AMT Ingenieurgesellschaft mbH

Gesellschaft für Akustik, Messungen und Technische Planungen
Amtlich bekanntgegebene Messstelle nach §§ 26, 29b BImSchG

Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 35 in Peine Stederdorf

Datum des Gutachtens:	14.07.2026
Nummer:	168428-A-2
Umfang:	36 Seiten Bericht 10 Seiten Anhang
Fachlich Verantwortlicher:	Prof. Dipl.-Ing. (FH) M. Oehlerking
Bearbeiter:	B.Eng. J. Kirchhoff M.Sc. N. Leithold
Auftraggeber:	Hotel Schönau GmbH Peiner Straße 17 31228 Peine
Ausführung:	AMT Ingenieurgesellschaft mbH Steller Straße 4, 30916 Isernhagen Telefon (051 36) 87 86 20 0 Telefax (051 36) 87 86 20 29 E-Mail: info@amt-ig.de http://www.amt-ig.de

Akustik

Schallschutz

Medientechnik

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-19005-01-00

Die AMT Ingenieurgesellschaft mbH ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für Gruppe V: Ermittlung von Geräuschen (Modul Immissionsschutz) nach DIN 45688:2014 akkreditiert.

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung ... 3
2 Planungsgrundlagen ... 3
3 Beschreibung des Untersuchungsraums ... 4
4 Verkehrslärm im Plangebiet ... 6
4.1 Beschreibung der Geräuschquellen ... 6
4.2 Beurteilungsgrundlage ... 8
4.3 Berechnungsergebnisse ... 10
4.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen ... 11
5 Gewerbelärm im Plangebiet ... 12
5.1 Geräuschquellen außerhalb des Plangebiets ... 12
5.2 Beurteilungsgrundlage ... 14
5.3 Berechnungsergebnisse ... 15
5.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen ... 17
6 Vorhabenbezogener Gewerbelärm ... 17
6.1 Geräuschquellen innerhalb des Plangebiets ... 18
6.1.1 Restaurants ... 18
6.1.2 Hotelbetrieb ... 19
6.1.3 Stellplätze ... 19
6.1.4 Anlieferung ... 21
6.1.5 Freisitzflächen ... 22
6.1.6 Gebäudeabstrahlung ... 22
6.1.7 Haustechnische Anlagen ... 23
6.1.8 Trauwiese ... 24
6.2 Berechnungsergebnisse ... 25
7 Vorhabenbezogener Verkehrslärm ... 30
8 Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel ... 31
9 Vorschläge zu Festsetzungen ... 32
10 Zusammenfassung ... 33
11 Quellen ... 35
12 Anhang ... 36

Das vorliegende schalltechnische Gutachten Nr. 168428-A-2 gilt als Ersatz für das Gutachten Nr. 168428-A-1 mit Stand vom 16.03.2026. Es wurde die Erweiterung des Geltungsbereichs des B-Plans eingefügt und die Berechnungen angepasst. Weiter wurde die Möglichkeit von Trauungen auf dem Hotelgrundstück betrachtet. Wir bitten Sie, die von uns bisher erhaltenen Unterlagen entsprechend auszutauschen bzw. im Original zu vernichten und durch den aktuellen Stand zu ersetzen.

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Peine beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 35 in der Ortschaft Stederdorf östlich der *Peiner Straße*. Zum aktuellen Zeitpunkt liegt im Süden eine Teilbebauung mit einem Hotel vor, welches im Zuge der neuen Aufstellung des Bebauungsplans erweitert werden soll und im Norden befinden sich verschiedene Wohnhäuser und Gewerbe. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Sondergebiets mit Zweckbestimmung Hotel im Süden und eines Urbanen Gebiets im Norden vorgesehen.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch im Hinblick auf möglich Immissionskonflikte wurde die *AMT Ingenieurgesellschaft mbH* von der *Hotel Schönau GmbH* mit einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. Folgende potentielle Konfliktpunkte sind zu untersuchen:

- Verkehrslärm im Plangebiet
- Gewerbelärm im Plangebiet
- Planinduzierter Verkehrslärm an den Nutzungen außerhalb des Plangebiets
- Planinduzierter Gewerbelärm an den Nutzungen außerhalb des Plangebiets

In der schalltechnischen Untersuchung wird daher die Machbarkeit des Plans anhand des Vorentwurfs überprüft und die notwendigen Vorkehrungen zur Sicherstellung gesunder Aufenthaltsverhältnisse abgeleitet.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation erfolgen hierzu auf Grundlage der DIN 18005 *‘Schallschutz im Städtebau‘ [11]* in Verbindung mit der *Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm* (TA Lärm) [7], der Verkehrslärmschutzverordnung [5] sowie den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-19) [6]. Hierbei werden gegebenenfalls Vorschläge für aktive und planerische Schallschutzmaßnahmen erarbeitet und in ihrer Wirksamkeit beurteilt.

Des Weiteren erfolgt die Aufteilung des Plangebiets in Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 *‘Schallschutz im Hochbau‘* [9] als Eingangsgröße für die Ermittlung der Anforderungen an den passiven Schallschutz.

2 Planungsgrundlagen

Für die Bearbeitung und Erstellung des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens wurden die folgenden Unterlagen und Daten zur Verfügung gestellt bzw. herangezogen:

- Lageplan Untersuchungsgebiet, NOLIS-Navigator, Stand 09/2023,
- 3D-Gebäudemodell (LOD 1), Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Stand 12.09.2023,
- Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 35, Maßstab, Stand 23.11.2022,
- Entwurf des Bebauungsplan Nr. 35 „Sondergebiet Hotel, Peiner Straße zwischen Burggartenweg und Hasenkamp“, Stadt Peine, Maßstab 1:1000, Stand 03.06.2026,
- Bebauungsplan Nr. 16 Am Bahnhof, Stadt Peine, Maßstab 1:1000, Stand 01.03.1972,
- Bebauungsplan Nr. 19 Im Lah, Stadt Peine, Maßstab 1:1000, Stand 09.07.2001,
- Bebauungsplan Nr. 24 zwischen Trentelmoorweg und Luhberghalle, Stadt Peine, Maßstab 1:1000, Stand 20.01.1994,
- Vorhaben- und Erschließungsplan Nr. 3 zwischen Hasenkamp und Julius-Leber-Straße, Stadt Peine, Maßstab 1:1000, Stand 08.03.1999,
- Verkehrsprognose 2035 Stadt Peine, Stadt Peine, erhalten per Mail am 22.09.2023,

- Pläne Hotel (Bestand und Neubau), Hotel Schönau, erhalten per Mail am 02.11.2023 und 10.11.2023,
- Draufsicht Hotel Schönau, Stand 19.12.2025, erhalten per Mail am 07.01.2025,
- Grundstückskonzept Variante „A“ – Grundriss EG, Hotel Schönau, Maßstab 1:500, Stand 07.2025,
- Grundstückskonzept Variante „B“ – Parktisch, Hotel Schönau, Maßstab 1:500, Stand 07.2025,
- Datenblatt Klimagerät, Hotel Schönau, erhalten per Mail am 12.12.2023,
- Ortstermin zur Sichtung des Untersuchungsraums sowie zur Betriebsbesichtigung des Hotel Schönau am 09.11.2023.

3 Beschreibung des Untersuchungsraums

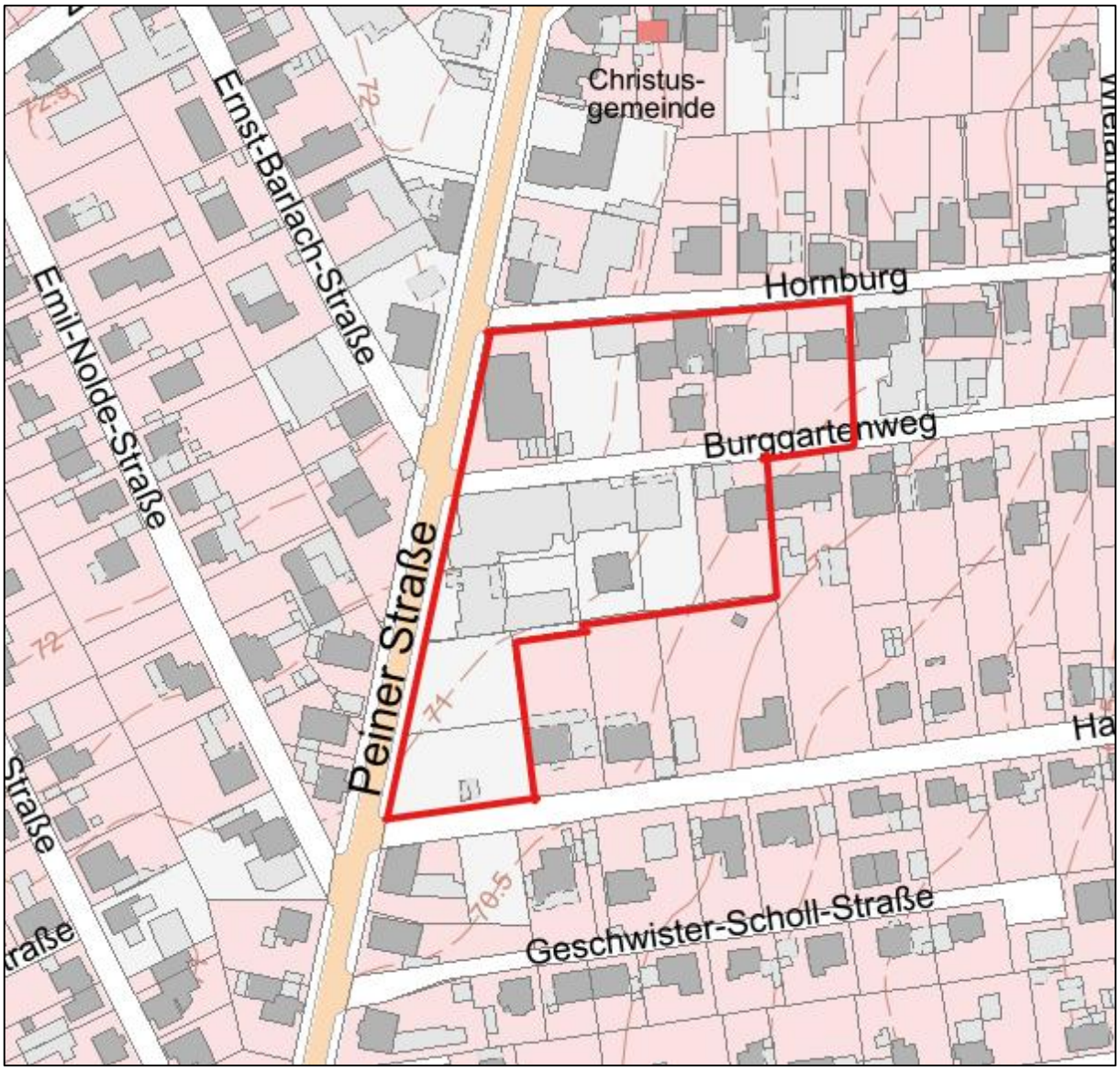
Das schalltechnisch zu untersuchende, ca. 13.500 m² große Plangebiet befindet sich nördlich der Bundesautobahn A2 in der Ortschaft Stederdorf der Stadt Peine östlich der Peiner Straße (siehe Abbildung 1). Das allgemeine Umfeld besteht überwiegend aus Wohnnutzungen und kleineren Gewerbeeinheiten entlang der Peiner Straße. In dem Bebauungsplan ist die Ausweisung von einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Hotel und einem Urbanen Gebiet geplant.

Aktuell wird im Plangebiet bereits das Hotel Schönau betrieben. Das Hotel betreibt neben dem normalen Hotelbetrieb mit aktuell 64 Zimmern ein Restaurant sowie eine Bar und bietet seine Räumlichkeiten für Feiern und Veranstaltungen an. Neben dem Hotel befindet sich außerdem ein Einfamilienhaus im Plangebiet, welches von der Betreiberfamilie bewohnt wird. Nördlich des Burggartenwegs liegen zusätzlich ein Gewerbegebäude mit zwei Restaurants, mehrere Wohnhäuser sowie eine zum Hotel gehörende Stellplatzfläche. Zusätzlich ist eine Parkpalette für das Hotel im Nordosten geplant.

Die Planung sieht eine Erweiterung des Hotels Richtung Süden auf einer aktuell als Stellplatzfläche für Gäste unbebauten Fläche vor. Somit sollen bis zu maximal 49 neue Zimmer entstehen. Zusätzlich ist eine Erweiterung des Hotelgrundstücks nach Osten auf bisher durch Wohngebäude bebauten Flächen vorgesehen. Hier sind weitere Parkmöglichkeiten sowie eine Außenfläche für Trauungen geplant.

Direkt an das Plangebiet angrenzend sind keine rechtsgültigen Bebauungspläne vorhanden. Die Stadt Peine stuft den Schutzbedarf in erster Gebäudereihe entlang der Peiner Straße als Mischgebiet ein, die dahinter folgenden Nutzungen werden nach Auskunft als Allgemeines Wohngebiet eingeschätzt. Für das Sondergebiet mit Zweckbestimmung Hotel werden die Orientierungswerte analog wie die übrigen Nutzungen in erster Gebäudereihe entlang der Peine Straße wie die eines Mischgebiet betrachtet.

Abbildung 1 Lageplan des Untersuchungsraumes mit skizzenhafter Abgrenzung des Plangebiets (LGLN, Ausschnitt ohne Maßstab)



Datengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026 LGLN

Abbildung 2 Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 35 (infraplan, Ausschnitt ohne Maßstab)

4 Verkehrslärm im Plangebiet

Im Folgenden werden die durchgeführten Berechnungen zum Straßenverkehrslärm erläutert. Sukzessive wird auf die herangezogenen Eingangsdaten, die Berechnungsergebnisse und die daraus abzuleitenden Empfehlungen eingegangen.

4.1 Beschreibung der Geräuschquellen

► Straßenverkehr

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 35 wird durch den angrenzenden öffentlichen Straßenverkehr verlärmt. Als maßgebliche Straßenabschnitte werden die in Tabelle 1 dargestellten Verkehrswege betrachtet. Die Lage der maßgeblichen Straßenabschnitte ist in Abbildung 3 dargestellt.

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach Vorgaben der *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* (RLS-19) [6] anhand der von der Stadt Peine bereitgestellten Verkehrszahlen für die Prognosebelastungen 2035 für die Peiner Straße (B 444). Die Verkehrszahlen für die Bundesautobahn A2 basieren auf der Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2021. Da die von der Stadt Peine bereitgestellten Daten zur Peiner Straße keine Angaben zum Schwerlastanteil beinhalten, wurde dieser der Verkehrsmengenkarte Niedersachsen 2021 entnommen.

Die Verteilung der maßgebenden Verkehrsstärken auf die Beurteilungszeiträume erfolgt nach den Standardvorgaben der RLS-19 [6].

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird entsprechend der örtlichen Gegebenheiten und eine Fahrbahnoberfläche der Referenzkategorie (kein Korrekturwert für die Straßendeckschicht D_{SD}) zu Grunde gelegt.

