

Bebauungsplan 5-113 (ehemals VIII-308, im Verfahren)**„Wohnquartier Paulsternstraße“,
13599 Berlin****VERKEHRSLÄRMGUTACHTEN
SCHALLTECHNISCHE IMMISSIONSPROGNOSE**

Bericht Nr.: B1989_14

Dieser Bericht ersetzt den Bericht B1989_14 vom 07.05.2018
aufgrund des Vorliegens aktualisierter Verkehrsprognosedaten.

Auftraggeber: Paulsternstraße 31 Immobiliengesellschaft mbH
Riedemannweg 6
13627 Berlin

Bearbeitet von: Dr.-Ing. Ulrich Donner
Oliver Ressel
M.Sc. Martin Kehrt

Berichtsdatum: 03.09.2018

Berichtsumfang: Insgesamt: 21 Seiten
Textteil: 14 Seiten
Anhang A: 2 Seiten
Anhang B: 5 Seiten

Inhaltverzeichnis		Seite
1	SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	ZUSAMMENFASSUNG	4
3	GEPLANTE BEBAUUNG	5
4	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	6
5	SCHALLEMISSIONEN	9
6	DURCHFÜHRUNG UND ERGEBNIS DER BERECHNUNGEN	11
6.1	Grundlagen	11
6.2	Berechnungsergebnisse	12
7	BEWERTUNG	13
8	QUELENNACHWEIS	14

Tabellen

Tabelle 1	Orientierungswerte für Verkehrslärm, Beiblatt 1 zur DIN 18005	6
Tabelle 2	Bewertungsschema für die Lärmbelastung	6
Tabelle 3	Emissionspegel der Straßenabschnitte	10

Anhang A: Lagepläne

Anhang B: Gebäudelärmkarten – Beurteilungspegel $L_{r,T}$ / $L_{r,N}$

1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

In dem B-Plan-Verfahren 5-113 (ehemals VIII – 308) /IX/ ist vorgesehen, das Grundstück Paulsternstraße 31 als Allgemeines Wohngebiet zu entwickeln.

Auf dem Grundstück Paulsternstraße 31 in 13599 Berlin wird der Neubau einer Wohnanlage mit Parkhaus beabsichtigt. Für die geplante Bebauung /VI/ sind die Geräuschbelastungen durch den Verkehrslärm der umliegenden Straßen zu untersuchen. Dies ist Gegenstand des vorliegenden Berichts.

Das Baukonzept ist mit einer 6- bis 11-geschossigen Bebauung entlang der Paulsternstraße und der Gartenfelder Straße, einer 4- bis 7-geschossigen Randbebauung entlang der westlichen Grundstücksgrenze und einer 4- bis 6-geschossigen Bauweise im Innenbereich zu betrachten.

Die Oberkante der Gebäude der straßenseitigen Bebauung entlang der Paulsternstraße wurde mit einer Höhe von ca. 21.7 m bis 24.8 m angesetzt.

Entlang der Gartenfelder Straße ist die geplante Bebauung mit einer Höhe von 21.7 m und für den Kopfbau eine Höhe von 37.1 m in Anlehnung an die gegenüberliegende vorhandene Bebauung berücksichtigt.

Die an der westlichen Grundstücksgrenze gelegenen Gebäude sind mit einer Höhe von ca. 15.6 m bis 24.8 m und die innenliegenden Gebäude mit einer Höhe von ca. 15.6 m bis 21.7 m berücksichtigt.

An der südlichen Grundstücksgrenze ist die Errichtung eines Parkhauses als abschirmendes Element zu den südlich gelegenen Gewerbegebieten vorgesehen. Das Parkhaus ist in Richtung Norden und Westen mit geschlossenen Fassaden geplant; die Belüftung der Parkhausetagen erfolgt über die Fassadenöffnungen an den übrigen Fassaden. An der Ostseite befindet sich als einzige Öffnung die Zufahrt.

Die Dachfläche des Parkhauses (Höhe 18.25 m) soll keine Parkplätze aufnehmen, sondern als Gründach ausgeführt werden. Als Schutz des Innenbereiches der Bauungsstruktur vor Gewerbelärm werden Lärmschutzwände auf dem Parkhausdach mit einer Höhe von 2.95 m (Höhe Oberkante 21.2 m) berücksichtigt.

Als Bezugshöhe dient das Höhenniveau der Paulsternstraße, welches mit einer Höhe von 34.6 m ü. NHN angesetzt wird.

Für die geplante Bauungsstruktur werden die Geräuschbelastungen durch Verkehrslärm ermittelt und in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt.

2 ZUSAMMENFASSUNG

Auf dem Grundstück Paulsternstraße / Gartenfelder Straße in 13599 Berlin wird der Neubau einer Wohnanlage mit Parkhaus geplant. Die Lage des Grundstücks und der geplanten Bebauung ist der Abbildung 1 im Anhang A zu entnehmen.

Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage der Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten der Fa. LK Argus /V/. Es wird der Prognose-Planfall 2030 in den Berechnungen berücksichtigt.

Der Ö.P.N.V.-Verkehr wird bereits im Verkehrsgutachten /V/ berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse zu den Beurteilungspegeln der einzelnen Fassadenbereiche der geplanten Gebäude sind unter Punkt 6 und im Anhang B als Gebäude-lärmkarten dargestellt.

An der Fassade entlang der Paulsternstraße werden die Werte der Gesundheitsgefährdung am Tage ($L_{r,T} \geq 70$ dB) in der Nacht ($L_{r,N} \geq 60$ dB) zum Teil nicht eingehalten.

An den geplanten Gebäuden im nördlichen Teil Gartenfelder Straße werden die Werte der Gesundheitsgefährdung am Tage um bis 1 dB und in der Nacht um bis zu 4 dB überschritten. Aufgrund der lärmrobusten Bauweise /VII/ werden an allen anderen Fassaden die Werte der Gesundheitsgefährdung am Tage und in der Nacht nicht überschritten.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 /III/ für Wohngebiete werden am Tage an den lärmzugewandten Fassaden der Paulsternstraße / Gartenfelder Straße um maximal 17 dB und in der Nacht um maximal 19 dB überschritten. Die höchsten Überschreitungen treten an den lärmzugewandten Fassadenabschnitten im Bereich der Kreuzung Paulsternstraße / Gartenfelder Straße auf.

