

Passiver Schallschutz - Objektbeurteilung

Ermittlung und Dimensionierung erforderlicher
baulicher Schallschutzmaßnahmen nach
24. BImSchV

Münster (Westf) Hbf – Neubau Abstellanlage
(T.016085121)

Anwesen:

Industrieweg 110

Fassadenorientierung: Gebäude 1, West 4. OG

48155 Münster

im Auftrag der

Deutschen Bahn AG

Potsdamer Platz 2

10785 Berlin

Ahaus, im August 2025

Passiver Schallschutz - Objektbeurteilung

Ermittlung und Dimensionierung erforderlicher
baulicher Schallschutzmaßnahmen nach 24. BImSchV

Münster (Westf) Hbf – Neubau Abstellanlage (T.016085121)

Anwesen:

Industrieweg 110
Gebäude 1, Westfassade 4. OG
48155 Münster

Bericht-Nr.: I29062725-02

Datum: 22.08.2025

Auftraggeber: Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure GmbH
Beratung in Schallschutz + Bauphysik
Landaubogen 10
D-81373 München
T + 49 89 544 217 - 0
F + 49 89 544 217 - 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter: N. Brüning, M.Sc.
D. Jagusch, B.Sc.
Dipl.-Ing. (FH) C. Eulitz, M.Eng

Inhaltsverzeichnis:

Tabellenverzeichnis.....	4
1. Aufgabenstellung	5
2. Örtliche Gegebenheiten.....	6
3. Grundlagen.....	7
3.1 Objektbegehung.....	7
3.2 Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung nach 24. BImSchV.....	7
3.3 Schallschutzmaßnahmen	9
3.4 Beurteilungspegel des Verkehrslärms	9
4. Ortstermine	9
5. Zusammenfassendes Ergebnis	10
6. Anlagen	10

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lageplan mit untersuchtem Gebäude (blau-markiert), Quelle: Geoportal NRW 6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Korrektursummand D in dB zur Berücksichtigung der Raumnutzung..... 8

Tabelle 2: Korrektursummand E in dB für bestimmte Verkehrswege 8

Grundlagenverzeichnis:

- [1] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV), 1990
- [2] Schalltechnische Untersuchung Verkehrslärm Schienenverkehr, Münster (Westf) Hbf – Neubau Abstellanlage (T.016085121), Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG, Bericht–Nr. 28970 vom 28.06.2024
- [3] Daten aus der Objekterhebung am 06.08.2025

1. Aufgabenstellung

Der Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe plant eine Reaktivierung des Personenverkehrs der Strecke 9213 Sendenhorst-Münster. Im Rahmen der Reaktivierung soll der Bahnhof „Münster (Westf) Hbf“ um einen Bahnsteig für das Gleis 20 erweitert werden, welches den Rückbau des Gleises 21 erforderlich macht. Zur Kompensation der Maßnahmen ist der Ausbau des Knoten Münster um den Neubau der Abstellgleise 140 und 142 geplant.

Im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung der neuzubauenden Anlage nach 16. BImSchV erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass für Teilbereiche zweier Gebäude dem Grunde nach, ein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht. [2]

Für das im konkreten Fall zu untersuchende Gebäude, Industrieweg 110 in 48155 Münster, sind schallschutzfachliche Objektbeurteilungen durchzuführen, anhand derer sich die tatsächlich vorhandenen Schalldämmungen der Umfassungsbauteile (Fenster, Wände, Dächer) gem. 24. BImSchV sowie die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen (z.B. Verbesserung der Außenbauteile, Einbau von Schalldämmlüftern) ergeben.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure GmbH am 14.07.2025 von der Deutschen Bahn AG beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Die Lage des anspruchsberechtigten Objekts am Industrieweg 110 ist in der folgenden Abbildung 1 in blau dargestellt.