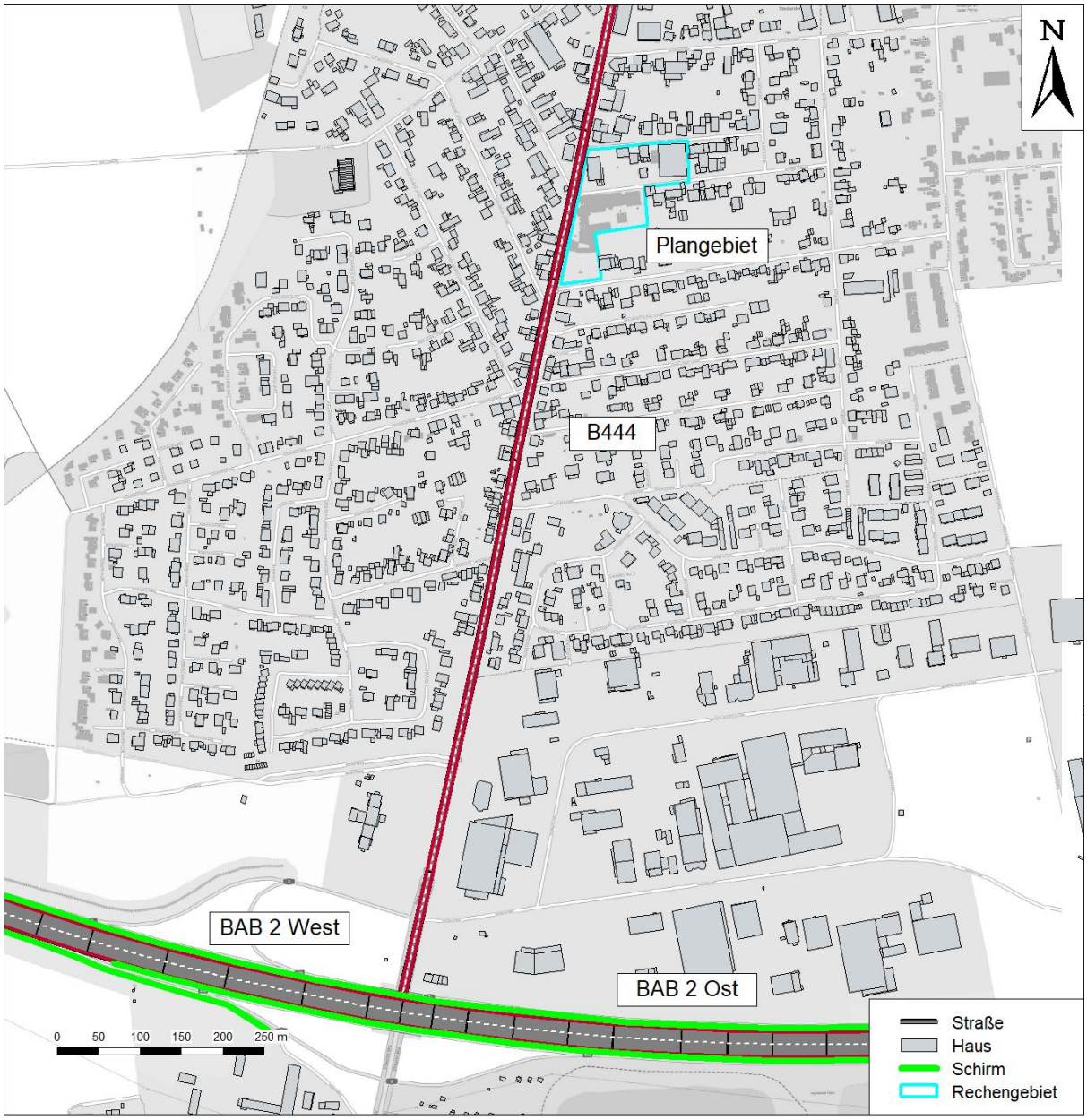
Die Längsneigung der betrachteten Straßenabschnitte ist kleiner als 2 %, sodass richtlinienkonform kein Zuschlag vergeben wird. Die Zuschläge für Knotenpunkte (Kreisverkehre und lichtzeichengeregelte Kreuzungen) werden gemäß der RLS-19 [6] berücksichtigt.

Die Stellplätze entlang öffentlicher Straßen (Längs- und Querparkstreifen, Parkbuchten) werden entsprechend der üblichen Vorgehensweise nicht separat betrachtet. Man kann davon ausgehen, dass hier die Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen.

Tabelle 1 Berechnungsansätze der maßgeblichen Straßenabschnitte im Untersuchungsraum

Straßenabschnitt	Höchstgeschwindigk.		stündliche Verkehrs-stärke M		Lkw-Anteile				längenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}'	
					p_1	p_2	p_1	p_2		
	Pkw	Lkw	Tag	Nacht	Tag		Nacht		Tag	Nacht
-	[km/h]		[Kfz/h]		[%]		[%]		[dB(A)/m]	
B444	50	50	718,8	125,0	1,3	3,1	3,1	5,7	82,8	75,8
BAB 2 West	130	90	4606,5	1162,0	4,9	18,1	16,4	41,1	100,9	96,9
BAB 2 Ost	130	90	4068,2	1026,2	5,2	19,1	17,4	43,4	100,4	96,6

Abbildung 3 Lage der maßgeblichen Straßenabschnitte (CadnaA)



© basemap.de / BKG 01/2026
Auszug aus den Geodaten des Landesamt für Geoinformationen und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026

4.2 Beurteilungsgrundlage

Für den geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 35 soll geprüft werden, ob die schalltechnischen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 [12] der DIN 18005 *'Schallschutz im Städtebau'* eingehalten werden. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen für die städtebauliche Planung, deren Einhaltung wünschenswert ist, damit die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen erfüllt wird. Die berechneten Geräuschimmissionen werden dabei für jede Geräuschart einzeln mit den schalltechnischen Orientierungswerten verglichen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2 Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm

Gebietsart	**Orientierungswerte DIN 18005**	
	Tag (06 - 22 Uhr)	**Nacht** (22 – 06 Uhr)
-	[dB(A)]	[dB(A)]
Reines Wohngebiet (WR)	50	40
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI), Urbanes Gebiet (MU)	60	50
Kerngebiet (MK)	63	53
Gewerbegebiet (GE)	65	55
Sonstiges Sondergebiet (SO) (je nach Schutzbedarf)	45 - 65	35 - 65

Anders als Immissionsgrenzwerte stellen die Orientierungswerte keine verbindlich einzuhaltende Obergrenze für die Geräuschimmissionen dar. Überschreitungen der Orientierungswerte sind demnach der Abwägung mit anderen Belangen wie beispielsweise dem Wohnraumbedarf, der infrastrukturellen Lage des Plangebiets etc. zugänglich. Im Hinblick auf den Trennungsgrundsatz unverträglicher Nutzungen sowie das Minimierungserfordernis schädlicher Umwelteinwirkungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ist bei einer Überschreitung der Orientierungswerte die Durchführbarkeit von Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und die Verhältnismäßigkeit abzuwägen. Je höher eine Überschreitung der Orientierungswerte ausfällt, desto gewichtiger müssen auch die Gründe sein, aus denen auf Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden soll.

► Außenbereiche

Für Außenbereiche sollen die in Beiblatt 1 der DIN 18005 [12] genannten Orientierungswerte als Beurteilungsmaßstab herangezogen werden. Als schutzbedürftig gelten für einen längeren Aufenthalt vorgesehene Flächen, z.B. mit Gebäuden verbundene Außenwohnbereiche wie Balkone und Terrassen, aber auch beispielsweise die Außenspielfläche einer KiTa. Bei der Beurteilung ist stets von den Werten für den Tagzeitraum auszugehen, da bei Außenbereichen in der Nacht kein erhöhter Schutzbedarf zur Sicherstellung des Nachtschlafs besteht.

Bei den Orientierungswerten handelt es sich um Lärmbelastungen, die den typischen Charakter der benannten Gebiete widerspiegeln. Sie sind nicht gleichzusetzen mit gesetzlich verankerten Richt- oder Grenzwerten, welche nicht überschritten werden sollen bzw. dürfen. Stattdessen geben Orientierungswerte einen Maßstab für die Abwägung der Lärmbelastungen im Rahmen der städtebaulichen Planung. Eine Überschreitung der Orientierungswerte erfordert also nicht zwangsläufig Schallschutzmaßnahmen, wenn in der städtebaulichen Abwägung aufgrund anderer Belange gewichtige Gründe für die Tolerierbarkeit erhöhter Lärmimmissionen vorliegen. Der planenden Stadt bzw. Gemeinde sind somit Spielräume für einen eigenen, begründeten Umgang mit Schallimmissionen in Außenbereichen eröffnet.

Ein Grenzwert für die Schallimmissionen bei Außenbereichen ist nicht gesetzlich festgelegt. Die Grenze der Abwägung kann daher nur aus der einschlägigen Rechtsprechung abgeleitet werden. Als nicht mehr zumutbar können danach Geräuschimmissionen oberhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV erachtet

werden, auch die Sprachverständlichkeit im Außenbereich muss gewährleistet sein. Die korrespondierende Grenze der Abwägung – welche sich in den Leitfäden zum Lärmschutz verschiedener Großstädte wiederfindet – kann bei Geräuschimmissionen von 64 – 65 dB(A) gesehen werden. Bei höheren Schallimmissionen sind bauliche Maßnahmen zum Schutz der Außenbereiche unumgänglich.

► Belüftung von Schlafräumen

Die Rechtsprechung geht davon aus, dass zur angemessenen Befriedigung der Wohnbedürfnisse heutzutage die Möglichkeit des Schlafens bei teilgeöffnetem Fenster gehört. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird ausgeführt, dass ungestörter Schlaf bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilgeöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich ist. Anhand einer typischen Pegeldifferenz von ca. 15 dB durch ein gekipptes Fenster ergibt sich ein Zielwert von 30 dB(A) innerhalb von Schlafräumen für die Sicherstellung erholsamen Schlafes.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes in der Nacht sollten daher bei Geräuschimmissionen über 45 dB(A) planerische oder baulich-technische Maßnahmen getroffen werden.

4.3 Berechnungsergebnisse

Mit der Software CadnaA (Version 2026) wurden die relevanten Verkehrswege sowie alle baulichen und topographischen Parameter in einem Berechnungsmodell digitalisiert und eine Schallausbreitungsrechnung nach den Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung [5] in Verbindung mit den RLS-19 [6] durchgeführt.

Dabei wurde die vorhandene Bebauungsstruktur in das Berechnungsmodell integriert. Die Berechnungsergebnisse werden als flächendeckende Schallimmissionsraster bei freier Schallausbreitung im Plangebiet und als Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der Entwurfsplanung in Anhang A dargestellt

Für die Ausbreitungsrechnungen werden Aufpunkthöhen von 3 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und von jeweils 2,8 m für die weiteren Obergeschosse unterstellt. Gemäß Verkehrslärmschutzverordnung ist der Immissionsort in Höhe der Geschossdecke anzusetzen.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr im Vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005.

Tabelle 3 Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm

Höhe	Beurteilungspegel		Orientierungswert		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
EG	47 bis 70	43 bis 63	60	50	bis 10	bis 13	Gebäude-fassade Hotel
1. OG	48 bis 70	42 bis 63	60	50	bis 10	bis 13	
2. OG	48 bis 69	43 bis 62	60	50	bis 9	bis 12	
EG	52 bis 71	45 bis 64	60	50	bis 11	bis 14	Gebäude-fassade Peiner Str. 15
1. OG	52 bis 71	45 bis 64	60	50	bis 11	bis 14	
EG	51 bis 57	41 bis 51	60	50	-	bis 1	

Höhe	Beurteilungspegel		Orientierungswert		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
1. OG	48 bis 57	42 bis 51	60	50	-	bis 1	Gebäude-fassade Burggarten-weg 1
2. OG	48 bis 58	43 bis 51	60	50	-	bis 1	
EG	43 bis 53	37 bis 47	60	50	-	-	Gebäude-fassade Burggarten-weg 6
1. OG	46 bis 54	40 bis 48			-	-	
EG	48 bis 57	41 bis 50	60	50	-	bis 1	Gebäude-fassade Hornburg 6
1. OG	47 bis 57	41 bis 51	60	50	-	bis 1	
1. OG	54 bis 71	44 bis 65	60	50	bis 11	bis 14	Plangebiets-grenze

Tagsüber sind aufgrund des Verkehrslärms Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts an den westlichen Gebäudefassaden des Gebäudes Peiner Straße 15 um bis zu 11 dB(A) zu erwarten. An den Fassaden des Hotels sind ebenfalls Überschreitungen um bis zu 10 dB(A) zu erwarten.

Nachts ergeben sich rechnerisch an den Fassaden aller Gebäude Überschreitungen der Orientierungswerte. Die höchsten Beurteilungspegel bis zu 63 dB(A) bzw. 64 dB(A) ergeben sich an den Westfassaden der Peiner Straße bzw. des Hotels. Entlang der westlichen Plangebietsgrenzen ergeben sich ebenfalls Überschreitungen von bis zu 11 dB(A) am Tag und 14 dB(A) in der Nacht.

4.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Da im Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl am Tag als auch in der Nacht durch den Verkehrslärm festgestellt werden, ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein Schallschutzkonzept für das Plangebiet zu erarbeiten. Dabei ist eine sachgerechte städtebauliche Abwägung gemäß Baugesetzbuch (BauGB) [1] erforderlich und es sind geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung eines ausreichenden Lärmschutzes durch den Verfasser des Bebauungsplans planungsrechtlich festzulegen.

Als Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm kommen grundsätzlich in Betracht:

- Planerische Maßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände, Grundrissgestaltung)
- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände / -wälle)
- Passiver Schallschutz (ausreichende Schalldämmung von Außenbauteilen der Gebäude, Einbau von Lüftungseinrichtungen)

► Abwägungsvorschlag Verkehrslärm im Plangebiet

Das Plangebiet wird durch den Verkehrslärm insbesondere aus westlicher Richtung von der Peiner Straße (B 444) verlärmt. Planerische und aktive Schallschutzmaßnahmen sind großflächig daher nicht sinnvoll umsetzbar.

Es ist nicht möglich, geeignete Abstände zum immissionsrelevanten Verkehrsweg einzuhalten, ohne die Bauflächen erheblich zu verkleinern. Aktive Lärmschutzmaßnahmen müssten das Plangebiet an der West-Grenze umfassen und für eine wirksame Abschirmung in Höhe des 2. OG selbst eine Höhe von

9 m aufweisen um den Schutz der Hotelgäste sicherzustellen. Aufgrund der Lage der Parkplätze und Zugänge der Restaurants im Norden wären dort keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen möglich.

Zur Bewältigung des Immissionskonfliktes kommen daher vorrangig passive Lärmschutzmaßnahmen in Betracht. Im Bebauungsplan werden daher Lärmpegelbereiche definiert, welche als Eingangsgröße für die Berechnungen zum Schutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109:2018-01 dienen.

► Außenwohnbereiche

Geräuschimmissionen über 64 dB(A) am Tag sind im der *Peiner Straße* zugewandten Teil des Plangebiets zu erwarten.

Im östlichen Bereich bzw. an den lärmabgewandten Fassaden besteht die Möglichkeit, Außenwohnbereiche in einem Bereich anzuordnen, in welchem eine ausreichende Aufenthaltsqualität gewährleistet ist.

► Belüftung von Schlafräumen

In der Nacht treten im gesamten Plangebiet Geräuschimmissionen über 45 dB(A) durch den Verkehrslärm auf. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes bei Schlafräumen werden daher planerische bzw. baulich-technische Maßnahmen als textliche Festsetzung aufgenommen, mit denen ein ausreichender Schutz des Nachtschlafes auch bei teilgeöffnetem Fenster sichergestellt werden kann.

5 Gewerbelärm im Plangebiet

5.1 Geräuschquellen außerhalb des Plangebiets

Zu den Gewerbebetrieben im Untersuchungsraum liegen weder schalltechnische Gutachten oder Messdaten vor, noch gelten in diesen Bereichen bauleitplanerische Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes, welche für die schalltechnische Berechnung relevant sind (z.B. Emissionskontingente). Daher werden bei der Berechnung typische flächenbezogene Schallleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen in Ansatz gebracht. Bei der Vergabe der Schallleistungspegel wurde für ein Ergebnis auf der sicheren Seite von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen. Die Berechnungsansätze sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Die Lage der gewerblichen Geräuschquellen ist in Abbildung 4 zu sehen.

