



Gemeinde Steinfeld

Außenbereichssatzung „Westerkamp/westlich der Lohner Straße – L 846“

Fachbeitrag Schallschutz Verkehrslärm

Auftraggeber:

Gemeinde Steinfeld
Am Rathausplatz 13
49439 Steinfeld

Auftragnehmer:



RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Internet: www.rp-schalltechnik.de
Telefon 05 41 / 150 55 71
Telefax 05 41 / 150 55 72
E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhalt:	Seite
1 Zusammenfassung	1
2 Einleitung	2
3 Verwendete Unterlagen.....	2
4 Örtliche Gegebenheiten.....	3
5 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte	4
6 Berechnungsgrundlagen	6
6.1 Straßenverkehr.....	6
6.2 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten	7
7 Berechnungsergebnisse	8
8 Passive Schutzmaßnahmen.....	10
9 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan	13

Anlagen:

Anlage 1: Eingabenachweis Straßenverkehr und Emissionsberechnung Prognose 2035

Isophonenkarten:

Karte 1: Verkehrslärm - Zeitbereich tags (6-22 Uhr)

Karte 2: Verkehrslärm - Zeitbereich nachts (22-6 Uhr)

Karte 3: Lärmpegelbereiche

1 Zusammenfassung

Die Gemeinde Steinfeld beabsichtigt, für eine Fläche westlich der Lohner L 846 die Außenbereichssatzung „Westerkamp/westlich der Lohner Straße – L 846“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die städtebauliche Ordnung der Bestandsbebauung.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Belange des Schallschutzes für künftige Anwohner und Nutzungen zu berücksichtigen. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, die relevanten Emissions- und Beurteilungspegel auf der Fläche des Plangebiets zu simulieren. Das Gebiet wird von der östlich verlaufenden Lohner Straße L 846 verlärmert.

Die Berechnung hat ergeben, dass mit Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag und in der Nacht entlang der L 846 zu rechnen ist.

Zum Schutz der Wohngebäude sind Festsetzungen entsprechend der DIN 4109 notwendig. In der Außenbereichssatzung sind die Lärmpegelbereiche IV bis VI auf den betroffenen Flächen festzusetzen.

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den Überschreitungsbereichen über 50 dB(A) in der Nacht sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

2 Einleitung

Die Gemeinde Steinfeld beabsichtigt, für eine Fläche westlich der Lohner L 846 die Außenbereichssatzung „Westerkamp/westlich der Lohner Straße – L 846“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die städtebauliche Ordnung der Bestandsbebauung.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Belange des Schallschutzes für künftige Anwohner und Nutzungen zu berücksichtigen. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, die relevanten Emissions- und Beurteilungspegel auf der Fläche des Plangebiets zu simulieren. Das Gebiet wird von der östlich verlaufenden Lohner Straße (L 846) verlärmert.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 sind Vorschläge zum Schutz der geplanten Wohnbauflächen zu erarbeiten.

3 Verwendete Unterlagen

Die lärmtechnische Berechnung erfolgt auf folgenden Gesetzen, Verordnungen, allgemeinen Normen und Richtlinien:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der jeweils aktuellen Fassung
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [3] Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV), BMV 1990
- [4] DIN 18005:2002-07 - Schallschutz im Städtebau inkl. Beiblatt , Juli 2023
- [5] DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise
- [6] Gemeinde Steinfeld (Oldb): Ausschnitt aus dem Lageplan zur Außenbereichssatzung
„Westerkamp / westlich der Lohner Straße – L 846“
- [7] Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr: Straßenverkehrszählung 2021

4 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt nördlich des Ortskerns der Bauernschaft Mühlen der Gemeinde Steinfeld am Westerkamp westlich der Lohner Straße (L 846).

