

Bebauungsplan Nr. II – 200 ib „Forumsquerung“

VERKEHRSLÄRMUNTERSUCHUNG

GEMÄß 16. BImSchV

10557 Berlin

Bericht Nr.: B2249_2

Auftraggeber: DSK Deutsche Stadt- und
Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG
Axel-Springer-Straße 54B
10117 Berlin

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. Oliver Oetting
Dr.-Ing. Ulrich Donner

Berichtsdatum: 01.02.2018

Berichtsumfang: Insgesamt: 13 Seiten
Textteil: 8 Seiten
Anhang: 5 Seiten

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	3
2 ZUSAMMENFASSUNG	3
3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	4
3.1 Beurteilungsgrundlagen gemäß Verkehrslärmschutzverordnung	4
3.2 Immissionsorte	4
4 SCHALLEMISSIONEN	5
5 DURCHFÜHRUNG UND ERGEBNIS DER BERECHNUNGEN	6
5.1 Grundlagen	6
5.2 Berechnungsergebnisse – Beurteilungspegel	7
6 BEURTEILUNG	7
7 QUELLENACHWEIS	8

Tabellen

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	4
Tabelle 2 Emissionspegel der Straße „Forumsquerung“	5

Abbildungen

Abbildung 1 Lageplan	5
----------------------	---

Anhang: Gebäudelärmkarten – Beurteilungspegel Tag / Nacht

1 SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Entwicklungsmaßnahme „Hauptstadt Berlin – Parlaments- und Regierungsviertel“ ist die Aufstellung des B-Plans II-200 ib „Forumsquerung“ geplant.

In diesem Bebauungsplan sind die Verkehrswege beschrieben.

Auf Grundlage der Verkehrsdaten auf den neu zu bauenden Straßen ist die Verkehrslärmbelastung an den nächst gelegenen Bestandsbauten gemäß RLS 90 /IV/ zu ermitteln und gemäß 16. BImSchV /III/ zu beurteilen.

Dieser Bericht ersetzt den Bericht B2249_1 /XIV/ vom 21.11.2017. Es wurden nur redaktionelle Änderungen vorgenommen.

2 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde die Verkehrslärmbelastung durch die neu zu bauende Straße „Forumsquerung“ an den am nächst gelegenen Bestandsgebäuden (Bundeskanzleramt, Schweizer Botschaft, Kita, Paul-Löbe-Haus) ermittelt.

Die Lage der neu zu bauenden Straßen in der Umgebung ist der Abbildung 1 auf Seite 5 zu entnehmen.

Die Verkehrsbelegung der neu zu bauenden Straße „Forumsquerung“ ist einer Verkehrsuntersuchung /XII/ (Prognose 2025) entnommen.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel wurden gemäß RLS 90 /IV/ durchgeführt.

Die berechneten Beurteilungspegel sind in Form von Gebäudelärmkarten in den Abbildungen im Anhang zu entnehmen.

Wie berechneten Beurteilungspegel aufzeigen, werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete der 16 BImSchV /III/ durch die Geräuschemissionen der neu zu bauenden Straße „Forumsquerung“ am Tage und in der Nacht an allen untersuchten Gebäuden eingehalten.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch den Verkehrslärm der neu zu bauenden Straße „Forumsquerung“ sind an den nahe gelegenen Bestandsgebäuden nicht zu erwarten.



Dipl.-Ing. Oliver Oetting
Stellv. Messstellenleiter,
Projektleiter



Dr.-Ing. Ulrich Donner
Messstellenleiter,
von der IHK Berlin öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Schallschutz im Hochbau und Schallimmissionsschutz

3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Beurteilungsgrundlagen gemäß Verkehrslärmschutzverordnung

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche ist beim Bau oder einer wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel der neuen Verkehrswege die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /III/ nicht überschreiten.

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reines und Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	59	49
Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet,	64	54

3.2 Immissionsorte

Die nächst gelegenen und am stärksten belasteten Gebäude in der Umgebung sind das Bundeskanzleramt, die Schweizer Botschaft, eine Kita und das Paul-Löbe-Haus.