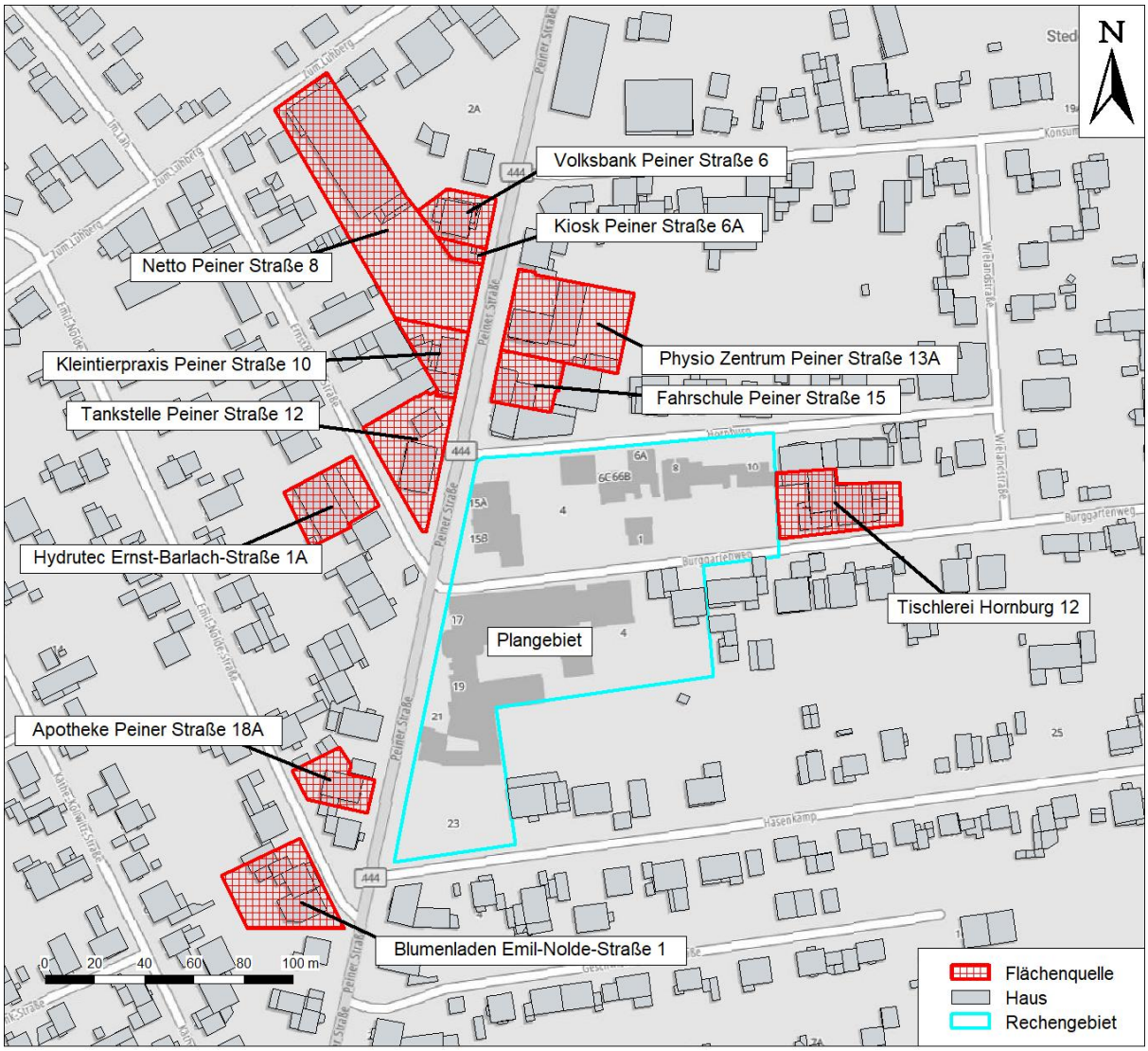
Die Flächenschallquellen wurden pauschal in einer Emissionshöhe von 5 m über Gelände verortet. Es wird eine durchgängige Einwirkzeit im Modell berücksichtigt.

Darüber hinaus werden Abschirmungen und Reflexionen an Gebäuden innerhalb der betrachteten Flächen nicht berücksichtigt, um einen abstrakten Planzustand abzubilden.

Tabelle 4 Berechnungsansätze mit typischen flächenbezogenen Schallleistungspegeln für die Gewerbeflächen im Untersuchungsraum

Bezeichnung	Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}''		Schallleistungspegel L_{WA}		Flächengröße
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)/m²]	[dB(A)/m²]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m²]
Apotheke *Peiner Straße 18A*	58	43	84,9	69,9	ca. 495
Blumenladen *Emil-Nolde-Straße 1*	58	43	88,4	73,4	ca. 1090
Tankstelle *Peiner Straße 12*	60	45	90,2	75,2	ca. 1050
Hydrutec *Ernst-Barlach-Straße 1A*	58	43	86,7	71,7	ca. 740
Netto *Peiner Straße 8*	60	45	95	80	ca. 3145
Kiosk *Peiner Straße 6A*	55	40	75,4	60,4	ca. 110
Volksbank *Peiner Straße 6*	57	42	83,9	68,9	ca. 485
Kleintierpraxis *Peiner Straße 10*	57	42	83,8	68,8	ca. 475
Fahrschule *Peiner Straße 15*	57	42	84,1	69,1	ca. 515
Physio Zentrum *Peiner Straße 13A*	57	42	88,8	73,8	ca. 1515
Tischlerei *Hornburg 12*	59	44	89,3	74,3	ca. 1065

Abbildung 4 Lage der gewerblichen Geräuschquellen außerhalb des Plangebiets (CadnaA)



© basemap.de / BKG 01/2026
Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026 LGLN

5.2 Beurteilungsgrundlage

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ richtet sich als einzige Norm konkret an die schalltechnischen Belange bei der Bauleitplanung und ist somit auch bei der Beurteilung von Gewerbelärmimmissionen unmittelbar anzuwenden. Andere Richtlinien haben im Rahmen der Bauleitplanung zunächst die Funktion einer „Orientierungshilfe“ [16].

Bei Gewerbelärmkonflikten kann allerdings auch die TA Lärm eine mittelbare Anwendbarkeit im Rahmen der Bauleitplanung finden. Steht bereits auf der Planungsebene fest, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht eingehalten werden können, so fehlt der Bauleitplanung die Vollzugsfähigkeit. Nach der bekannten Rechtsauffassung verstößt beispielsweise eine Wohnbebauung, welche an bestehendes Gewerbe heranrückt, bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte gegen das Gebot zur gegenseitigen Rücksichtnahme, da dies eine Einschränkung der zulässigen Schallemissionen spiegelbildlich zur Folge hätte.

Faktisch sind damit auch bei der Bauleitplanung die Vorgaben der TA Lärm zu beachten. Da die DIN 18005 beim Berechnungsverfahren zum Gewerbelärm auf die TA Lärm verweist und auch die

Orientierungswerte der DIN 18005 mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm weitestgehend übereinstimmen, unterscheidet sich hauptsächlich die Beurteilung etwaiger Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Richtwerte voneinander. Diese können im Rahmen der Bauleitplanung (nach DIN 18005) mit anderen Belangen abgewogen werden, wohingegen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nur in bestimmten Fällen - z.B. bei einer bereits vorliegenden Gemengelage – toleriert wird.

Um nachfolgend eine Betrachtungsweise auf der sicheren Seite einzunehmen, werden in dieser Untersuchung die Beurteilungsmaßstäbe der TA Lärm herangezogen (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietstyp	**Immissionsrichtwert**	
	Tag (06 – 22 Uhr)	**Nacht** (22 – 06 Uhr)
-	[dB(A)]	[dB(A)]
Krankenhäuser, Kurgebiete, Pflegeanstalten	45	35
Reines Wohngebiet (WR),	50	35
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiet (WS)	55	40
Kerngebiet (MK), Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	60	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Gewerbegebiet (GE)	65	50
Industriegebiet (GI)	70	70

Kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die in Tabelle 5 genannten Immissionsrichtwerte am Tag um maximal 30 dB(A) und in der Nacht um maximal 20 dB(A) überschreiten.

Die TA Lärm definiert Immissionsorte außerhalb von Gebäuden vor der Mitte des geöffneten Fensters eines schutzbedürftigen Raumes. Damit wird dem Schutzziel einer ausreichenden Wohnqualität bei teilgeöffnetem Fenster am Tag und in der Nacht bereits Rechnung getragen. Bei Außenwohnbereichen wird mit dieser Festlegung – abgesehen von sehr speziellen Fällen – ebenfalls eine ausreichende Aufenthaltsqualität gewährleistet.

5.3 Berechnungsergebnisse

Zur Durchführung der schalltechnischen Ausbreitungsrechnungen wurden alle für die Schallausbreitung wesentlichen baulichen und topographischen Parameter digitalisiert.

Die Berechnungen erfolgen frequenzabhängig nach dem allgemeinen Verfahren gemäß Kapitel 7.3.1 der DIN ISO 9613-2 [8]. Der Bodenfaktor G wird in Abhängigkeit der vorhandenen Geländeoberfläche gemäß Tabelle 6 berücksichtigt. Da der Boden im Untersuchungsgebiet zum Teil versiegelt ist, wird ein Bodenfaktor von G = 0,3 angesetzt. Gebäudedächer werden als vollständig reflektierend (G = 0) berücksichtigt.

Tabelle 6 Bodenfaktor in Abhängigkeit von der Geländeoberfläche

Bodentyp	Bodenfaktor G
Wald, Sand, Schnee	1
Acker, Rasenflächen	0,7
Verfestigter Boden, unversiegelt (z.B. Wege)	0,5
Schotter, gepflasterte Parkplätze	0,3
Asphalt, Beton, Eis- und Wasserflächen	0

Dabei wurde die vorhandene Bebauungsstruktur in das Berechnungsmodell integriert. Die Berechnungsergebnisse werden als flächendeckende Schallimmissionsraster bei freier Schallausbreitung im Plangebiet und als Gebäudelärmkarten unter Berücksichtigung der Entwurfsplanung in Anhang B dargestellt

Für die Ausbreitungsrechnungen werden Aufpunkthöhen von 2 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und von jeweils 2,8 m für die weiteren Obergeschosse unterstellt. Gemäß TA Lärm ist der Immissionsort in Höhe der Fenstermitte anzusetzen.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Geräuschimmissionen durch den Gewerbelärm im Vergleich zu den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Tabelle 7 Geräuschimmissionen durch Gewerbelärm

Höhe	Beurteilungspegel		Immissionsrichtwert		Überschreitung		Bezogen auf
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	-
EG	25 bis 49	10 bis 34	60	45	-	-	Gebäude-fassade Hotel
1. OG	29 bis 49	14 bis 34	60	45	-	-	
2. OG	34 bis 49	17 bis 34	60	45	-	-	
EG	38 bis 55	23 bis 40	60	45	-	-	Gebäude-fassade Peiner Str. 15
1. OG	39 bis 55	24 bis 40	60	45	-	-	
EG	40 bis 42	25 bis 27	60	45	-	-	Gebäude-fassade Burggartenweg 1
1. OG	42 bis 45	27 bis 30	60	45	-	-	
2. OG	42 bis 46	27 bis 31	60	45	-	-	
EG	25 bis 45	10 bis 30	60	45	-	-	Gebäude-fassade Burggartenweg 6
1. OG	27 bis 47	12 bis 31	60	45	-	-	
EG	37 bis 46	24 bis 31	60	45	-	-	Gebäude-fassade Hornburg 6
1. OG	41 bis 46	26 bis 31	60	45	-	-	
1. OG	39 bis 60	24 bis 44	60	45	-	-	Plangebiets-grenze

Aufgrund des Gewerbelärms sind an den Gebäuden am Tag und in der Nacht keine Überschreitungen des Immissionsrichtwerts zu erwarten. Entlang der Plangebietsgrenze ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 60 dB(A) am Tag und 44 dB(A) in der Nacht, sodass der

Immissionsrichtwert eingehalten wird. Die höchsten Überschreitungen treten im Nordosten des Plangebiets auf.

► Geräuschspitzen

Darüber hinaus sieht die TA Lärm eine Betrachtung kurzzeitiger Geräuschspitzen vor, welche beispielsweise an Stellplätzen durch das Zuschlagen von Autotüren und Kofferraumklappen entstehen können. Diese Ereignisse können mit einem Schallleistungspegel von 99,5 dB(A) veranschlagt werden. Zur Einhaltung der Kriterien für Geräuschspitzen in der Nacht ist gegenüber dem Gebietstyp Mischgebiet (MI) ein Mindestabstand von 15 m einzuhalten.

Ebenso kann es bei Anlieferungsvorgängen durch die Betriebsbremsen der Lkw zu Geräuschspitzen in Höhe von 108 dB(A) kommen. Zur Einhaltung der Kriterien für Geräuschspitzen in der Nacht ist gegenüber dem Gebietstyp Mischgebiet (MI) ein Mindestabstand von 40 m einzuhalten.

Die Abstände werden nicht von allen Betriebsgrundstücken der betrachteten gewerblichen Vorbelastung (vgl. Kapitel 5.1) zum Plangebiet eingehalten. Ob die beschriebenen Geräuschspitzen auf den Betriebsgrundstücken im Beurteilungszeitraum Nacht auftreten ist unklar.

5.4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Definition des Immissionsortes in der TA Lärm sieht eine Lösung von Immissionskonflikten vor dem geöffneten Fenster vor, sodass passive Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm nicht in Betracht kommen. Diese Auffassung wurde im Urteil 4 C 8.11 des Bundesverwaltungsgerichtes vom 29.11.2012 bestätigt.

Zur Konfliktbewältigung sind in Bezug auf Gewerbelärm damit folgende Strategien möglich:

- Aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände, -wälle)
- Vermeidung eines Immissionsortes im Sinne der TA Lärm durch geeignete bauliche oder planerische Vorkehrungen (Ausschluss öffenbarer Fenster von schutzbedürftigen Räumen in bestimmten Bereichen, vorgesetzte Loggien, Prallscheiben)

Im Hinblick auf den Ausschluss öffenbarer Fenster von schutzbedürftigen Räumen ist zu beachten, dass die Niedersächsische Bauordnung bei Aufenthaltsräumen die Möglichkeit der Belüftung des Raumes über ein Fenster fordert. Festverglaste Fenster können somit nur bei Aufenthaltsräumen mit mehr als einem Fenster Anwendung finden, sofern der Immissionsrichtwert auch nur an einem der Fenster überschritten wird.

► Abwägungsvorschlag Gewerbelärm im Plangebiet

Im Untersuchungsgebiet sind verschiedene gewerbliche Betriebe vorhanden, die immissionsseitig auf das Plangebiet einwirken.

Sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch im Beurteilungszeitraum Nacht werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Es werden daher keine Festsetzungsvorschläge zum Gewerbelärm formuliert.

6 Vorhabenbezogener Gewerbelärm

Durch die geplante Erweiterung des Hotelbetriebes werden zusätzliche Schallimmissionen an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen erzeugt. Neben dem Hotel befinden sich zwei Restaurants

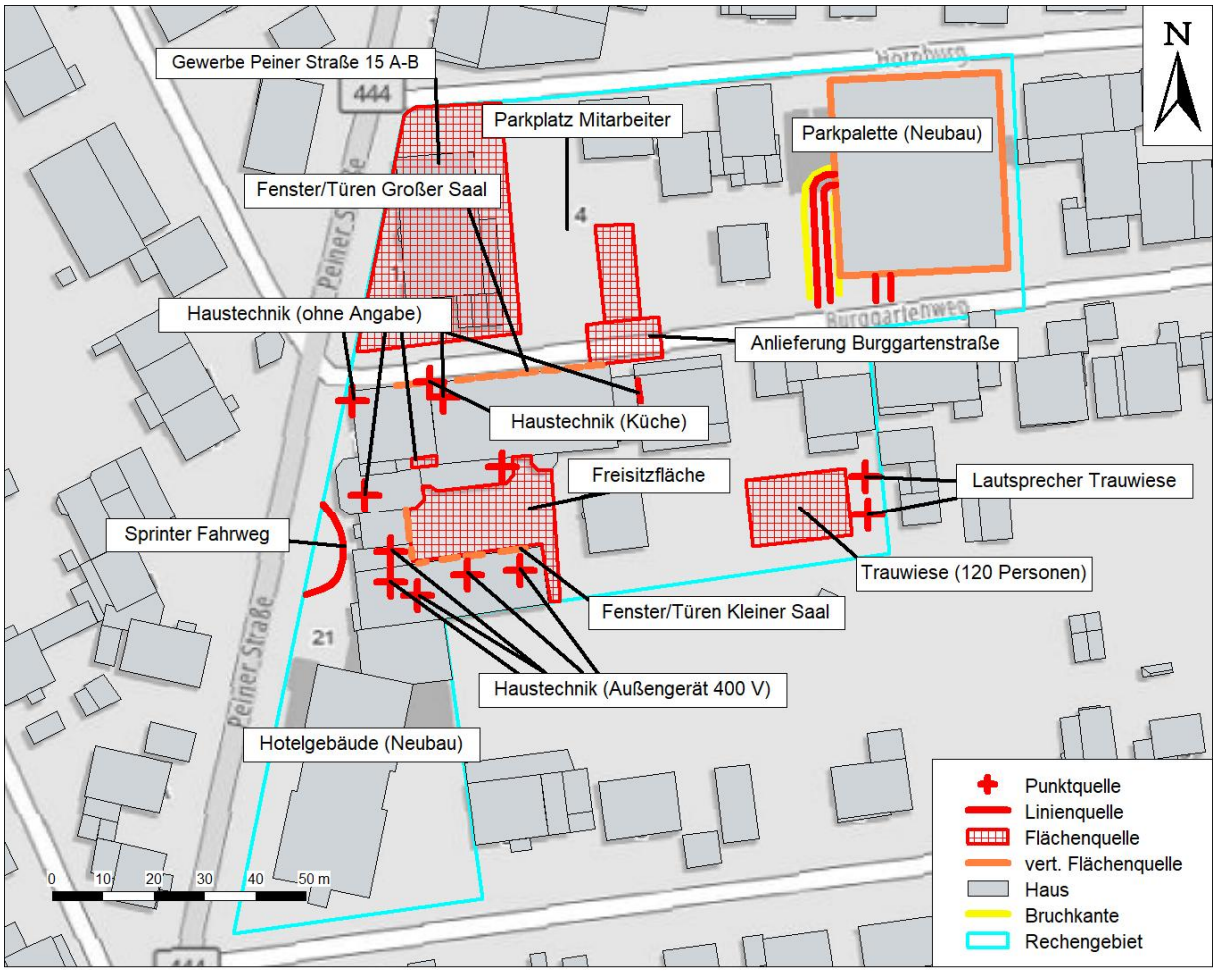
und eine Steuerkanzlei im Plangebiet. Wie bei der durchgeführten Bewertung innerhalb des Plangebietes ist auch bei den umliegenden Nutzungen zwischen dem vorhabeninduzierten Verkehrslärm und dem Gewerbelärm zu unterscheiden.

