

**Senatsverwaltung für Umwelt,
Mobilität, Verbraucher- und
Klimaschutz**

Abt. V. - Tiefbau
Brunnenstraße 110d / 111
13355 Berlin

**Neue Straßenverbindung
Straße an der Schule**

Schalltechnische Untersuchung
- Summenpegelbetrachtung -

ISU Plan

Planungsgruppe für Immissionsschutz,
Stadtplanung, Umweltplanung

Helmholtzstraße 2-9
10587 Berlin

Tel.: 030 / 39 49 47 51
Fax: 030 / 39 49 47 69
eMail: info@isu-plan.de
Internet: www.isu-plan.de

April 2023

Bearbeiter:

Dipl. Geogr. R. Baumgärtel

Inhaltsverzeichnis

Unterlage 17.2.1 Erläuterungsbericht.....	3
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Vorgehensweise	4
3 Projektspezifische Daten.....	4
3.1 Emissionspegel Schienenverkehr.....	4
3.2 Emissionspegel Straßenverkehr.....	6
3.3 Immissionspegel	6
4 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung	7
5 Zusammenfassung	9
6 Quellenangaben	11

Unterlage 17.2.2 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

 Beurteilungspegel der Immissionsorte

Lagepläne der schalltechnischen Untersuchung in Unterlage 7

Unterlage 17.2.1 Erläuterungsbericht

1 Aufgabenstellung

Die Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Abt. V - Tiefbau, plant die neue Straßenverbindung Straße an der Schule, zwischen der Hönowener Straße und dem Hultschiner Damm zwischen Mahlsdorf-Nord und Mahlsdorf-Süd in Berlin mit Anbindung an die B1/B5.

Der geplante Bauabschnitt weist eine Länge von insgesamt ca. 1,0 km auf und verläuft in Nord-Süd-Richtung zwischen der Pestalozzistraße und dem Hultschiner Damm.

Beim Zusammentreffen mehrerer Verkehrswege ist ein Summenpegel zu ermitteln, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass grundrechtswidrige Belastungen, die die Verletzung des Art.2 und Art.14 GG umfassen und auf das auch die BVerwG Formulierung „enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle“ Bezug nimmt. Die Grenze, ab der gemäß Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts von einer sogenannten „enteignungsrechtlichen“ Zumutbarkeitsschwelle gesprochen wird, wird bei einer Lärmbelastung von 70 bis 75 dB(A) tags und 60 bis 65 dB(A) nachts angesetzt.

In dieser Untersuchung werden somit „Schwellenwerte“ von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht zur Beurteilung herangezogen, da in der allgemeinen Rechtsprechung hier die Grenze zur Gesundheitsgefährdung und zur Gewährleistung der Substanz des Eigentums gesehen wird.

Mit dieser schalltechnischen Untersuchung wird eine Summenpegelbetrachtung aus den Straßenachsen der Baumaßnahme Straße an der Schule und der parallel verlaufenden Straßenbahnstrecke zwischen Hönowener Straße und Hultschiner Damm sowie der kreuzenden Bundesstraße 1/5 (Alt-Mahlsdorf) durchgeführt. Die verbleibenden Verkehre auf der Hönowener Straße und auf dem Hultschiner Damm werden ebenfalls berücksichtigt.

Da die Streckenführung der Straßenbahnstrecke momentan zweigleisig ausgebaut wird und diese Baumaßnahme direkt mit der Baumaßnahme Straße an der Schule zusammenhängt (Umverlegung des Kfz-Verkehrs im Bereich Hönowener Straße), wird hier der planerische Endzustand der Streckenführung der Straßenbahnstrecke vorausgesetzt.

Auf ein Vergleich der Immissionssituation des zukünftigen Zustands ohne die Baumaßnahme (Prognose-Nullfall) mit der zukünftigen Immissionssituation inkl. der Baumaßnahme muss hier verzichtet werden, da beide Baumaßnahmen (Straße und Straßenbahn) unmittelbar zusammenhängen. Ohne die Umverlegung des Kfz-Verkehrs im Bereich Hönowener Straße in die Straße an der Schule und die damit verbundene Umstufung der Hönowener Straße und des Hultschiner Damms in eine Erschließungsstraße bis zur B 1/5, ist der zweigleisige Ausbau der Straßenbahnstrecke zwischen Hönowener Straße und Hultschiner Damm nicht möglich.