An den lärmabgewandten Fassaden werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 am Tag und in der Nacht eingehalten oder um weniger als 5 dB überschritten.

An der südlichen Fassade (lärmabgewandte Seite) des Kopfgebäudes Haus 6 entlang der Gartenfelder Straße werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 am Tag und in der Nacht um weniger als 5 dB überschritten.

Nur im obersten Geschoß wird auf einer Länge von ca. 10.0 m der Wert der Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005 um mehr als 5 dB in der Nacht überschritten.

Die Berechnungen von Pegelerhöhungen an Bestandsgebäuden durch die geplante Bebauung haben für die bestehenden Wohngebäude an der Gartenfelder Straße 56 – 58, 13599 Berlin eine Erhöhung von weniger als 0.4 dB ergeben und sind somit nach unserer gutachterlichen Einstufung zu vernachlässigen.

Aufgrund der Lage der Lärmschutzwände an der vom Verkehrslärm abgeschirmten westlichen Grundstücksgrenze ist deren Einfluss in Bezug auf den Verkehrslärm zu vernachlässigen.



Dr.-Ing. Ulrich Donner
(Projektleiter)



M. Sc. Martin Kehrt
(Fachkundiger Mitarbeiter)

3 GEPLANTE BEBAUUNG

Die Untersuchungen erfolgen für eine geschlossene Randbebauung entlang der Paulsternstraße / Gartenfelder Straße, der westlichen Grundstücksgrenze und mit zusätzlichen Gebäuden im Innenbereich /VI/.

Das Baukonzept ist mit einer 6- bis 11-geschossigen Bebauung entlang der Paulsternstraße und der Gartenfelder Straße, einer 4- bis 7-geschossigen Randbebauung entlang der westlichen Grundstücksgrenze und einer 4- bis 6-geschossigen Bauweise im Innenbereich zu betrachten.

Die Oberkante der Gebäude der straßenseitigen Bebauung entlang der Paulsternstraße wurde mit einer Höhe von ca. 21.7 m bis 24.8 m angesetzt.

Entlang der Gartenfelder Straße ist die geplante Bebauung mit einer Höhe von 21.7 m und für den Kopfbau eine Höhe von 37.1 m in Anlehnung an die gegenüberliegende vorhandene Bebauung berücksichtigt.

Die an der westlichen Grundstücksgrenze gelegenen Gebäude sind mit einer Höhe von ca. 15.6 m bis 24.8 m und die innenliegenden Gebäude mit einer Höhe von ca. 15.6 m bis 21.7 m berücksichtigt.

An der südlichen Grundstücksgrenze ist die Errichtung eines Parkhauses als abschirmendes Element zu den südlich gelegenen Gewerbegebieten vorgesehen. Das Parkhaus ist in Richtung Norden und Westen mit geschlossenen Fassaden geplant; die Belüftung der Parkhausetagen erfolgt über die Fassadenöffnungen an den übrigen Fassaden. An der Ostseite befindet sich als einzige Öffnung die Zufahrt.

Die Dachfläche des Parkhauses (Höhe 18.25 m) soll keine Parkplätze aufnehmen, sondern als Gründach ausgeführt werden. Als Schutz des Innenbereiches der Baustruktur vor Gewerbelärm werden Lärmschutzwände auf dem Parkhausdach mit einer Höhe von 2.95 m (Höhe Oberkante 21.2 m) berücksichtigt.

Als Bezugshöhe dient das Höhenniveau der Paulsternstraße, welches mit einer Höhe von 34.6 m ü. NHN angesetzt wird.

4 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

In dem B-Plan-Verfahren 5-113 /IX/ ist vorgesehen, das Grundstück Paulsternstraße / Gartenfelder Straße zu einem Allgemeinen Wohngebiet zu entwickeln.

Zur Beurteilung der Verkehrslärmbelastung des Gebiets sind die in Tabelle 1 angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung des Beiblatts 1 zur DIN 18005 /II/ heranzuziehen:

Tabelle 1 Orientierungswerte für Verkehrslärm, Beiblatt 1 zur DIN 18005

Gebietseinstufung	Orientierungswerte für Verkehrslärm [dB]	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	55	45

Eine Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart der betreffenden Fläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigung zu erfüllen.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird aber auch ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen, sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen.

Des Weiteren gelten folgende Werte für die Lärmbelastung gemäß der Lärmminde-
rungsplanung /VII/:

Tabelle 2 Bewertungsschema für die Lärmbelastung

Stufe der Dringlichkeit nach Lärmaktionsplanung	Pegelbereich [dB(A)]		Bewertung
	L _{DEN} *	L _{Night}	
1	> 70	> 60	Sehr hohe Lärmbelastung. Gesundheitsgefährdung durch Lärm.
2	> 65 – 70	> 55 – 60	Hohe Lärmbelastung. Die gesundheitlich relevante Schwelle ist erreicht bzw. überschritten.

* Hier wird von uns der Beurteilungspegel/tags $L_{r, tags}$ zur Bewertung herangezogen

Die Werte der 2. Stufe sollten als Zielwerte des Lärmaktionsplans möglichst nicht überschritten werden.

In der Fortschreibung der Lärmminde-
rungsplanung /VII/ sind Kriterien für lärmrobuste
städtebauliche Strukturen aufgeführt.

Lärmrobuste städtebauliche Strukturen setzen sich mit der Belastungssituation an der lärmzugewandten Seite auseinander und schaffen ruhige, lärmabgeschirmte Bereiche.

Folgende, in diesem Fall relevante Kriterien, werden nachfolgend beschrieben:

Lärmzugewandte Seite

- Für die lärmzugewandte Seite wird der Tagesbeurteilungspegel $L_{r,T}$ zur Beurteilung herangezogen.
Es wird davon ausgegangen, dass Ruheräume auf der ruhigen, lärmabgewandten Seite angeordnet werden bzw. die Planungen und Festsetzungen eine entsprechende Anordnung vorsehen.
- Eine Überschreitung des Beurteilungspegels $L_{r,T}$ von $L_{r,T} = 70 \text{ dB(A)}$ soll vermieden werden.
Anzustreben ist eine Unterschreitung von $L_{r,T} = 65 \text{ dB(A)}$.
- Geschlossene Gebäudekanten zur Lärmquelle.
- Bei städtebaulichen Planungen entlang von bestehenden Verkehrswegen liegt ein möglicher Planungsspielraum in der Platzierung der Gebäude.
- Vermeidung einer Pegelerhöhung an Bestandsgebäuden durch die geplante Bebauung.