Nachfolgend werden die gewerblichen Lärmimmissionen an den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets ermittelt und nach den Vorgaben der TA Lärm [7] beurteilt. Die Vorgehensweise sowie die zugrunde gelegten Geräuschquellen sind analog zu Kapitel 5.

6.1 Geräuschquellen innerhalb des Plangebiets

Zu den relevanten Geräuschquellen im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 35 zählen die Restaurants „Essparadiso“ und „Sushi Restaurant Viet Küche“ an der Peiner Straße 15A und 15B und der Hotelbetrieb.

Abbildung 5 Lage der gewerblichen Geräuschquellen innerhalb des Plangebiets (CadnaA)



© basemap.de / BKG 01/2026
Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026 LGLN

6.1.1 Restaurants

Da für die Restaurants keine Betriebsangaben vorliegen, werden typische flächenbezogene Schallleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschimmissionen im Berechnungsmodell berücksichtigt. Bei der Vergabe der Emissionspegel wurde für ein Ergebnis auf der sicheren Seite von

der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen. Die Berechnungsansätze sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Die Flächenschallquellen wurden in einer Emissionshöhe von 5 m über Gelände verortet. Sofern keine anderen Informationen vorliegen, wird eine durchgängige Einwirkzeit im Modell berücksichtigt.

Tabelle 8 Berechnungsansätze mit typischen flächenbezogenen Schallleistungspegeln für die Gewerbeflächen im Untersuchungsraum

Bezeichnung	Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}''		Schallleistungspegel L_{WA}		Flächengröße
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-	[dB(A)/m²]	[dB(A)/m²]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m²]
Restaurants Peiner Straße 15A-B	60	50	90,7	80,7	1163

6.1.2 Hotelbetrieb

Die aktuelle Planung sieht die Erweiterung des Hotel Schönau um mehrere neue Zimmer Richtung Süden vor. Im Folgenden werden die einzelnen Geräuschquellen des Hotels genauer beschrieben.

Für die Berechnung wird als konservativer Fall eine Maximalauslastung des Hotels mit zwei gleichzeitig stattfindenden Feiern herangezogen.

6.1.3 Stellplätze

Das Hotel besitzt neben den ursprünglichen Stellplätzen im südlichen Bereich des Grundstücks, welches nun überbaut werden soll, weitere Stellplätze innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 35 am *Burggartenweg*. Der westliche Parkplatz für Mitarbeiter wird dabei als ebenerdiger Parkplatz ausgeführt und der östliche Parkplatz für Besucher soll in Form einer Parkpalette umgesetzt werden.

Für die Darstellung der Parkpalette wurden das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss getrennt modelliert. Das Erdgeschoss wurde aufgrund der geschlossenen Decke durch vertikale Flächenquellen mit einer Höhe von 2,6 m dargestellt. Das 1. Obergeschoss wird aufgrund der offenen Ausführung wie ein regulärer Parkplatz auf dem Dach dargestellt.

Für die Zu- und Abfahrten der Parkpalette wurden Schallleistungspegel von L_{WA} = 56,2 dB(A) am Tag und L_{WA} = 55,5 dB(A) in der Nacht für das 1. Obergeschoss angenommen. Die Zufahrten des Erdgeschosses gehen mit L_{WA} = 50,4 dB(A) am Tag und L_{WA} = 49,8 dB(A) in der Nacht in die Berechnung ein (siehe Tabelle 11). Die Berechnung der Pegel der Zufahrten erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie [18] unter Berücksichtigung der pro Geschoss angenommenen Hälfte der 110 Betten des Hotels und der typischen Bewegungshäufigkeiten eines Hotelparkplatzes.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen für die Pkw-Stellplätze erfolgt auf Grundlage des zusammengefassten Verfahrens der *Parkplatzlärmstudie* [18] unter Berücksichtigung der angegebenen Stellplatzanzahl bzw. der Anzahl der Hotelbetten. Aufgrund der getrennten Darstellung der Geschosse der Parkpalette wurden die zukünftig maximal 110 Betten des Hotels auf die Geschosse aufgeteilt. Dieses allgemein anerkannte Verfahren gewährleistet, dass alle Geräuschquellen eines Parkplatzes durch ein im Vergleich zu Messungen auf der sicheren Seite befindliches Ergebnis berücksichtigt werden.

Die Berechnung der Schallemissionen der Parkpalette erfolgt nach dem Verfahren einer Untersuchung der Fachzeitschrift Lärmbekämpfung [20] in Verbindung mit der Parkplatzlärmstudie [18]. Dabei wird die Gesamtschallleistung aus Parkplatznutzung und Durchfahrten je Parkebene berechnet und auf die Fassaden aufgeteilt. Das Verfahren berücksichtigt geometrieabhängige Mehrfachreflexionen und Dämpfungen innerhalb der Parkpalette. Konservativ wird von einer Parkpalette mit komplett offenen Fassaden ausgegangen.

Auf dem Mitarbeiterparkplatz stehen insgesamt ca. 30 Pkw-Stellplätze zur Verfügung. Die Bewegungshäufigkeit auf der Stellplatzfläche wird entsprechend der eines typischen Mitarbeiterparkplatzes angesetzt.

Für die Parkpalette wird der Ansatz für einen Parkplatz an einem Hotel herangezogen.

Tabelle 9 Berechnungsansätze Pkw-Stellplätze

Bezeichnung	Typ	Bezugsgröße	Bewegungen pro Bezugsgröße pro Stunde		Anzahl Bezugsgrößen
-	-	-	Tag	Nacht	-
Parkplatz Mitarbeiter	Mitarbeiterparkplatz	1 Stellplatz	0,3	0,5	30
Parkpalette EG	Hotelparkplatz	1 Bett	0,07	0,06	55
Parkpalette 1. OG	Hotelparkplatz	1 Bett	0,07	0,06	55

Aus der Anzahl der Fahrzeugbewegungen (Tabelle 9) sowie den Zuschlägen gemäß Parkplatzlärmstudie [18] ergeben sich die in Tabelle 10 angegebenen Schallleistungspegel für die Stellplatzfläche für Mitarbeiter und das 1. Obergeschoss der Parkpalette. Dabei wurde gepflasterte Fahrbahnoberfläche berücksichtigt. Die Schallleistungspegel für das Erdgeschoss und die Zu- und Abfahrten der Parkpalette sind in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 10 Schallemission Pkw-Stellplätze

Bezeichnung	Zuschläge			Schallleistungspegel L_{WA}		Einwirkzeit	
	K_{PA}	K_I	K_{StrO}	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]			[dB(A)]		[min]	
Parkplatz Mitarbeiter	-	4	1	80,8	83,1	960	60
Parkpalette 1. OG	-	4	1	76,0	75,4	960	60

Tabelle 11 Schallemissionen Parkpalette

Bezeichnung	Schallleistungspegel L_{WA}		Einwirkzeit	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]		[dB(A)]	
Parkpalette Nord EG	70,4	69,8	960	60
Parkpalette West EG	70,6	70,0	960	60
Parkpalette Süd EG	70,4	69,8	960	60
Parkpalette Ost EG	70,6	70,0	960	60
Zufahrt EG	50,4	49,8	960	60

Bezeichnung	Schallleistungspegel L_{WA}		Einwirkzeit	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]		[dB(A)]	
Ausfahrt EG	50,4	49,8	960	60
Zufahrt 1. OG	56,2	55,5	960	60
Ausfahrt 1. OG	56,2	55,5	960	60

6.1.4 Anlieferung

Zur Anlieferung von Verbrauchsgütern, Lebensmitteln, Wäsche und zur Abfallentsorgung ist entsprechend der Angaben des Betreibers mit maximal 4 Lkw > 7,5 t pro Tag zu rechnen. Die Lkw fahren dabei über den Burggartenweg. Im Beurteilungszeitraum Nacht ist die Belieferung von Backwaren mit einem Sprinter über den Vordereingang anzusetzen (siehe Tabelle 12).

Für die abgestrahlte Schallleistung der Lkw-Fahrbewegungen kann nach einer Untersuchung des *Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie* (HLUG) [15] ein Schallleistungspegel von $L_{WA}'_{1h}$ = 63 dB(A)/m pro Stunde und Meter angenommen werden. Für die Rangiergeräusche ist ein um 3 - 5 dB(A) höherer Schallleistungspegel anzusetzen. Für leichte Lkw (<7,5 t) kann gemäß HLUG eine Schallemission von $L_{WA}'_{1h}$ = 57 dB(A)/m pro Stunde und Meter angesetzt werden.

Da Größe und Art der Lkw variieren und deren Verladungsbedingungen unterschiedlich ausfallen, wird davon ausgegangen, dass die Fahrzeuge für die Anlieferung rückwärts auf das Betriebsgrundstück (Parkplatz Burggartenweg) rangieren und nach der Entladung vorwärts vom Parkplatz fahren, oder in umgekehrter Reihenfolge. Als konservativer Ansatz werden die Lkw > 7,5 t so betrachtet, als würden diese die halbe Strecke auf dem Grundstück rangierend und mit Rückfahrwarner zurücklegen. Dies entspricht einer Betrachtungsweise auf der sicheren Seite. Die Fahrwege werden im Berechnungsmodell als Flächenquellen eingepflegt.

Für die Entladung werden zusätzlich die Geräuschemissionen eines Handhubwagens gemäß den Angaben des HLUG [15] berücksichtigt. Die Entladung wird als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,0 m und mit einer Einwirkdauert von 15 Minuten am Tag pro Lkw im Modell berücksichtigt.

Die Anlieferung mit einem Sprinter am Vordereingang wird als Linienschallquelle abgebildet.

Tabelle 12 Fahrwege mit Lkw und Firmenfahrzeugen

Bezeichnung	Strecke	Längen-bezogener Schall-leistungs-pegel $L_{WA}'_{1h}$	Schall-leistungs-pegel L_{WA} pro Vorgang	Anzahl Tag/Nacht	Einwirkzeit	
					Tag a.R./i.R.	Nacht
-	[m]	[dB(A)/m]	[dB(A)]	-	[min]	
Anlieferung Burggartenstraße (Tag)						
Fahren (Lkw > 7,5 t)	25	63	77,0	4 / 0	180 / 60	-
Rangieren (Lkw > 7,5 t)	25	68	82,0	4 / 0	180 / 60	-
Rückfahrwarner	25	61	75,0	4 / 0	180 / 60	-
Summe			83,8	-	180 / 60	-
Verladung						

Bezeichnung	Strecke	Längen-bezogener Schall-leistungs-pegel $L_{WA}'_{1h}$	Schall-leistungs-pegel L_{WA} pro Vorgang	Anzahl Tag/Nacht	Einwirkzeit	
					Tag a.R./i.R.	Nacht
-	[m]	[dB(A)/m]	[dB(A)]	-	[min]	
Handhubwagen	-	-	92,0	4 / 0	45 / 15	-
Anlieferung Vordereingang (Nacht)						
Fahren (Lkw < 7,5 t)	22,5	57	70,5	0 / 1	-	60

6.1.5 Freisitzflächen

Im Innenhof des Hotels befindet sich eine zum Teil bestuhlte Freifläche, die bei Veranstaltungen von Besuchern genutzt werden kann.

Es wurde angenommen, dass die Hälfte der anwesenden Personen gleichzeitig sprechen. Für den Innenhofbereich wurde der Ansatz nach der VDI-Richtlinie 3770 für gehobenes Sprechen gewählt. Hierbei ist ein Schallleistungspegel von 70 dB(A) (gehobenes Sprechen) für die Dauer der Lautäußerung anzusetzen. Da nur die Hälfte der anwesenden Personen gleichzeitig spricht, wird ein Pegel von 67 dB(A) berücksichtigt.

Es wird von einer Sitzplatzanzahl von 50 Plätzen ausgegangen.

Tabelle 13 Schallemissionen Freisitzflächen

Bezeichnung	Schallleistungs-pegel pro Person $L_{WA,Person}$	Anzahl Sitz-plätze	Impuls-zuschlag K_I	Einwirkzeit		Schallleistungs-pegel L_{WA}	
				Tag a.R./i.R.	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]	-	[dB]	[min]		[dB(A)]	
Freisitzfläche Innenhof	67	50	1,9	180 / 120	60	85,8	85,8

6.1.6 Gebäudeabstrahlung

Das Hotel Schönau bietet zwei Räumlichkeiten (kleiner Saal und großer Saal) für Veranstaltungen wie Geburtstage oder Hochzeiten an. Die Schalldruckpegel im Innenbereich bei Veranstaltungen wie Hochzeiten liegen in einer Größenordnung von bis zu 105 dB(A) (inkl. Zuschlägen). Werte zwischen 80 bis 90 dB(A) werden bei vergleichsweise hoher Musiklaustärke auch in Bars erreicht.

Für die schalltechnischen Berechnungen wird daher von durchgehender musikalischer Beschallung im Beurteilungszeitraum Tag (06 – 22 Uhr) bei einem Innenpegel von 90 dB(A) im Bereich der Hotelbar ausgegangen. In der Nacht wird eine Hintergrundbeschallung mit einem Innenpegel von 80 dB(A) angesetzt.

Der kleine Saal ist mit einem Schallpegel-Limiter ausgestattet. Dieser ist nach Angabe des Betreibers auf 95 dB(A) eingestellt. Unter Berücksichtigung von Zuschlägen wird ein Innenpegel von 98 dB(A) angesetzt. Für den großen Saal wurde ebenfalls ein Innenpegel von 98 dB(A) (inkl. Zuschläge) gewählt. Für den Betrieb ist daher zu garantieren, dass dieser Pegel nicht überschritten wird. Im Beurteilungszeitraum Nacht (22 – 06 Uhr) ist ein höherer Innenpegel mit dem Schutzanspruch der Wohnnutzungen in der Umgebung nicht vereinbar.

Für die Küche wird ein Innenpegel von 71 dB(A) aus vergleichbaren Projekten angenommen.

Die Fenster und verglasten Türen im Großen Saal und im Kleinen Saal besitzen laut Auftraggeber mindestens eine 3-fach-Verglasung und gehen mit einem Schalldämmmaß von R'_w = 35 dB in die Berechnung ein. Genaue Datenblätter liegen nicht vor. Über massive Wände ist keine relevante Schallabstrahlung zu erwarten.

Tabelle 14 Berechnungsansätze Gebäudeabstrahlung Hotel

Bezeichnung	Quelle	Schalldämm-Maß R'_w		Innenpegel*		Einwirkzeit	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-	-	[dB]		[dB(A)]		[min]	
Kleiner Saal Fenster/verglaste Tür	Angabe AG	35	35	98	98	300	60
Bar Fenster/Tür	Annahme	0	26	90	90	300	60
Bar Fenster	Annahme	35	35	90	90	300	60
Foyer Fenster	Annahme	35	35	90	90	300	60
Foyer Tür	Annahme	0	26	90	90	300	60
Großer Saal Fenster	Annahme	35	35	98	98	300	60
Großer Saal Tür	Annahme	26	26	98	98	300	60
Küche Fenster	Annahme	35	35	71	71	300	60
*inkl. Zuschlägen							

6.1.7 Haustechnische Anlagen

Zur Belüftung und Klimatisierung des Hotels werden haustechnische Anlagen betrieben, welche in den Berechnungen berücksichtigt werden.

