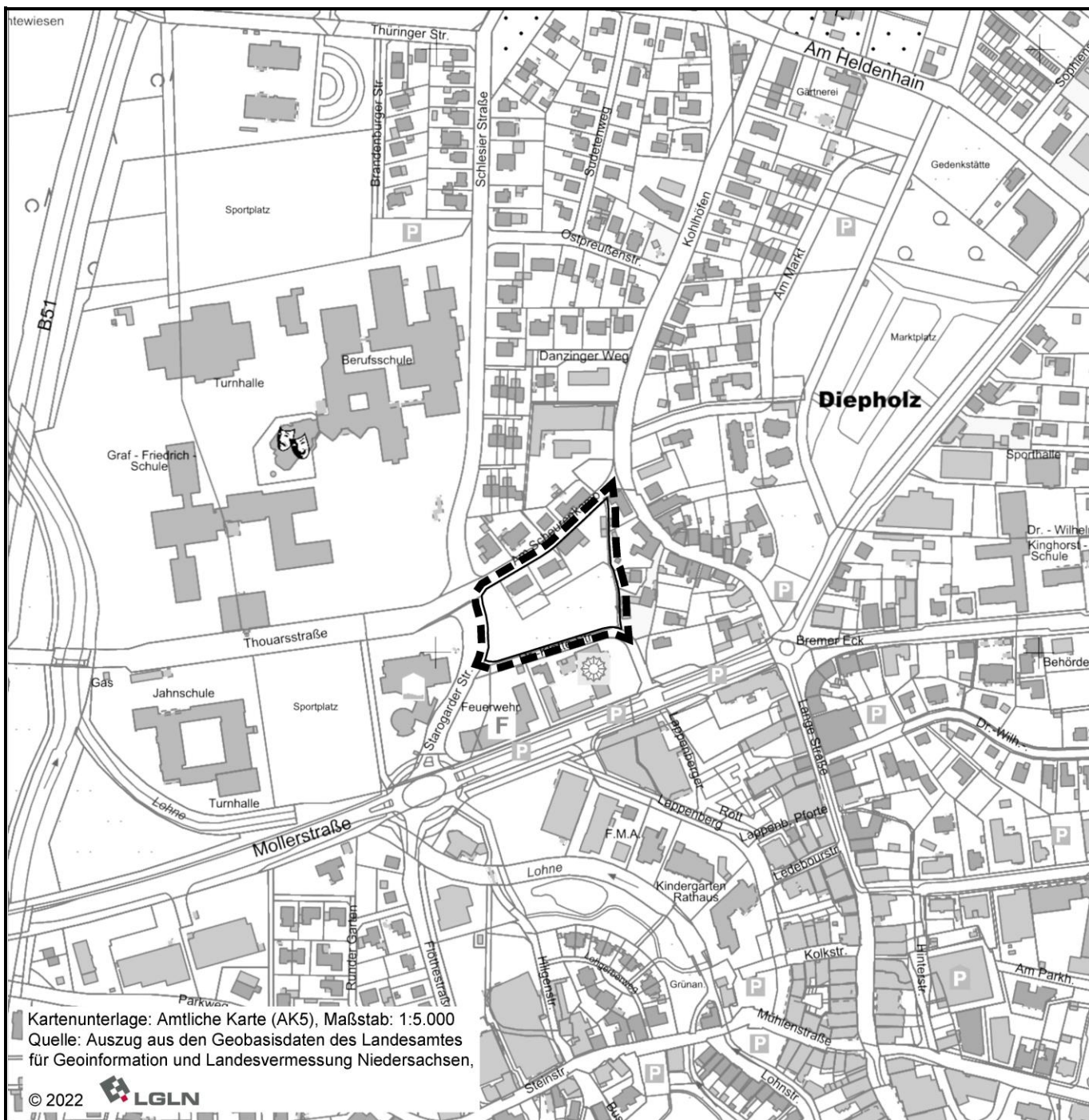




Stadt Diepholz

Bebauungsplan Nr. 106 "Am Scheurenkamp Süd"

Fachbeitrag Schallschutz (Verkehrslärm)



Kartenunterlage: Amtliche Karte (AK5), Maßstab: 1:5.000
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes
für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen,

© 2022 LGLN

Beratung • Planung • Bauleitung

Am Tie 1
49086 Osnabrück

E-Mail: osnabrueck@pbh.org

Telefon (0541) 1819 – 0
Telefax (0541) 1819 – 111

Internet: www.pbh.org

pbh
PLANUNGSBÜRO HAHM



Stadt Diepholz

Bebauungsplan Nr. 106 „Am Scheurenkamp Süd“

Fachbeitrag Schallschutz Verkehrslärmbetrachtung

Auftraggeber:

Stadt Diepholz
Rathausmarkt 1
49356 Diepholz

Auftragnehmer/Arbeitsgemeinschaft:



Planungsbüro Hahm GmbH

Am Tie 1
49086 Osnabrück
Internet: www.pbh.org

Telefon 05 41 / 1819-0
Telefax 05 41 / 18-19-111
E-Mail: osnabrueck@pbh.org



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 Örtliche Gegebenheiten	2
4 Grundlagen.....	3
4.1 Rechtliche Einordnung, Immissionsrichtwerte	3
4.2 Berechnungsgrundlagen Verkehr.....	5
4.2.1 Fließender Verkehr.....	5
4.2.2 Ruhender Verkehr	6
4.3 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten	8
5 Berechnungsergebnisse Verkehrslärm	9
6 Schallschutzmaßnahmen Verkehrslärm	12
7 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan	14
8 Anlage: Verwendete Unterlagen	15

Anlagen:

Anlage 1: Dokumentation Straßenverkehrsdaten, Berechnung Emissionspegel

Karten Verkehrslärm:

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

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

Karte 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche

1 Zusammenfassung

Die Stadt Diepholz beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 106 „Am Scheurenkamp Süd“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die Schaffung eines Mischgebietes.

Bei der Nutzungsänderung sind die Belange des Schallschutzes für künftigen Anwohner zu berücksichtigen. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

Aufgabe dieser Untersuchung war es, die relevanten Emissions- und Beurteilungspegel auf der Fläche des Plangebiets zu simulieren. Das Gebiet wird von den umliegenden Straßen und verschiedenen Parkplätzen verlärmte. Zusätzlich war zu prüfen, ob es durch die Nutzung der benachbarten Freiwilligen Feuerwehr zu einer Einhaltung der Richtwerte im Plangebiet nach der TA Lärm kommt. Die Untersuchung ist in einem separaten Bericht bearbeitet worden.

Ergebnisse Verkehrslärm

Die Berechnung hat ergeben, dass es im westlichen Teil des Plangebietes zu Überschreitungen der Orientierungswerte am Tag kommt. In der Nacht ist das gesamte Plangebiet von einer Überschreitung betroffen.

Zum Schutz der Wohnnutzung ist die Beachtung der Lärmpegelbereiche entsprechend der DIN 4109 erforderlich. Es sind für die Nacht die Lärmpegelbereiche III bis VI anzuwenden. Für Aufenthaltsräume, die nur am Tag zum Wohnen oder für Büros genutzt werden, dürfen die Lärmpegelbereiche um zwei Stufen reduziert werden.

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den lärmbelasteten Bereichen über 50 dB(A) in der Nacht ist die Festsetzung zu treffen, dass schallgedämmte Lüftungen vorzusehen sind.

Zusätzlich wird empfohlen, Außenwohnbereiche in den Überschreitungsbereichen am Tag im Schallschatten des Gebäudes bei einer Eigenabschirmung zu errichten oder zu erweitern.