Lärmabgewandte Seite

- An der lärmabgewandten Seite sollen möglichst die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 /II/ eingehalten oder um weniger als 5 dB überschritten werden.
Für das allgemeine Wohngebiet führt dies zu folgenden Höchstwerten für die Beurteilungspegel:

Tag:	$L_{r,T} < 60 \text{ dB(A)}$	(allgemeines Wohngebiet)
Nacht:	$L_{r,N} < 50 \text{ dB(A)}$	(allgemeines Wohngebiet)
- An der lärmabgewandten Seite muss gesichert sein, dass diese nicht durch andere Lärmquellen (gewerbliche Nutzungen, Parkieranlagen) beeinträchtigt wird.

Ruhige Außenwohnbereiche

- Außenwohnbereiche sollen möglichst auf der lärmabgewandten Seite vorgesehen werden.
- Sind Außenwohnbereiche an der lärmzugewandten Seite vorgesehen und erreicht der Beurteilungspegel Tag Werte von $65 \text{ dB(A)} \leq L_{r,T} \leq 69 \text{ dB(A)}$ ist durch den Einsatz von baulichen Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass ein Beurteilungspegel von $L_{r,T} < 65 \text{ dB(A)}$ erreicht wird.
- Ab Beurteilungspegel von $L_{r,T} \geq 70 \text{ dB(A)}$ sollen Außenwohnbereiche nicht auf der lärmzugewandten Seite angeordnet werden.

Vermeidung einer Pegelerhöhung an Bestandsgebäuden durch die geplante Bebauung

- Eine geringfügige Erhöhung kann bei bereits bestehenden Überschreitungen zu Überschreitungen der Gesundheitsgefährdungswerte führen. In der Rechtsprechung wird darauf hingewiesen, dass selbst eine geringfügige, d.h. nicht wahrnehmbare Erhöhung, in einem solchen Fall nicht zulässig ist.
- Zur Vermeidung von erhöhten Lärmwerten an der Bestandsbebauung durch Reflexionen sind geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Zusammenfassend bleibt in diesem Verfahren folgendes festzuhalten:

- Eine Überschreitung des Beurteilungspegels $L_{r,T}$ an der lärmzugewandten Seite von $L_{r,T} = 70 \text{ dB(A)}$ soll vermieden werden. Anzustreben ist eine Unterschreitung von $L_{r,T} = 65 \text{ dB(A)}$.
- An der lärmabgewandten Seite sollten folgende Höchstwerte des Beurteilungspegels nicht überschritten werden:

Tag:	$L_{r,T} < 60 \text{ dB(A)}$	(Allgemeines Wohngebiet)
Nacht:	$L_{r,N} < 50 \text{ dB(A)}$	(Allgemeines Wohngebiet)
- Außenwohnbereiche auf der lärmabgewandten Seite mit Beurteilungspegeln am Tag von $L_{r,T} < 65 \text{ dB(A)}$.
- Vermeidung einer Pegelerhöhung an Bestandsgebäuden durch die geplante Bebauung.

5 SCHALLEMISSIONEN

In der Abbildung 1 im Anhang A ist die geplante Bebauung sowie die Lage der berücksichtigten Straßen dargestellt.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrs erfolgt auf der Grundlage der RLS-90 //.

Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage der Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten der Fa. LK Argus //V/. Es wird der Prognose-Planfall 2030 in den Berechnungen berücksichtigt. Es werden die folgenden Verkehrsdaten zugrunde gelegt:

- Paulsternstraße, Abschnitt zwischen Gartenfelder Str. und Paulsternstr. 32:
DTV_w = 24.500 Kfz/d, Lkw-Anteil p_w = 5%
- Paulsternstraße, Abschnitt zwischen Paulsternstr. 32 und Nonnendammallee:
DTV_w = 24.800 Kfz/d, Lkw-Anteil p_w = 5%
- Gartenfelder Straße, Abschnitt zwischen Paulsternstr. und Küsterstraße:
DTV_w = 22.100 Kfz/d, Lkw-Anteil p_w = 4%
- Gartenfelder Straße, Abschnitt zwischen Paulsternstr. und Saatwinkler Damm:
DTV_w = 35.200 Kfz/d, Lkw-Anteil p_w = 5%

Gemäß den Vorgaben der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz //IV/ werden die Verkehrsdaten auf die maßgeblichen Verkehrsstärken DTV und die LKW-Anteile p (≥2.8t) ermittelt.

Der Ö.P.N.V.-Verkehr wurde bereits im Verkehrsgutachten //V/ berücksichtigt.

Die Verteilung auf die maßgebende Verkehrsstärke M erfolgt gemäß RLS-90 // für Bundes- bzw. Gemeindestraßen.

Die Verkehrsmengendaten der Straßen werden im Kreuzungsbereich Paulsternstraße / Gartenfelder Straße für die Berechnungen hälftig den Fahrtrichtungen der jeweiligen Straße zugeordnet.

Die den Berechnungen zugrundeliegenden Verkehrsdaten sowie die sich daraus ergebenden Geräuschemissionen für die geplante Bebauung sind in der folgenden Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. zusammengestellt.