Aus diesem Grunde erfolgt die Ermittlung der resultierenden Summenpegel auf der Grundlage der zukünftigen Verkehrssituation, sowohl was die Verkehrsführung, als auch was die Verkehrsbelastung angeht.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden anhand einer Einzelpunktberechnung die Beurteilungspegel an den schutzwürdigen Nutzungen ermittelt. Hierbei werden die Verkehrszahlen für den Prognosehorizont 2030 (Straßen und Schienen) zugrunde gelegt. Die geplanten Lärmschutzbauwerke im südlichen Bereich der Straßenbaumaßnahme finden ebenfalls Berücksichtigung.

Der Untersuchungsraum ist allerdings auf den Wirkungsbereich der Immissionen der Neubaumaßnahme der Straße an der Schule begrenzt. Außerhalb dieses Bereiches befindliche

Nutzungen werden nicht erfasst, da hier die Immissionssituation durch die eigentliche Bau-
maßnahme der Straße an der Schule unverändert bleibt oder durch die neue Verkehrsfüh-
rung eine Minderung erfahren wird.

Die schalltechnischen Grundlagen, insbesondere die Verkehrsdaten der Straßen entspre-
chen der Unterlage 17.1 und sind den Unterlagen 17.1.1 bzw. 17.1.2 zu entnehmen.

2 Vorgehensweise

Die Ermittlung der Lärmbelastung durch die geplante Straßenbaumaßnahme in Verbindung
mit der geplanten Schienenbaumaßnahme wurde folgende Vorgehensweise gewählt.

Lastfall	Emissionsquelle	Verkehrsdaten
Berechnung des Prognose Planfalls	Lärmemissionen der Straßen (inkl. LSW)	Prognose 2030
Berechnung des Prognose Planfalls Summe	Lärmemissionen der Straßen (inkl. LSW) mit Straßenbahn	Prognose 2030

Die Ergebnisse der Berechnungen der jeweiligen Lastfälle werden miteinander verglichen
und zunächst auf eine Überschreitung der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle“
von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht geprüft. Ist dies der Fall, kann daraus die
Notwendigkeit weiterer Lärmschutzmaßnahmen abgeleitet werden.

3 Projektspezifische Daten

Die projektspezifischen Grundlagendaten entsprechen denjenigen Daten der Unterlage
17.1 und werden an dieser Stelle nicht weiter erläutert. Dies betrifft sowohl die topographi-
schen Grundlagendaten (DGM), als auch die Daten zur Bebauung und Gebietsnutzungen
und die verkehrlichen Daten des Kfz-Verkehrs. Lediglich die Grundlagendaten des Schie-
nenverkehrs der Straßenbahnstrecke kommen hier neu dazu und werden im nachfolgen-
den Kapitel erläutert.

3.1 Emissionspegel Schienenverkehr

Ergänzend zu den verkehrlichen Ausgangsdaten der Unterlage 17.1 wurden Verkehrsdaten
der Straßenbahnstrecke zwischen Hönower Straße und Hultschiner Damm in die Untersu-
chung aufgenommen. Hierbei wurde auf die Daten der Schalltechnischen Untersuchung
zum Straßenbahnneu- und Ausbau Mahlsdorf in Berlin zurückgegriffen.

Im Auftrag der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG), Projektmanagement Neubaustrecken
(IPLZ 16200) wurde im Jahr 2021 durch FCP IBU GmbH eine entsprechende Untersuchung
erstellt, die den zweigleisigen Straßenbahnausbau der vorhandenen Straßenbahntrasse im
Straßenzug Hönower Straße/Hultschiner Damm zwischen S-Bahnhof Mahlsdorf und
Rahnsdorfer Straße in Berlin-Mahlsdorf zur Aufgabe hatte.

Sämtliche Ausgangsdaten der Berechnungen Emissionen des Straßenbahnverkehrs wur-
den in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt. Grundlage für die Berechnung der
resultierenden Immissionen der Summenpegelbetrachtung ist jedoch das dreidimensionale
Berechnungsmodell der Unterlage 17.1 (DGM, Gebäudemodell, Gebietsnutzungen, Stra-
ßenplanung).