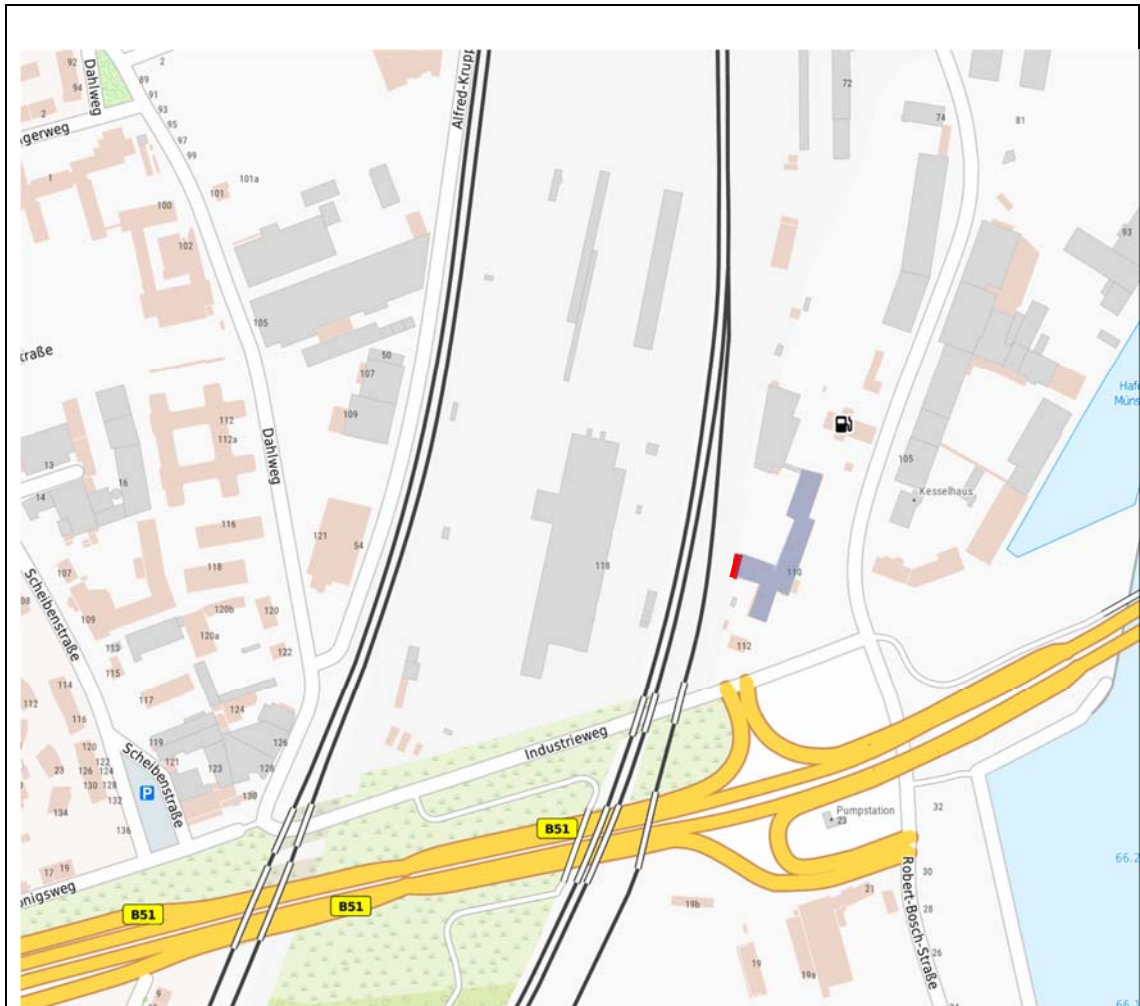


Abbildung 1: Lageplan mit untersuchtem Gebäude (blau-markiert), Quelle: Geoportal NRW

Das Gebäude liegt in einem Gewerbegebiet (GE). In dem Gebäude befinden sich Büronutzungen. Die Fotodokumentation aus der Ortsbesichtigung des Objekts ist in Anlage 1 enthalten.

Die gemäß Verkehrslärmuntersuchung zum Plangenehmigungsverfahren [2] dem Grunde nach anspruchsberechtigten Gebäudefassaden sind in der Abbildung oben rot markiert. Für den markierten Bereich ist das Stockwerk des 4.OG dem Grunde nach anspruchsberechtigt.

3. Grundlagen

3.1 Objektbegehung

Im Rahmen der Objektbegehungen vor Ort erfolgt eine Bestandsaufnahme der wesentlichen Gebäude- und Raumeigenschaften, die für die Ermittlung und Dimensionierung des baulichen Schallschutzes erforderlich sind. Dabei werden insbesondere die folgenden Daten erfasst:

- Raummaße und Raumnutzung
- Fenstertyp, -maße und -beschaffenheit
- Fläche, Dicke und Beschaffenheit der Außenwände
- Etwaige Heizkörpernischen
- Etwaige Rollladenkästen
- Etwaige Dachflächen

Die Objektbeurteilungen erfolgen grundsätzlich für alle schutzbedürftigen Aufenthaltsräume mit Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.