Tabelle 3 Emissionspegel der Straßenabschnitte

Straßenabschnitt	L _{m,E}		Belegung DTV	maßgebende Verkehrsstärke		Lkw-Anteil		zul. Geschwindigkeit		Oberfl. der Straße D _{Stro}	Steig.
	[dB(A)]			Kfz/Tag	M [Kfz/h]		p [%]		[km/h]		
	Tag	Nacht	Tag		Nacht	Tag	Nacht	Pkw	Lkw	[dB]	[%]
Paulsternstr. Nord (zw. Gartenfelder und Paulsternstr. 32)	65.3	58.1	22295	1337.7	245.3	5.2	5.7	50	50	0	0
Paulsternstr. Nord Krzg Fahrtrichtung Nord	62.3	55.1	11148	668.9	122.7	5.2	5.7	50	50	0	0
Paulsternstr. Nord Krzg Fahrtrichtung Süd	62.3	55.1	11148	668.9	122.7	5.2	5.7	50	50	0	0
Paulsternstr. Süd (zw. Paulsternstr. 32 und Nonnendammallee)	65.3	58.2	22568	1354.1	248.3	5.2	5.7	50	50	0	0
Gartenfelder Straße Nord (zw. Paulsternstr. u. Saat- winkler D.)	66.8	59.7	32032	1921.9	352.4	5.2	5.7	50	50	0	0
Gartenfelder Straße West (zw. Paulsternstr. u. Küs- terstr.)	64.3	57.2	20111	1206.7	221.2	4.1	4.6	50	50	0	0
Gartenfelder Straße West Krzg Fahrtrichtung Ost	61.3	54.1	10056	603.4	110.6	4.1	4.6	50	50	0	0
Gartenfelder Straße West Krzg Fahrtrichtung West	61.3	54.1	10056	603.4	110.6	4.1	4.6	50	50	0	0

In die Berechnung der Beurteilungspegel fließt gemäß RLS-90 // zusätzlich ein abstandsabhängiger Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen, wie sie bei geschlossenen Hausfassaden (beidseitig der Straße) auftreten, ein.

Folgende Kreuzungen werden bei den Berechnungen berücksichtigt:

- Paulsternstraße / Gartenfelder Straße

6 DURCHFÜHRUNG UND ERGEBNIS DER BERECHNUNGEN

6.1 Grundlagen

Die Berechnungen des Straßenverkehrslärms erfolgen streng nach RLS 90 ///. Zu den Berechnungen werden sowohl der Verlauf der Straßenwege als auch die Bebauung und die Topographie dreidimensional in der EDV gespeichert. Den Berechnungen wird ein projektspezifisches, orthogonales Koordinatensystem zugeordnet. Darin sind die bestehenden Gebäude als Reflexionsflächen und die Linienschallquellen (Straßenwege), die Immissionsorte usw. festgelegt.

In der Abbildung 1 im Anhang A sind die digitalisierten Bebauungsstrukturen gemäß den vorliegenden Planunterlagen //VI/ sowie der umliegenden Bebauung //III, VIII/ dargestellt.

Zur Berechnung der Schallimmissionen wird das EDV-Programm „CADNA/A“, Version 2017 MR1, eingesetzt. Es berücksichtigt die entsprechenden Regelwerke wie RLS-90 ///. Unter Berücksichtigung der Pegelminderungen über den Abstand und durch Abschirmung sowie der Pegelzunahme durch Reflexionen an Gebäudeflächen werden an den Immissionsorten die Beurteilungspegel bestimmt.

Im Rahmen einer Ortsbegehung //III/ wurden die vorhandenen Gebäude im Sinne der RLS-90, Tab.7 zur Berücksichtigung von Reflexionen als „glatte Hausfassaden“ mit einem Reflexionsverlust von 1 dB eingestuft. Die noch nicht existierenden, aber dennoch für den Planungsfall zu berücksichtigenden Gebäude werden ebenfalls als „glatte Hausfassaden“ angenommen.

Das verwendete Programm unterteilt die Linienschallquellen in Teilschallquellen, deren Abmessungen so klein sind, dass sie für die Berechnungen als Punktschallquellen betrachtet werden können.

Der Beurteilungspegel L_r am Immissionspunkt wird durch energetische Addition aller Teilbeurteilungspegel $L_{r,i}$ von $i = 1 \dots N$ Teilschallquellen berechnet:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0,1 \cdot L_{r,i}} \right] \quad (1)$$

Es werden die Beurteilungspegel für den Tag- und Nachtzeitraum in Form von Gebäudelärmkarten berechnet. Die Gebäudelärmkarten geben für die jeweilige Position die höchsten Beurteilungspegel, in Abhängigkeit der Immissionsorthöhe an, vgl. Anhang B, Abbildungen 1 bis 4.

6.2 Berechnungsergebnisse

Die ermittelten Beurteilungspegel sind in den Abbildungen 1 bis 4 im Anhang B als Gebäudelärmkarten dargestellt.

Die Berechnungen der Gebäudelärmkarten geben die jeweils höchsten Beurteilungspegel (immer aufgerundet) über die gesamte Höhe der jeweiligen vertikalen Fassadenabschnitte an.

Nachfolgend wird unterschieden zwischen den lärmzugewandten Fassaden der Häuser 5 – 17 entlang der Gartenfelder Straße sowie Paulsternstraße und der lärmabgewandten und sonstigen Fassaden der Häuser 1 – 23.

Es ergeben sich folgende Beurteilungspegel L_r an der geplanten Bebauung:

Straßenzugewandte Fassaden:

- Haus 5, Gartenfelder Straße:
Westfassade $L_{r, \text{tags}} = 62 - 63 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 54 - 56 \text{ dB(A)}$
- Häuser 5 – 7, Gartenfelder Straße:
 $L_{r, \text{tags}} = 67 - 71 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 60 - 64 \text{ dB(A)}$
- Haus 6, Geschosse VII – XI, Gartenfelder Straße:
Westfassade $L_{r, \text{tags}} = 62 - 67 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 54 - 60 \text{ dB(A)}$
Ostfassade $L_{r, \text{tags}} = 67 - 71 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 60 - 64 \text{ dB(A)}$
- Häuser 7 – 17, Paulsternstraße:
 $L_{r, \text{tags}} = 65 - 72 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 58 - 65 \text{ dB(A)}$

Lärmabgewandte und sonstige Fassaden:

- Häuser 1 – 4, innenliegenden Bebauung:
 $L_{r, \text{tags}} = 41 - 49 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 34 - 42 \text{ dB(A)}$
- Häuser 5 – 6, Gartenfelder Straße:
 $L_{r, \text{tags}} = 45 - 59 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 38 - 52 \text{ dB(A)}$
- Häuser 7 – 17, Paulsternstraße:
 $L_{r, \text{tags}} = 43 - 50 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 35 - 43 \text{ dB(A)}$
- Häuser 18 – 23, Bebauung westliche Grundstücksgrenze:
 $L_{r, \text{tags}} = 45 - 50 \text{ dB(A)}$ $L_{r, \text{nachts}} = 37 - 43 \text{ dB(A)}$

7 BEWERTUNG

An der Fassade entlang der Paulsternstraße werden die Werte der Gesundheitsgefährdung am Tage ($L_{r,T} \geq 70$ dB) in der Nacht ($L_{r,N} \geq 60$ dB) zum Teil nicht eingehalten.