2 Einleitung

Die Stadt Diepholz beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 106 „Am Scheurenkamp Süd“ aufzustellen. Ziel der Aufstellung ist die Schaffung eines Mischgebietes

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Belange des Schallschutzes für künftigen 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 den umliegenden Straßen und verschiedenen Parkplätzen verlärmte. Da es sich überwiegend um öffentliche Einstellplätze handelt, werden diese hier zusammen mit fließenden Verkehr als öffentlicher Gesamtlärm berechnet.

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

Zusätzlich ist zu prüfen, ob es durch die Nutzung der benachbarten Feuerwehr zu einer Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm an den künftigen Baugrenzen kommt. Diese Untersuchung wird in einem separaten Bericht dargestellt.

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt westlich des Stadtzentrums von Diepholz. Der Erschließung erfolgt über die Dr.-Klatte-Straße und die Straße Am Scheurenkamp.

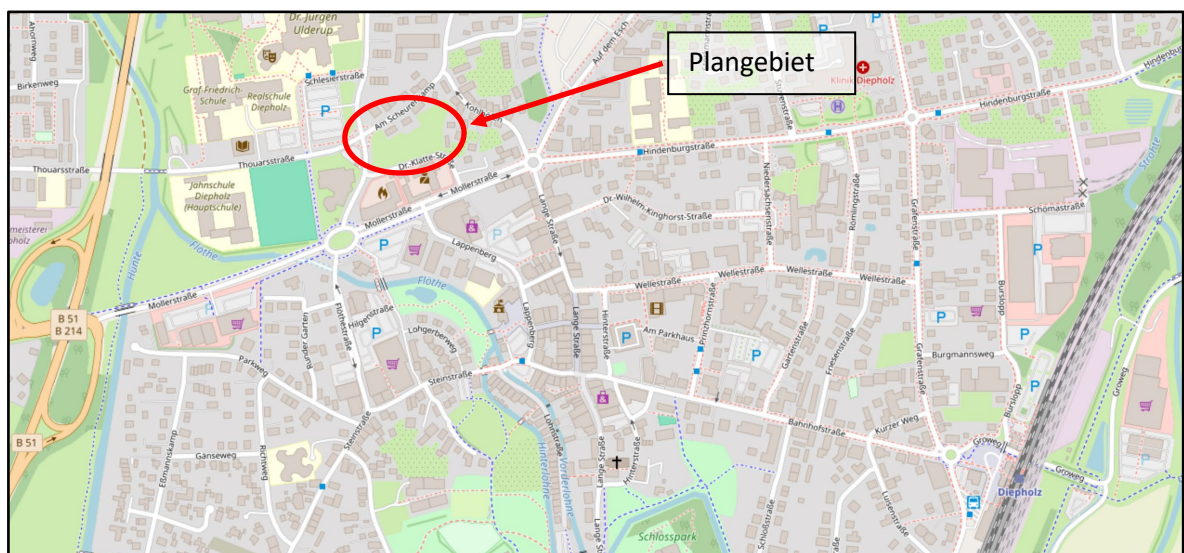


Bild 1: Ausschnitt aus dem Stadtplan (Quelle: Openstreetmap), genordet, ohne Maßstab

4 Grundlagen

4.1 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 [5] dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

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

Es gelten nach der DIN 18005 die in Tabelle 1 dargestellten Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden für den Verkehrslärm.

Tabelle 1: Orientierungswerte Verkehr außerhalb von Gebäuden nach [5].

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.				

Das zu beurteilende Plangebiet soll laut Vorentwurf des Bebauungsplanes als Mischgebiet eingestuft.

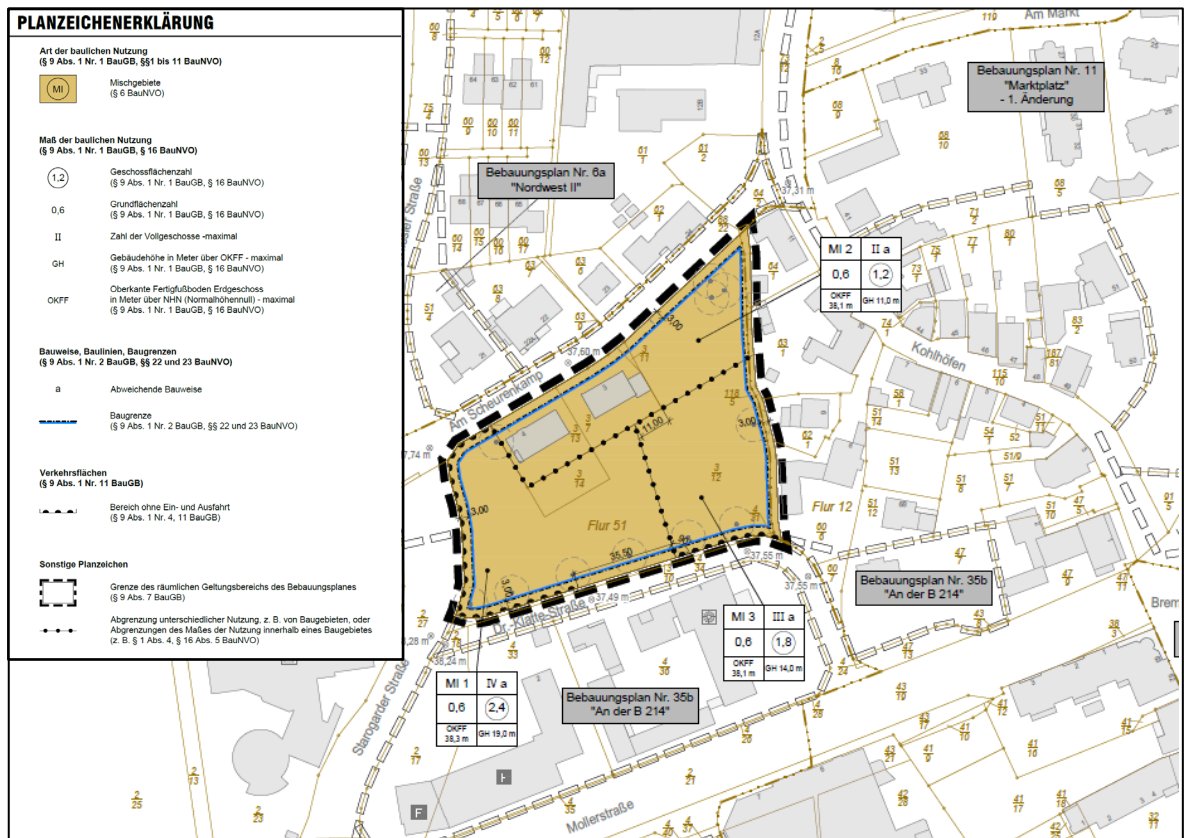


Bild 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 106 [10] (Entwurf) , genordnet, ohne Maßstab

4.2 Berechnungsgrundlagen Verkehr

4.2.1 Fließender Verkehr

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 Anlage 1 aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt. Die Verkehrsbelastung basieren auf den Verkehrsuntersuchungen [8, 9] des Büros Zacharias Verkehrsplanungen (Prognose 2030 +2% als Prognose für 2035) und Verkehrserhebungen der Stadt Diepholz aus dem Jahr 2024.

Als Prognose der Verkehrserhebungen der Stadt Diepholz für das Jahr 2035 wird der Hochrechnungsfaktor der allgemeinen Straßenverkehrszählung des Landes Niedersachsen von 0,4% pro Jahr herangezogen, um die Veränderung der Belastung von 2024 bis 2035 zu berücksichtigen. Alle Angaben werden aufgerundet.