3.2 Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung nach 24. BImSchV

Das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß der gesamten Außenfläche des Raumes in Dezibel (dB) wird nach folgenden Gleichungen berechnet:

1. für Räume entsprechend Tabelle 1, Zeile 1:

$$R'_{w,res} = L_{r,N} + 10 \lg \frac{S_g}{A} - D + E$$

2. für Räume entsprechend Tabelle 1, Zeilen 2 bis 5:

$$R'_{w,res} = L_{r,T} + 10 \lg \frac{S_g}{A} - D + E$$

mit

$L_{r,N}$: Beurteilungspegel für die Nacht in dB (A) nach den Anlagen 1 und 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990

$L_{r,T}$: Beurteilungspegel für den Tag in dB (A) nach den Anlagen 1 und 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 12. Juni 1990

S_g : vom Raum aus gesehene Gesamtaußenfläche in m²

A : äquivalente Absorptionsfläche des Raumes in m² ($A \approx 0,8 \times$ Grundfläche)

D : Korrektursummand nach Tabelle 1 in dB (zur Berücksichtigung der Raumnutzung)

E : Korrektursummand nach Tabelle 2 in dB (der sich aus dem Spektrum des Außengeräusches und der Frequenzabhängigkeit der Schalldämm-Maße von Fenstern ergibt). In diesem Fall 0 dB.

Tabelle 1: Korrektursummand D in dB zur Berücksichtigung der Raumnutzung		
Nr.	Raumnutzung	D in dB
1	Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden	27
2	Wohnräume	37
3	Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen, Operationsräume, wissenschaftliche Arbeitsräume, Leseräume in Bibliotheken, Unterrichtsräume	37
4	Konferenz- und Vortragsräume, Büroräume, allgemeine Laborräume	42
5	Großraumbüros, Schalterräume, Druckerräume von DV-Anlagen, soweit dort ständige Arbeitsplätze vorhanden sind	47
6	Sonstige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind	entsprechend der Schutzbedürftigkeit der jeweiligen Nutzung festzusetzen

Tabelle 2: Korrektursummand E in dB für bestimmte Verkehrswege		
Nr.	Verkehrswege	E in dB
1	Straßen im Außerortsbereich	3
2	Innerstädtische Straßen	6
3	Schienenwege von Eisenbahnen allgemein	0
4	Schienenwege von Eisenbahnen, bei denen im Beurteilungszeitraum mehr als 60% der Züge klotzgebremste Güterzüge sind, sowie Verkehrswege der Magnetschwebbahnen	2
5	Schienenwege von Eisenbahnen, auf denen in erheblichem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden	4
6	Schienenwege von Straßenbahnen nach § 4 PBefG	3

3.3 Schallschutzmaßnahmen

Bei festgestellten vorhandenen Schalldämmmaßen der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume unterhalb der erforderlichen Schalldämmmaße zum Schutz der Anwohner vor Baulärm ($R'_{w,vorh.} < R'_{w,erfor.}$) ist ein Austausch bzw. eine schalltechnische Verbesserung der Außenbauteile notwendig.

Zu den möglichen Schallschutzmaßnahmen gehören sowohl die Verbesserung der Schalldämmung der Umfassungsbauteile (Fenster, Türen, Wände und Dächer) als auch der Einbau von Schalldämmlüftern in Schlaf- und Kinderzimmern sowie Räumen mit Ofenheizung, um während der Ruhezeiten bei Nacht eine ausreichende Versorgung mit Frischluft bei geschlossenen Fenstern zu gewährleisten und somit den vorgegebenen Innenschallpegel nicht zu überschreiten.

3.4 Beurteilungspegel des Verkehrslärms

Für das Objekt Industrieweg 110 wurden die Beurteilungspegel des Verkehrslärms für den Tagzeitraum gem. schalltechnischer Untersuchung [2] herangezogen.

Für die gemäß Verkehrslärmuntersuchung [2] anspruchsberechtigten Fassaden wurden die maßgebenden Beurteilungspegel des Verkehrslärms unter Zuhilfenahme des Prognosemodells aus der Plangenehmigung ermittelt. Im konkreten Fall belaufen sich die ermittelten Beurteilungspegel zum Tagzeitraum auf 70 dB(A).