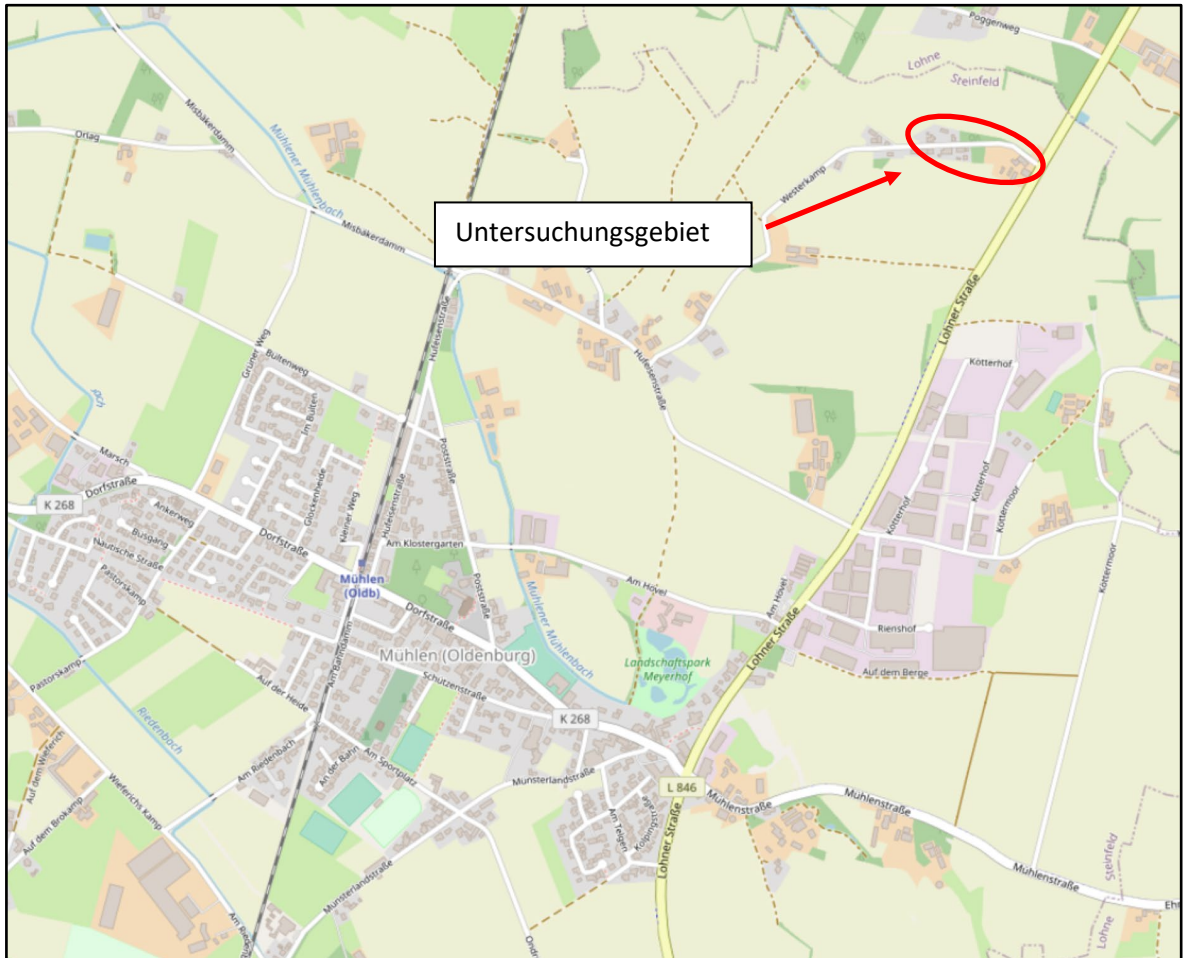


Bild 1: Karte des Plangebiets, genordet, ohne Maßstab (Quelle: OpenstreetMap-Online)

5 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Die DIN 18005 [4] dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizurufen.

Es gelten nach DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07 [4] die in Tabelle 1 dargestellten Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden.

Tabelle 1: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel [4]

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_T dB	L_T dB	L_T dB	L_T dB
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	—	—	—	—

^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Die Bauflächen werden als Außenbereich eingestuft und schalltechnisch analog eines Mischgebietes behandelt.

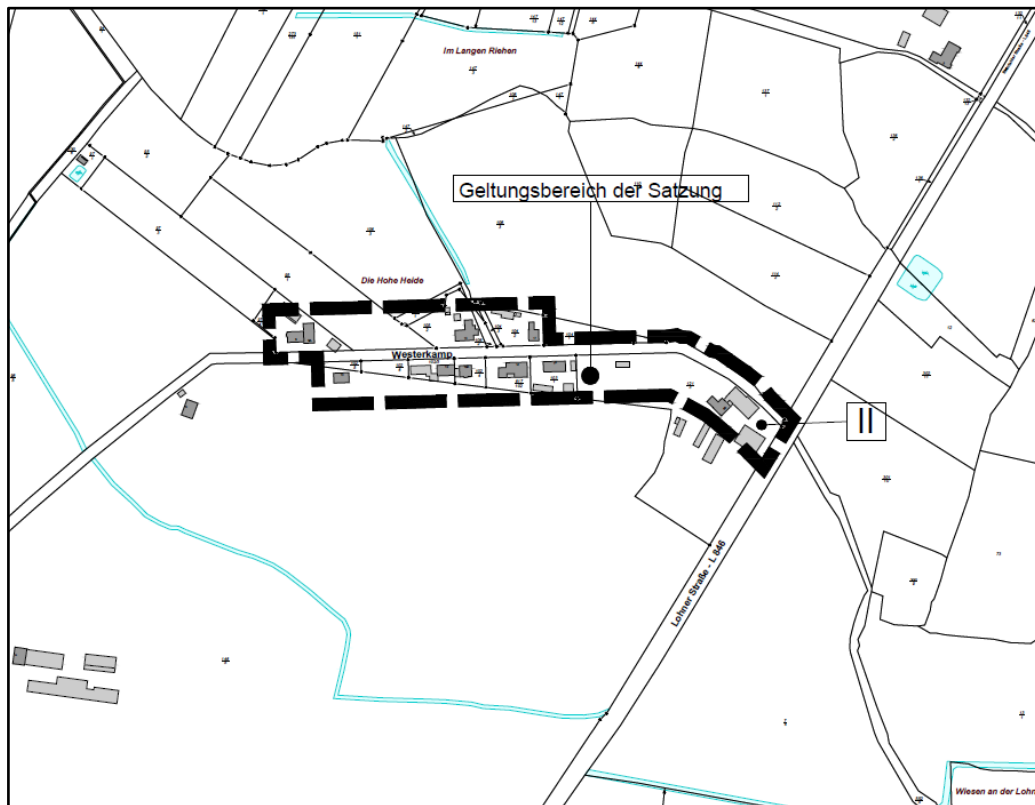


Bild 2: Ausschnitt aus dem Lageplan zur Außenbereichssatzung [6], genordet, ohne Maßstab