An den geplanten Gebäuden im nördlichen Teil Gartenfelder Straße werden die Werte der Gesundheitsgefährdung am Tage um bis 1 dB und in der Nacht um bis zu 4 dB überschritten.

An allen anderen Fassaden werden die Werte der Gesundheitsgefährdung am Tage und in der Nacht nicht überschritten.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 /II/ für Wohngebiete werden am Tage an den lärmzugewandten Fassaden der Paulsternstraße / Gartenfelder Straße um maximal 17 dB und in der Nacht um maximal 19 dB überschritten. Die höchsten Überschreitungen treten an den lärmzugewandten Fassadenabschnitten im Bereich der Kreuzung Paulsternstraße / Gartenfelder Straße auf.

An den lärmabgewandten Fassaden werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 am Tag und in der Nacht eingehalten oder um weniger als 5 dB überschritten.

An der südlichen Fassade (lärmabgewandte Seite) des Kopfgebäudes Haus 6 entlang der Gartenfelder Straße werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 am Tag und in der Nacht um weniger als 5 dB überschritten.

Nur im obersten Geschoß wird auf einer Länge von ca. 10.0 m der Wert der Orientierungswert des Beiblattes 1 der DIN 18005 um mehr als 5 dB in der Nacht überschritten.

Die Berechnungen von Pegelerhöhungen an Bestandsgebäuden durch die geplante Bebauung haben für die bestehenden Wohngebäude an der Gartenfelder Straße 56 – 58, 13599 Berlin eine Erhöhung von weniger als 0.4 dB ergeben und sind somit nach unserer gutachterlichen Einstufung zu vernachlässigen.

Aufgrund der Lage der Lärmschutzwände an der vom Verkehrslärm abgeschirmten westlichen Grundstücksgrenze ist deren Einfluss in Bezug auf den Verkehrslärm zu vernachlässigen.