Als Fahrbahnoberfläche wird ohne Korrekturfaktoren gerechnet und die beampelten Knotenpunkte werden ebenso wie der Kreisverkehr mit den Korrekturfaktoren der RLS-19 berücksichtigt.

Die Planungen sehen drei Bereiche für unterschiedliche Wohneinheiten vor.

MI 1: Planung Verwaltung der Polizei mit eigener Stellplatzanlage (50 Einstellplätze)

MI 2: 8 Wohneinheiten (WE) mit 6 Einstellplätzen

MI 3: 11 Wohneinheiten mit 16 Einstellplätzen

Für die Planungen kann folgende Verkehrserzeugungsberechnung angesetzt werden:

MI 1: Wechselrate der EP: 0,6 pro EP/Std. = 50 EP x 0,6 x 16 Std. = 480 Bewegungen/Tag

Einsatzfahrten pro Nacht: 2 pro Stunde -> 16 Pkw = 32 Bewegungen pro Nacht. Das entspricht bei 50 Einstellplätze einer Bewegungshäufigkeit gerundet 0,1 pro EP.

MI 2: 8 WE x 3,75 Fahrten pro Tag ¹	= 30 Fahrten (Kfz/24h)
--	------------------------

<u>zzgl. Lieferverkehr: 2 Fahrten pro WE/Tag²</u>	= 16 Fahrten (Kfz/24h)
--	------------------------

Summe:	= 46 Fahrten (Kfz/24h)
--------	------------------------

MI 3: 11 WE x 3,75 Fahrten pro Tag ¹	= 41 Fahrten (Kfz/24h)
---	------------------------

<u>zzgl. Lieferverkehr: 2 Fahrten pro WE/Tag²</u>	= 22 Fahrten (Kfz/24h)
--	------------------------

Summe:	= 63 Fahrten (Kfz/24h)
--------	------------------------

Der Zu- und Abfluss des Verkehrs von MI 1 erfolgt über die Dr.-Klatte-Straße, MI 2 und MI 3 über Am Scheurenkamp. Der zusätzliche Verkehr auf der Dr.-Klatte-Straße wird zu 1/3 in Fahrtrichtung Ost und 2/3 in Fahrtrichtung West aufgeteilt.

Die oben benannten Zusatzbelastungen werden zusätzlich zur Prognose 2035 auf die Verkehrsbelastung der jeweiligen Straße hinzugerechnet. Das bedeutet in diesem Fall die Berücksichtigung einer zusätzlichen Polizeistation oder einer ähnlichen Nutzung der Einstellplätze.

¹ Hessischer Verwaltungsgerichtshof vom 17.08.2017, Az. 4 C 2760/16.N

4.2.2 Ruhender Verkehr (vorhanden)

Im Umfeld des Plangebietes sind verschiedene Parkplätze vorhanden. Im Plangebiet selbst werden weitere Einstellplätze geplant. Die neuen Einstellplätze werden für die neuen Wohngebäude und ggf. für die neue Polizeistation geplant.

Da es sich um öffentliche Stellplätze handelt, wird eine Berechnung nach RLS-19 durchgeführt.

Die vorhandenen Parkplätze werden wie folgt definiert:

Parkplätze 1 und 2 -> Hallenbadnutzer (Öffnung von September bis Mai, 6.00 bis 21.30 Uhr)

P 1: 15 Einstellplätze (EP) am Hallenbad

P 2: 79 EP auf dem Schulparkplatz an Thouarsstraße gegenüber dem Hallenbad

Summe: 94 EP

Laut Betreiber nutzen im Jahr zwischen September und Mai durchschnittlich 282 Besucher pro Tag das Hallenbad. Für die stärksten Tage werden 500 Besucher angenommen. Bei einem durchschnittlichen Pkw-Besetzungsgrad im Freizeitverkehr von 2 Personen kommen 250 Pkw pro Tag verteilt auf die beiden Parkplätze an. In der Summe der An- und Abfahrten ergeben sich 500 Bewegungen pro Tag.

Die Bewegungshäufigkeit pro EP und Stunde berechnet sich wie folgt:

500 Bewegungen pro Tag entsprechen normiert auf den Tag (16 Stunden): 31,25 Bew./Stunde

Normiert auf 94 EP: 0,33 Bewegungen pro EP/Stunde.

Nachts hat das Hallenbad nicht geöffnet, dementsprechend keine Bewegungen auf den Parkplätzen.

Parkplätze 3 bis 5 -> Polizei

P 3: 22 EP im Innenhof, Nutzung von Dienstfahrzeugen und Mitarbeiterfahrzeugen

Die Bewegungsrate wird auf 0,6 pro Stunde/EP am Tag angesetzt. Eine genaue Bewegungsrate liegt nicht für und differiert je nach Anzahl und Art der Einsätze. Die Bewegungsrate am Tag entspricht der doppelten Rate für P+R- bzw. Mitarbeiterparkplätze gemäß RLS-19, Tabelle 7.

Insgesamt werden somit ca. 210 Bewegungen am Tag simuliert.

In der Nacht wird die Bewegungshäufigkeit analog einem Einsatz mit zwei Fahrzeugen pro Stunde gewählt. Das entspricht 32 Bewegungen pro Nacht verteilt auf 8 Stunden. Das entspricht bei 22 Einstellplätze einer Bewegungshäufigkeit aufgerundet 0,2 pro EP.

Die Zu- und Abfahrten der Parkplätze zum öffentlichen Verkehrsraum sind überwiegend auf der zum zur Wohnanlage abgewandten Seiten. Die Zufahrten tragen immissionstechnisch bei P 1, P2 und P 4 nicht zum Gesamtlärm bei.

Die Zufahrt zu P 3 schließt unmittelbar an die Dr.-Klatte-Straße an und hat somit gegebenenfalls Auswirkungen auf das Plangebiet. Die Zufahrt wird mit daher mit untersucht.

4.2.3 Ruhender Verkehr (geplant)

Da im Mischgebiet ein Verwaltungsgebäude der Polizei mit Parkplätzen geplant ist, werden auch die geplanten Einstellplätze mit berücksichtigt.

Nach Kapitel 4.2.1 erzeugt der neue Parkplatz 480 Fahrten am Tag und 32 Bewegungen pro Nacht.

Die Bewegungsrate wird am Tag mit 0,6 Stellplatz und Stunde angesetzt.

Einsatzfahrten pro Nacht: 2 pro Stunde -> 16 Pkw = 32 Bewegungen pro Nacht. Das entspricht bei 50 Einstellplätze einer Bewegungshäufigkeit gerundet 0,1 pro EP.

4.2.4 Hinweise für Einstellplätze an Wohneinheiten

Für Wohneinheiten, die innerhalb des Bebauungsplan geplant werden, gilt laut Parkplatzlärmstudie [12, Punkt 10.2.3] folgender Hinweis:

„Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohngebieten gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen. Vgl. hierzu u.a. den Beschluss des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94. ...“

Der Spitzenpegel der Anwohner Pkw kann nach einem Urteil des VGH Baden-Württemberg unberücksichtigt bleiben (VGH Baden-Württemberg, Beschluss Az.3 S 3538/94 vom 20.07.1995).

4.3 Technische Berechnungsgrundlagen und Darstellungsarten

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 4.2 genannten Ausgangsdaten werden die Emissions- und Beurteilungspegel mittels EDV mit dem Programmsystem SoundPLAN 9.1 errechnet.