Die schalltechnische Berechnung des Verkehrs auf den geplanten Gleisen erfolgt auf der Grundlage der Richtlinie zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) – Anlage 2 (zu §4) zur 16. BImSchV, 18. Dezember 2014.

Dabei werden bei der Berechnung der Schallemission unter anderem folgende Einflussparameter berücksichtigt:

- Verkehrszusammensetzung (Fahrzeugart, Anzahl),
- Geschwindigkeit,
- Fahrbahnart,
- Fahrflächenzustand,
- Haltestellen,
- Brücken und Viadukte,
- Weichen und Kreuzungen,
- Kurvenradien (Gleisbögen)

Für die so entstehenden Abschnitte werden zur Beurteilung der Schallsituation Pegel der längenbezogenen A-bewerteten Schalleistung ($L_{W \cdot A}$) ermittelt.

Es sind folgende Schallquellenarten und die resultierenden Höhenbereiche anzusetzen:

Spalte	A	B	C	D	E	F
Zeile	Schallquellenart	Höhenbereich h	Höhe über SO h_s	Teilquelle m	Geräuschursache, Komponente	Fahrzeug-Kategorie Fz
1	Fahrgeräusche	1	0 m	1	Schienenrauheit	21, 22, 23
2		1	0 m	2	Radrauheit. Motor, Getriebe	
3	Aggregatgeräusche	1	0 m	3	Stromrichter, Kompressor, Klima- bzw. Lüftungsaggregate	22, 23
4		2	4 m	4	Stromrichter, Kompressor, Klima- bzw. Lüftungsaggregate	21

Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03 / 2014)
 Tabelle 13: Schallquellenarten bei Straßenbahnen

Folgende Fahrzeuge wurden im Prognose-Planfall für den Abschnitt S-Bahn Mahlsdorf / Haltestelle Rahnsdorf berücksichtigt:

Fahrzeugtyp	Fahrtrichtung	
	Nord	Süd
	Tag / Nacht	Tag / Nacht
Niederflurfahrzeug mit Klimaanlage	92 / 15	92 / 15

Neben den fahrzeugspezifischen Schallquellen und den Geschwindigkeiten wird der A-bewertete Gesamtpegel der längenbezogenen Schalleistung durch frequenzabhängige Pegelkorrekturen wie Fahrbahnart (c_1) und Schallminderung (c_2) und den frequenzunabhängigen Pegelkorrekturen wie Brücken (K_{Br}) und Kurvenfahrgeräusche (K_L) beeinflusst.

Folgende Fahrbahnarten wurden den Berechnungen zugrunde gelegt:

- südlich Knotenpunkt Straße an der Schule - Grünleise
- nördlich des Knotenpunktes Straße an der Schule - straßenbündiger Bahnkörper

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Straßenbahnen beträgt im Planungsbereich 30 km/h. Nach Abschnitt 5.3.2 "Für die Berechnung anzusetzende Geschwindigkeit" der Anlage 2 zur 16. BImSchV gilt folgende Festlegung:

„ Ist die Streckenhöchstgeschwindigkeit geringer als $v = 50$ km/h, wird ersatzweise mit einer Geschwindigkeit von $v = 50$ km/h gerechnet. Es sind folgende Längen zu berücksichtigen:

- Weichen: Weichenlänge plus je 25 m davor und dahinter
- Kreuzungen: Länge der Kreuzung plus je 25 m davor und dahinter
- Haltestellen an Strecken: Bahnsteiglänge plus je 25 m davor und dahinter

Ausgenommen sind Strecken mit dauerhaft $v < 30$ km/h (z.B. Langsamfahrstellen und Fußgängerbereiche), sofern es sich um Straßenabschnitte mit $r > 200$ m und Bereiche ohne Weichen, Haltestellen oder Kreuzungen handelt. In diesen Fällen wird mit einer Geschwindigkeit von $v = 30$ km/h gerechnet.“ ...

Im Bereich von Kurvenradien werden gemäß Schall 03 (2014) für die Kurvenradien $r \leq 200$ m eine Pegelkorrektur K_L von 4 dB angesetzt wenn keine Maßnahmen gegen Kurvengeräusche in Gleisbögen vorgesehen sind. Dies ist nicht der Fall.