Die Geräuschemissionen der haustechnischen Anlagen an den Fassaden und auf dem Dach gehen mit den in Tabelle 15 angegebenen Schallleistungspegeln ein. Datenblätter bzw. Angaben zum Schallleistungspegel der Anlagen liegen nur für einen Teil der Anlagen vor. Die übrigen Anlagen werden anhand typischer Literaturwerte bzw. Erfahrungswerten aus ähnlichen Projekten berücksichtigt.

Tabelle 15 Schallpegelangaben haustechnische Anlagen

Bezeichnung	Schallleistungspegel L_{WA}	Einwirkzeit	
		Tag	Nacht
	[dB(A)]	[min]	
6x Außengerät Klimatisierung 400 V	65	960	60
Außengerät Klimatisierung (ohne Angaben)	75	960	60
Belüftung Küche	70	960	60

6.1.8 Trauwiese

Im Außenbereich des Hotels ist die Durchführung von freien Trauungen geplant. Diese sollen im Garten auf einer Fläche im Osten des Grundstücks stattfinden.

Die Trauungen finden tagsüber zwischen 15:00 und ca. 19:00 Uhr und somit außerhalb der Ruhezeit statt. Die Fläche bietet dabei Platz für bis zu 120 Personen. Neben den Geräuschen durch die Hochzeitsgäste ist ebenfalls eine musikalische Hintergrundbeschallung durch Lautsprecher im Außenbereich vorgesehen.

Es wird angenommen, dass sich die Hochzeitsgäste kurz vor Beginn auf der Trauwiese einfinden, während der Zeremonie sitzen und sich danach in den Saal des Hotels bewegen und dort die Hochzeitsfeier stattfindet. Ein möglicher Sektempfang ist (wie bisher) im Innenhof des Bestandshotels vorgesehen und findet nicht auf der neu geplanten Traufläche statt.

Es wurde angenommen, dass die anwesenden Personen sich ruhig verhalten und nur vereinzelt sprechen. Für die Trauwiese wurde der Ansatz nach der VDI-Richtlinie 3770 für normales Sprechen gewählt. Hierbei ist ein Schallleistungspegel von 65 dB(A) (normales Sprechen) für die Dauer der Lautäußerung anzusetzen. Da nur die Hälfte der anwesenden Personen gleichzeitig spricht, wird ein Pegel von 63 dB(A) berücksichtigt.

Der in den Berechnungen angenommene Schalleistungspegel ist in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16 Schallemissionen Trauwiese

Bezeichnung	Schallleistungs-pegel pro Person $L_{WA,Person}$	Anzahl Sitz-plätze	Impuls-zuschlag K_I	Einwirkzeit		Schallleistungs-pegel L_{WA}	
				Tag a.R.	Nacht	Tag	Nacht
-	[dB(A)]	-	[dB]	[min]		[dB(A)]	
Trauwiese	63	120	0,1	120	-	86,9	-

Auf der Trauwiese soll außerdem durch Beschallungsanlagen eine Hintergrundbeschallung ermöglicht werden, die eine normale Kommunikation der Gäste weiterhin ermöglicht. Ein Beschallungskonzept liegt dafür noch nicht vor. Es wurden daher zwei Lautsprecher auf der östlichen Innenhofseite angenommen, die den mittleren Teil der Wiese beschallen. Für die Lautsprecher wurde jeweils ein Schallleistungspegel von 93 dB(A) zzgl. 3 dB Impulszuschlag und eine auf die Mitte der Wiese gerichtete Richtwirkung angesetzt, sodass in der Mitte des Innenhofs etwa 12 m entfernt von den Lautsprechern ein Schalldruckpegel L_{Aeq} von ca. 65 dB(A) resultiert. Insgesamt wurde eine Beschallung von zwei Stunden am Tag außerhalb der Ruhezeit angenommen. Eine längere Beschallung ist nur bei geringerer Lautstärke darstellbar.

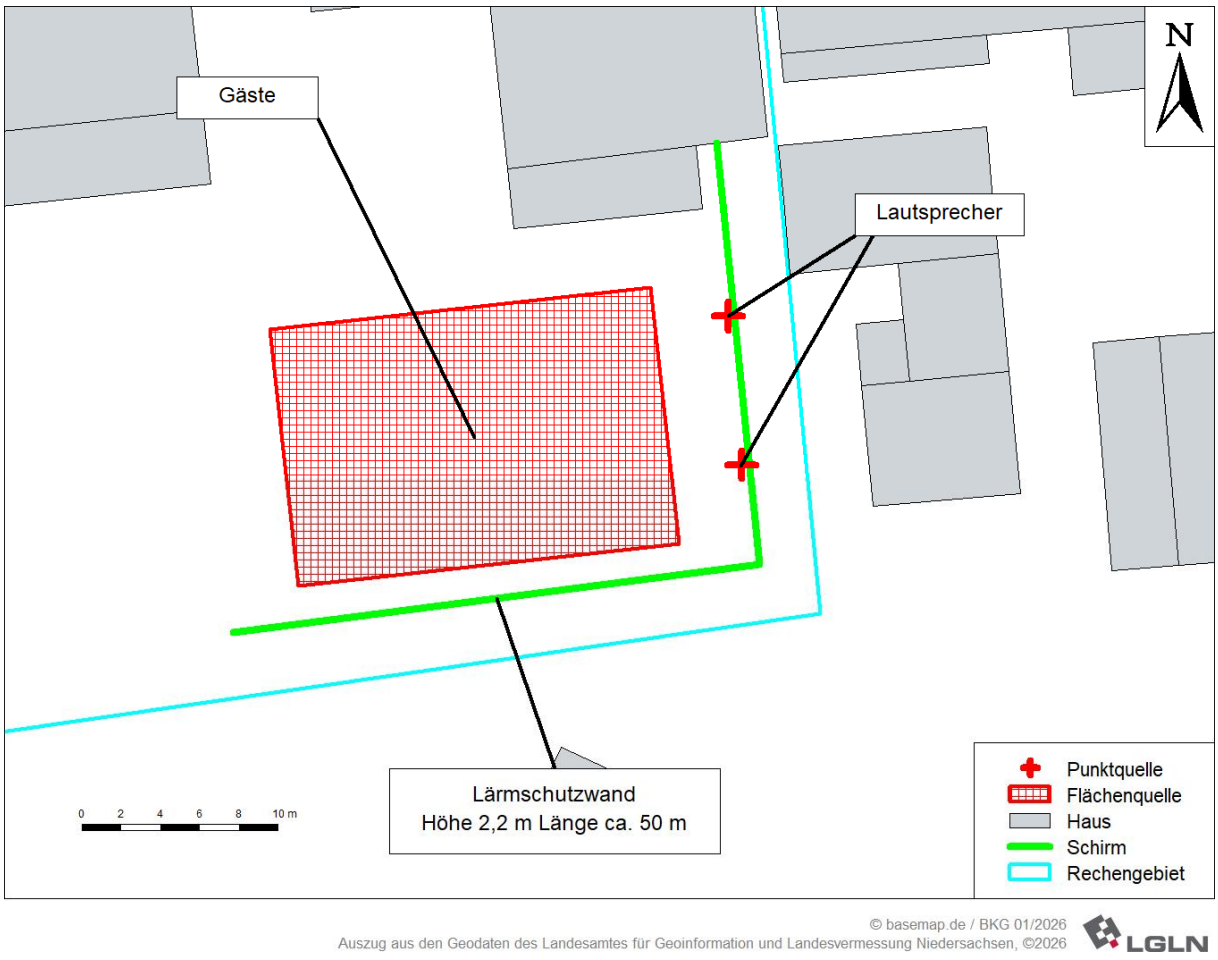
Für die Umsetzung der Beschallung im Innenhof sollte bei Vorlage eines abweichenden Beschallungskonzepts eine erneute schalltechnische Überprüfung erfolgen.

Zum gegenseitigen Schutz der Nachbarschaft und der Traugäste ist geplant eine Schallschutzwand entlang der Grundstücksgrenze zu errichten. Die Dimensionierung dieser Wand wurde im Rahmen der schalltechnischen Berechnungen ebenfalls geprüft.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen sollte die Wand eine Höhe von mindestens 2,2 m besitzen muss lückenlos und mit einer flächenbezogenen Masse von mindestens 12 kg/m² ausgestattet sein. Aufgrund der Höhe muss die Lärmschutzwand in einem Abstand von 3 m zur tatsächlichen Grundstücksgrenze verlaufen. Sie sollte dennoch die gesamte Fläche, die als Trauwiese verwendet werden soll, östlich und südlich umfassen. Eine

Detailansicht über die Lage der Lärmschutzwand und der Quellen der Trauwiese ist in Abbildung 6 dargestellt.

Abbildung 6 Detailansicht der Trauwiese



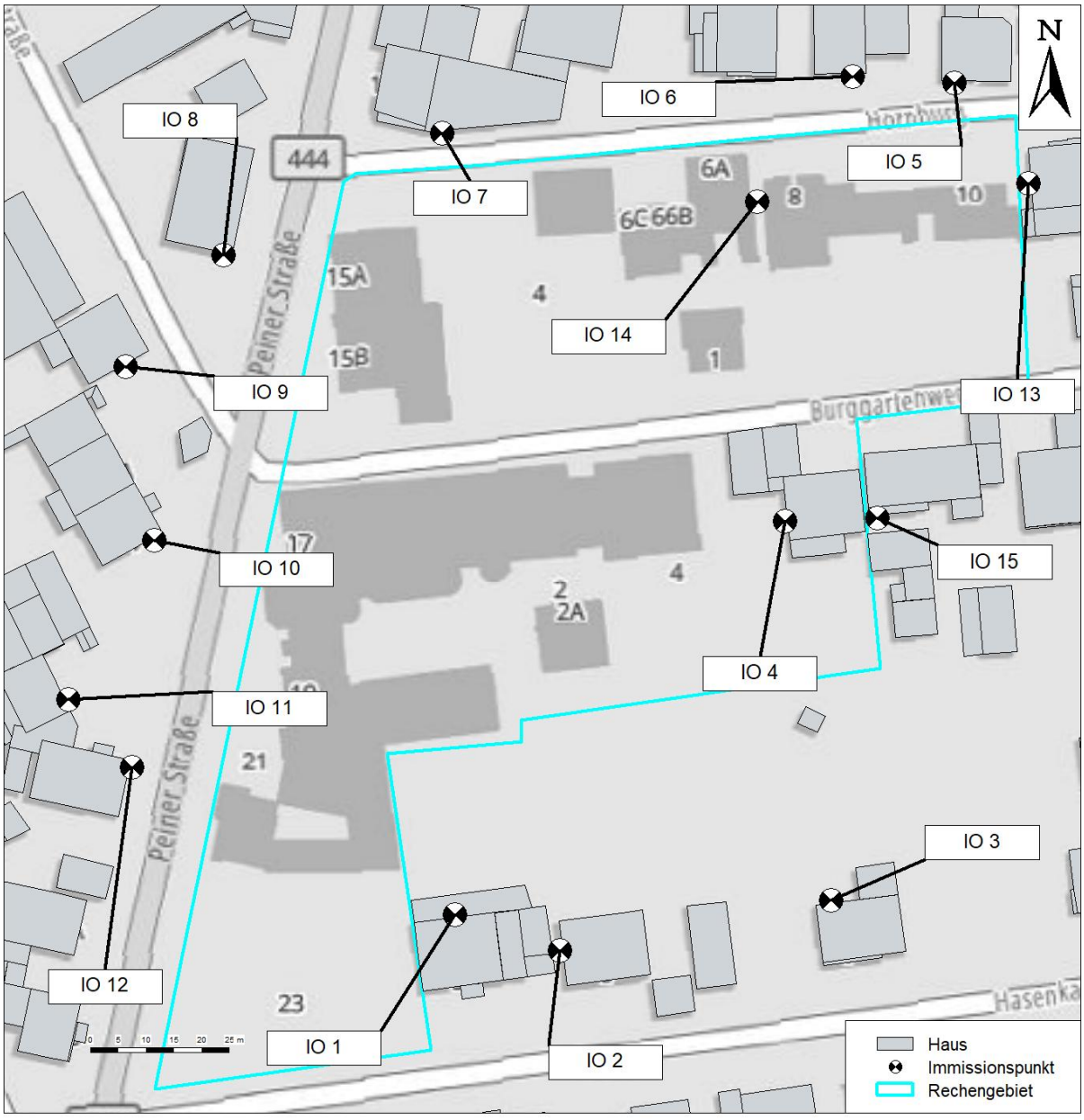
6.2 Berechnungsergebnisse

Nachfolgend werden die gewerblichen Lärmimmissionen an den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets ermittelt und nach den Vorgaben der TA Lärm [7] beurteilt. Die Vorgehensweise sowie die zugrunde gelegten Geräuschquellen sind analog zu Kapitel 5.

Als Immissionsorte werden die den Geräuschquellen am nächsten gelegene schutzbedürftige Räume außerhalb des Plangebiets betrachtet (siehe Abbildung 7). Bei der Berechnung der Beurteilungspegel für Immissionsorte innerhalb der Kern- bzw. Mischgebiete werden gemäß den Regelungen der TA Lärm jeweils die Emissionen der eigenen Grundstücke rechnerisch nicht berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse sind im Vergleich mit dem Immissionsrichtwerten der TA Lärm in Tabelle 17 angegeben.

Abbildung 7 Immissionsorte an den umliegenden Nutzungen (CadnaA)



© basemap.de / BKG 01/2026
Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026 LGLN

Tabelle 17 Berechnungsergebnisse Gewerbelärm an den umliegenden Nutzungen (Vorbelastung und Zusatzbelastung)

Immissionsort		Höhe	Beurteilungspegel		Immissionsrichtwert		Gebietstyp
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-		-	[dB(A)]		[dB(A)]		-
IO 1	*Hasenkamp 3*	1. OG	44	39	55	40	WA*
IO 2	*Hasenkamp 5*	1. OG	42	40	55	40	WA*
IO 3	*Hasenkamp 7*	1. OG	44	38	55	40	WA*
IO 4***	*Burggartenweg 6*	1. OG	47	37	55	40	WA*
IO 5	*Hornburg 5*	EG	48	43	55	40	WA*

Immissionsort		Höhe	Beurteilungspegel		Immissionsrichtwert		Gebietstyp
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	
-		-	[dB(A)]		[dB(A)]		-
IO 6	*Hornburg 3*	1. OG	47	42	55	40	WA*
IO 7	*Peiner Straße 15*	EG	54	47	60	45	MI*
IO 8**	*Peiner Straße 12*	1. OG	50	40	60	45	MI*
IO 9	*Ernst-Barlach-Straße 1*	1. OG	49	42	60	45	MI*
IO 10	*Peiner Straße 14*	1. OG	46	42	60	45	MI*
IO 11	*Peiner Straße 16A*	1. OG	44	40	60	45	MI*
IO 12	*Peiner Straße 16*	1. OG	45	40	60	45	MI*
IO 13**	*Hornburg 12*	1. OG	47	46	55	40	WA*
IO 14***	*Hornburg 6A*	1. OG	46	43	63	45	MU
IO 15	*Burggartenweg 8*	1.OG	50	33	55	40	WA*

*kein rechtsgültiger Bebauungsplan vorhanden, vgl. Ausführungen in Kapitel 3
** die Eigenverlärmung wurde nicht betrachtet
*** IO liegt innerhalb des Plangebiets

Tagsüber sind aufgrund des Gewerbelärms durch den Hotelbetrieb und die Restaurants an den maßgeblichen Immissionsorten keine Überschreitungen des Immissionsrichtwerts zu erwarten.

Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 47 dB(A), sodass der Immissionsrichtwert um 7 dB(A) überschritten wird. Die höchsten Überschreitungen treten hierbei an den Immissionsorten an den Parkplätzen und der Parkpalette auf.