Berücksichtigt werden richtliniengetreue Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Boden-, Bewuchs- und Bebauungsdämpfung. Folgende Grunddaten liegen der Berechnung der Beurteilungspegel zugrunde:

- Auszug aus dem Digitales Geländemodell (DGM) des Landes Niedersachsen,
- Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) bereitgestellt vom Auftraggeber,
- Eingabedaten der Schallquellen, Minderungsobjekte wie z.B. Gebäude und Schallschutzeinrichtungen, ggf. Bewuchs- und Bebauungsdämpfung.

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 1 x 1m-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.

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 überwiegend zur Darstellung der Lärmbelastung von Freiflächen und zeigen eine Lärmbelastung in 4,0 m-Höhe über Gelände. Die Isophonenkarten dienen damit der Darstellung der Belastungen für die Erdgeschosse und das erste Obergeschoss.

5 Berechnungsergebnisse Verkehrslärm

Dem Bild 3 ist zu entnehmen, dass es durch den Verkehrslärm im Tagzeitraum im Untersuchungsgebiet zu Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 kommt (vgl. auch Karte 1 im Anhang). Nur im gelben Bereich von Bild 3 wird der Orientierungswert von 60 dB(A) nicht überschritten.

Zum Schutz der im Plangebiet möglichen Wohnungen sind Schutzmaßnahmen notwendig. Für die Gebäude sind Festsetzungen von Lärmpegelbereiche erforderlich.

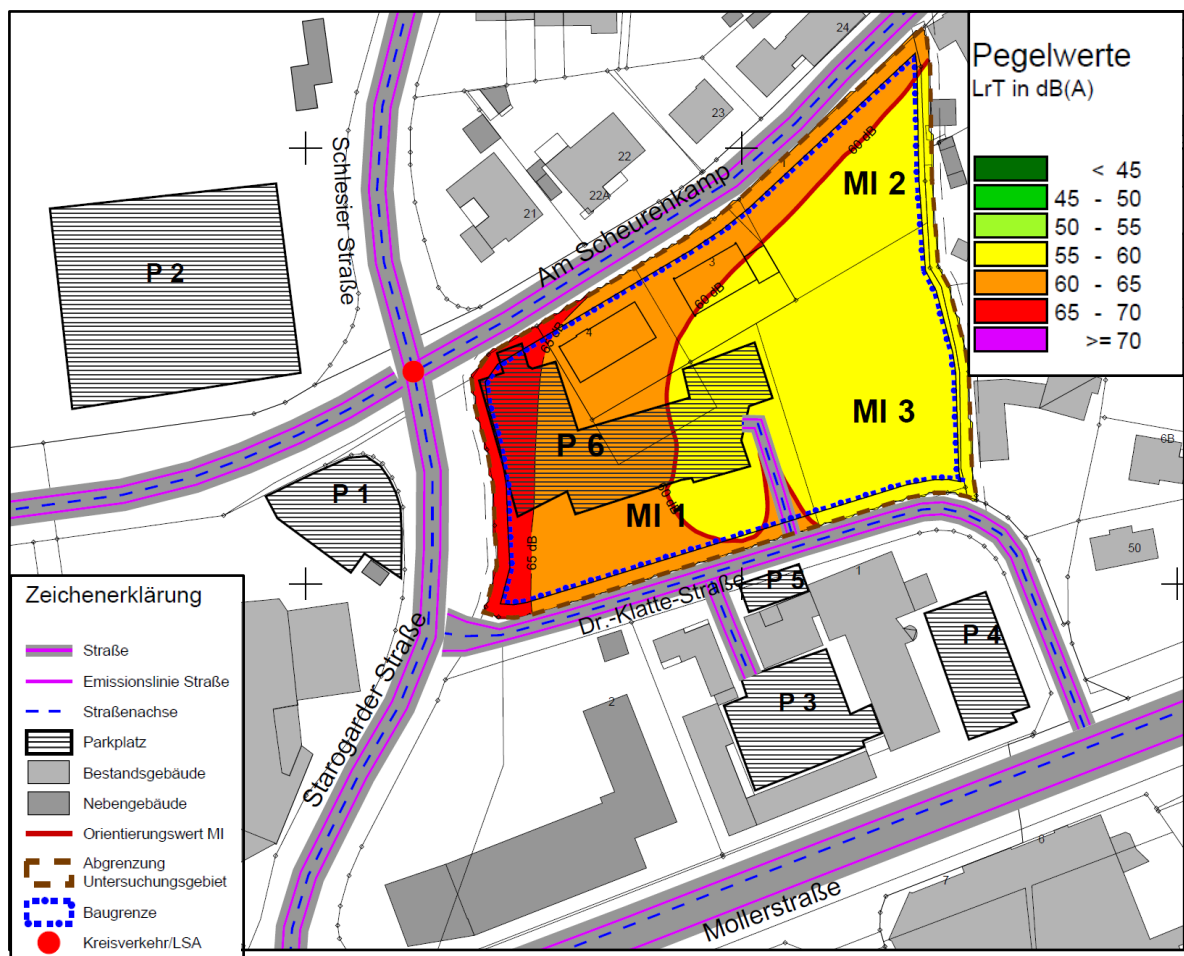


Bild 3: Ausbreitungsberechnung Tag (Auszug aus Isophonenkarte 1), ohne Maßstab, genordet

Im Zuge der Abwägung können für die betroffenen Außenwohnbereiche (Terrassen/Balkone) auch Überschreitungen zugelassen werden, die allerdings nicht höher als der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) (MI) der 16.BImSchV (Lärmvorsorge) [4] sein sollten.

Die rote Linie in Bild 4 zeigt die 64 dB(A)-Grenzwertlinie. Die Planungen sehen auf dem westlichen Teil des Plangebietes keine Außenwohnbereiche vor, da dort zum einen ein Parkplatz geplant und zum anderen das Verwaltungsgebäude der Polizei entstehen soll. Die Außenwohnbereiche des Bestandsgebäudes Am Scheurenkamp 4 liegen nicht im Überschreitungsbereich.