Aus diesen Verkehrslärmpegeln ergeben sich in Abhängigkeit der vorhandenen Bausubstanz die erforderlichen Außenbauteilschalldämmungen (vgl. Kapitel 3.2).

Die jeweiligen Beurteilungspegel des Verkehrslärms können der Objektbeurteilung in Anlage 2 entnommen werden.

4. Ortstermine

Für die Bestandsaufnahme wurde am 06.08.2025 ein Ortstermin durchgeführt.

Im Ortstermin wurden die unter Kapitel 3.1 genannten Daten erfasst. Die Dokumentation der erfassten Gebäude- und Raumdaten ist in Anlage 1 bzw. Anlage 2 dargestellt.

5. Zusammenfassendes Ergebnis

Im Ergebnis der Objektbeurteilungen (vgl. Anlage 2) besteht kein Anspruch auf baulichen Schallschutz, da die Anforderungen mit den festgestellten Bauteilen in allen Räumen eingehalten werden können.

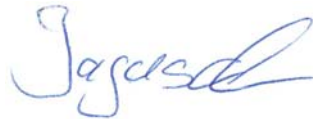
Dieser Prüfbericht umfasst 10 Seiten und 2 Anlagen.

München, den 22. August 2025

Möhler + Partner
Ingenieure AG



i.V. Niklas Brüning, M. Sc.



i. A. Dennis Jagusch, B. Sc.

6. Anlagen

Anlage 1: Erhobene Objekte

Anlage 2: Erhobene Daten und Objektbeurteilung

Anlage 1: Erhobene Objekte

Gebäude Industrieweg 110

Konferenzraum



Fensterkonstruktion Einzelbüro



Fensterkonstruktion Einzelbüro



Anlage 2: Erhobene Daten und Objektbeurteilung

Projektbezeichnung: _____Kurzname: I29062725 Möhler+PartnerDateiname: I29062725 Münster .PSCErgebnisvariante: Bestandsberechnung 1Berechnet am: Montag, 18. August 2025, 10:10 Uhr**I29062725 Möhler+Partner Haus 2**_____ Gemeinde_____ Gemarkung_____ Flurnummer_____ Straße_____ Hausnummer_____ Flächennutzung _____ GE_____ Eigentümer_____ Immissionsort

I29062725 Möhler+Partner Haus 2 Raum 1

<u>Geschoß</u>	<u>4. OG</u>
<u>Fassadenseite</u>	<u>West</u>
<u>Pegeltyp</u>	<u>Schienenwege allgemein</u>
<u>Beurteilungspegel, Tag [dB]</u>	<u>70</u>
<u>Beurteilungspegel, Nacht [dB]</u>	<u>69</u>
<u>Raumnutzung</u>	<u>Konferenzraum, Büroraum, allg. Laborraum</u>
<u>Gesamte beschallte Außenfläche [m²]</u>	<u>10.6</u>
<u>Absorptionsfläche A [m²]</u>	<u>17.5</u>
<u>Wandfläche (ohne Fenster, Dach, etc.) [m²]</u>	<u>10.5</u>
<u>Bewertetes Schalldämm-Maß der Wand [dB]</u>	<u>30</u>
<u>Dachkonstruktion [dB]</u>	<u>0.0</u>
<u>Dachfläche [m²]</u>	<u>0.0</u>
<u>R'^{w, res, erf} [dB]</u>	<u>25.8</u>
<u>R'^{w, res, vorh} [dB]</u>	<u>30.0</u>
<u>Schallschutz ausreichend</u>	<u>Ja</u>
<u>Kein Austausch der Fenster erforderlich!</u>	

I29062725 Möhler+Partner Haus 2 Raum 1 Fenster 1

Fensterart	Kunststoff
Fensterbreite [cm]	408
Fensterhöhe [cm]	261
Fensterfläche [m ²]	10.6
Bauart	Einfachfenster, Einfachverglasung
Mehrflüglig	Nein
Dicht	Ja
Anzahl der Dichtungen	1
Rolladenkasten vorhanden	Nein
Fläche des Rolladenkastens [m ²]	0.0
Heizkörpernische vorhanden	Nein
Fläche der Heizkörpernische [m ²]	0.0
Schalldämm-Maß des Fensters R'_{w,vorh} [dB]	30