► Geräuschspitzen

Darüber hinaus sieht die TA Lärm eine Betrachtung kurzzeitiger Geräuschspitzen vor, welche an Parkplätzen beispielsweise durch das Türenschlagen (99,5 dB(A)) entstehen können. Weitere relevante Geräuschspitzen können durch die Lkw-Betriebsbremsen (108 dB(A)) und durch die Personen im Außenbereich (92 dB(A) [19]) verursacht werden.

Die Maximalpegel wurden in der Berechnung hinterlegt und die maximalen Schalldruckpegel an den Immissionsorten berechnet. In Tabelle 18 sind die Berechnungsergebnisse den Immissionsrichtwerten gegenüber gestellt.

Tabelle 18 Maximale Geräuschspitzen an den am stärksten betroffenen Immissionsorten

Immissionsort		Maximalpegel L_{AFmax}		Immissionsrichtwert	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
-		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO 1	*Hasenkamp 3*	50	50	85	60
IO 2	*Hasenkamp 5*	50	50	85	60
IO 3	*Hasenkamp 7*	51	48	85	60
IO 4***	*Burggartenweg 6*	51	51	85	60
IO 5	*Hornburg 5*	71	71	85	60

Immissionsort		Maximalpegel L_{AFmax}		Immissionsrichtwert	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
-		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO 6	*Hornburg 3*	69	69	85	60
IO 7	*Peiner Straße 15*	74	74	90	65
IO 8**	*Peiner Straße 12*	52	53	90	65
IO 9	*Ernst-Barlach-Straße 1*	62	56	90	65
IO 10	*Peiner Straße 14*	59	64	90	65
IO 11	*Peiner Straße 16A*	41	61	90	65
IO 12	*Peiner Straße 16*	40	64	90	65
IO 13**	*Hornburg 12*	75	75	85	60
IO 14***	*Hornburg 6A*	68	68	93	65
IO 15	*Burggartenweg 8*	50	50	85	40

** die Eigenverlärmung wurde nicht betrachtet
*** IO liegt innerhalb des Plangebiets

Durch die Parkpalette kommt es an den nächstgelegenen Immissionsorten 5, 6, 13 und 14 zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerten für kurzzeitige Geräuschspitzen.

Auch der westliche Parkplatz führt am IO 7 zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte.

► Vorschläge zu Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen durch den aus dem Plangebiet ausgehenden Gewerbelärm ist die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Um die regulären Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten, kann das teilweise Verschließen der Fassaden des Erdgeschosses der Parkpalette die Beurteilungspegel an den betroffenen Immissionsorten ausreichend reduzieren. Dafür muss die nördliche Fassade auf der gesamten Länge und die westliche Fassade vom Norden an für mindestens 19 m komplett geschlossen sein. Zusätzlich muss eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 1,5 m für das 1. Obergeschoss der Parkpalette entlang der östlichen Fassade errichtet werden. Diese Lärmschutzwand umfasst die selbe Länge der geschlossenen Fassade im Erdgeschoss von 19 m.

Für den westlichen Mitarbeiterparkplatz muss zusätzlich eine Lärmschutzwand an der nördlichen Grenze mit einer Höhe von 2 m und einer Länge von 12 m aufgestellt werden um die Immissionsrichtwerte einzuhalten. Diese Maßnahmen sind in Abbildung 8 in blau dargestellt.

Um die Überschreitungen durch die kurzzeitigen Geräuschspitzen zu verhindern sind diese Maßnahmen zu erweitern. Bei der Parkpalette müssen mindestens 31 m der östlichen Fassade und mindestens 14 m der westlichen Fassade sowie die komplette nördliche Fassade geschlossen werden. Zusätzlich müssen Lärmschutzwände im 1. OG der Parkpalette entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Fassaden errichtet werden. Die Lärmschutzwand im Norden muss dafür entlang der gesamten Fassade mit einer Höhe von mindestens 1,5 m erbaut werden. Die östliche und westliche Lärmschutzwand muss von der nördlichen Grenze entlang der Fassade in einer Höhe von mindestens 2 m für den Westen und 2,5 m für den Osten und einer gesamten Länge von 18 m im Westen und 31 m im Osten errichtet werden.

Um die Überschreitungen durch den westlichen Parkplatz zu verhindern ist die Lärmschutzwand entlang der westlichen Grenze des Parkplatzes zu erweitern. Die Lärmschutzwand muss dann eine Länge von mindestens 16m und eine Höhe von 2 m aufweisen. Zusätzlich sind die nördlichsten 3 Parkplätze mit der internen Nummerierung 11, 12 und 13 von der nächtlichen Nutzung auszuschließen. Dies kann zum Beispiel durch Beschilderung umgesetzt werden.

Die notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen für die Einhaltung der Richtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen sind in Abbildung 8 in grün dargestellt.

Alle Lärmschutzwände müssen lückenlos und mit einer flächenbezogenen Masse von mindestens 12 kg/m² ausgestattet sein.

Tabelle 19 zeigt die Beurteilungspegel und Maximalpegel an den maßgeblichen Immissionsorten unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Lärmschutzmaßnahmen.

Abbildung 8 Lage der benötigten Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet

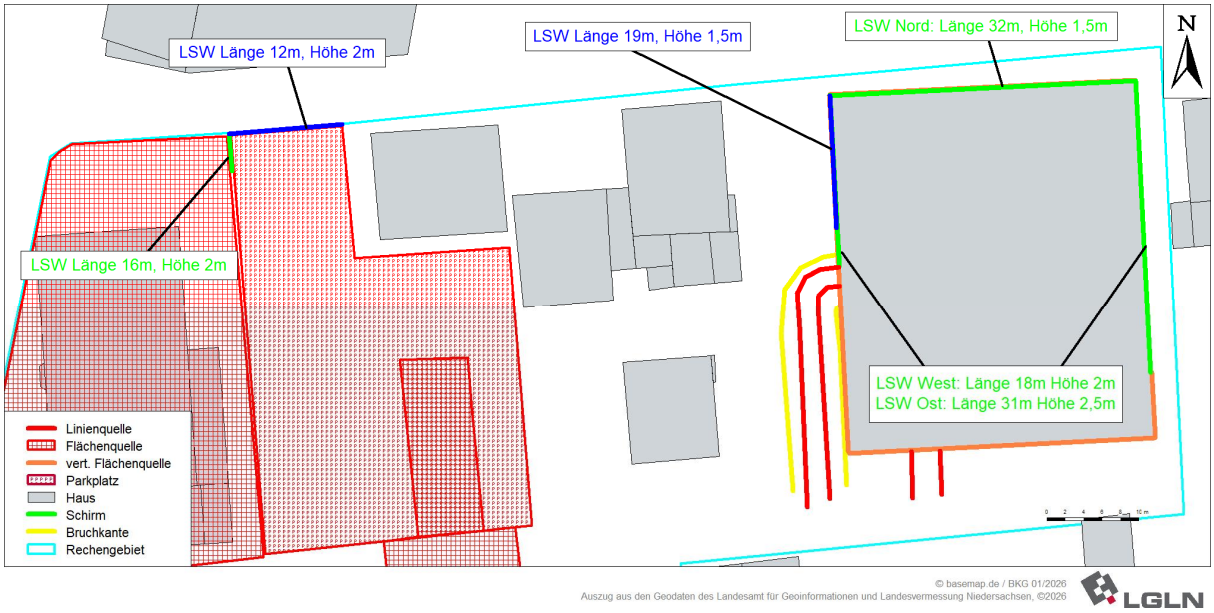


Tabelle 19 Berechnungsergebnisse mit Lärmschutzmaßnahmen an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort		Beurteilungspegel L_r		Maximalpegel L_{AFmax}		Immissionsrichtwert (Allgemein/ Maximalpegel)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
-		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
IO 1	*Hasenkamp 3*	41	39	50	50	55/85	40/60
IO 2	*Hasenkamp 5*	40	40	50	50	55/85	40/60
IO 3	*Hasenkamp 7*	40	38	51	48	55/85	40/60
IO 4	*Burggartenweg 6*	40	37	51	51	55/85	40/60
IO 5	*Hornburg 5*	47	37	57	57	55/85	40/60
IO 6	*Hornburg 3*	46	39	58	58	55/85	40/60
IO 7	*Peiner Straße 15*	54	44	64	64	60/90	45/65

IO 8	*Peiner Straße 12*	50	40	51	53	60/90	45/65
IO 9	*Ernst-Barlach-Straße 1*	49	42	62	56	60/90	45/65
IO 10	*Peiner Straße 14*	46	42	59	64	60/90	45/65
IO 11	*Peiner Straße 16A*	43	40	41	61	60/90	45/65
IO 12	*Peiner Straße 16*	45	40	40	64	60/90	45/65
IO 13	*Hornburg 12*	42	40	60	60	55/85	40/60
IO 14	*Hornburg 6A*	46	43	65	65	63/93	45/65
IO 15	*Burggartenweg 8*	50	33	50	50	55/85	40/60

► Abwägungsvorschlag Gewerbelärm an den umliegenden Nutzungen

Nach dem dargestellten Betriebskonzept werden die Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung zum Plangebiet nicht eingehalten. Dies betrifft auch die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen.

An den umliegenden Nutzungen kommt es durch den Hotelbetrieb zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, hauptsächlich verursacht durch die geplante Parkpalette und den Parkplatz entlang des *Burggartenwegs* während des Beurteilungszeitraums Nacht. Um die Nutzung der Stellflächen zu ermöglichen, sind verschiedene Schallschutzmaßnahmen nötig. Dazu zählen das Schließen der Fassaden der Parkpalette, das Errichten von Lärmschutzwänden sowie eine Einschränkung der nachts nutzbaren Stellplätze (siehe Absatz *Vorschläge zu Lärmschutzmaßnahmen*).

Außerdem ist im Großen Saal analog zum Kleinen Saal eine Pegelbegrenzung auf 98 dB(A) (inkl. Zuschläge) sicherzustellen.

Bei der Errichtung bzw. bei dem Betrieb des Hotels ist die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Durch Änderungen in der Planung des Hotels gegenüber dem vorliegenden Entwurf können sich abweichende Anforderungen, z.B. hinsichtlich der haustechnischen Anlagen, der Stellplatznutzung, der zulässigen Innenpegel bei Veranstaltungen oder der Anlieferung ergeben. Die in diesem Gutachten zugrunde gelegten Eingangsdaten können daher nur dann unverändert in der Baugenehmigung verwendet werden, sofern sich keine relevanten Änderungen gegenüber dem vorliegenden Entwurfsstand ergeben.

7 Vorhabenbezogener Verkehrslärm

Durch die geplante Erweiterung des Hotels wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden Bebauung führt. Die Auswirkung dieses vorhabenbezogenen Verkehrslärms werden in Anlehnung an die Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung [5] bzw. TA Lärm [7] untersucht.

Gemäß TA Lärm [7] ist der Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einem Umkreis von 500 m von dem Betriebsgrundstück zu betrachten, soweit dieser der Anlage zuzuordnen ist. Die Prüfung hat für alle Nutzungsarten, außer Gewerbegebiet (GE) und Industriegebiet (GI), zu erfolgen. Die Geräusche sollen gegebenenfalls durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich verringert werden, wenn

- sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöht,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und

- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung erstmalig oder weitergehend überschritten werden.

Durch die Ausweisung des geplanten Sondergebietes und des Urbanen Gebiets ist ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von unter 300 Kfz pro Tag zu erwarten. Eine Erhöhung der Beurteilungspegel um mehr als 3 dB bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ist bei Wohngebieten typischerweise erst ab einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von über 1.000 Kfz pro Tag bzw. über 50 Lkw pro Tag und bei Mischgebieten über 3000 Kfz pro Tag bzw. über 150 Lkw pro Tag zu erwarten. Eine weitere Betrachtung entfällt daher.

► Abwägungsvorschlag Verkehrslärm an den umliegenden Nutzungen

Das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen wurde überschlägig abgeschätzt. Die Kriterien der einschlägigen Regelwerke werden bei der hier vorliegenden Größenordnung nicht erfüllt. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen notwendig.

8 Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Passive Schallschutzmaßnahmen eignen sich zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden und kommen daher vorrangig zum Schutz vor Verkehrslärm in Betracht. Darüber hinaus ist in der NBauO [4] die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz nach DIN 4109:2018-01 allgemein gefordert, sodass die Vorgaben der DIN 4109 auch bei Einhaltung der Orientierungswerte aufgrund des Verkehrslärms zu beachten sind.

Maßgeblich wird der Schallschutz eines Gebäudes in der Regel durch die Schalldämmung der Fenster bestimmt. Aus dem Außenlärmpegel wird hierzu eine Anforderung an die erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile eines Gebäudes formuliert.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [10] wird folgendermaßen gebildet:

1. Die für den Beurteilungszeitraum Tag ermittelten Beiträge zur Geräuschimmission durch Verkehrs- und Gewerbelärm werden energetisch addiert,
2. Die für den Beurteilungszeitraum Nacht ermittelten Beiträge werden mit 10 dB(A) beaufschlagt und energetisch addiert,

Hinweis: Sofern aufgrund des Gewerbelärms keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes auftritt, wird bei der Berechnung die Ausschöpfung des Immissionsrichtwertes für die vorliegende Gebietsart im maßgeblichen Beurteilungszeitraum angenommen,

3. Der höhere Wert von 1. oder 2. plus einen Zuschlag von 3 dB(A) ergibt den maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [10],

In Abhängigkeit des rechnerisch ermittelten Außenlärmpegels sind in der DIN 4109-1 [9] Lärmpegelbereiche (vgl. Tabelle 20) definiert.

Tabelle 20 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 *'Schallschutz im Hochbau'*

Darstellung	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel
	-	[dB(A)]
	I	≤ 55
	II	56 bis 60
	III	61 bis 65

Darstellung	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel
	-	[dB(A)]
	IV	66 bis 70
	V	71 bis 75
	VI	76 bis 80
	VII	> 80*
*Hinweis: Bei Außenlärmpegeln von L_a > 80 dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Verhältnisse festzulegen.		

Die maßgeblichen Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung im Plangebiet für eine Immissionshöhe von 5,8 m über Grund (1. Obergeschoss) sowie die Gebäudelärmpegel für die einzelnen Fassaden in Anhang C dargestellt.

In den Bebauungsplan ist neben der Festsetzung der entsprechenden Lärmpegelbereiche ein Hinweis auf die weitergehenden Bestimmungen der DIN 4109 aufzunehmen. Durch die hier notwendige Festsetzung der Lärmpegelbereiche IV bis VI ergeben sich unter Berücksichtigung der heute üblichen Bauweisen und der allgemein einzuhaltenden Bestimmungen weitergehende Auflagen an die Außenbauteile.

Die notwendigen Anforderungen an die Außenbauteile sind im Rahmen der Hochbauplanung zu berücksichtigen. Die Berechnung der konkreten Dämmwerte im Genehmigungsverfahren hat nach den Vorgaben der DIN 4109-2 [10] zu erfolgen.

9 Vorschläge zu Festsetzungen

Aufgrund der festgestellten Immissionskonflikte sind zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes vor Lärmbelastungen für die weitere Konkretisierung der städtebaulichen Planung im Plangebiet Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Bei der Errichtung bzw. bei dem Betrieb des Hotels ist die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Durch Änderungen in der Planung des Hotels gegenüber dem vorliegenden Entwurf können sich abweichende Anforderungen, z.B. hinsichtlich der haustechnischen Anlagen, der Stellplatznutzung, der zulässigen Innenpegel bei Veranstaltungen oder der Anlieferung ergeben. Die in diesem Gutachten zugrunde gelegten Eingangsdaten können daher nur dann unverändert in der Baugenehmigung verwendet werden, sofern sich keine relevanten Änderungen gegenüber dem vorliegenden Entwurfsstand ergeben.

Den Abwägungsvorschlägen in Kapitel 5 bis 7 entsprechend sollten folgende Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden:

1. **Passiver Schallschutz**

   Textlich:

   Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel (siehe Planzeichnung bzw. Anhang des Schallgutachtens 168428-A-1) nach der DIN 4109 auszubilden. In Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel dürfen die resultierenden Luftschalldämm-Maße für die Außenbauteile nicht unterschritten werden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgeometrie im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

2. Belüftung von Schlafräumen

Textlich:
Schutzbedürfte Räume, die zum Schlafen vorgesehenen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer), sind mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten.