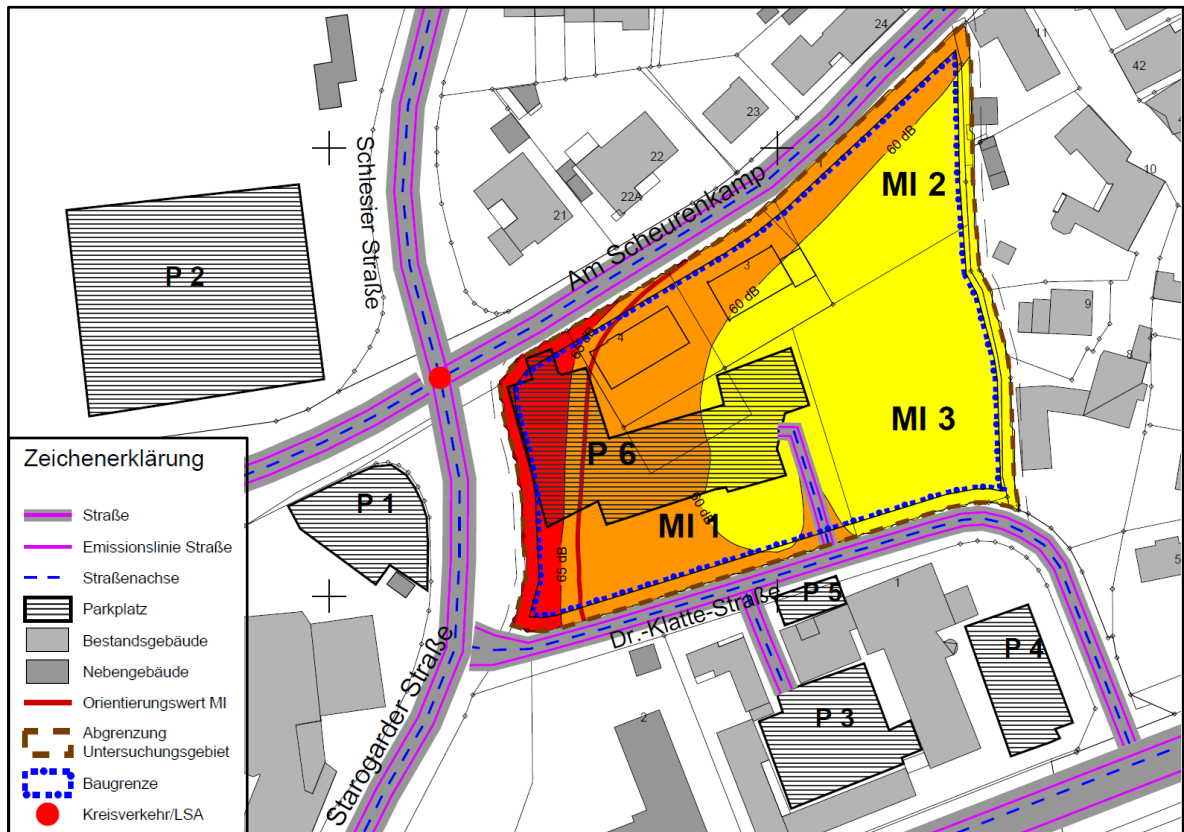


Bild 4: Ausbreitungsberechnung Tag (Auszug aus Isophonenkarte 1), ohne Maßstab, genordnet

Es wird empfohlen, Außenwohnbereiche in den Überschreitungsbereichen am Tag im Schallschatten des Gebäudes bei einer Eigenabschirmung zu errichten oder zu erweitern. Details sind im Genehmigungsverfahren zu klären. Wenn dort in einer schalltechnischen Detailberechnung nachgewiesen wird, dass der Grenzwert von 64 dB(A) am Tag eingehalten wird, können Außenwohnbereiche auch ohne zusätzliche bauliche Schutzmaßnahmen zugelassen werden.

Im Nachtzeitraum ist fast das gesamte Plangebiet von einer Überschreitung des Orientierungswertes für MI-Gebiete (> 50 dB(A)) betroffen. Aus diesem Grund sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festzusetzen vorzunehmen.

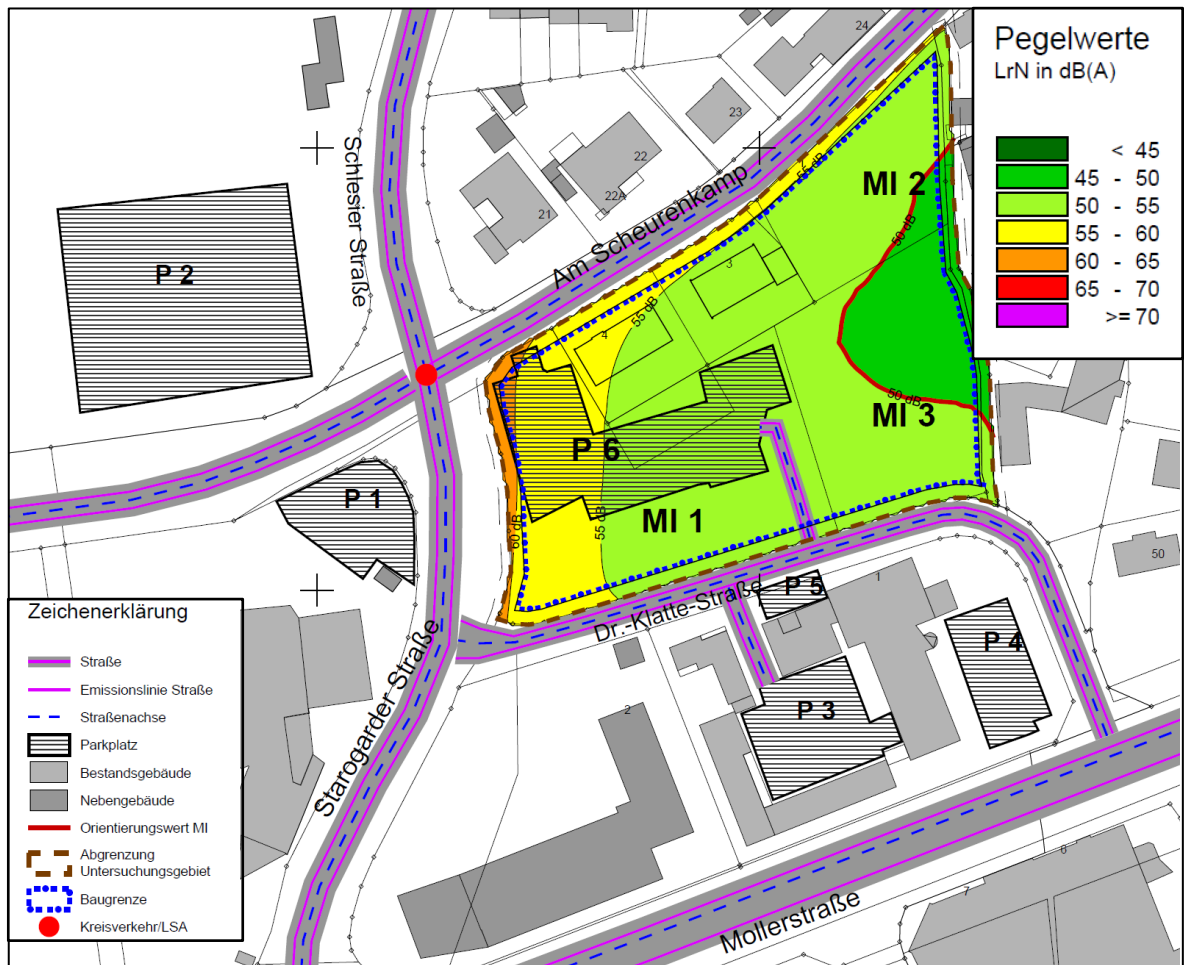


Bild 4: Ausbreitungsberechnung Nacht (Auszug aus der Isophonenkarte 2), ohne Maßstab, genordnet

6 Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz der Wohnnutzung im Überschreitungsbereich sind Festsetzungen im Bebauungsplan notwendig, weil die überbaubaren Flächen von einer Überschreitung am Tag und in der Nacht betroffen sind.

Aktiven Schallschutzmaßnahmen wird im Regelfall der Vorzug gegenüber passiven Schutzmaßnahmen gegeben. Aus städtebaulichen Gründen werden bei diesem Projekt keine aktiven Maßnahmen umgesetzt, da innerstädtisch in der Ortslage keine Schallschutzwände oder -wälle errichtet werden können.

Nach einem BVerG-Urteil² kann aber auf aktive Maßnahmen verzichtet werden, wenn passive Maßnahmen und Gebäudestellungen einen ausreichenden Schallschutz gewährleisten.

Für die künftigen Gebäude und die Bestandsgebäude (bei anzeigepflichtigen Änderungen) passive Schutzmaßnahmen in Form von Lärmpegelbereichen gemäß 4109-1:2016-07 [6] berechnet.

Die Lärmpegelbereiche sind entsprechend der DIN 4109-1:2018-01 von I bis VII definiert. Die Lärmpegelbereiche gelten für alle Aufenthaltsräume in allen Geschossen.

Dabei gilt folgende Anforderung nach [6] an die gesamten 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.

² BVerwG CN 2.06/OVG 7D48/04.NE vom 22.03.2007

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.

