



**Umgebungslärmkartierung Stufe 3 der
durch die Niederbarnimer Eisenbahn AG
betriebenen Bahnstrecke zwischen der
Landesgrenze Berlin/Brandenburg und
dem Bahnhof Basdorf**

Ergebnisbericht

Berlin, 23.06.2017

Erarbeitet für

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt
und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Erarbeitet für:



**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und
Landwirtschaft des Landes Brandenburg**

Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, Haus S
14467 Potsdam

- im Folgenden "Auftraggeber" oder "AG" genannt -

Erarbeitet durch:



KSZ Ingenieurbüro GmbH

Bühningstraße 12

13086 Berlin

- im Folgenden "Auftragnehmer" oder "KSZ GmbH" ge-
nannt –

Kontakt: Dipl.-Ing. Sebastian Langner, Tel.: 030/44008793,
[E-Mail: info@ksz-akustik.de](mailto:info@ksz-akustik.de)

Inhalt

1	Aufgabenstellung _____	5
2	Berechnungsverfahren _____	5
3	Ergebnisdarstellung _____	7
4	Ergebnisse Kartierungsumfang nach 34. BImSchV für NEB-Strecke _____	8
4.1	Belastete Menschen	8
4.2	Lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	8
5	Literaturquellen _____	9

Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1	Übersicht Eingangsdaten Schiene.....	6
Tabelle 2	Übersicht über die in den Lärmkarten dargestellten Isophonen-Bänder	7
Tabelle 3	Anzahl der belasteten Menschen in den jeweiligen Pegelbereichen für den Lärmindex L_{DEN}	8
Tabelle 4	Anzahl der belasteten Menschen in den jeweiligen Pegelbereichen für den Lärmindex L_{Night}	8
Tabelle 5	Lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	8

1 Aufgabenstellung

Es bestand die Aufgabe, die 3. Stufe der Umgebungslärmkartierung gemäß der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG) [1] bzw. ihrer Umsetzung in nationales Recht, der Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) (34. BImSchV) [2], für die durch die Niederbarnimer Eisenbahn AG betriebene Bahnstrecke zwischen der Landesgrenze Berlin/Brandenburg und dem Bahnhof Basdorf zu erarbeiten. Der zu kartierende Streckenabschnitt weist eine Länge von 8,3 km auf, wobei ca. 2,5 km durch bebauten und 5,8 km durch unbebauten Gebiet führen.

2 Berechnungsverfahren

Für die Berechnung der strategischen Lärmkarten, der Anzahl in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen, der Anzahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern in lärmbelasteten Flächen sowie der Größe der lärmbelasteten Flächen selbst, wird die vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch) [3] zugrunde gelegt. Berechnet worden sind die Lärmindizes L_{DEN} (Gesamttag) und L_{Night} (Nacht 22.00 bis 06.00 Uhr) gemäß der oben genannten Berechnungsvorschrift. Für die flächenhafte Ausbreitung ist mit einer Rasterweite von 10 m x 10 m und einer Höhe von 4 m über den Grund gerechnet worden.

In die Berechnung gehen folgende Parameter ein:

- Fahrzeugarten
- Bremsbauarten
- Zuglängen und -zahlen
- Geschwindigkeiten (Steckengeschwindigkeit)
- Fahrbahnarten (hier Betonschwellen in Schotterbett, Weichen teilweise Holzschwellen in Schotterbett)
- Brücken
- Bahnübergänge
- Gleisbögen (Kurven)

Akustische Warnanlagen an technisch gesicherten Bahnübergängen bzw. akustische Warnsignale an den Triebwerkszügen an nicht technisch gesicherten Bahnübergängen

cherten Bahnübergängen mit unzureichender Sichtfläche sieht die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm (VBUSch) nicht vor.

Für die Berechnungen wurde das Rechenmodell der Lärmkartierung der Stufe 2 für den Straßenverkehr übernommen. Für die Beschreibung der Aufbereitung der Eingangsdaten wird auf den Bericht „Umgebungslärmkartierung 2012 für das Land Brandenburg, Methodik zur Aufbereitung der Eingangsdaten“ vom 14.09.2012 [4] verwiesen.

Die in der folgenden Tabelle 1 von der Niederbarnimer Eisenbahn AG zur Verfügung gestellten Eingangsdaten sind für den zu untersuchenden Schienenweg angesetzt worden. Eine Übersicht über die Geräuschemission des zu kartierenden Schienenweges ist im Anhang hinterlegt.