Die umliegenden Gebäude liegen gemäß der B-Pläne in Sondergebieten.

Immissionsschutzrechtlich ist nach unserer gutachterlichen Einschätzung die Schutzbedürftigkeit der o.g. Gebäude im Sinne der 16. BImSchV /III/ als Mischgebiet einzustufen.

Die Berechnungen der Geräuschemissionen erfolgen in Form von Gebäudelärmkarten.

Die Berechnungen der Gebäudelärmkarten geben die jeweils höchsten maßgeblichen Pegel über die gesamte Höhe der jeweiligen vertikalen Fassadenabschnitte an. Dabei werden die Werte immer aufgerundet.

4 SCHALLEMISSIONEN

Zur Berechnung der Verkehrsverlärmung in der Nachbarschaft ist die neu zu bauende Straße „Forumsquerung“ und die umliegenden Gebäude zu erfassen. Ein Lageplan ist nachfolgend dargestellt.

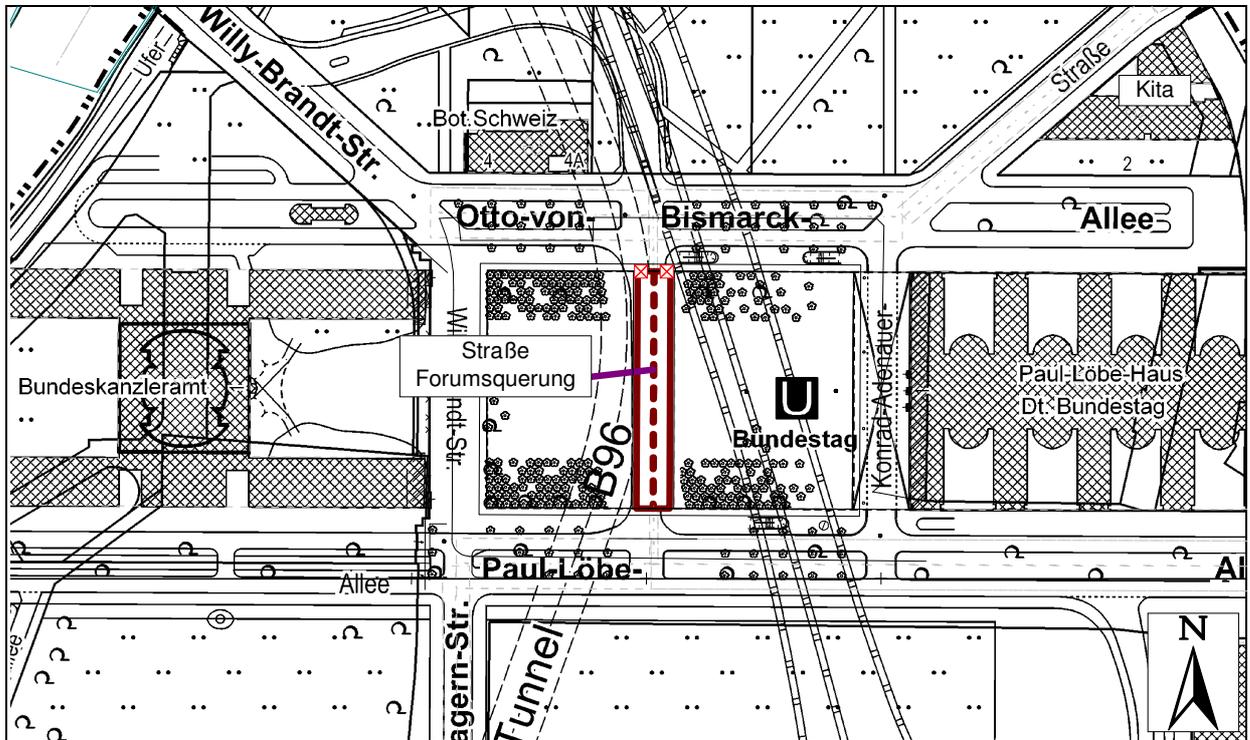


Abbildung 1 Lageplan

Die sich aus dem Verkehrsgutachten (Prognose 2025) /XII/ ergebenden Emissionspegel des Straßenverkehrs sind der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2 Emissionspegel der Straße „Forumsquerung“