Da es sich um Verkehrslärm handelt, sind gemäß DIN 4109-2:2018-01, Kap. 4.4.5.2 auf den berechneten Außenlärmpegel 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 höhere Überschreitung vorliegt. Somit ist zusätzlich nach DIN 4109 ein Zuschlag von 10 dB(A) pauschal auf den Nachtwert zu vergeben, um die Schlafräume zu schützen.

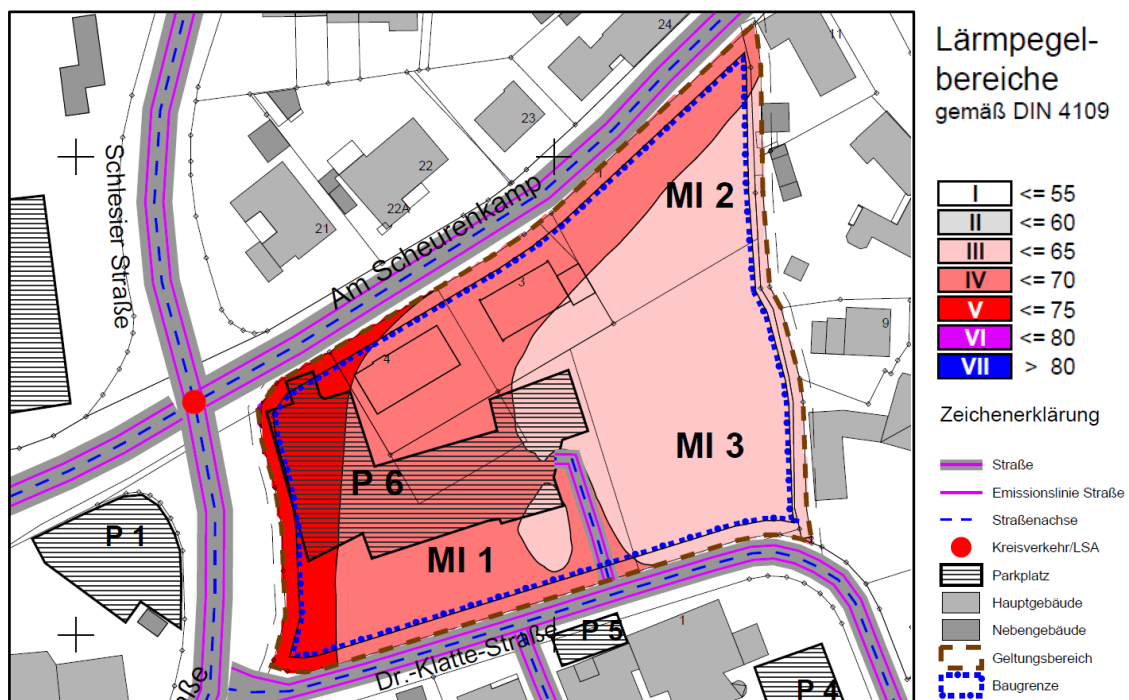


Bild 5: Darstellung der Lärmpegelbereiche, ohne Maßstab, genordnet

Für Aufenthaltsräume, die nur zum Wohnen genutzt werden, dürfen die Lärmpegelbereiche in Bild 5 und zwei Stufen reduziert werden.

Da es insbesondere nachts zu einer Überschreitungen des Orientierungswertes kommt, sind zusätzlich in den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen mit Fenstern in den betroffenen Gebäudefronten schallgedämmte Lüftungen vorzusehen.

7 Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

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

Innerhalb der eingetragenen Lärmpegelbereiche sind zum Schutz vor Verkehrslärm bei Errichtung, Nutzungsänderung oder baulicher Änderung von Räumen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich (Luftschalldämmung von Außenbauteilen).

Es sind bauliche Schutzvorkehrungen mit dem resultierenden Schalldämmmaß erf. R_w der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) wie folgt vorzunehmen:

Lärmpegelbereich III = maßgeblicher Außenlärm ≤ 65 dB(A)

Lärmpegelbereich IV = maßgeblicher Außenlärm ≤ 70 dB(A)

Lärmpegelbereich V = maßgeblicher Außenlärm ≤ 75 dB(A)

In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen sind in den gekennzeichneten Bereichen schalldämmende Lüftungen vorzusehen.

An den Fassaden der im Geltungsbereich liegenden Gebäuden, die den Straßen zugewandt sind, ist eine Überschreitung des Grenzwertes der 16. BImSchV am Tag berechnet worden. Dort dürfen keine Außenwohnbereiche wie Balkone und Terrassen errichtet werden, wenn keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen in Form von Loggien oder Verglasungen angebracht werden.

Details sind im Genehmigungsverfahren zu klären. Wenn dort in einer schalltechnischen Detailberechnung nachgewiesen wird, dass der Grenzwert von 64 dB(A) am Tag eingehalten wird, können Außenwohnbereiche auch ohne zusätzliche bauliche Schutzmaßnahmen zugelassen werden.

Aufgestellt:
Osnabrück, 24.08.2026
Pr/22-142-03.DOC



Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

8 Anlage: Verwendete Unterlagen

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

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974
- [2] Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR) vom 02.06.1997
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßenbau und Verkehr (FGSV):
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [4] Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV), BMV 1990
- [5] DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2002 / Beiblatt 1, Juli 2023
- [6] DIN 4109-1:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise
- [7] Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr: Straßenverkehrszählung 2021
- [8] Zacharias Verkehrsplanungen: Nullfall 2017 und Verkehrsprognose für das Jahr 2030, Aktualisierung des Verkehrsmodells der Stadt Diepholz (Stand: 20.12.2022)
- [9] Zacharias Verkehrsplanungen: Verkehrsuntersuchung zur Neuordnung der Verkehrsflächen des Schulgeländes im Rahmen des Masterplan Bildungscampus in der Stadt Diepholz (Stand: 28.02.2018)
- [10] Planungsbüro Hahm GmbH: Bebauungsplan Nr. 106 „Am Scheurenkamp Süd“
(Entwurf vom 28.07.2026)
- [11] K2 Plan/WS ImmoInvest GmbH (Diepholz) für WS ImmoInvest GmbH:
Quartier am Scheurenkamp; Konzeptstand 09.07.2026
- [12] Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen ... Tiefgaragen; Schriftenreihe des Bay. Landesamt für Umwelt, Ausgabe 2007

Stadt Diepholz, B-Plan Nr. 106 "Am Scheurenkamp", Schallt. Untersuchung Emissionsberechnung Straße - RLK-1: Verkehrslärm

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
Straßenoberfläche		
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



RP Schalltechnik Molenseten 3 49086 Osnabrück

18.08.2026
Seite 1

Stadt Diepholz, B-Plan Nr. 106 "Am Scheurenkamp", Schallt. Untersuchung Emissionsberechnung Straße - RLK-1: Verkehrslärm