Strecke	Berlin-Karow - Basdorf	Basdorf - Zühlsdorf	Basdorf - Wandlitz
Verkehrsleistung	Güterverkehr (GV) / Personenverkehr (PV)	Personenverkehr (PV)	Personenverkehr (PV)
Züge pro Tag (06:00 - 18:00 Uhr)	GV: ca. 2 / PV: 58	PV: 20	PV: 29
Züge pro Tag (18:00 - 22:00 Uhr)	PV: 17	PV: 7	PV: 10
Züge pro Tag (22:00 - 06:00 Uhr)	PV: 14	PV: 1	PV: 7
Fahrzeugart	PV: Triebwagen (Talent)	PV: Triebwagen (Talent)	PV: Triebwagen (Ta- lent)
Vmax [km/h] zu allen Tageszeiten	80	80	80
Zuglänge [m]	GV: 600 m PV: 51 m	PV: 51 m	PV: 51 m
Bremsbauart	GV: Klotzbremsen PV: Scheibenbremsen (100 %)	PV: Scheibenbrem- sen (100 %)	PV: Scheibenbremsen (100 %)
Fahrbahnart	Betonschwellen (BS) 62 / 63 / 65 / 66 / 70 / Holz- schwellen	BS 65 / 70 / Holz- schwellen	BS 62 / 63 / 65 / 66 / 70 / Holzschwellen

Tabelle 1 Übersicht Eingangsdaten Schiene

3 Ergebnisdarstellung

In Lärmkarten wird die Lärmsituation jeweils getrennt für die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} in folgenden Pegelbändern dargestellt:

L_{DEN}	L_{Night}
-	> 45 dB(A) bis 50 dB(A)
-	> 50 dB(A) bis 55 dB(A)
> 55 dB(A) bis 60 dB(A)	> 55 dB(A) bis 60 dB(A)
> 60 dB(A) bis 65 dB(A)	> 60 dB(A) bis 65 dB(A)
> 65 dB(A) bis 70 dB(A)	> 70 dB(A)
> 75 dB(A)	-

Tabelle 2 Übersicht über die in den Lärmkarten dargestellten Pegelbänder

Weiterhin wird in jeweils einer Karte die Überschreitung der Lärmindizes $L_{DEN} = 65$ dB(A) und $L_{Night} = 55$ dB(A) grafisch dargestellt. Die Werte sind vom Auftraggeber festgelegt worden und kennzeichnen die Gebiete, in denen Lärmschutzmaßnahmen in Erwägung gezogen werden sollten.

Die Karten liegen im PDF-Format bei. Des Weiteren werden die Berechnungsergebnisse in Form von Rasterdaten und Pegelbänder (ESRI Shape) übergeben.

Die Zahl der in ihren Wohnungen durch Umgebungslärm belasteten Menschen wird für die in der Tabelle 2 dargestellten Pegelbereiche tabellarisch dargestellt.

Ebenfalls werden die Größe der lärmbelasteten Flächen sowie die Anzahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser für folgende Werte tabellarisch dargestellt:

$L_{DEN} > 55$ dB(A),

$L_{DEN} > 65$ dB(A) und

$L_{DEN} > 75$ dB(A).

Der Belastungsermittlung liegen die Berechnungsergebnisse der Gebäudefassadenpegel zu Grunde. Die Liste der Fassadenpegel wird im ESRI Shape-Format übergeben.

4 Ergebnisse Kartierungsumfang nach 34. BImSchV für NEB-Strecke

4.1 Belastete Menschen

Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)	> 55 bis 60	> 60 bis 65	> 65 bis 70	> 70 bis 75	> 75
Anzahl Menschen ¹	100 (59)	0 (5)	0 (1)	0	0

Tabelle 3 Anzahl der belasteten Menschen in den jeweiligen Pegelbereichen für den Lärmindex L_{DEN}

Pegelbereich L_{Night} in dB(A)	> 45 bis 50	> 50 bis 55	> 55 bis 60	> 60 bis 65	> 65 bis 70	> 70
Anzahl Menschen ³	100 (71)	0 (7)	0 (1)	0 (0)	0	0

Tabelle 4 Anzahl der belasteten Menschen in den jeweiligen Pegelbereichen für den Lärmindex L_{Night}

4.2 Lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)	> 55	> 65	> 75
Fläche in km ²	1 (0,61)	0 (0,18)	-
Zahl der Wohnungen ³	0 (29)	0 (1)	0
Zahl der Schulgebäude	0	0	0
Zahl der Krankenhausgebäude	0	0	0

Tabelle 5 Lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

¹ Werte wurden gemäß 34. BImSchV auf volle 100 gerundet, in Klammern sind informativ die ungerundeten ermittelten Werte aufgeführt

5 Literaturquellen

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18. Juli 2002
- [2] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) (34. BImSchV) vom 06. März 2006, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 15. März 2006
- [3] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch), bekannt gemacht im Bundesanzeiger Nr. 154 vom 17. August 2006
- [4] „Umgebungslärmkartierung Stufe 3 für das Land Brandenburg, Methodik zur Aufbereitung der Eingangsdaten“ von 2017, VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH und KSZ Ingenieurbüro GmbH