3.2 Emissionspegel Straßenverkehr

Die in dieser Summenpegelbetrachtung berücksichtigen Straßenverkehre entsprechen den in der Unterlage 17.1 zugrunde gelegten zukünftigen Verkehren. Allerdings wurden die Emissionsbänder der Straßenzüge Hönower Straße nördlich und südlich der Einmündung Pestalozzistraße, sowie Alt-Mahlsdorf (B 1/5) über die eigentlichen Baugrenzen entsprechend verlängert. Hiermit soll im direkten Übergangsbereich der Baugrenzen der Baumaßnahme Straße an der Schule und den angrenzenden unveränderten Straßenführungen eine „ungestörte“, der tatsächlichen Verkehrssituation entsprechende Immissionssituation für die schutzwürdigen Nutzungen hergestellt werden.

Die Dokumentation der Emissionspegel der einzelnen Verkehrsabschnitte ist der Unterlage 17.1.2, 1. Emissionspegel zu entnehmen.

3.3 Immissionspegel

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel an den vorhandenen Gebäuden (= Immissionsorte) werden unter anderem folgende Parameter berücksichtigt:

- die Emissionspegel
- Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände der Bebauung zum Emittenten und der Luftabsorption
- Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung
- Pegeländerung durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen z. B. an Gebäuden und Stützmauern).

Dabei handelt es sich neben der Bebauung um:

- Höhenunterschiede im Berechnungsgebiet
- Böschungen und Dämme, die die Ausbreitung der Emissionen begünstigen oder hemmen
- Wälle, Wände oder Reflexionsflächen die Immissionsorte vom Emittenten abschirmen

4 Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

Unter Berücksichtigung des Prognoseverkehrs 2030 für den Kfz- und Straßenbahnverkehr wurden alle relevanten Immissionsorte (Gebäude) im Hinblick auf das Vorliegen von Beurteilungspegeln der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle“ von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht untersucht.

Die Untersuchung wurde analog zur Unterlage 17.1.1/17.1.2 getrennt für die Schutzabschnitte „Nord“ und „Süd“ durchgeführt. Auf eine weitere Unterteilung in Immissionsorte innerhalb/außerhalb der Baugrenzen wurde hier verzichtet, da die Straßenbahnbaumaßnahme über die Grenzen der Straßenbaumaßnahme hinausgeht.

Schutzabschnitt Nord	Planungsabschnitt nördlich des Knotenpunktes 3 (B1/5)
Schutzabschnitt süd	Planungsabschnitt südlich des Knotenpunktes 3 (B1/5))

In beiden Schutzabschnitten wird durch die ermittelten Beurteilungspegel die „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle“ erreicht oder überschritten.

Hierbei ist es zunächst nicht relevant, ob diese Überschreitungen bereits im heutigen Zustand (Analyse-Fall) bestehen oder auch im zukünftigen unveränderten Zustand (Prognose-Nullfall) bestehen würden. Ziel dieser Untersuchung ist es, die aus beiden Baumaßnahmen zukünftig resultierende Lärmsituation abzubilden um mögliche zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen abbilden zu können. Da die Möglichkeit aktiver Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der baulichen Situation nicht gegeben ist, verbleiben nur passive Lärmschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Gebäuden.

Im weiteren Verlauf der Untersuchung werden folgende Situationen dokumentiert:

Prognosesituation Schienenverkehr

Prognosesituation Straßenverkehr

Prognosesituation Schienen-/ Straßenverkehr (Summenpegel)

- *Schutzabschnitt Nord*

Im Schutzabschnitt Nord liegen auf der Grundlage der Berechnung der Summenpegel an 22 Gebäuden und 1 AWB Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“ vor.

Die Grenzwertüberschreitungen liegen mit einer Ausnahme alle im Nachtzeitraum und betragen im Maximum 66 dB(A).

Davon weisen 9 Gebäude nur unter Berücksichtigung des Schienenverkehrslärms und 12 Gebäude unter Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms Überschreitungen auf.