6 Berechnungsgrundlagen

6.1 Straßenverkehr

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 [4] zu berechnen. Bei den Berechnungsmethoden des Straßenverkehrslärms verweist die DIN 18005 auf die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) [2]. Für die Berechnung des Lärms werden die in Tabelle 1 aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastung der Lohner Straße basiert auf der allgemeinen Straßenverkehrszählung (SVZ) 2021 [6]. Die **D**urchschnittlich **T**ägliche **V**erkehrsstärke (DTV) ist dort mit 9.090 Kfz/24 Stunden angegeben worden.

Als Prognose für die Lohner Straße wird eine allgemeine Steigerung der DTV von 0,5% pro Jahr bis zum Jahr 2035 angesetzt. Dieser Ansatz basiert in etwa auf der allgemeinen Verkehrsmengensteigerung für die Landesstraßen in Niedersachsen zwischen 2015 bis 2030 und wird hier mangels Alternative ebenfalls angesetzt. Somit kann pauschal eine DTV₂₀₃₅ von ca. 9.600 Kfz/24h angenommen werden. Der Verkehr, der durch die zusätzlichen Wohneinheiten im Geltungsbereich erzeugt werden kann, ist mit der Prognose abgedeckt.

Diese Aussage gilt nur unter der Prämisse, dass es keine Änderungen im Verkehrsnetz gibt, die sich auf die Straßenabschnitte auswirken. Die Tabelle 1 zeigt die Verkehrsbelastung als Prognose.

Tabelle 1: Verkehrsdaten Prognose 2030

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt Typ/Abstand m	Mehrfach- reflektio dB(A)	Steigung Min / Ma %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h					Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Lohner Straße L 846													Verkehrsrichtung: Beide Richtungen	
0+000	9600	Pkw	502,3	84,3	91,0	87,8	70	70	Nicht geriffelter Gussas	-	-	-2,9 - 4,1	85,3 - 85	78,2 - 78
		Lkw1	20,4	4,4	3,7	4,6	70	70						
		Lkw2	23,2	7,0	4,2	7,3	70	70						
		Krad	6,1	0,3	1,1	0,3	70	70						

Siehe auch Anlage 1: Emissionsberechnungen

Korrekturfaktoren für Lichtsignalanlagen, Straßenoberflächen und Steigungen werden nicht vergeben.

6.2 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 6 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels EDV mit dem Programmsystem SoundPLAN 8.2 errechnet.

Berücksichtigt werden übliche Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Boden- und Meteorologiedämpfung. Es fließen ebenso die Abschirmungen durch Gebäude und sonstige Hindernisse mit ein. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichte Winde ($\approx 3\text{m/s}$) vom Emittenten zum Immissionsort und für Temperatur-Inversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können erheblich niedrigere Schallpegel auftreten, wodurch ein Vergleich von Messwerten mit den berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich ist. Eine meteorologische Korrektur wird nicht in Ansatz gebracht.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt nach der RLS-19, die Grundlagen und Eingabenachweise sind in den Anlagen hinterlegt. Die Ergebnisse sind in den Anlagen als Emissionspegel, Rasterlärmkarten und Ergebnistabellen zusammengestellt.

Die Bezeichnung „Rasterlärmkarte“ leitet sich aus dem Grundaufbau der Berechnungsstruktur ab. Das Untersuchungsgebiet wurde hier in ein 5 x 5m-Raster eingeteilt. Die Eckpunkte dieser Quadrate bestimmen die Rasterpunkte (Immissionsorte). Für jedes Quadrat wird anschließend ein Schallpegel ermittelt, der aus den richtliniengetreuen Rechenalgorithmen des EDV-Programms berechnet wird.

Folgende Grunddaten liegen der Berechnung der Rasterlärmkarten zugrunde:

- Digitales Kartenmaterial des Landes Niedersachsen analog des Satzung
- Digitales Geländemodell (DGM) des Landes Niedersachsen für die Gemeinde Steinfeld bereitgestellt von der Gemeinde Steinfeld
- Basisdaten der Schallquellen
- Abschirmungen wie z.B. Bestandsgebäude innerhalb und außerhalb des Plangebietes

Die berechneten Rasterlärmkarten sind als **Isophonenkarten** (tags/nachts) dargestellt, d.h. die Rasterpunkte mit gleicher Lärmbelastung sind verbunden und als farbige Flächen in 5 dB(A)-Schritten geglättet dargestellt worden.

Die Isophonenkarten dienen zur Darstellung der Lärmbelastung in 4,0 m-Höhe über Gelände. Die Isophonenkarten zeigen damit die Belastungen zwischen Erdgeschoss und Obergeschoß.

7 Berechnungsergebnisse

Den Bildern 3 und 4 ist zu entnehmen, dass es durch den Verkehrslärm im Tages- und Nachtzeitraum entlang der Lohner Straße zu Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 für Mischgebiete kommt (vgl. auch Karte 1 im Anhang).