Straßenabschnitt	L _{m,E}		Belegung	maßgebende Verkehrsstärke		LKW-Anteil		zul. Geschwindigkeit		Oberfl. der Straße ¹	Steig
	Tag	Nacht		DTV	M [Kfz/h]	p [%]		Pkw	Lkw		
	[dB(A)]	[dB(A)]				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Forumsquerung	63.2	57.5	10501	583.6	145.4	9.4	10.3	50	50	0	0

Die geplante Lichtsignalanlage am nördlichen Ende der geplanten Straße (als Fussgängerampel mit Anforderungsmöglichkeit durch das Bundeskanzleramt) wird in einem worst-case-Szenario in den Berechnungen berücksichtigt, unabhängig davon, ob die LSA innerhalb oder außerhalb des B-Plan-Gebiets errichtet wird.

¹ Kennung der Straßenoberflächen nach RLS-90/I/: 1 für nicht geriffelte Gußasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastixasphalte: Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen D_{Stro}=0 dB(A).

5 DURCHFÜHRUNG UND ERGEBNIS DER BERECHNUNGEN

5.1 Grundlagen

Zur Berechnung der Schallimmissionen wird das EDV-Programm „CADNA/A“², Version 2017, eingesetzt.

Die kartographische Grundlage der Bearbeitung bildet der Lageplan des B-Plan-Gebiets, der Umgebungsplan /XIII/ und die Karten von Berlin.

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

Die Ausbreitungsberechnungen für den Verkehrslärm erfolgen nach RLS 90 /IV/.

Die Berechnungen der Gebäudelärmkarten geben die jeweils höchsten maßgeblichen Pegel über die gesamte Höhe der jeweiligen vertikalen Fassadenabschnitte an. Dabei werden die Werte immer aufgerundet.

² Das Programm Cadna/A für Windows zur Berechnung von Schallimmissionen berücksichtigt die für die jeweilige Lärmart in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Berechnungsnormen und -richtlinien.

Die Berechnung erfolgt für:

Lärm von Straßen nach RLS-90

Lärm von Schienenwegen nach Schall03

Fluglärm entsprechend den Anforderungen des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm - Anleitung zur Berechnung (AzB)

alle übrigen Lärmarten nach den VDI Richtlinien 2714 und 2720

Die korrekte Berechnung nach diesen Richtlinien mit dem Programm Cadna/A wurde nachgewiesen

mit den „Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Test 94“ des Bundesministers für Verkehr

mit dem Entwurf von „Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Testschall 03-95“ der Deutschen Bahn AG, Akustik 03.1, Stand Feb. 1996 durch Vergleichsrechnung und Nachweis der Übereinstimmung mit einem Testflughafen-Datensatz des Umweltbundesamtes Berlin, Juni 1996

Ein Nachweisverfahren für die Berechnung nach VDI 2720 steht derzeit noch nicht zur Verfügung - es wird im Rahmen eines Vorhabens des Freistaates Bayern über „Qualitätssicherung von Rechenprogrammen“ derzeit entwickelt.

5.2 Berechnungsergebnisse – Beurteilungspegel

Den Abbildungen im Anhang sind die Beurteilungspegel Tag und Nacht für die nächst gelegenen Bestandsgebäude zu entnehmen.

Die angegebenen Werte sind für die Bestandsgebäude in Form von Gebäudelärmkarten ermittelt worden.

Die Berechnungen der Gebäudelärmkarten geben die jeweils höchsten maßgeblichen Pegel über die gesamte Höhe der jeweiligen vertikalen Fassadenabschnitte an.

Die angegebenen Werte sind grundsätzlich aufgerundete Werte.