Gebäude mit Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“
 (Schutzabschnitt Nord)

IO-Nr.	Adresse	Nutzung	Beurteilungspegel Schiene (max.) Tag / Nacht	Beurteilungspegel Straße (max.) Tag / Nacht	Beurteilungspegel Summe (max.) Tag / Nacht
2	Hönower Straße 67	WA	63 / 58	67 / 62	68 / 63
5	Hönower Straße 69	WA	63 / 58	66 / 61	68 / 63
9	Hönower Straße 68	WA	62 / 57	66 / 61	67 / 62
13	Hönower Straße 70	WA	63 / 58	66 / 61	68 / 63
23	Hönower Straße 51	WA	66 / 61	61 / 58	67 / 63
27	Hönower Straße 49	WA	66 / 61	61 / 58	67 / 63
33	Hönower Straße 47	WA	65 / 61	60 / 58	67 / 62
164	An der Schule 79, 81	GE	42 / 37	68 / 62	68 / 62
175	Hönower Straße 8	MI	66 / 61	57 / 51	67 / 62
180	Hönower Straße 9	GE	66 / 61	57 / 51	67 / 62
325	Hönower Straße 48	WA	64 / 59	59 / 56	65 / 61
331	Hönower Straße 50	WA	64 / 59	59 / 56	65 / 61
346	Hönower Straße 38	WA	35 / 30	66 / 61	66 / 61
349	Hönower Straße 54	WA	68 / 63	61 / 58	69 / 64
357	Hönower Straße 56	WA	68 / 63	62 / 58	69 / 64
368	Hönower Straße 53	WA	68 / 63	62 / 59	69 / 64
369	Hönower Straße 55	WA	69 / 64	63 / 60	70 / 66
397	Hönower Straße 57	WA	62 / 57	68 / 63	69 / 64
403	Hönower Straße 63	WA	62 / 57	67 / 62	68 / 63
408	Hönower Straße 63	WA	63 / 58	67 / 62	68 / 64
414	Hönower Straße 66A	WA	62 / 57	66 / 61	67 / 62
419	Hönower Straße 66	WA	62 / 57	68 / 63	69 / 64
Summe der Überschreitungen			0 / 9	0 / 12	0 / 22

- *Schutzabschnitt Süd*

Im Schutzabschnitt Süd liegen auf der Grundlage der Berechnung der Summenpegel an 12 Gebäuden und 1 AWB Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“ vor.

Die Grenzwertüberschreitungen liegen mit drei Ausnahmen alle im Tag- und Nachtzeitraum und betragen im Maximum 75 / 69 dB(A).

Unter Berücksichtigung des Schienenverkehrslärms liegen aufgrund der großen Distanz zu den Gebäuden im Schutzabschnitt der Straßenbaumaßnahme keine Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“ vor.

Die Überschreitungen beschränken sich somit ausschließlich auf die durch den Straßenverkehr verursachten Emissionen.

Die im östlichen Teil des Schutzabschnittes Süd im Bereich des Wohngebietes „Theodorstraße“ vorgesehene Lärmschutzwand wurde bei den Berechnungen mit einer Gesamtlänge von 282 m und einer maximalen Höhe 4 m berücksichtigt (siehe U 17.1.1, 6.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen).

Gebäude mit Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“
 (Schutzabschnitt Süd)

IO-Nr.	Adresse	Nutzung	Beurteilungspegel Schiene (max.) Tag / Nacht	Beurteilungspegel Straße (max.) Tag / Nacht	Beurteilungspegel Summe (max.) Tag / Nacht
33-35	Alt-Mahlsdorf 103	GE	44 / 39	75 / 69	75 / 69
37-40	Alt-Mahlsdorf 101	GE	43 / 38	74 / 68	74 / 68
41-44	Alt-Mahlsdorf 100	MI	40 / 35	74 / 68	74 / 68
46-50	Alt-Mahlsdorf 98	MI	38 / 33	72 / 67	72 / 66
54/55	Alt-Mahlsdorf 96	MI	36 / 31	72 / 67	72 / 67
58-60	Alt-Mahlsdorf 95	MI	36 / 31	72 / 67	72 / 67
67	Theodorstraße 82	MI	37 / 32	68 / 63	68 / 63
74/80	Alt-Mahlsdorf 97	MI	37 / 32	69 / 64	69 / 64
377-379	Alt-Mahlsdorf 107	GE	42 / 37	71 / 65	71 / 65
381	Alt-Mahlsdorf 107 A	GE	43 / 38	67 / 61	67 / 61
384-389	Alt-Mahlsdorf 108	GE	47 / 42	73 / 68	73 / 68
391/394	Hultschiner Damm 361	MI	63 / 58	67 / 61	67 / 62
Summe der Überschreitungen			0 / 0	9 / 12	9 / 12

5 Zusammenfassung

Die Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Abt. V - Tiefbau, plant die neue Straßenverbindung Straße an der Schule, zwischen der Hönower Straße und dem Hultschiner Damm zwischen Mahlsdorf-Nord und Mahlsdorf-Süd in Berlin mit Anbindung an die B1/B5.