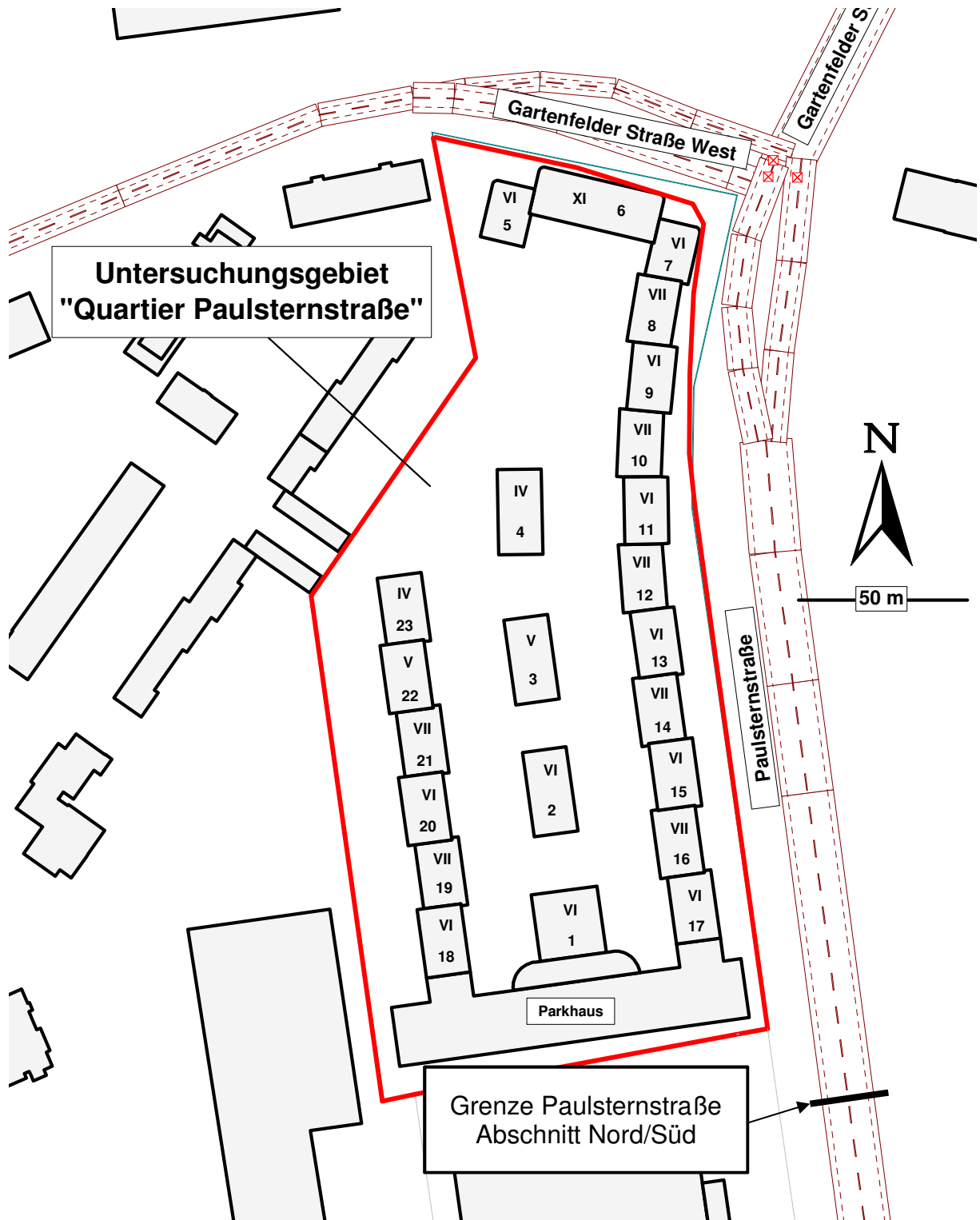
8 QUELLENNACHWEIS

- /I/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, des Bundesministers für Verkehr, Ausgabe 1990
- /II/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987
- /III/ Ortsbegehung am 07.07.2016, Herr Ressel, acouplan GmbH
- /IV/ Verkehrsprognosedaten 2025 Paulsternstr./Gartenfelder Str. der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt per Mail vom 17.06.2016
- /V/ „Endbericht Verkehrliche Untersuchung für das Quartier Paulsternstraße“, Fa. LK Argus GmbH vom 16.08.2018
- /VI/ BV: „Wohnquartier Paulsternstraße“ - Städtebauliches Konzept, Nöfer Architekten, Plandatum 19.10.2017, Index F, Indexdatum 31.01.2018
- /VII/ Lärminderungsplanung Berlin – Fortschreibung des Aktionsplans – Senatsverwaltung f. Stadtentwicklung u. Umwelt Berlin, 08.03.2013
- /VIII/ Landeskartenwerk, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abt. III
- /IX/ Bebauungsplan 5-113, noch im Verfahren (ehem. B-Plan VIII-308), Bezirkssamt Spandau

ANHANG A **Lagepläne****ABBILDUNG****Seite**

Abbildung 1 Lageplan: geplante Bebauung
Untersuchungsgebiet „Quartier Paulsternstraße“
Bebauungsplan 5-113 (ehemals VIII-308, im Verfahren)

2



**Abbildung 1 Lageplan: geplante Bebauung
Untersuchungsgebiet „Quartier Paulsternstraße“
Bebauungsplan 5-113 (ehemals VIII-308, im Verfahren)**

ANHANG B**Gebäudelärmkarten – Beurteilungspegel**

ABBILDUNG		Seite
Abbildung 1	Gebäudelärmkarte / Verkehr / $L_{r \text{ tags}}$ [dB(A)] „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Nord	2
Abbildung 2	Gebäudelärmkarte / Verkehr / $L_{r \text{ tags}}$ [dB(A)] „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Süd	3
Abbildung 3	Gebäudelärmkarte / Verkehr / $L_{r \text{ nachts}}$ [dB(A)] „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Nord	4
Abbildung 4	Gebäudelärmkarte / Verkehr / $L_{r \text{ nachts}}$ [dB(A)] „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Süd	5

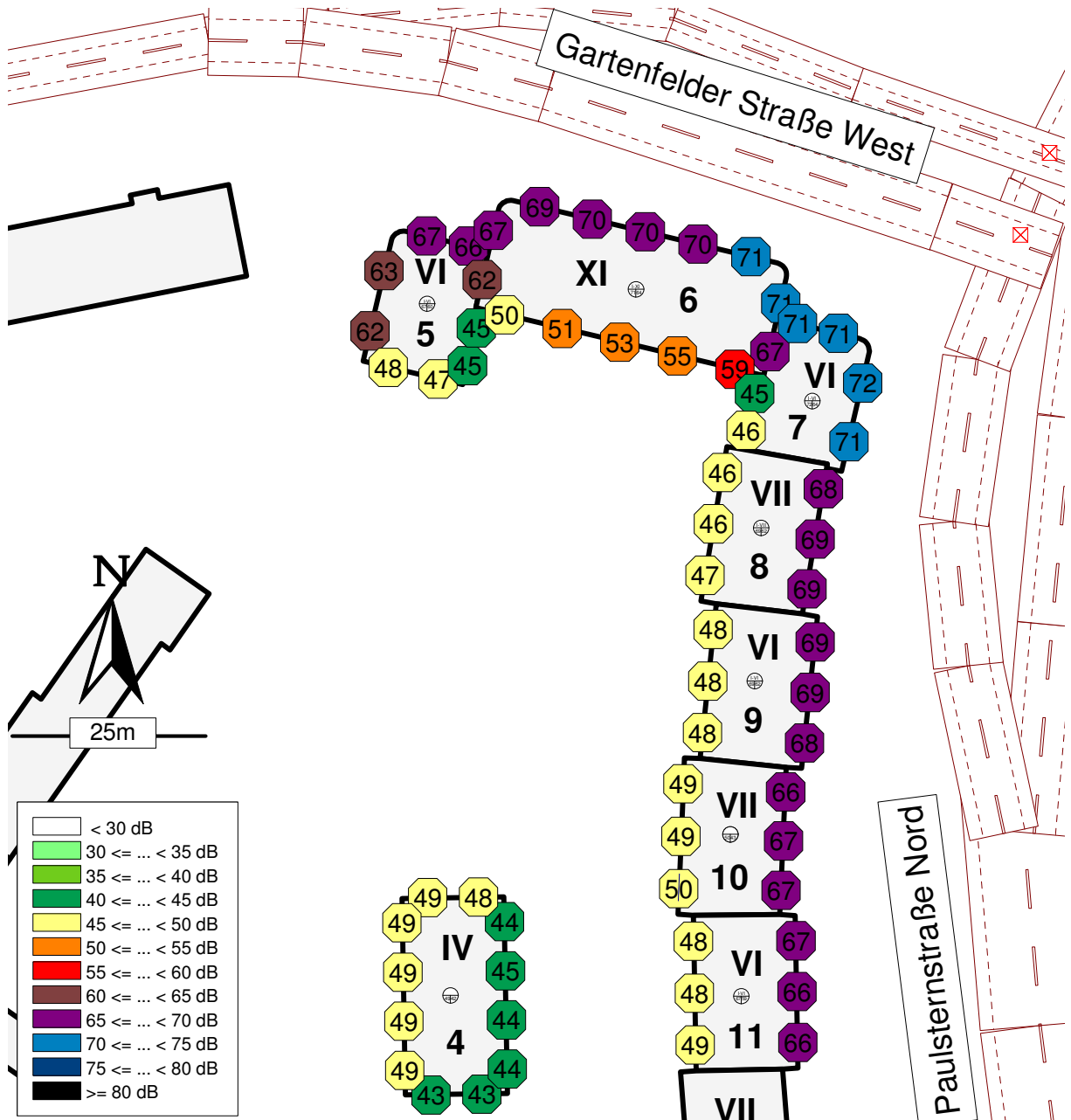


Abbildung 1

Gebäudelärmkarte / Verkehr / $L_{r\ tags}$ [dB(A)]
 „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Nord