Die rote Linie trennt in beiden Karten die Bereiche, in denen die Orientierungswerte für ein Mischgebiet eingehalten oder überschritten werden.

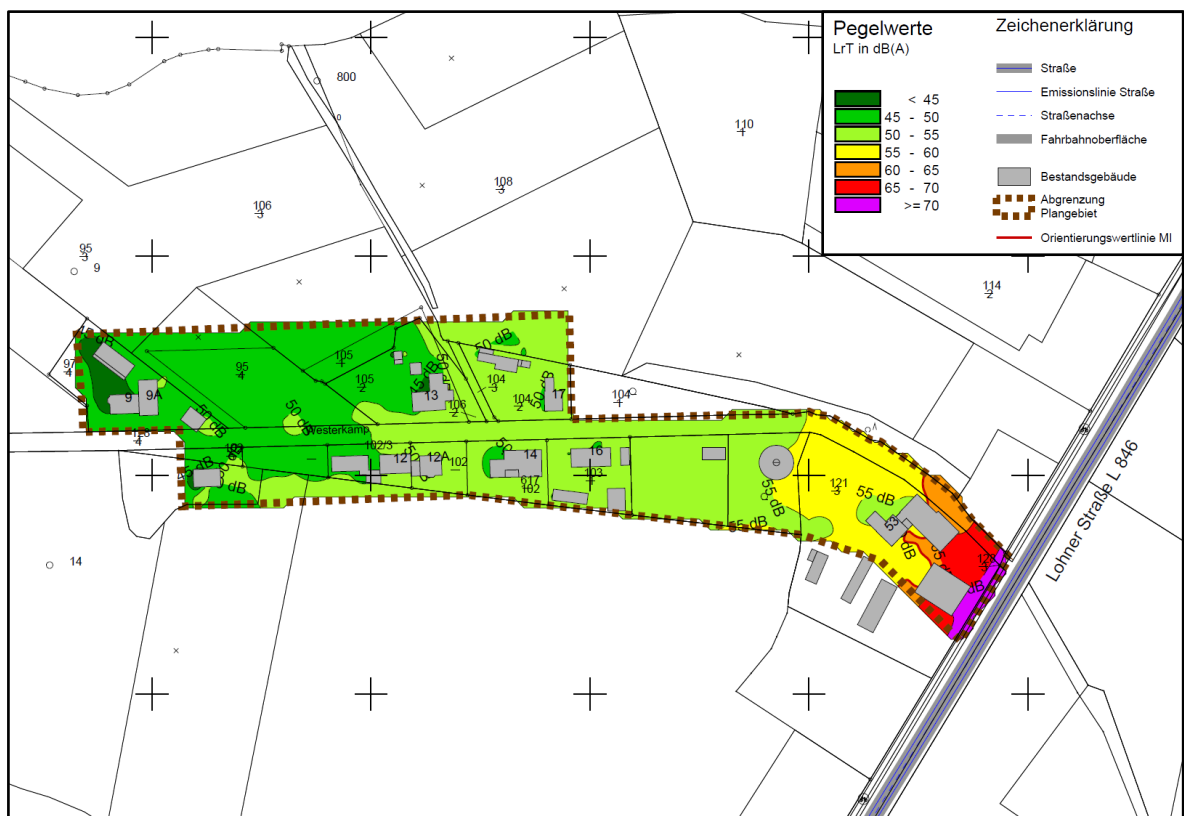


Bild 3: Isophonenkarte Tag (Auszug aus Karte 1), ohne Maßstab, genordet

Es ist erkennbar, dass die rote 60-dB(A)-Linie am Tag nicht bis zum nächstgelegenen Hauptgebäude reicht. Die beiden Nebengebäude wirken abschirmend. Außenwohnbereiche (Terrassen/Balkone) sollten aus Gründen der Lärmvorsorge trotzdem nicht an der zur Lohner Straße zugewandten Fassadenseite geplant werden.