Für die einzelnen Gebäude ergeben die Berechnungen folgende Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ und $L_{r,Nacht}$:

Bundeskanzleramt: $L_{r,Tag} \leq 55 \text{ dB(A)}$ und $L_{r,Nacht} \leq 49 \text{ dB(A)}$
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete werden am Tage und in der Nacht eingehalten.

Schweizer Botschaft: $L_{r,Tag} \leq 57 \text{ dB(A)}$ und $L_{r,Nacht} \leq 51 \text{ dB(A)}$
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete werden am Tage und in der Nacht eingehalten.

Kita: $L_{r,Tag} \leq 44 \text{ dB(A)}$ und $L_{r,Nacht} \leq 38 \text{ dB(A)}$
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete werden am Tage und in der Nacht eingehalten.

Paul-Löbe-Haus: $L_{r,Tag} \leq 52 \text{ dB(A)}$ und $L_{r,Nacht} \leq 46 \text{ dB(A)}$
Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete werden am Tage und in der Nacht eingehalten.

6 BEURTEILUNG

Wie berechneten Beurteilungspegel aufzeigen, werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete der 16 BImSchV /III/ durch die Geräuschemissionen der neu zu bauenden Straße „Forumsquerung“ am Tage und in der Nacht an allen untersuchten Gebäuden eingehalten.

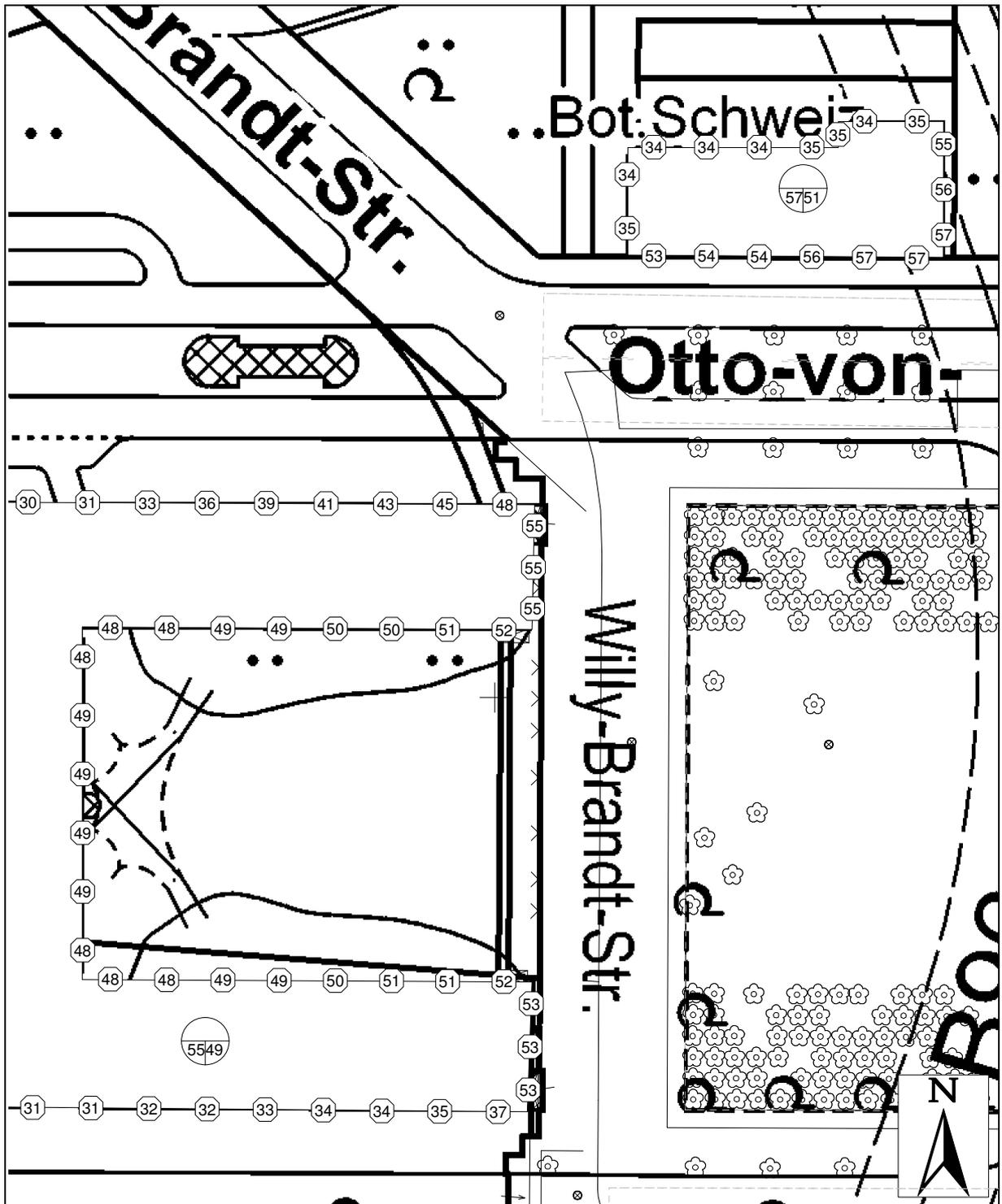
Schädliche Umwelteinwirkungen durch den Verkehrslärm der neu zu bauenden Straße „Forumsquerung“ sind an den nahe gelegenen Bestandsgebäuden nicht zu erwarten.