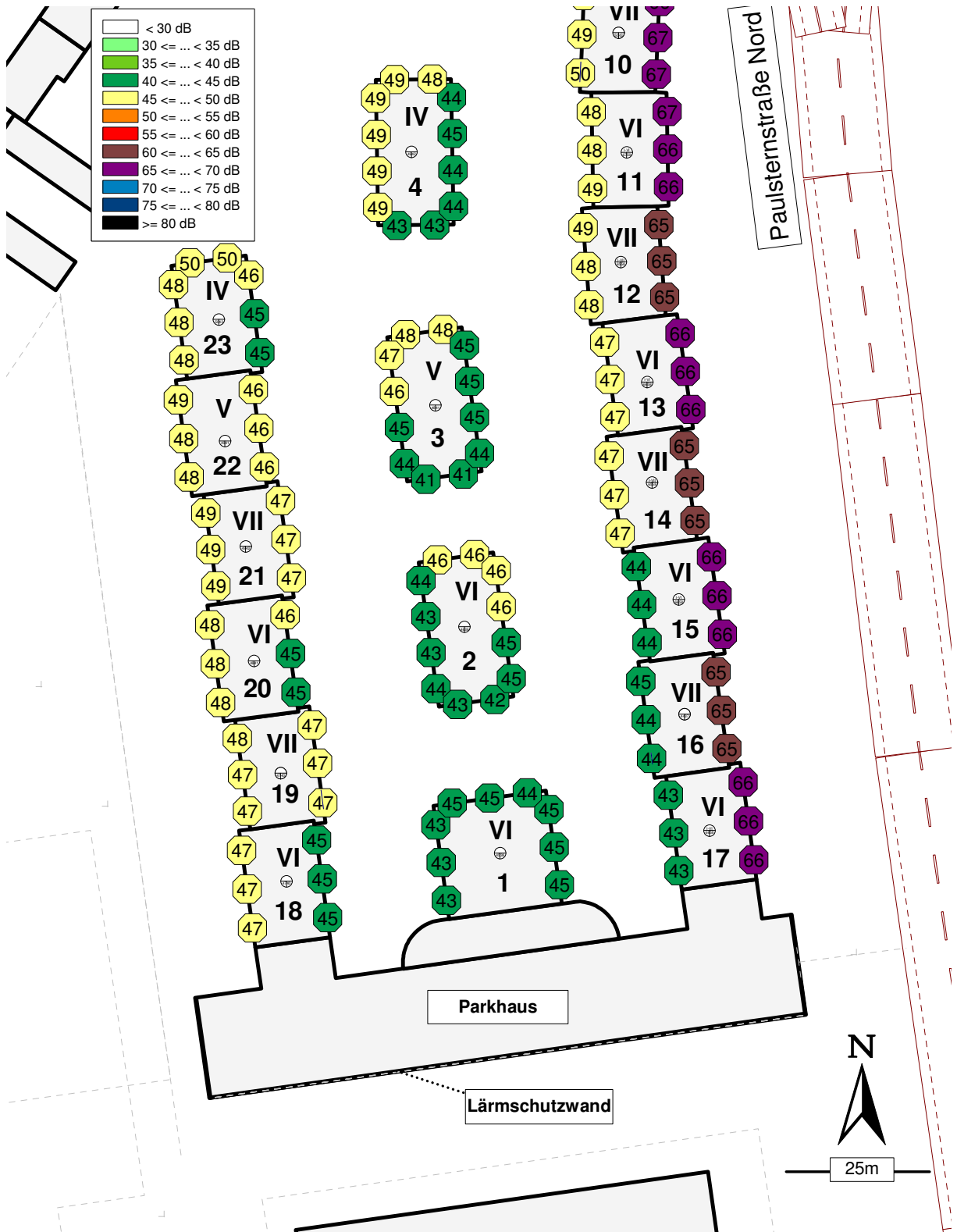


Abbildung 2

Gebäudelärmkarte / Verkehr / L_r tags [dB(A)]
 „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Süd