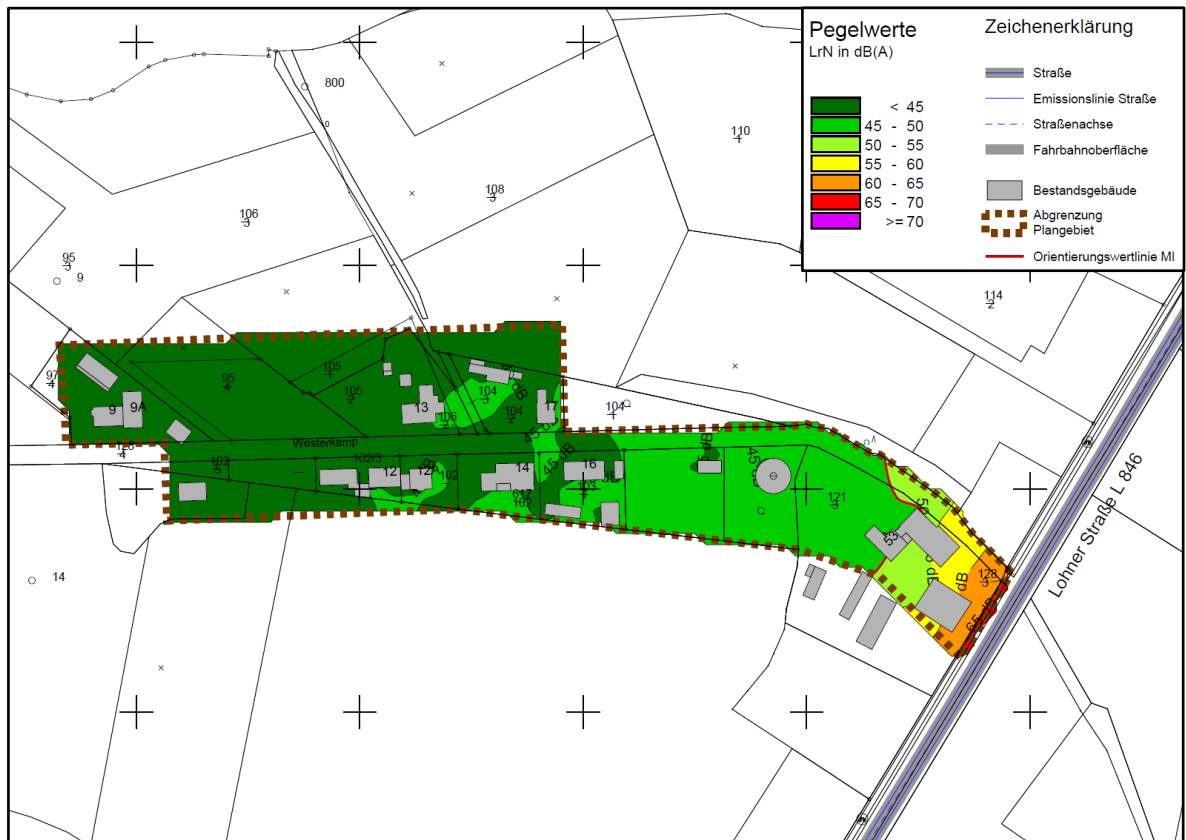


Bild 4: Isophonenkarte Nacht (Auszug aus Karte 2), ohne Maßstab, genordet

Die rote Linie, die den nächtlichen Orientierungswert von 50 dB(A) markiert, erreicht die Ostfassade des zu Lohner Straße nächstgelegenen Hauptgebäudes.

Für die Fläche zwischen der 50 dB(A)-Linie und der östlichen Grenze des Geltungsbereichs sind passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen.

8 Passive Schutzmaßnahmen

Zum Schutz der überbaubaren Bereiche müssen Schallschutzmaßnahmen berechnet und festgesetzt werden, da es zu Überschreitungen der Orientierungswerte im Plangebiet kommt.

Aktiven Schallschutzmaßnahmen wird im Regelfall der Vorzug gegenüber passiven Schutzmaßnahmen gegeben. Nach einem BVerG-Urteil¹ kann auf aktive Maßnahmen verzichtet werden, wenn passive Maßnahmen und Gebäudestellungen einen ausreichenden Schallschutz gewährleisten oder die Überschreitungen der Orientierungswerte nur geringer Natur sind.

Im Rahmen der Abwägung ist darzulegen, warum passiven Maßnahmen der Vorzug gegeben wird. Aufgrund der Geringfügigkeit der Überschreitungen wird auf die Planung von aktiven Schutzmaßnahmen verzichtet.

Für die überbaubaren Flächen werden daher für die Überschreibungsbereiche passive Schutzmaßnahmen in Form von Lärmpegelbereichen gemäß 4109-1:2018-01 [5] berechnet.

Dabei gilt folgende Anforderung an die gesamt bewerteten Bau-Schalldämmmaße der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der verschiedenen Raumarten:

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

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

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

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

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.

Mindestens einzuhalten sind:

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

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

Gemäß DIN 4109-1:2018-01 [5] werden Lärmpegelbereiche von I bis VII definiert.

¹ BVerwG CN 2.06/OVG 7D48/04.NE vom 22.03.2007

Nach Tabelle 7 der DIN 4109 sind die benannten Raumarten entsprechend der Schallbelastung wie folgt zu schützen:

Tabelle 2: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

(Auszug aus Tabelle 7 der DIN 4109-1)

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a

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

Gemäß DIN 4109-2:2018-01, Kap. 4.4.5.2 sind auf den berechneten Außenlärmpegel durch Verkehrslärm 3 dB(A) zu addieren. Dadurch kann es zu einer Einstufung in den nächst höheren Lärmpegelbereich kommen.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, für die sich die höhere Anforderung ergibt. In diesem Fall ist die Nachtzeit maßgeblich, da nachts eine größere Fläche von einer Überschreitungen betroffen ist. Somit ist nach DIN 4109 ein Zuschlag von 10 dB(A) pauschal auf den Nachtwert zu vergeben.

Schutz von Schlafräumen:

Da es nur nachts zu Überschreitungen des Orientierungswertes kommt, sind zusätzlich zur Festsetzung der Lärmpegelbereiche in den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den betroffenen Gebäudefronten schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

Eine schallgedämmte Lüftung ist nicht erforderlich, wenn zusätzliche Fenster in den Fassaden vorgesehen sind, die keine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 aufweisen.