3. Außenwohnbereiche

Textlich:
Innerhalb des durch ** gekennzeichneten Bereichs sind Außenwohnbereiche nur dann zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (verglaste Loggien, geschlossene Brüstungen oder Verglasungen) geschützt werden. Durch die Schallschutzmaßnahmen muss ein Beurteilungspegel unter 64 dB(A) in der Mitte des Außenwohnbereichs in Personenhöhe sichergestellt werden.

Planzeichnung:
Der Bereich in Anhang A.1, in welchem Verkehrslärmimmissionen über 64 dB(A) auftreten, ist in der Planzeichnung als Grundlage dieser Festsetzung darzustellen.

Die hier genannten Empfehlungen können auf Grundlage des § 9 BauGB [1] als textliche Festsetzungen getroffen werden. Ungeachtet dieser Empfehlungen sollte der Bebauungsplan Ausnahmen in Form eines Einzelnachweises zulassen. Dies ermöglicht es, abhängig von der tatsächlichen Bebauungsstruktur, im Einzelfall von den Festsetzungen des Bebauungsplans begründet abzuweichen. Als Vorschlag für die textlichen Festsetzungen dient folgender Baustein:

4. Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen 1) bis 3) kann abgewichen werden, sofern ein gutachterlicher Einzelnachweis darüber erbracht wird, dass aufgrund der Ausbreitungsbedingungen (z.B. Baukörperstellung, Position der Fenster, Gestalt der Baukörper o.Ä.) geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren, als nach den Festsetzungen 1) bis 3) angeordnet sind.

10 Zusammenfassung

Die Ermittlung der Geräuschbelastung im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 35 in Peine zeigt, dass zum Teil Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Verkehrslärm zu erwarten sind. Auch die Grenze für gesunde Schlafverhältnisse bei gekipptem Fenster wird im Plangebiet überschritten.

Mit Hilfe einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume sowie einer fensterunabhängigen Lüftung oder besonderen Fensterkonstruktionen in Schlafräumen können gesunde Wohn- bzw. Schlafverhältnisse im Plangebiet jedoch erreicht werden.

Bei Betrachtung des Gewerbelärms aus den umliegenden Betrieben werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im gesamten Plangebiet eingehalten. Daher sind keine lärmmindernden Maßnahmen nötig und es werden keine Festsetzungsvorschläge formuliert.

An den umliegenden Nutzungen kommt es durch den Hotelbetrieb zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm, hauptsächlich verursacht durch die geplante Parkpalette und den Parkplatz am Burggartenweg und dem Veranstaltungsbetrieb während des Beurteilungszeitraums Nacht. Um die Nutzung der Stellplätze sicherzustellen sind folgende Schallschutzmaßnahmen umzusetzen:

- Die Fassaden der Parkpalette im Erdgeschoss müssen im Osten mindestens 21 m, im Westen mindestens 14 m vom Norden an und im Norden komplett geschlossen werden.

- Es müssen Lärmschutzwände im 1. OG der Parkpalette entlang der westlichen, nördlichen und östlichen Fassaden errichtet werden. Im Norden mit einer Höhe von 1 m entlang der gesamten Fassade und in einer Höhe von 2 m im Osten mit einer Länge von 21 und Westen im Westen mit einer Länge von 18 m.
- Entlang der Nordwestlichen Grenze des westlichen Parkplatzes ist eine Lärmschutzwand mit einer Länge von mindestens 16 m und einer Höhe von 2 m zu errichten.
- Die nächtliche Nutzung der nördlichen Parkplätze mit der internen Nummerierung 11, 12 und 13 ist zu verhindern.
- Alle Lärmschutzwände müssen lückenlos und mit einer flächenbezogenen Masse von mindestens 12 kg/m² ausgestattet sein.

Um Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu vermeiden, ist im Osten und Süden der geplanten Trauwiese eine rund 50 m lange und 2,2 m hohe Lärmschutzwand zu errichten. Zudem müssen die Lautsprecher auf einen Schallleistungspegel von maximal 65 dB(A) in der Mitte der Trauwiese eingestellt werden wie in Kapitel 6.1.8 beschrieben. Die Lärmschutzwand muss lückenlos und mit einer flächenbezogenen Masse von mindestens 12 kg/m² ausgestattet sein.

Außerdem ist im Großen Saal analog zum Kleinen Saal ebenfalls eine Pegelbegrenzung auf 98 dB(A) (inkl. Zuschläge) sicherzustellen. Weiterhin ist eine ausreichende Fensterschalldämmung sicherzustellen.

Wie mit den Überschreitungen allgemein umgegangen wird, ist anhand der vorliegenden Genehmigungen des Bestands zu prüfen und mit der Stadt Peine zu besprechen.

Bei der Errichtung der Parkpalette und Stellplatzfläche bzw. bei dem Betrieb des Hotels ist die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Durch Änderungen in der Planung des Hotels gegenüber dem vorliegenden Entwurf können sich abweichende Anforderungen, z.B. hinsichtlich der haustechnischen Anlagen, der Stellplatznutzung, der zulässigen Innenpegel bei Veranstaltungen oder der Anlieferung ergeben. Die in diesem Gutachten zugrunde gelegten Eingangsdaten können daher nur dann unverändert in der Baugenehmigung verwendet werden, sofern sich keine relevanten Änderungen gegenüber dem vorliegenden Entwurfsstand ergeben.

Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sollten als textliche bzw. zeichnerische Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen werden.

11 Quellen

[1] Bundes- Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S.1274; 2021 | S.123), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 183) geändert worden ist

[2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348

[3] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

[4] Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. 2012, 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 18. Juni 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 51)

[5] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

[6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019

[7] TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (GMBl. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[8] DIN ISO 9613-2: 1999-10 Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Beuth Verlag

[9] DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Beuth Verlag

[10] DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Beuth Verlag

[11] DIN 18005: 2023-07 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, Beuth Verlag

[12] DIN 18005 Beiblatt 1: 2023-07 Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Beuth Verlag

[13] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, Köln, Ausgabe 2006

[14] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) Heft 1, Wiesbaden 2002

[15] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Wiesbaden 2005

[16] Abschlussbericht Gemeinsame AG BMK/UMK zu Zielkonflikten zwischen Innenentwicklung und Immissionsschutz (Lärm und Gerüche), Stand 24.09.2020

[17] VDI 3770: 2012-09 Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen, Beuth Verlag

[18] Parkplatzlärmstudie (6. Auflage), Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg 2007

[19] Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), München 1999

[20] Probst, H.; Huber B. 2000: Die Berechnung der Schallemission von Parkhäusern. In: Zeitschrift zur Lärmbekämpfung 47 (2000) Nr. 5 - September, S. 175-179

12 Anhang

A) Geräuschimmissionen Verkehrslärm
Freie Schallausbreitung

A.1) Schallimmissionsraster Verkehrslärm bei freier Schallausbreitung, Beurteilungszeitraum Tag

A.2) Schallimmissionsraster Verkehrslärm bei freier Schallausbreitung, Beurteilungszeitraum Nacht
Mit geplanter Gebäudekubatur

A.3) Gebäudelärmkarte Verkehrslärm, Beurteilungszeitraum Tag

A.4) Gebäudelärmkarte Verkehrslärm, Beurteilungszeitraum Nacht

B) Geräuschimmissionen Gewerbelärm
Freie Schallausbreitung

B.1) Schallimmissionsraster Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung, Beurteilungszeitraum Tag

B.2) Schallimmissionsraster Gewerbelärm bei freier Schallausbreitung, Beurteilungszeitraum Nacht
Mit geplanter Gebäudekubatur

B.3) Gebäudelärmkarte Gewerbelärm, Beurteilungszeitraum Tag

B.4) Gebäudelärmkarte Gewerbelärm, Beurteilungszeitraum Nacht

C) Maßgeblicher Außenlärmpegel

C.1) Schallimmissionsraster Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 bei freier Schallausbreitung

C.2) Gebäudelärmkarte Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

AMT Ingenieurgesellschaft mbH — Isernhagen, 14.07.2026

Projektbearbeitung — *Qualitätssicherung*

B.Eng. J. Kirchhoff
Projektbearbeiter

M.Sc. N. Leithold
Teamleiter Schallimmissionsschutz

Dieses Gutachten ist ausschließlich in der unterschriebenen Originalfassung gültig.

AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.1

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum Bebauungsplan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Schallimmissionsraster Verkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 5,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

- > 25 dB
- > 30 dB
- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB
- > 85 dB

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

N

Projekt Nr. 168428-A-1		
Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1500	Seite 1 von 1
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München		

AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.2

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum Bebauungsplan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Schallimmissionsraster Verkehrslärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00-06:00 Uhr)
Rasterhöhe 5,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

- > 25 dB
- > 30 dB
- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB
- > 85 dB

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

N

Projekt Nr. 168428-A-1		
Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1500	Seite 1 von 1
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München		

AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.3

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum B-Plan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Gebäudelärmkarten Verkehrslärm

oben links: Erdgeschoss
oben rechts: 1. Obergeschoss
unten links: 2. Obergeschoss
unten rechts: max. Pegel an Fassade

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)

> 25 dB	Punktquelle
> 30 dB	Linienquelle
> 35 dB	Flächenquelle
> 40 dB	vert. Flächenquelle
> 45 dB	Straße
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Bruchkante
> 65 dB	Immissionspunkt
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	

N

Projekt Nr. 168428-A		
Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1500	Seite 1 von 1
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München		

Auszug aus den Geodaten des Amtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026

AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang A.4

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum B-Plan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Gebäudelärmkarten Verkehrslärm

oben links: Erdgeschoss
oben rechts: 1. Obergeschoss
unten links: 2. Obergeschoss
unten rechts: max. Pegel an Fassade

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00-06:00 Uhr)

> 25 dB	Punktquelle
> 30 dB	Linienquelle
> 35 dB	Flächenquelle
> 40 dB	vert. Flächenquelle
> 45 dB	Straße
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Bruchkante
> 65 dB	Immissionspunkt
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	

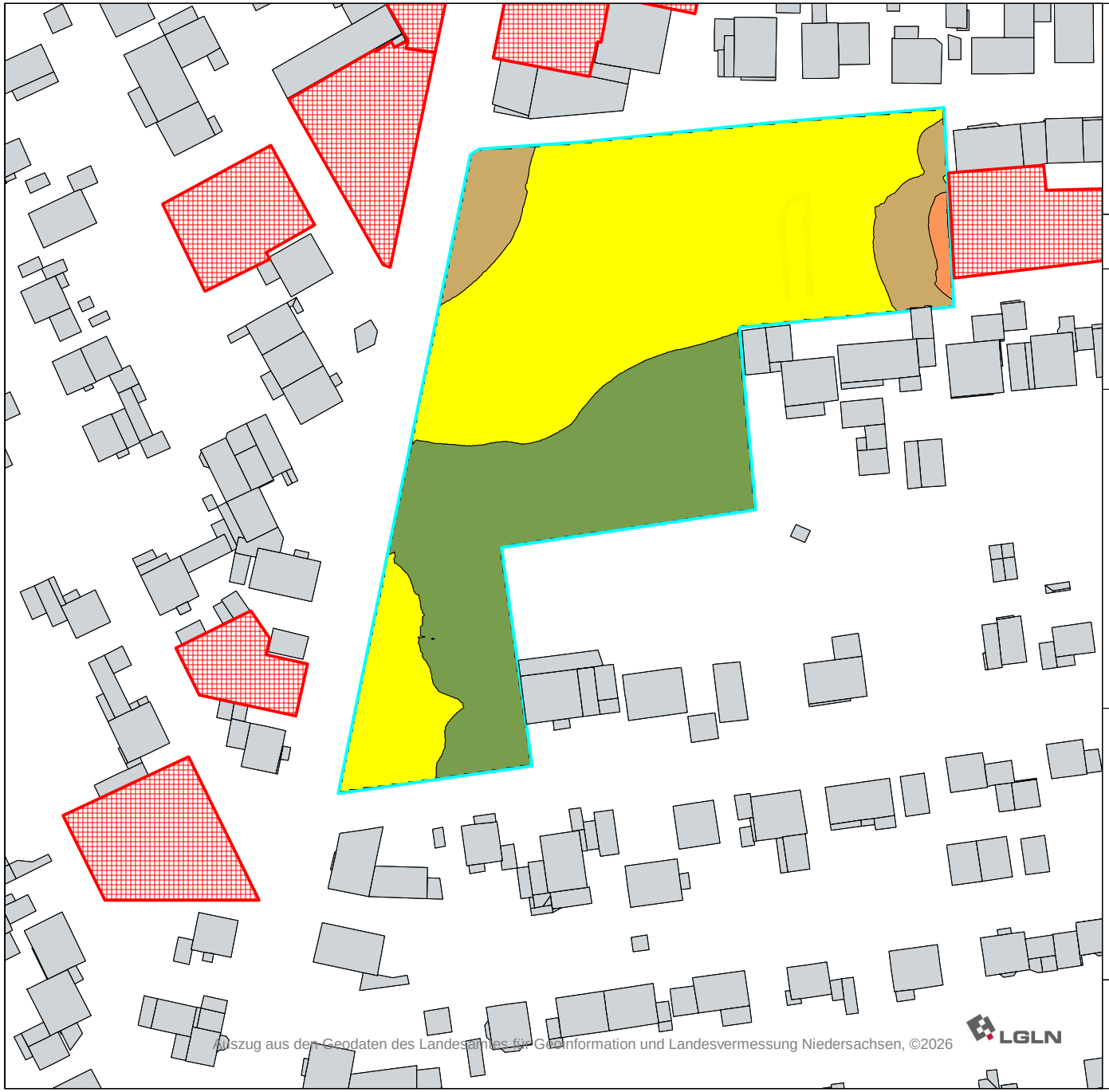
N

Projekt Nr. 168428-A-1

Datum: 16.03.2026 | Maßstab 1 : 1500 | Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München

Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.1

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum Bebauungsplan Nr. 35
in Peine Stederdorf

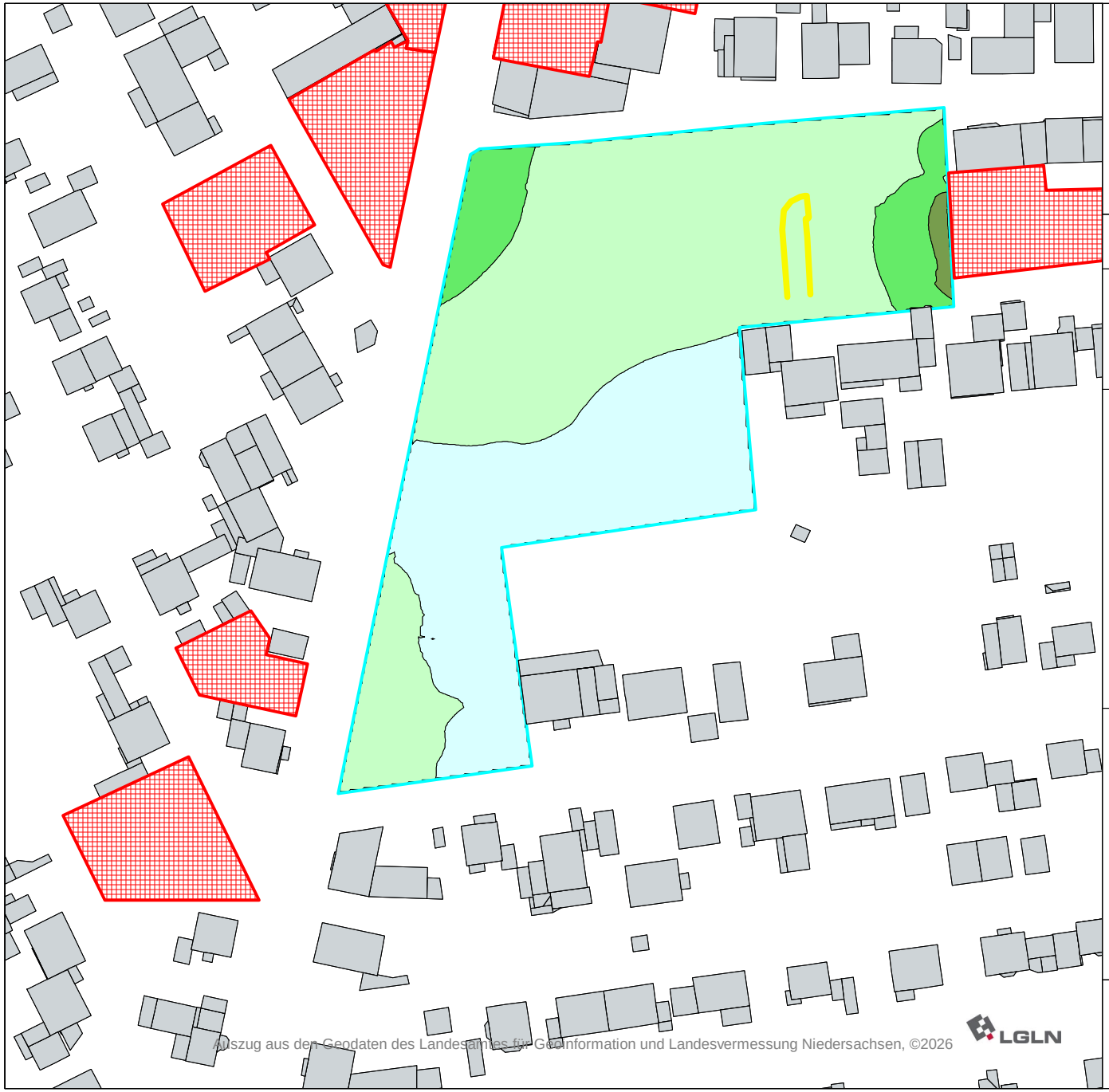
Schallimmissionsraster Gewerbelärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)
Rasterhöhe 4,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