I29062725 Möhler+Partner Haus 2 Raum 2

<u>Geschoß</u>	<u>4. OG</u>
<u>Fassadenseite</u>	<u>West</u>
<u>Pegeltyp</u>	<u>Schienenwege allgemein</u>
<u>Beurteilungspegel, Tag [dB]</u>	<u>70</u>
<u>Beurteilungspegel, Nacht [dB]</u>	<u>69</u>
<u>Raumnutzung</u>	<u>Konferenzraum, Büroraum, allg. Laborraum</u>
<u>Gesamte beschallte Außenfläche [m²]</u>	<u>6.9</u>
<u>Absorptionsfläche A [m²]</u>	<u>7.8</u>
<u>Wandfläche (ohne Fenster, Dach, etc.) [m²]</u>	<u>1.1</u>
<u>Bewertetes Schalldämm-Maß der Wand [dB]</u>	<u>30</u>
<u>Dachkonstruktion [dB]</u>	<u>0.0</u>
<u>Dachfläche [m²]</u>	<u>0.0</u>
<u>R'^{w, res, erf} [dB]</u>	<u>27.4</u>
<u>R'^{w, res, vorh} [dB]</u>	<u>30.0</u>
<u>Schallschutz ausreichend</u>	<u>Ja</u>
<u>Kein Austausch der Fenster erforderlich!</u>	

I29062725 Möhler+Partner Haus 2 Raum 2 Fenster 1

Fensterart	Kunststoff
Fensterbreite [cm]	222
Fensterhöhe [cm]	261
Fensterfläche [m ²]	5.8
Bauart	Einfachfenster, Einfachverglasung
Mehrflüglig	Nein
Dicht	Ja
Anzahl der Dichtungen	1
Rolladenkasten vorhanden	Nein
Fläche des Rolladenkastens [m ²]	0.0
Heizkörpernische vorhanden	Nein
Fläche der Heizkörpernische [m ²]	0.0
Schalldämm-Maß des Fensters R'_{w,vorh} [dB]	30

I29062725 Möhler+Partner Haus 2 Raum 3

<u>Geschoß</u>	<u>4. OG</u>
<u>Fassadenseite</u>	<u>West</u>
<u>Pegeltyp</u>	<u>Schienenwege allgemein</u>
<u>Beurteilungspegel, Tag [dB]</u>	<u>70</u>
<u>Beurteilungspegel, Nacht [dB]</u>	<u>69</u>
<u>Raumnutzung</u>	<u>Konferenzraum, Büroraum, allg. Laborraum</u>
<u>Gesamte beschallte Außenfläche [m²]</u>	<u>6.7</u>
<u>Absorptionsfläche A [m²]</u>	<u>4.8</u>
<u>Wandfläche (ohne Fenster, Dach, etc.) [m²]</u>	<u>4.1</u>
<u>Bewertetes Schalldämm-Maß der Wand [dB]</u>	<u>30</u>
<u>Dachkonstruktion [dB]</u>	<u>0.0</u>
<u>Dachfläche [m²]</u>	<u>0.0</u>
<u>R'^{w, res, erf} [dB]</u>	<u>29.5</u>
<u>R'^{w, res, vorh} [dB]</u>	<u>30.0</u>
<u>Schallschutz ausreichend</u>	<u>Ja</u>
<u>Kein Austausch der Fenster erforderlich!</u>	

I29062725 Möhler+Partner Haus 2 Raum 3 Fenster 1

<u>Fensterart</u>	<u>Kunststoff</u>
<u>Fensterbreite [cm]</u>	<u>102</u>
<u>Fensterhöhe [cm]</u>	<u>261</u>
<u>Fensterfläche [m²]</u>	<u>2.7</u>
<u>Bauart</u>	<u>Einfachfenster, Einfachverglasung</u>
<u>Mehrflüglig</u>	<u>Nein</u>
<u>Dicht</u>	<u>Ja</u>
<u>Anzahl der Dichtungen</u>	<u>1</u>
<u>Rolladenkasten vorhanden</u>	<u>Nein</u>
<u>Fläche des</u>	
<u>Rolladenkastens [m²]</u>	<u>0.0</u>
<u>Heizkörpernische vorhanden</u>	<u>Nein</u>
<u>Fläche der</u>	
<u>Heizkörpernische [m²]</u>	<u>0.0</u>
<u>Schalldämm-Maß des Fensters R'_{w,vorh} [dB]</u>	<u>30</u>