7 QUELLENNACHWEIS

- /I/ BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) Nr.23, 22.05.1990
- /II/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26.08.1998, (GMBI 1998, Nr. 26, S.503)
- /III/ 16.BImSchV - 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV) vom 12.06.1990
- /IV/ RLS 90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS - 90, Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- /V/ VDI-Richtlinie 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Januar 1988
- /VI/ DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls während der Schallausbreitung im Freien“ Entwurf Ausgabe September 1997
- /VII/ VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1, Entwurf, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Februar 1991
- /VIII/ VDI-Richtlinie 2571 „Schallabstrahlung von Industriebauten“, August 1976
- /IX/ DIN 18005, Teil 1 „Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Juli 2002
- /X/ DIN 18005, Beiblatt 1 Teil 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die Städtebauliche Planung“, Mai 1987
- /XI/ SCHALL 03, Richtlinie zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) - Verordnung zur Änderung der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, Ausgabe 2014
- /XII/ Entwicklungsmaßnahme „Hauptstadt Berlin – Parlaments- und Regierungsviertel“: Rückbau der Ostumfahrung. DTV-Ermittlung mit Ergänzungen. Stadtraum Gesellschaft für Raumplanung, Städtebau & Verkehrstechnik mbH, 08.04.2016
- /XIII/ Plangrundlage B-Plan II – 200 iB, Freie Planungsgruppe Berlin GmbH, e-mail vom 15.11.2017.
- /XIV/ B2249_1 „Bebauungsplan Nr. II – 200 iB Forumsquerung – Verkehrslärmuntersuchung gemäß 16. BImSchV, 10557 Berlin“, acouplan GmbH, 21.11.2017

ANHANG: Gebäudelärmkarten – Beurteilungspegel Tag / Nacht

Abbildungsverzeichnis		Seite
Abbildung 1	Gebäudelärmkarte Tag, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ Bundeskanzleramt und Schweizer Botschaft	2
Abbildung 2	Gebäudelärmkarte Nacht, Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ Bundeskanzleramt und Schweizer Botschaft	3
Abbildung 3	Gebäudelärmkarte Tag, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$ Kita und Paul-Löbe-Haus	4
Abbildung 4	Gebäudelärmkarte Nacht, Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$ Kita und Paul-Löbe-Haus	5



**Abbildung 1 Gebäudelärmkarte Tag, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$
Bundeskanzleramt und Schweizer Botschaft**