> 25 dB	Punktquelle
> 30 dB	Linienquelle
> 35 dB	Flächenquelle
> 40 dB	vert. Flächenquelle
> 45 dB	Straße
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Bruchkante
> 65 dB	Immissionspunkt
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	

N

Projekt Nr. 168428-A-1		
Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1500	Seite 1 von 1
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, M□nchen		



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.2

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum Bebauungsplan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Schallimmissionsraster Gewerbelärm
bei freier Schallausbreitung

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00-06:00 Uhr)
Rasterhöhe 4,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

- > 25 dB
- > 30 dB
- > 35 dB
- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB
- > 85 dB

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

N

Projekt Nr. 168428-A-1		
Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1500	Seite 1 von 1
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München		

AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.3

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum B-Plan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Gebäudelärmkarten Gewerbelärm

oben links: Erdgeschoss
oben rechts: 1. Obergeschoss
unten links: 2. Obergeschoss
unten rechts: max. Pegel an Fassade

Beurteilungszeitraum Tag (06:00-22:00 Uhr)

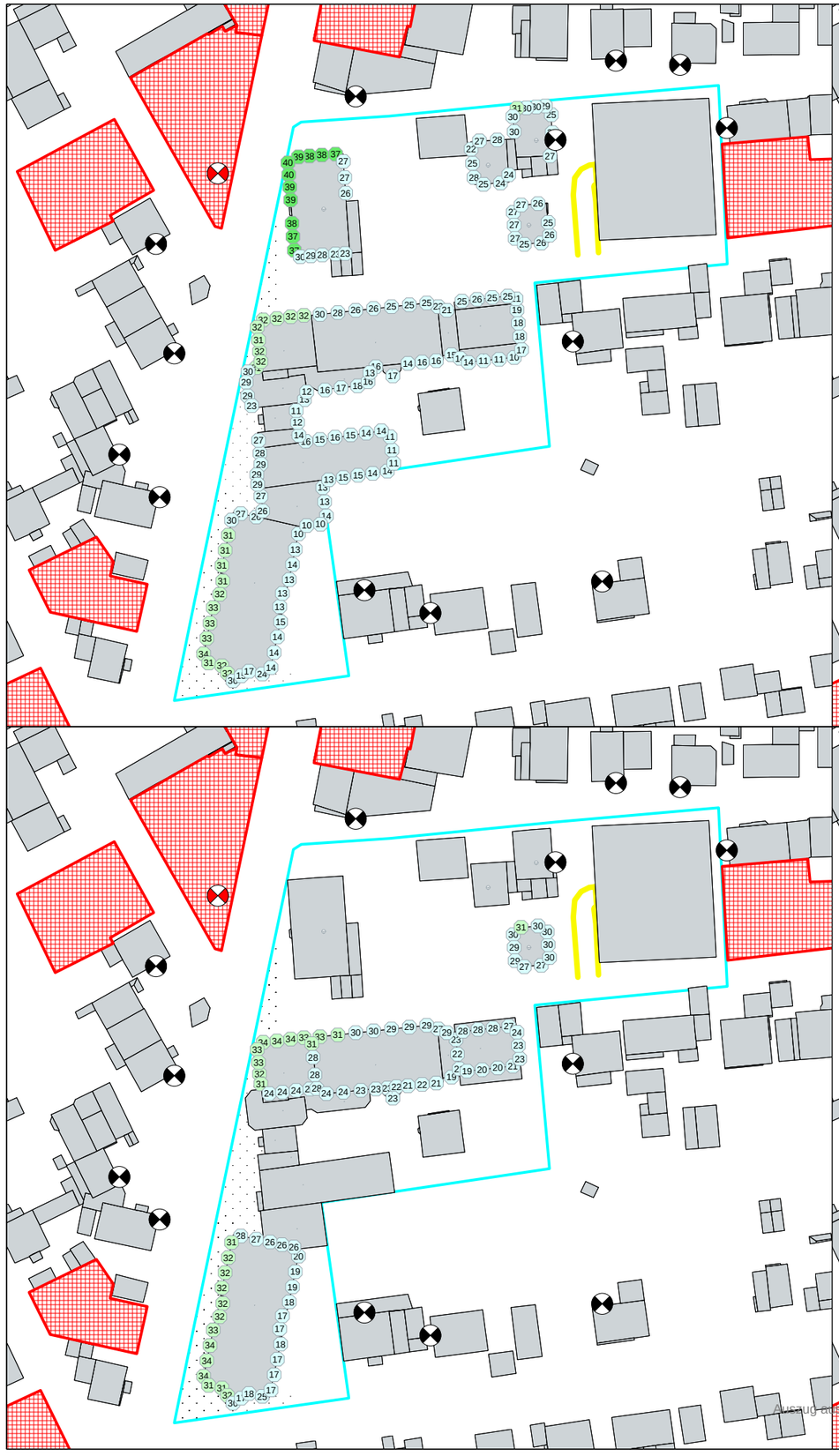
> 25 dB	Punktquelle
> 30 dB	Linienquelle
> 35 dB	Flächenquelle
> 40 dB	vert. Flächenquelle
> 45 dB	Straße
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Bruchkante
> 65 dB	Immissionspunkt
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	

N

Projekt Nr. 168428-A-1

Datum: 16.03.2026 | Maßstab 1 : 1500 | Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang B.4

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum B-Plan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Gebäudelärmkarten Gewerbelärm

oben links: Erdgeschoss
oben rechts: 1. Obergeschoss
unten links: 2. Obergeschoss
unten rechts: max. Pegel an Fassade

Beurteilungszeitraum Nacht (22:00-06:00 Uhr)

> 25 dB	Punktquelle
> 30 dB	Linienquelle
> 35 dB	Flächenquelle
> 40 dB	vert. Flächenquelle
> 45 dB	Straße
> 50 dB	Parkplatz
> 55 dB	Haus
> 60 dB	Bruchkante
> 65 dB	Immissionspunkt
> 70 dB	Hausbeurteilung
> 75 dB	Rechengebiet
> 80 dB	
> 85 dB	

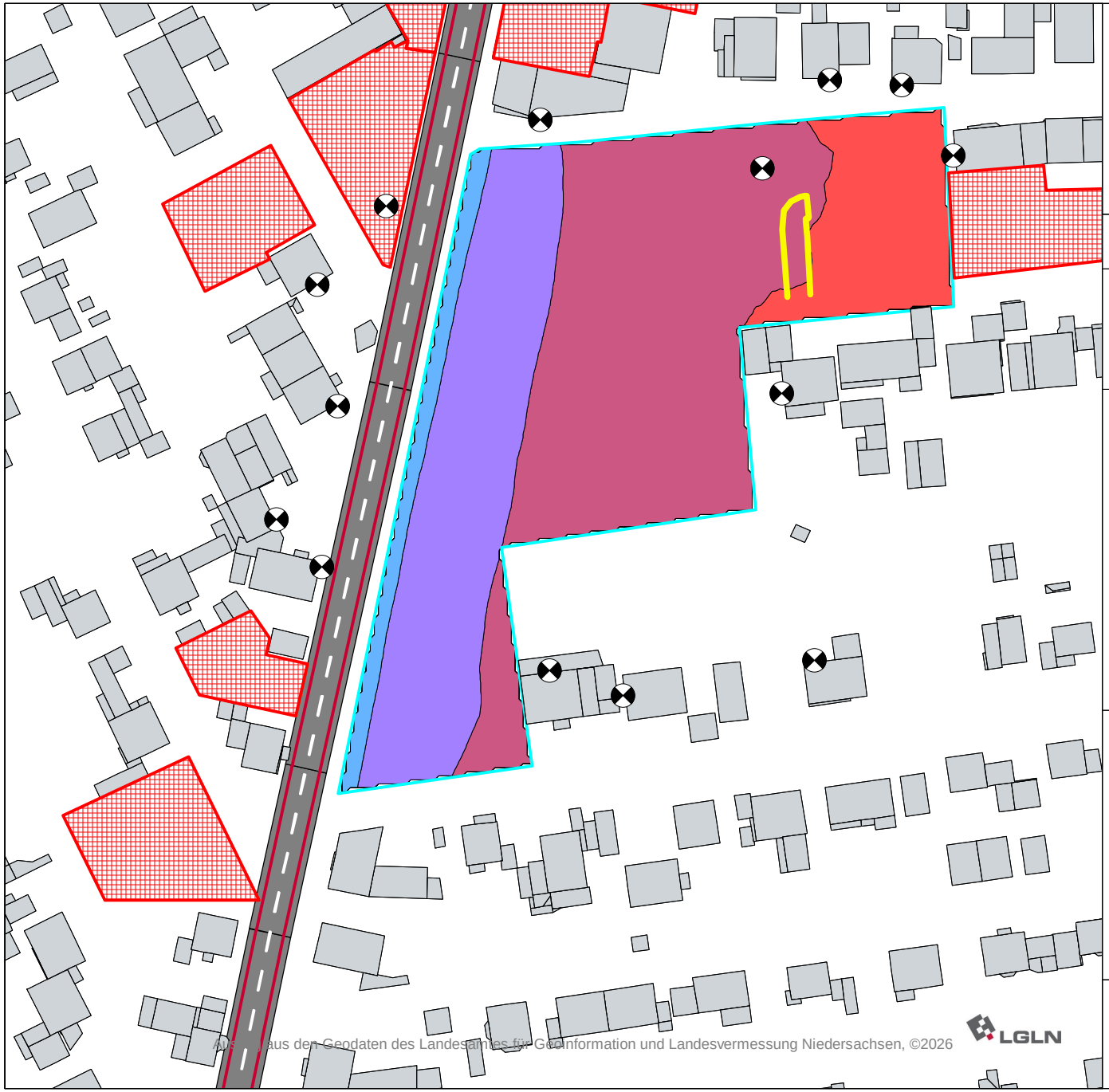
N

Projekt Nr. 168428-A-1

Datum: 16.03.2026 | Maßstab 1 : 1500 | Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München

Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2026



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C.1

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A-1
zum Bebauungsplan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Schallimmissionsraster
maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109

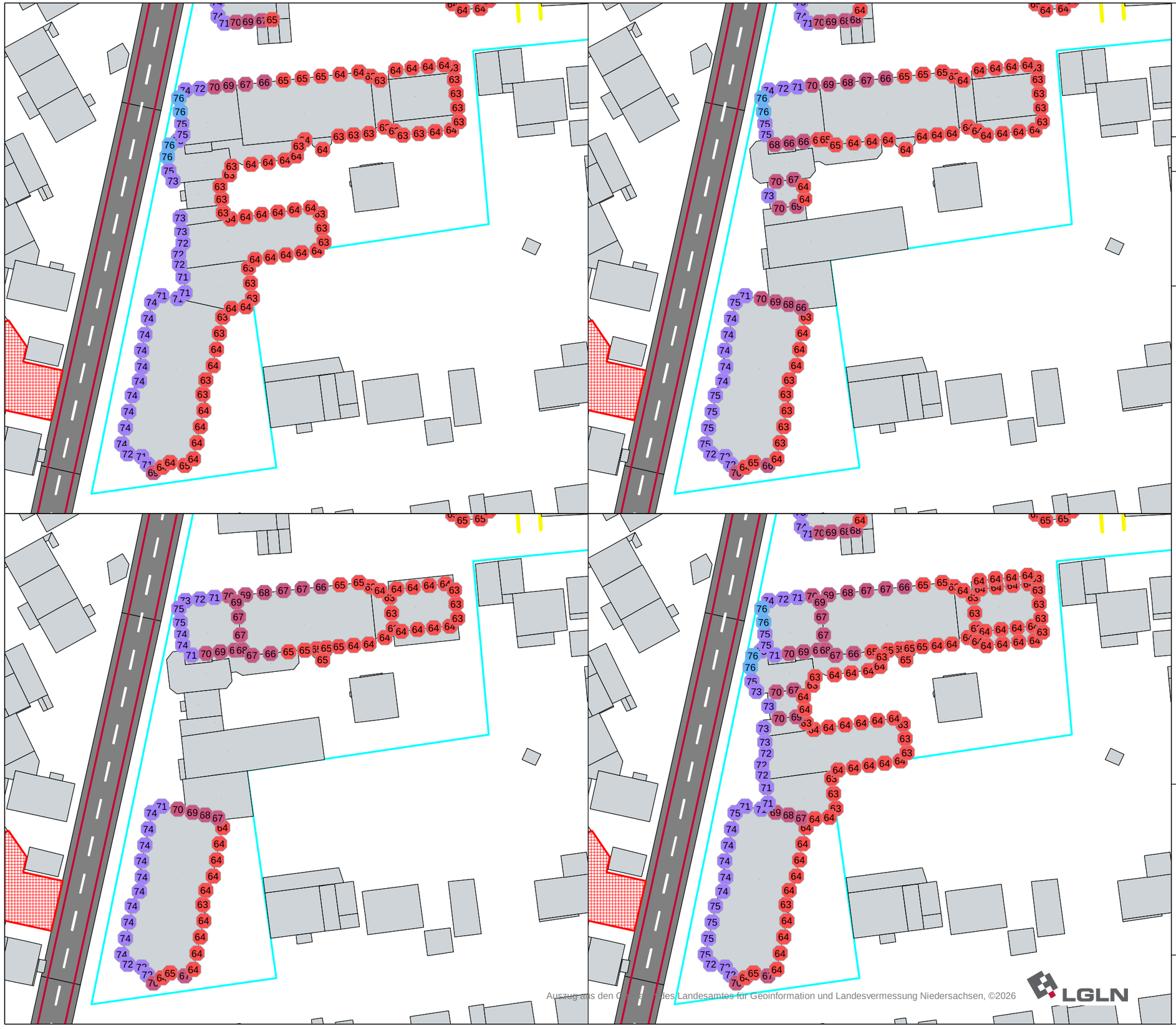
Rasterhöhe 5,8 m (1. OG)
Rasterauflösung 1 m x 1 m

- LPB I
- LPB II
- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Haus
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

N

Projekt Nr. 168428-A-1		
Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1500	Seite 1 von 1
Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München		



AMT Ingenieurgesellschaft mbH
Steller Straße 4
30916 Isernhagen
Tel. 05136 - 87 86 20 0
Fax 05136 - 87 86 20 29
Internet: www.amt-ig.de
E-Mail: info@amt-ig.de

Anhang C.2

Auftraggeber:
Hotel Schönau GmbH
Peiner Straße 17
31228 Peine

Schalltechnisches Gutachten Nr. 168428-A
zum B-Plan Nr. 35
in Peine Stederdorf

Gebäudelärmkarten maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

oben links: Erdgeschoss
oben rechts: 1. Obergeschoss
unten links: 2. Obergeschoss
unten rechts: max. Pegel an Fassade

LPB I
LPB II
LPB III
LPB IV
LPB V
LPB VI
LPB VII

Punktquelle
Linienquelle
Flächenquelle
vert. Flächenquelle
Straße
Parkplatz
Haus
Bruchkante
Immissionspunkt
Hausbeurteilung
Rechengebiet

N

Projekt Nr. 168428-A

Datum: 16.03.2026	Maßstab 1 : 1000	Seite 1 von 1

Programm: CadnaA, Datakustik GmbH, München