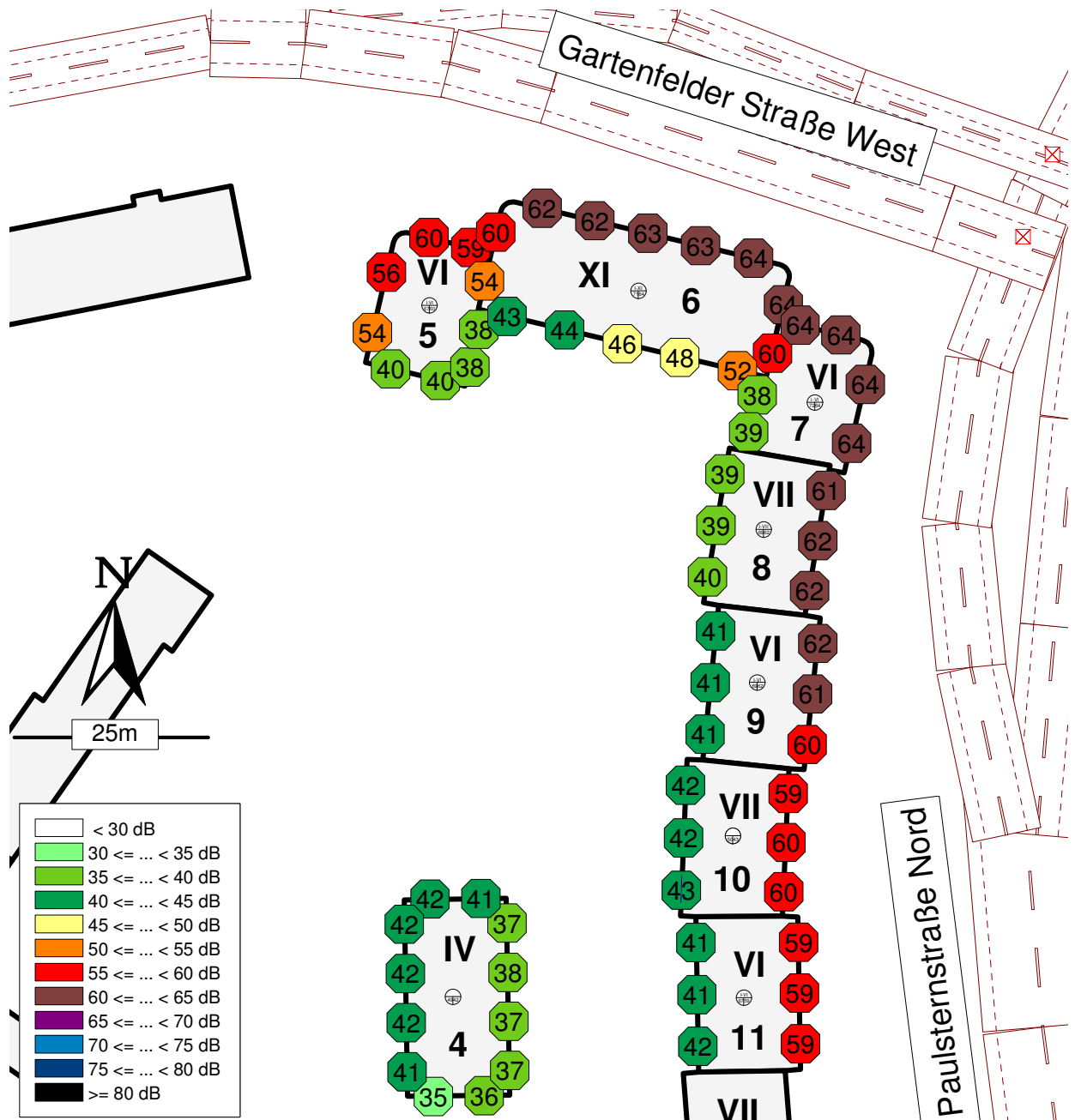


Abbildung 3

Gebäudelärmkarte / Verkehr / L_r nachts [dB(A)]
 „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Nord

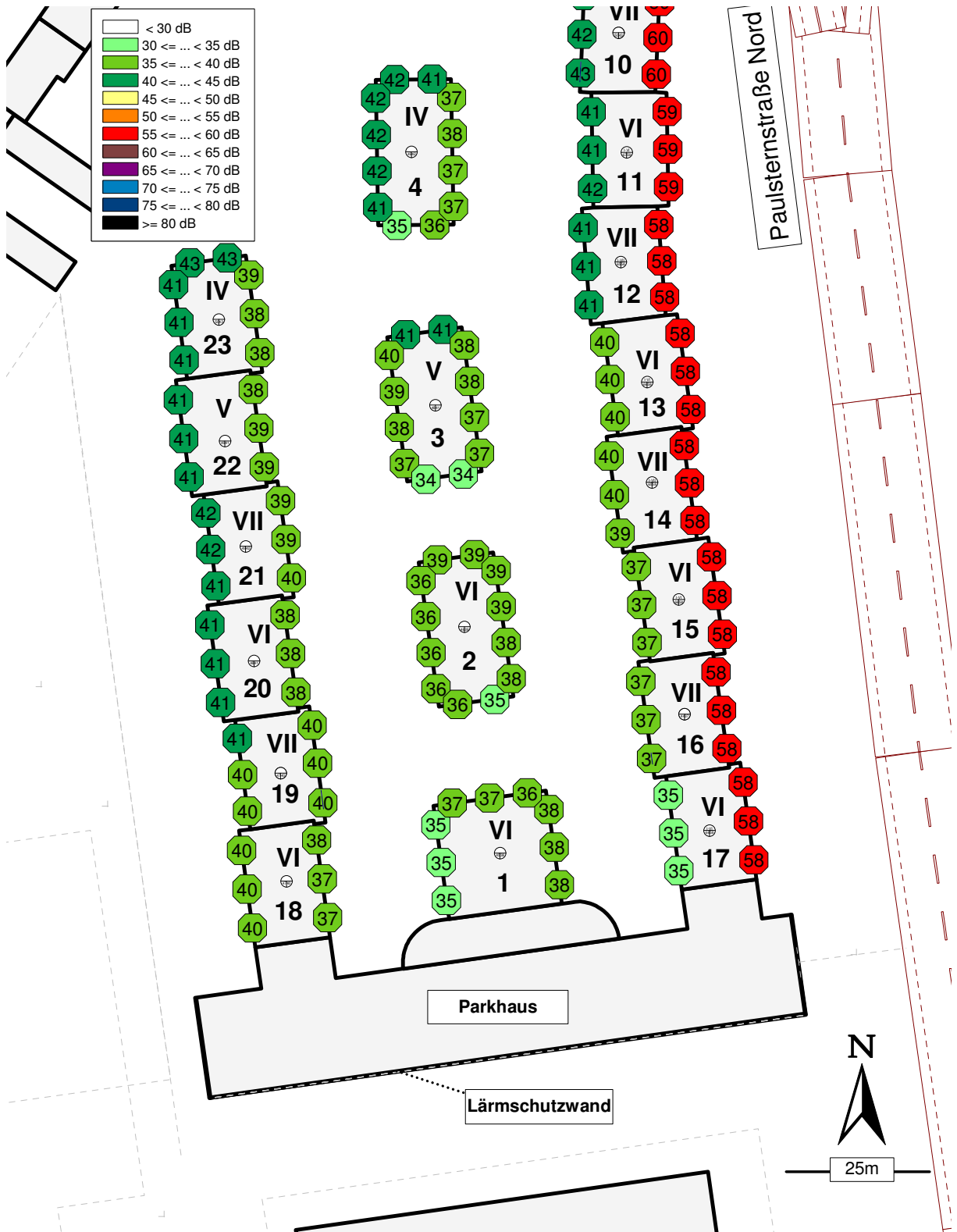


Abbildung 4

Gebäudelärmkarte / Verkehr / L_r nachts [dB(A)]
 „Quartier Paulsternstraße“ Bereich Süd