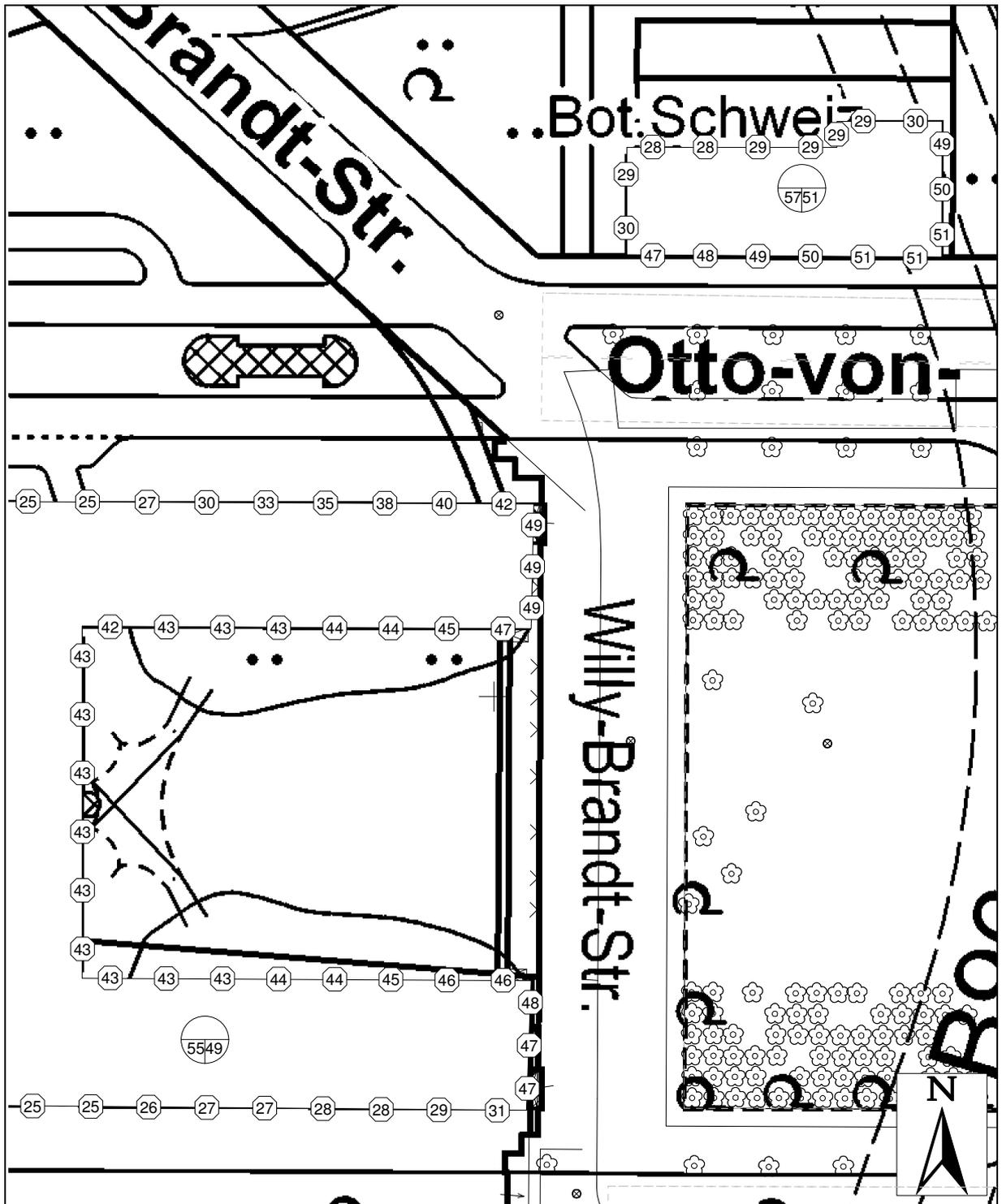


Abbildung 2 Gebäudelärmkarte Nacht, Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$
Bundeskantleramt und Schweizer Botschaft