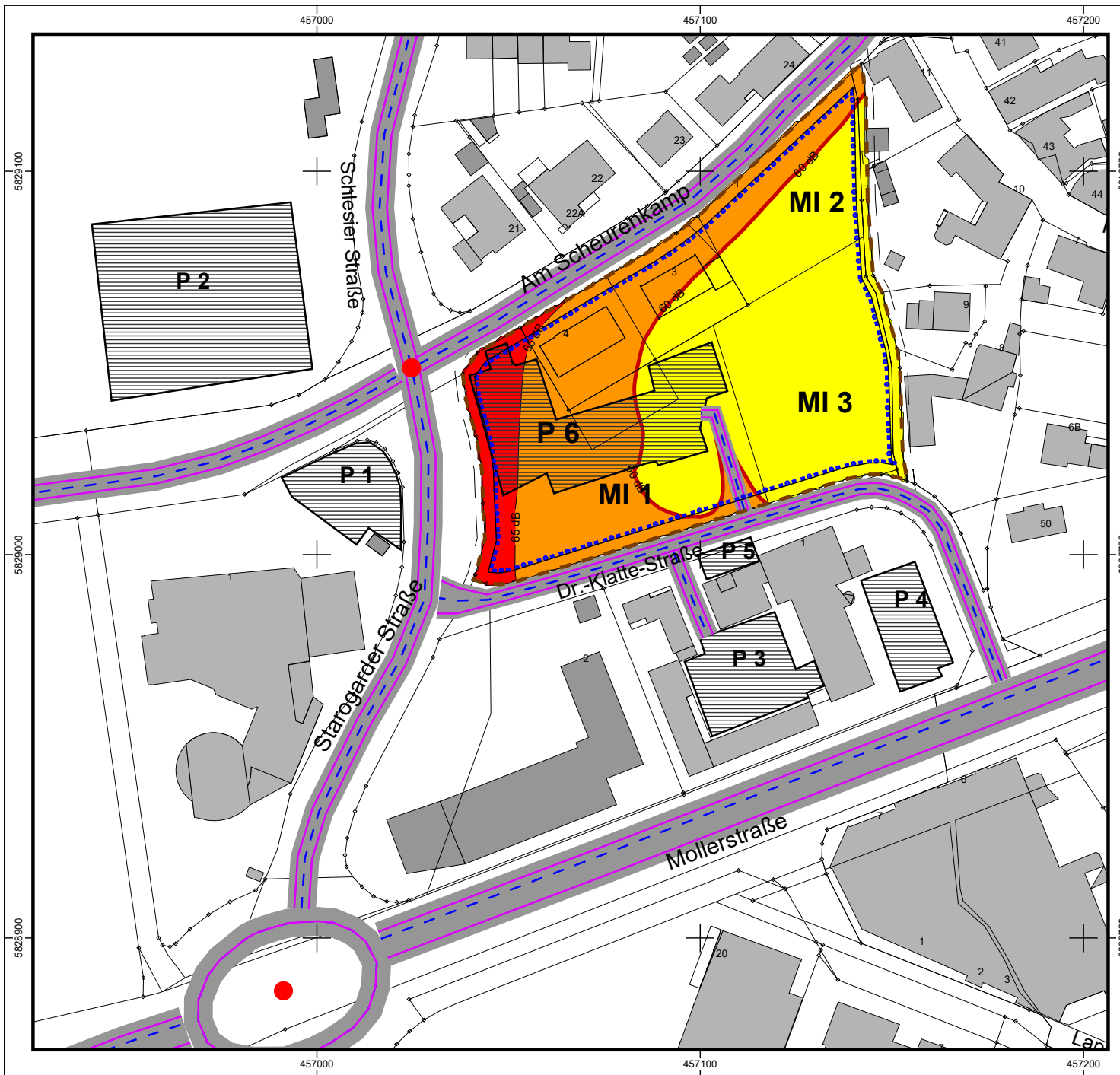
Anlage
1

Straße	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	pPkw Tag %	pLkw Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Straßenoberfläche	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)	
Mollerstraße PPF	11740	675	117	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,01	75,73	
Mollerstraße PPF	11740	675	117	30	30	30	30	92,00	3,00	5,00	0,00	30,00	30,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	80,41	73,29	
Mollerstraße PPF	10330	594	103	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,45	75,18	
Mollerstraße PPF	10740	618	107	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,62	75,34	
Starogardener Straße PPF	7625	438	76	30	30	30	30	92,00	3,00	5,00	0,00	30,00	30,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,53	71,41	
Starogardener Straße PPF	7625	438	76	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,39	75,12	
Thouarsstraße PPF	660	38	7	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	70,50	63,23	
Thouarsstraße PPF	660	38	7	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	72,68	65,41	
Kreisverkehr PPF	6000	345	60	30	30	30	30	92,00	3,00	5,00	0,00	30,00	30,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	77,49	70,37	
Dr.-Klatte -Straße PPF	450	26	5	30	30	30	30	98,00	1,00	1,00	0,00	30,00	30,00	100,00	0,00	0,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	64,50	56,25	
Dr.-Klatte -Straße PPF	620	36	6	30	30	30	30	98,00	1,00	1,00	0,00	30,00	30,00	100,00	0,00	0,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,91	57,65	
Am Scheurenkamp PPF	1000	58	10	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	75,17	67,89	
Am Scheurenkamp PPF	1000	58	10	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	72,98	65,70	
Schlesierstraße PPF	6770	389	68	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,46	76,18	
Schlesierstraße PPF	6770	389	68	50	50	50	50	92,00	3,00	5,00	0,00	50,00	50,00	89,00	5,00	6,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	81,34	74,06	
Zufahrt P 3	240	14	2	30	30	30	30	100,00	0,00	0,00	0,00	30,00	30,00	100,00	0,00	0,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	61,18	52,73	
Zufahrt P 6	512	30	4	30	30	30	30	100,00	0,00	0,00	0,00	30,00	30,00	100,00	0,00	0,00	0,00	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,65	56,90	



RP Schalltechnik Molenseten 3 49086 Osnabrück

18.08.2026
Seite 2



Stadt Diepholz



Bebauungsplan Nr. 106
"Am Scheurenkamp"

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrslärm

Karte

1

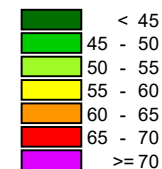
Isophonenkarte für den Verkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

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

Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

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

Pegelwerte LrT in dB(A)