Die berechneten Lärmpegelbereiche sind dem Bild 5 zu entnehmen. Da es nur im Nahbereich der Lohner Straße zu einer Überschreitung der Orientierungswerte kommt, beschränken sich die festzusetzenden Lärmpegelbereiche auf IV und V. Diese Lärmpegelbereiche gelten für die Schlaf- räume und Kinderzimmer in der Nacht. Für die nur am Tag nutzbaren Aufenthaltsräume können die Lärmpegelbereiche um zwei Stufen reduziert werden.

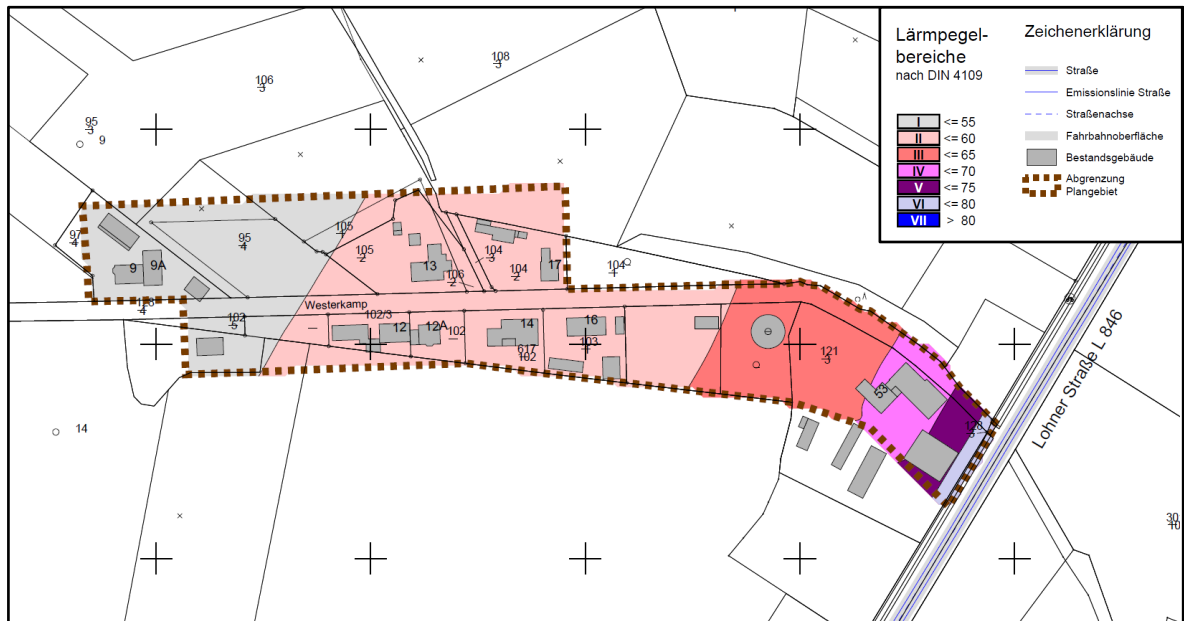


Bild 5: Darstellung der Lärmpegelbereiche (Auszug aus Karte 3), ohne Maßstab, genordet

Wenn im direkten Nahbereich der Lohner Straße Aufenthaltsräume geplant werden sollten, sind diese mit dem Lärmpegelbereich VI (hellblauer Bereich) zu versehen.

9 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen,
hier: Schallschutzmaßnahmen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

In den Bereichen, die mit einem Lärmpegelbereich gekennzeichnet sind, müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen die Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) erfüllt werden.

Lärmpegelbereich IV = maßgeblicher Außenlärm ≤ 70 dB(A)

Lärmpegelbereich V = maßgeblicher Außenlärm ≤ 75 dB(A)

Lärmpegelbereich VI = maßgeblicher Außenlärm ≤ 80 dB(A)

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den Überschreitungsbereichen über 50 dB(A) in der Nacht sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

Eine schallgedämmte Lüftung ist nicht erforderlich, wenn zusätzliche Fenster in den Bereichen vorgesehen sind, die keine nächtliche Überschreitung der Orientierungswerte, gemäß DIN 18005 –Schallschutz im Städtebau–, aufweisen.

Aufgestellt:
Osnabrück, 29.11.2021
Pr/ 23-186-01.DOC



Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Gemeinde Steinfeld, ABS "Westerkamp/westlich der Lohner Straße" , FB Schallschutz Emissionsberechnung Straße - RLK1

Anlage
1

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Dist. KT (x) Nacht	m	Abstand zu Schnitt mit Straßenemissionslinie
KT Tag		Knotenpunkttyp
KT Nacht		Knotenpunkttyp
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Straßenoberfläche		
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich



RP Schalltechnik, Molenseten 3 49086 Osnabrück

29.11.2023
Seite 1

**Gemeinde Steinfeld, ABS "Westerkamp/westlich der Lohner Straße" , FB Schallschutz
Emissionsberechnung Straße - RLK1**

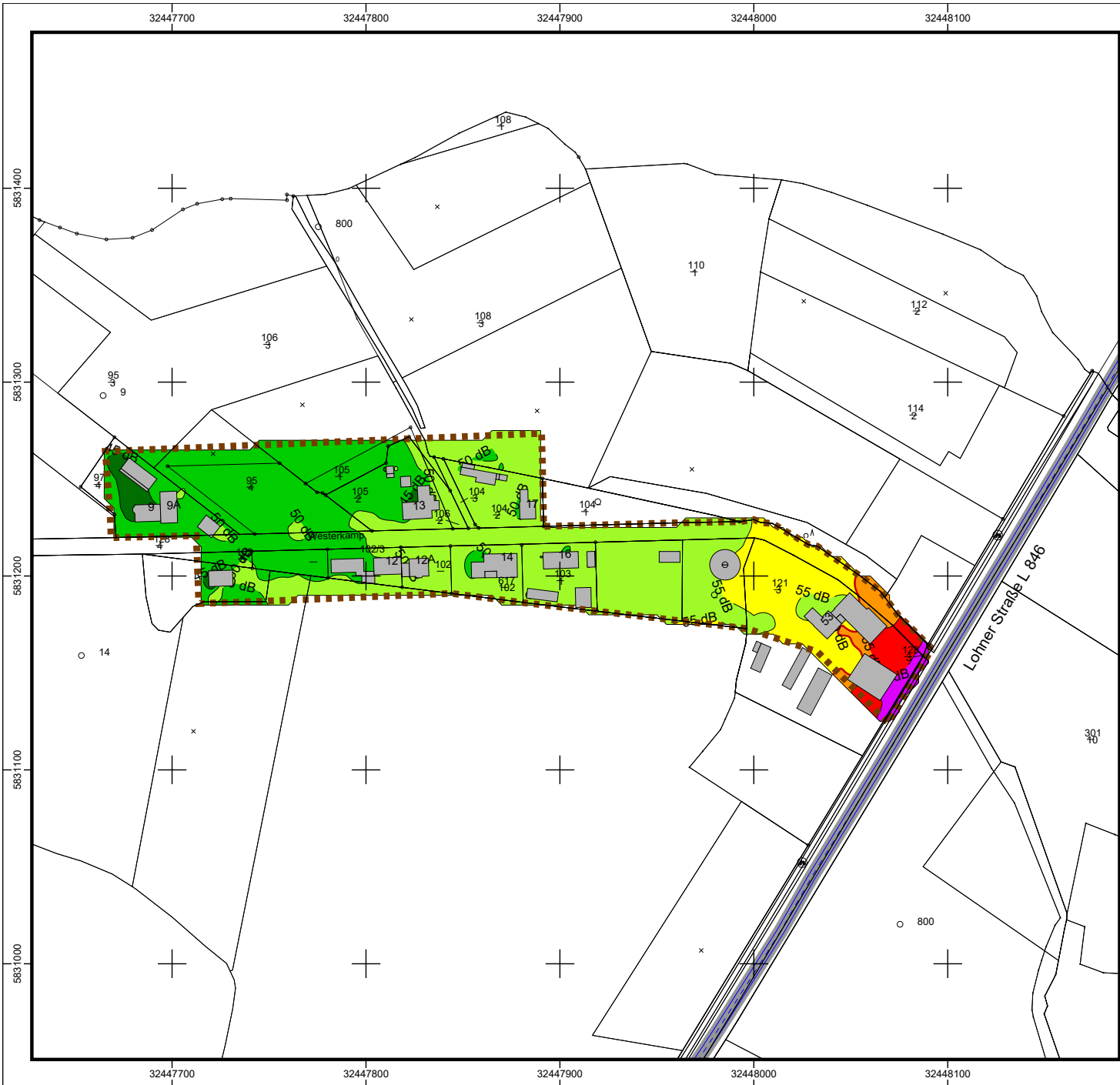
**Anlage
1**

Straße	DTV Kfz/24h	M		vPkw		vLkw1		pPkw		pLkw		pKrad Tag	vLkw1		vLkw2		pPkw		pLkw1		pLkw2		pKrad Nacht	Dist. KT (x) m	KT Tag	KT Nacht	Steigung %	Straßenoberfläche	L'w	
		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %		Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)										
Lohner Straße L 846	9600	552	96	70	70	70	70	91,00	3,70	4,20	1,10	70,00	70,00	87,80	4,60	7,30	0,30	0,00			0,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	85,33	78,23						



RP Schalltechnik, Molenseten 3 49086 Osnabrück

29.11.2023
Seite 2



Gemeinde Steinfeld



Karte

1

Aufstellung der Außenbereichssatzung "Westerkamp/ westlich der Lohner Straße"

Fachbeitrag Schallschutz

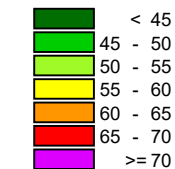
Isophonenkarte für den Verkehrslärm freie Schallausbreitung

Beurteilungspegel Tag
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005

Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:
Allg. Wohngebiet: 55/45 dB(A)
Mischgebiet: 60/50 dB(A)

Pegelwerte LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung Plangebiet
- Orientierungswertlinie MI