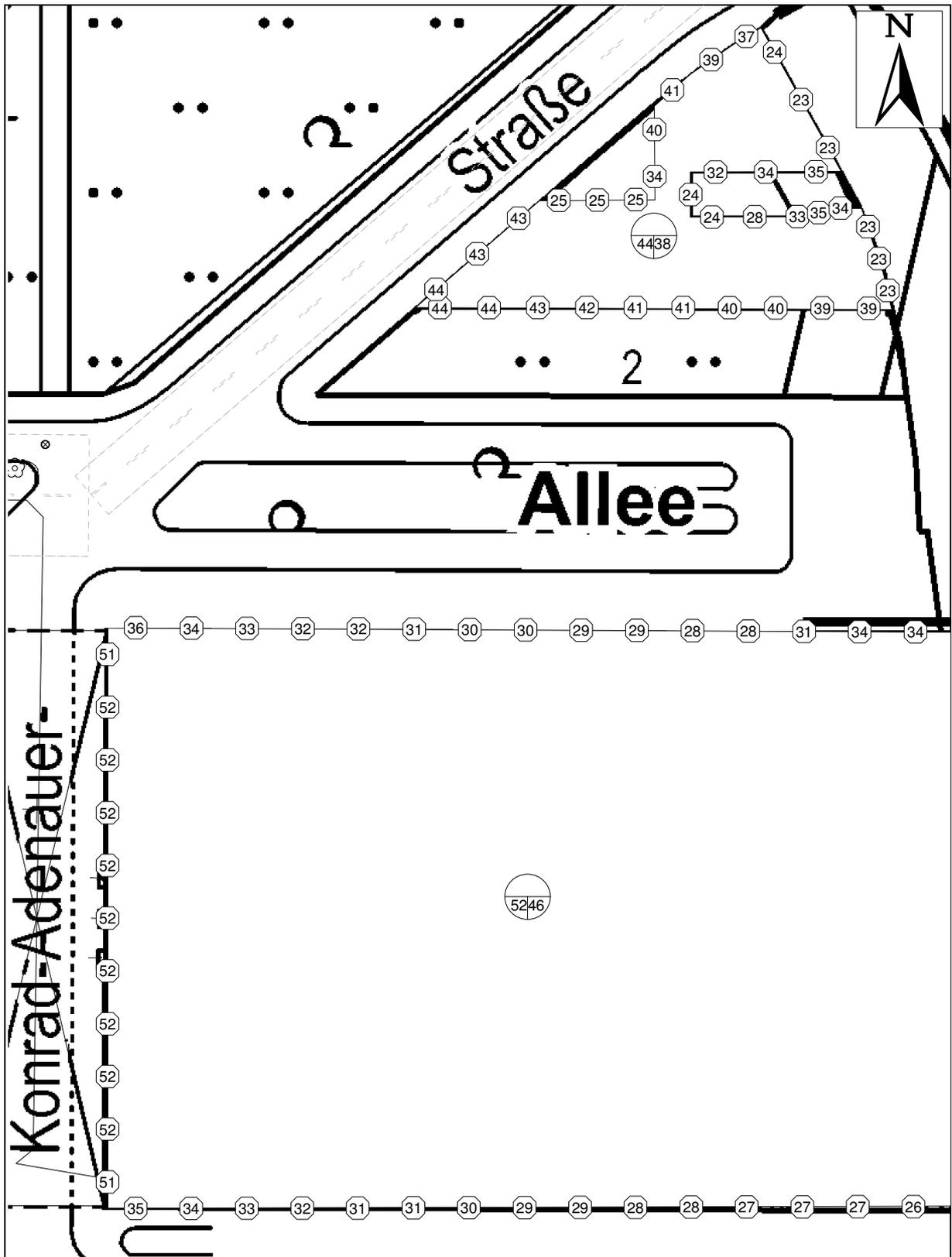


Abbildung 3 Gebäudelärmkarte Tag, Beurteilungspegel $L_{r,Tag}$
Kita und Paul-Löbe-Haus