Zeichenerklärung

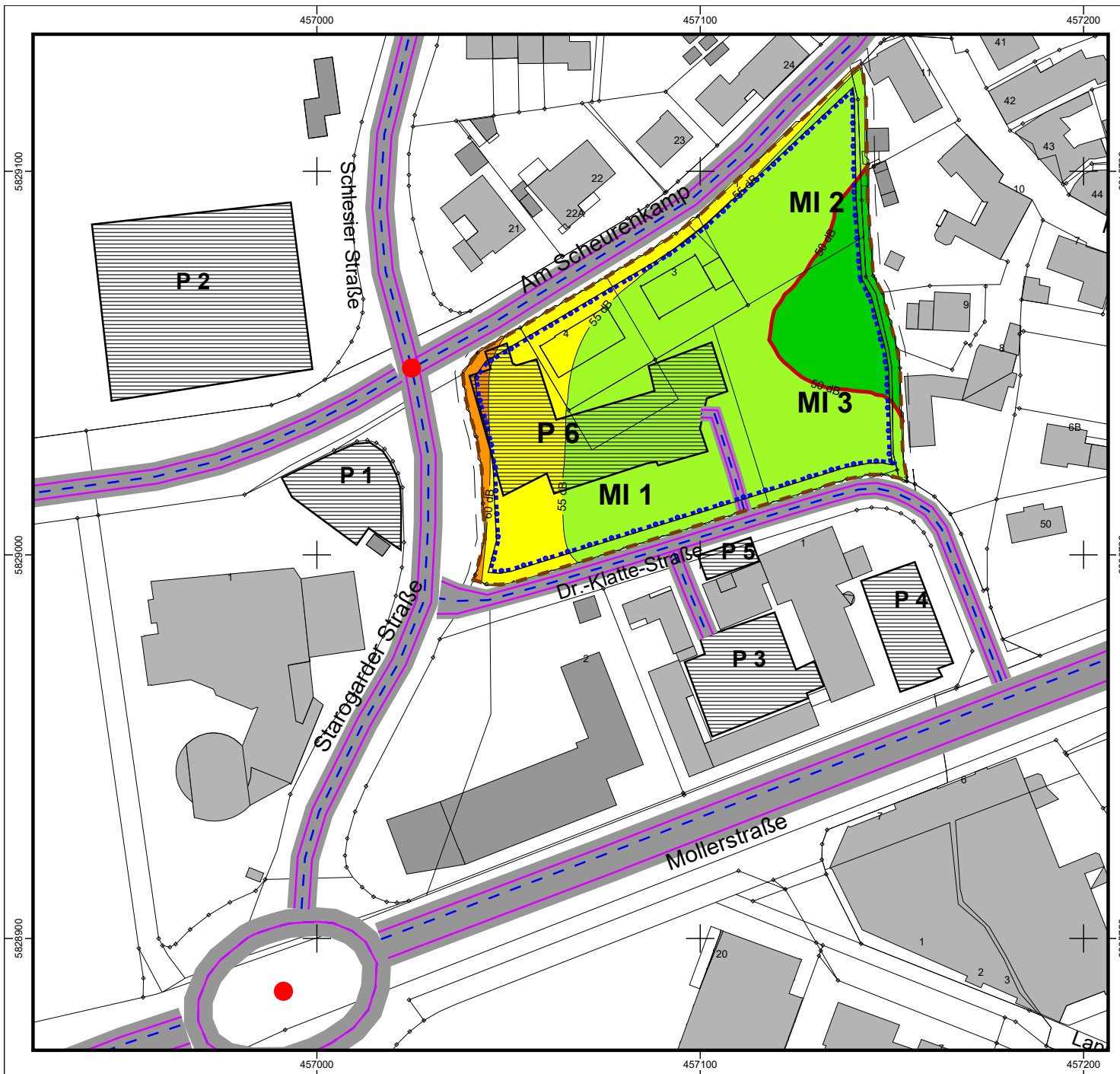
- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Parkplatz
- Bestandsgebäude
- Nebengebäude
- Orientierungswert MI
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Baugrenze
- Kreisverkehr/LSA



Maßstab 1:1500



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 18.08.2026



Stadt Diepholz



Bebauungsplan Nr. 106
"Am Scheurenkamp"

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrslärm

Karte

2

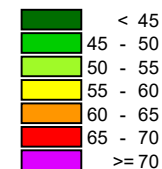
Isophonenkarte für den Verkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

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

Berechnungshöhe: 4 m über Gelände

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

Pegelwerte LrN in dB(A)



Zeichenerklärung

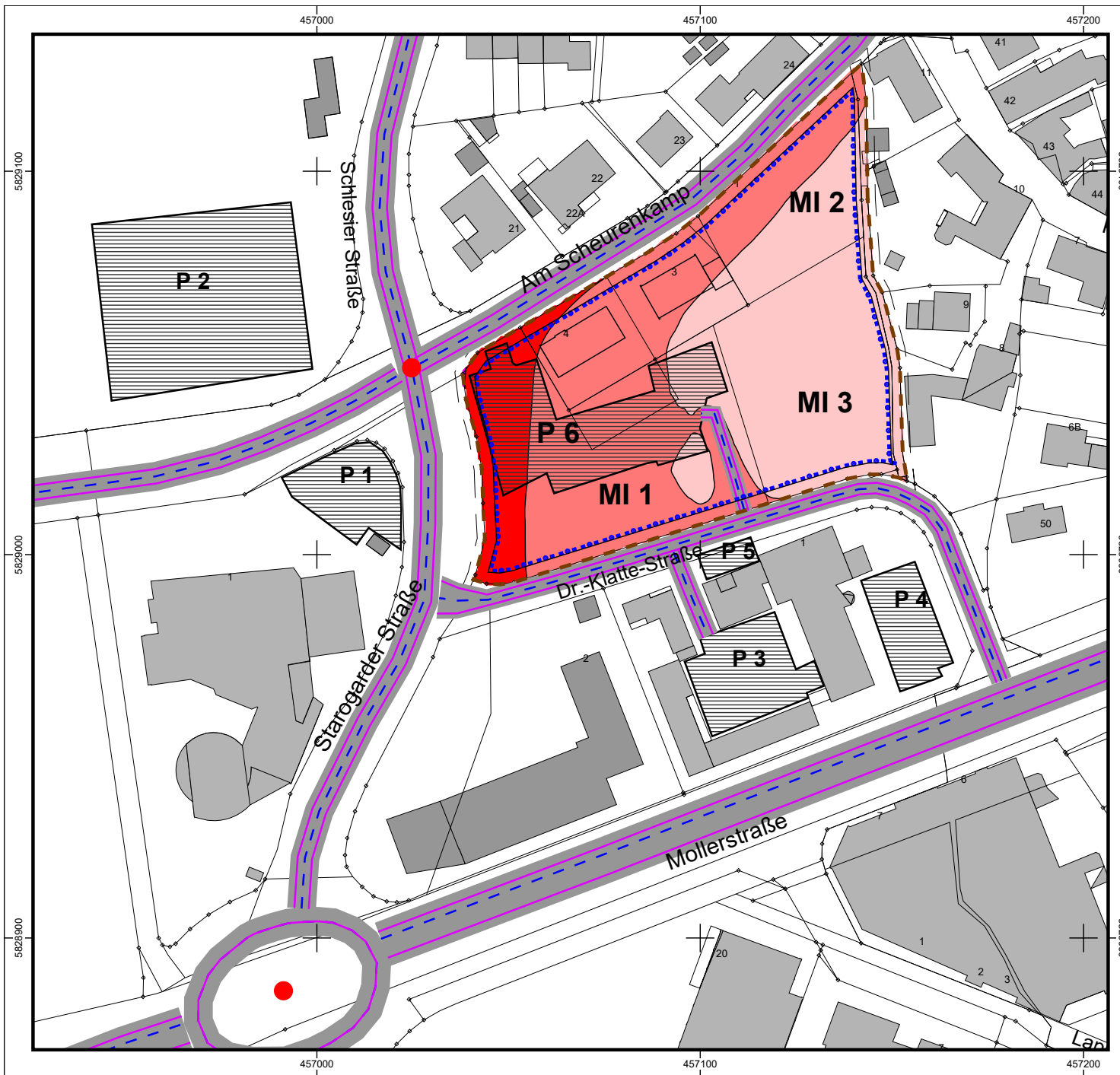
- Straße
- Emissionslinie Straße
- Straßenachse
- Parkplatz
- Bestandsgebäude
- Nebengebäude
- Orientierungswert MI
- Abgrenzung Untersuchungsgebiet
- Baugrenze
- Kreisverkehr/LSA



Maßstab 1:1500



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 18.08.2026



Stadt Diepholz



Bebauungsplan Nr. 106
"Am Scheurenkamp"

Fachbeitrag Schallschutz
Verkehrslärm

Karte

3

Karte zur Darstellung
der Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109, Tabelle 7

Grundlagen:
Ausbreitungsberechnung Nacht (Karte 2)
zzgl. Pegelkorrekturen
+3 dB(A) für Straßenverkehr
+10 dB(A) für erhöhte Störwirkung Nacht

Lärmpegel- bereiche gemäß DIN 4109

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

Zeichenerklärung

	Straße
	Emissionslinie Straße
	Straßenachse
	Kreisverkehr/LSA
	Parkplatz
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Geltungsbereich
	Baugrenze



Maßstab 1:1500



Bearbeitet durch:
RP Schalltechnik
Molenseten 3
49086 Osnabrück
Tel: (0541) 150 55 71
Stand 18.08.2026