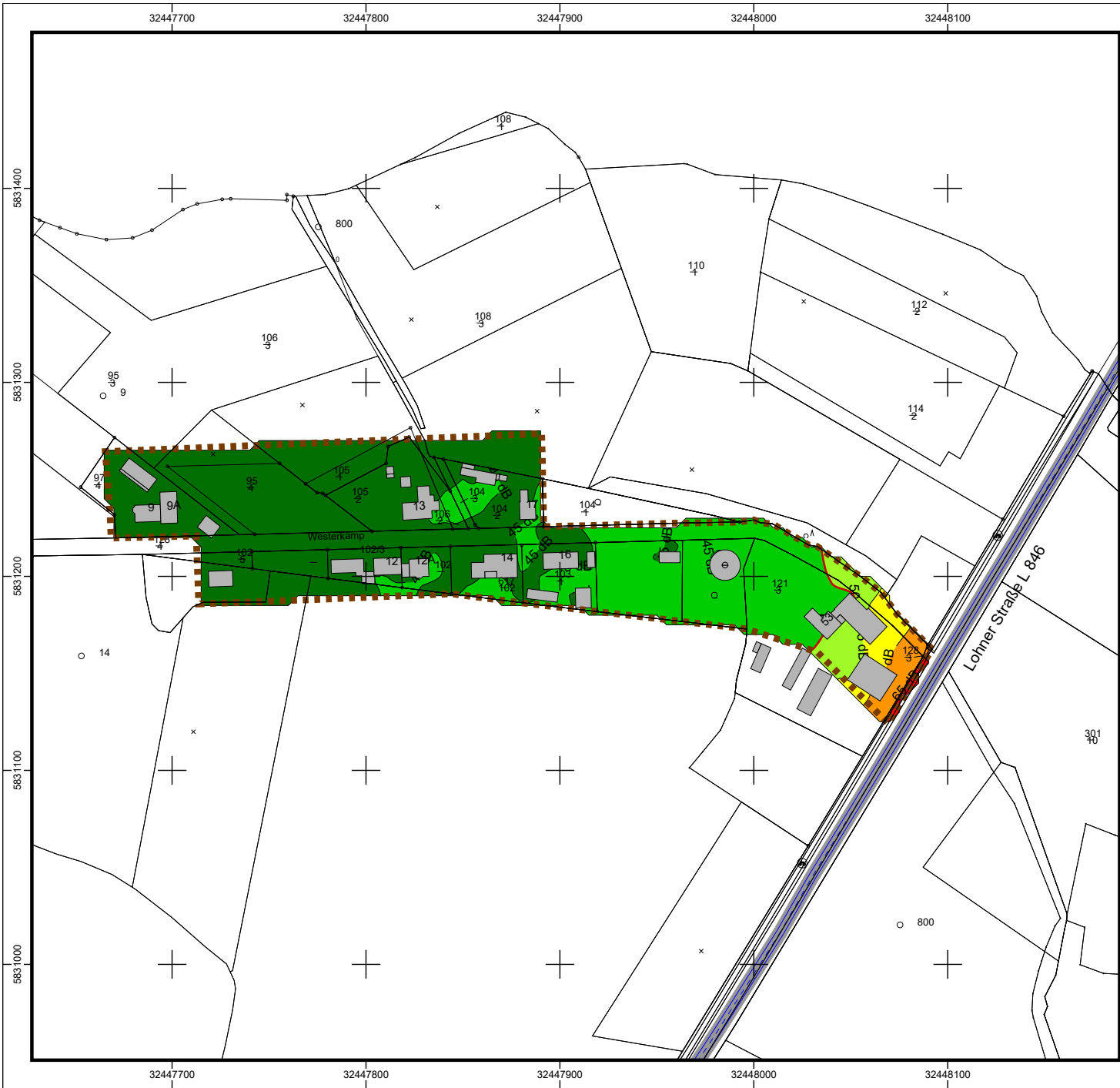
Maßstab 1:3000



Im Original:
DIN A 4



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 27.11.2023



Gemeinde Steinfeld



Aufstellung der Außenbereichssatzung "Westerkamp/ westlich der Lohner Straße"

Karte
2

Fachbeitrag Schallschutz

Isophonenkarte für den Verkehrslärm freie Schallausbreitung

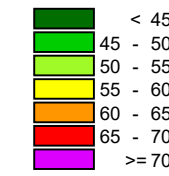
Beurteilungspegel Nacht
Berechnungs- und Bewertungsgrundlage:
RLS-19 / DIN 18005

Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

Orientierungswerte nach DIN 18005 Tag/Nacht:
Allg. Wohngebiet: 55/45 dB(A)
Mischgebiet: 60/50 dB(A)

Pegelwerte

LrN in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung Plangebiet
- Orientierungswertlinie MI



Maßstab 1:3000



Im Original:
DIN A 4



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molnseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 27.11.2023



Gemeinde Steinfeld



Karte

3

Aufstellung der Außenbereichssatzung "Westerkamp/ westlich der Lohner Straße"

Fachbeitrag Schallschutz

Karte zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Tabelle 7

Grundlagen:
 Ausbreitungsberechnung Karte 2
 zzgl. Pegelkorrekturen
 +3 dB(A) für Straßenverkehr
 +10 dB(A) für erhöhte Störf Wirkung in der Nacht

Hinweis:
 Die Gebäude wurden hier nur nachrichtlich übernommen.
 Die Berechnung erfolgte bei freier Schallausbreitung.

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

Zeichenerklärung

- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Fahrbahnoberfläche
- Bestandsgebäude
- Abgrenzung
- Plangebiet



Maßstab 1:3000



Im Original: DIN A 4



Bearbeitet durch:
 RP Schalltechnik
 Molnseten 3
 49086 Osnabrück
 Tel: (0541) 150 55 71
 Stand 29.11.2023