Beim Zusammentreffen mehrerer Verkehrswege ist ein Summenpegel zu ermitteln, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass grundrechtswidrige Belastungen, die die Verletzung des Art.2 und Art.14 GG umfassen und auf das auch die BVerwG Formulierung „enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle“ Bezug nimmt.

Mit dieser schalltechnischen Untersuchung wurde eine Summenpegelbetrachtung aus den Straßenachsen der Baumaßnahme Straße an der Schule und der parallel verlaufenden Straßenbahnstrecke zwischen Hönower Straße und Hultschiner Damm sowie der kreuzenden Bundesstraße 1/5 (Alt-Mahlsdorf) durchgeführt. Die verbleibenden Verkehre auf der Hönower Straße und auf dem Hultschiner Damm werden ebenfalls berücksichtigt. Die Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Abt. V - Tiefbau, plant die neue Straßenverbindung Straße an der Schule, zwischen der Hönower Straße und dem Hultschiner Damm zwischen Mahlsdorf-Nord und Mahlsdorf-Süd in Berlin mit Anbindung an die B1/B5.

Beim Zusammentreffen mehrerer Verkehrswege ist ein Summenpegel zu ermitteln, wenn Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass grundrechtswidrige Belastungen, die die Verletzung des Art.2 und Art.14 GG umfassen und auf das auch die BVerwG Formulierung „enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle“ Bezug nimmt.

Mit dieser schalltechnischen Untersuchung wurde eine Summenpegelbetrachtung aus den Straßenachsen der Baumaßnahme Straße an der Schule und der parallel verlaufenden Straßenbahnstrecke zwischen Hönower Straße und Hultschiner Damm sowie der kreuzenden Bundesstraße 1/5 (Alt-Mahlsdorf) durchgeführt. Die verbleibenden Verkehre auf der Hönower Straße und auf dem Hultschiner Damm werden ebenfalls berücksichtigt.

Die Grenze, ab der gemäß Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts von einer sogenannten „enteignungsrechtlichen“ Zumutbarkeitsschwelle gesprochen wird, wird bei einer Lärmbelastung von 70 bis 75 dB(A) tags und 60 bis 65 dB(A) nachts angesetzt.

In dieser Untersuchung werden somit „Schwellenwerte“ von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht zur Beurteilung herangezogen, da in der allgemeinen Rechtsprechung hier die Grenze zur Gesundheitsgefährdung und zur Gewährleistung der Substanz des Eigentums gesehen wird.

Der Untersuchungsraum wurde auf den Wirkungsbereich der Immissionen der Neubaumaßnahme der Straße an der Schule begrenzt. Außerhalb dieses Bereiches befindliche Nutzungen werden nicht erfasst, da hier die Immissionssituation durch die eigentliche Baumaßnahme der Straße an der Schule unverändert bleibt oder durch die neue Verkehrsführung eine Minderung erfahren wird.

Folgende Emissionssituationen wurden dokumentiert:

Prognosesituation Schienenverkehr

Prognosesituation Straßenverkehr

Prognosesituation Schienen-/ Straßenverkehr (Summenpegel)

Im Ergebnis der Untersuchung liegen für den Schutzabschnitt Nord Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“ an 22 Gebäuden und 1 AWB mit einer Ausnahme alle im Nachtzeitraum vor.

Nur unter Berücksichtigung des Schienenverkehrslärms weisen bereits 9 Gebäude vorhandene Überschreitungen der Schwellenwerte auf.

Im Schutzabschnitt Süd liegen auf der Grundlage der Berechnung der Summenpegel an 12 Gebäuden und 1 AWB Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“ vor.

