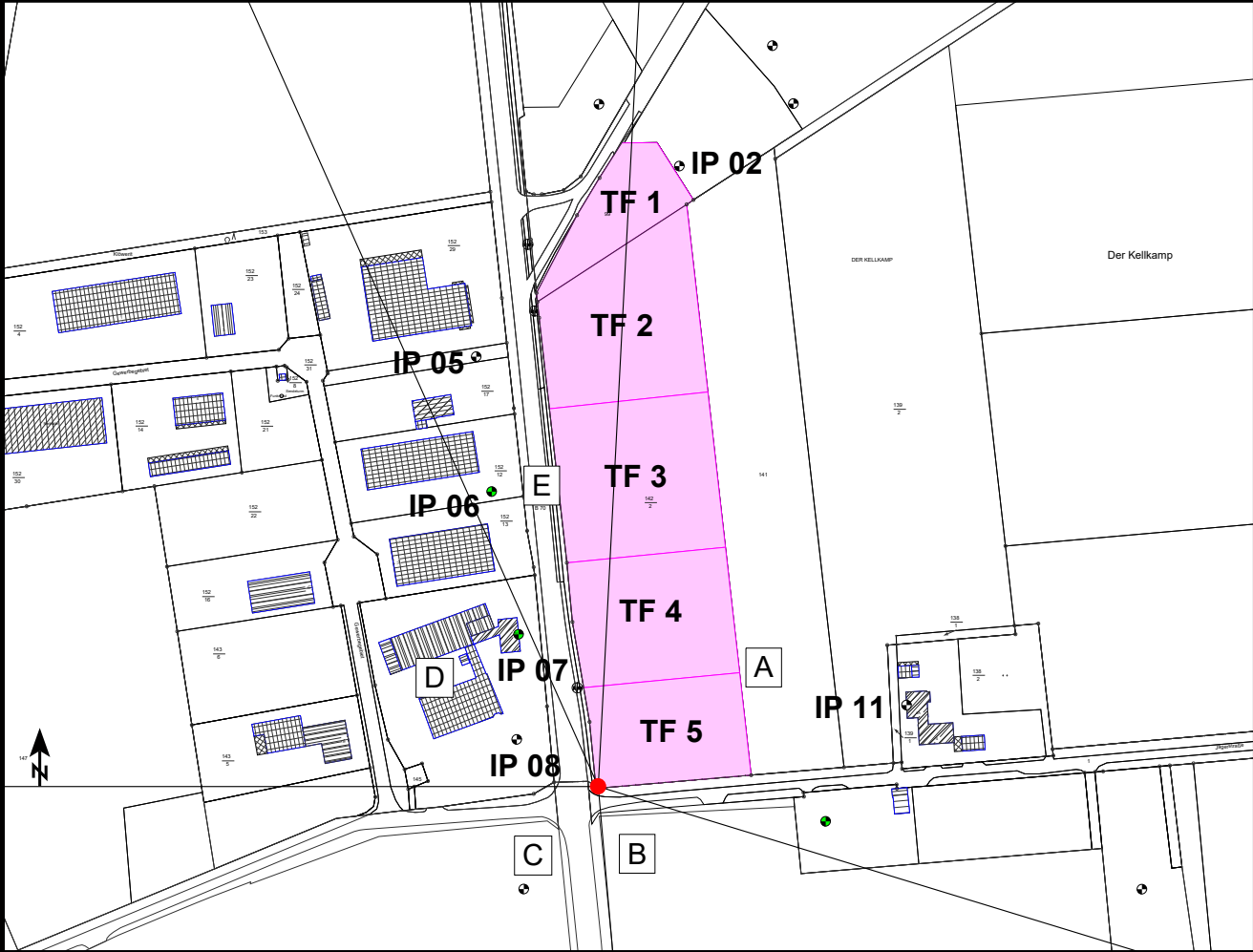
Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Samtgemeinde Spelle Geräuschkontingentierung



Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

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



Referenzpunkt

X	Y
32393375,00	5808264,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

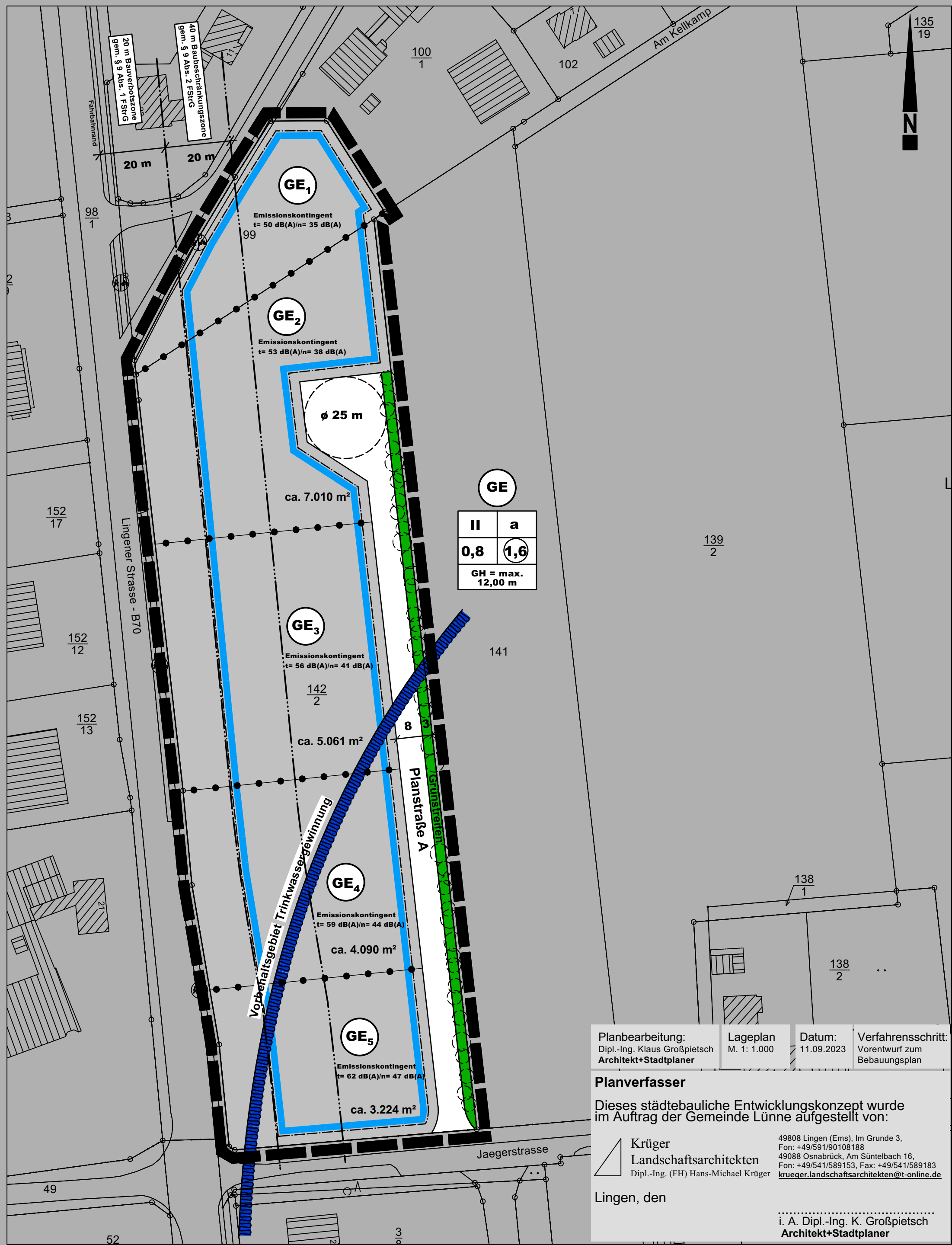
Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	3,0	107,0	0	0
B	107,0	175,0	3	3
C	175,0	270,0	0	0
D	270,0	336,0	1	1
E	336,0	3,0	3	3

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
Unsere Zeichen/Erstelldatum: IS-US-LIN//14.05.2024
Dokument:BER_LL18766.1_01.docx
Bericht Nr.LL18766.1/01



Anlage 7: Planzeichnung Bebauungsplanvorentwurf



Planbearbeitung: Dipl.-Ing. Klaus Großpietsch
Architekt+Stadtplaner

Lageplan M. 1: 1.000

Datum: 11.09.2023

Verfahrensschritt: Vorentwurf zum Bebauungsplan

Planverfasser

Dieses städtebauliche Entwicklungskonzept wurde im Auftrag der Gemeinde Lünne aufgestellt von:

Krüger
Landschaftsarchitekten
Dipl.-Ing. (FH) Hans-Michael Krüger

49808 Lingen (Ems), Im Grunde 3,
Fon: +49/591/90108188
49088 Osnabrück, Am Süntelbach 16,
Fon: +49/541/589153, Fax: +49/541/589183
krueger.landschaftsarchitekten@t-online.de

Lingen, den

i. A. Dipl.-Ing. K. Großpietsch
Architekt+Stadtplaner