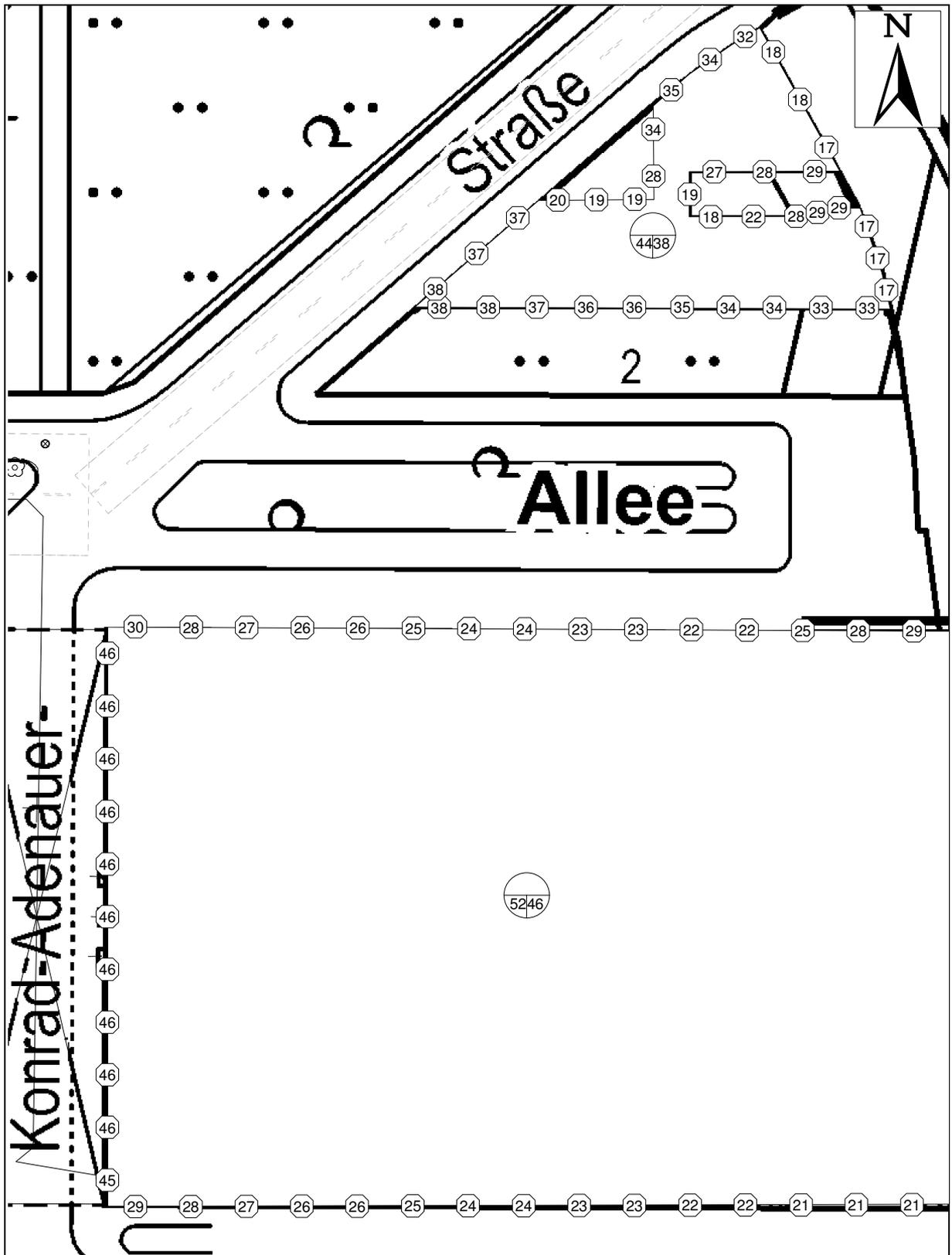


Abbildung 4 Gebäudelärmkarte Nacht, Beurteilungspegel $L_{r,Nacht}$
Kita und Paul-Löbe-Haus