Die Grenzwertüberschreitungen liegen mit drei Ausnahmen alle im Tag- und Nachtzeitraum und beschränken sich aufgrund der großen Distanz zu den Straßenbahngleisen ausschließlich auf die durch den Straßenverkehr verursachten Emissionen.

Aufgrund der Trassenführung durch bebaute Gebiete und der Tatsache, dass die an die geplante Straße angrenzenden Grundstücke über diese erschlossen werden, ist ein Schutz der betroffenen Gebäude durch aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen oder -wänden nur sehr eingeschränkt möglich. Dies trifft ebenfalls auf die Bereiche der Straßenbahnbaumaßnahme zu.

Lediglich der östliche Teil des Schutzabschnittes Süd im Bereich des Wohngebietes „Theodorstraße“ (Bebauungsplan XXIII 9a – in Aufstellung) ermöglicht aufgrund der Distanz zur geplanten Trasse die Errichtung einer Lärmschutzwand als aktive Lärmschutzmaßnahme. Diese Lärmschutzmaßnahme mit einer Gesamtlänge von 282 m und einer maximalen Höhe von 4 m ist bereits im Zuge der Lärmvorsorgemaßnahmen zur Straße an der Schule vorgesehen.

Die im Bereich der Hönower Straße (Schutzabschnitt Nord) und der Straße Alt Mahlsdorf vorliegenden Überschreitungen der „enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwellenwerte“, werden sowohl durch die verbleibenden Verkehre auf der Hönower Straße, als auch durch die erheblichen Verkehre auf der Bundesstraße 1/5 Alt Mahlsdorf (Schutzabschnitt Süd) hervorgerufen.

Es ist insbesondere bei den hohen Immissionspegeln an den Gebäuden entlang der Bundesstraße 1/5 Alt Mahlsdorf darauf hinzuweisen, dass diese Verkehre auch ohne den Neubau der Straße an der Schule und den zweigleisigen Ausbau der Tramstrecke bereits im heutigen Zustand existieren und auch zukünftig existieren werden. Diese hohen Immissionsbelastungen sind deshalb nur sehr bedingt auf die Neu- und Ausbaumaßnahmen zurückzuführen.

Trotzdem ist ein Schutz der betroffenen Gebäude durch zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen in Ergänzung der Lärmvorsorgemaßnahmen der Baumaßnahme anzuraten.

6 Quellenangaben

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15.03.1974 in der aktuell gültigen Fassung.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334).
- Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 04.02.1997 (BGBl. I S. 172, 1253), geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23.09.1997 (BGBl. I S. 2329).
- Forschungsgesellschaft für Straße und Verkehrswesen: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 - RLS-19.
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97. (ARS Nr. 26/1997 StB 15/14.80.13-65/11 Va97 vom 02.07.1997, VkBli. 1997, S. 434 und ARS Nr. 21/2006 StB 13/7144.4/2/02-11/5221247 vom 04.08.2006, VkBli. 2006 S. 665).
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06) 2006
- Flächennutzungsplan Berlin, in der Fassung vom 01.07.1994, Stand Januar 2021
- Digitales Geländemodell DGM (1m Rasterweite) als Teil des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS), download unter https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/feed/senstadt/a_dgm, „dl-de/by-2-0“, Lizenztext unter www.govdata.de/dl-de/by-2-0, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin
- Dreidimensionale Gebäudemodelle des Landes Berlin im Level of Detail 1 (LoD1), download unter <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/atom/LOD1/LoD1.zip>, „dl-de/by-2-0“, Lizenztext unter www.govdata.de/dl-de/by-2-0, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin
- Technische Planung – VIC Planen und Beraten GmbH, Sauerbruchstraße 12, 14482 Potsdam, Stand 03/2022
- Verkehrliche Untersuchung für das Planfeststellungsverfahren „Verkehrslösung Mahlsdorf“ – Straße An der Schule, Objektkonkrete Verkehrsprognose und Verkehrliche Begründung - VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH, stadtraum - Gesellschaft für Raumplanung, Städtebau & Verkehrstechnik mbH, Berlin, 20.10.2022
- Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung, Teil 1: Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen des Verkehrs – FCP IBU GmbH, Ladenspelder Straße 61, 45147 Essen, 12/2021