Bremen, 8. Dezember 2017

Herr Rauch – Tel.: 361-9207
Herr Bürger – Tel.: 361-96819

**Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr,
Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (S)**

**Vorlage 19/329 (S)
für die Sitzung am 14. Dezember 2017**

Lärmschutzmaßnahmen an Bahnstrecken in der Stadtgemeinde Bremen – Bedarfsanalyse aktiver Lärmschutz

Vorbemerkungen

Die Abgeordneten Frau Dr. Schaefer (Bündnis 90/Die Grünen) und Herr Gottschalk (SPD) haben am 28.07.2014 den Berichtswunsch geäußert, über bestehende Lücken im Lärmschutz an Bahnstrecken in der Stadtgemeinde Bremen und voraussichtliche Kosten für ein kommunales Lärmsanierungsprogramm informiert zu werden.

Der Lärmaktionsplan 2014 der Stadtgemeinde Bremen schlägt in Kapitel 13 (Eisenbahn) unter anderem vor, das Schließen vorhandener Lücken im aktiven Schallschutz im Rahmen eines kommunalen Programms zu prüfen.

Hintergrund

In der Stadtgemeinde Bremen werden seit Beginn des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms des Bundes im Jahr 1999 aktive Lärmschutzmaßnahmen an Eisenbahnstrecken des Bundes umgesetzt. Dabei wird jedoch bisher nur die Wohnbebauung berücksichtigt, die die Kriterien der „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (Förderrichtlinie)“ erfüllt und für die die Wirtschaftlichkeit einer aktiven Lärmschutzmaßnahme nachgewiesen werden konnte (Nutzen-Kosten-Verhältnis, kurz: NKV). Die Förderrichtlinie schließt Wohnbebauung, die nach Inkrafttreten des Bundes-Immissionsschutzgesetz am 1. April 1974 errichtet wurde, oder Bebauungsplangebiete, in denen der Bebauungsplan nach dem 1. April 1974 rechtskräftig wurde, aus. In diesen Fällen werden keine Lärmschutzmaßnahmen durch den Bund finanziert und umgesetzt. Diese Auslegung führt in der Stadtgemeinde Bremen zu einer Situation des aktiven Lärmschutzes an Eisenbahnstrecken des Bundes, der an verschiedenen Orten in der Stadt Bremen – trotz zunehmenden nächtlichen Güterverkehrs – nicht durchgehend bzw. vollständig ist.

Aktueller Sachstand

Zur Beantwortung des Berichtswunsches und zur Vorbereitung eines möglichen kommunalen Programms zum Lückenschluss wurde eine Bedarfsanalyse durchgeführt, um das Lärmminderungspotenzial zu ermitteln. Die ermittelten Projekte werden in Form einer Prioritätenliste zusammengefasst und hiermit der Deputation vorgelegt.

Die Analyse wurde nach einem Auswahlverfahren von einem externen Ingenieurbüro durchgeführt. Es wurden anhand der vorhandenen Wohnbebauung – also ohne Berücksichtigung des Stichtags 1. April 1974 – die fünf am stärksten belasteten Untersuchungsgebiete ausgewählt, die in beiliegender Karte (s. Anlage 1) dargestellt sind.

Für diese Untersuchungsgebiete wurden die Lärmimmissionen nach Anlage 2 der 16. BImSchV (Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege – Schall03) berechnet. Ermittelt wurde je der Beurteilungspegel für Tag und Nacht für den Ist-Zustand und den Prognosefall 2025.

Für die Ermittlung der lärmbelasteten Menschen wurden die Auslöseschwellenwerte der Lärmaktionsplanung der Stadtgemeinde Bremen (65 dB(A) tags, 55 dB(A) nachts) zu Grunde gelegt.

Mit Hilfe der Berechnungsergebnisse konnten Lärmschutzlücken identifiziert werden, die sich unmittelbar auf die angrenzende Wohnbebauung auswirken. Daraufhin wurde die Wirkung verschiedener Maßnahmen wie Lärmschutzwände und –wälle sowie Schienenstegdämpfer untersucht. Daraus haben sich rund 50 einzelne Maßnahmen ergeben, wobei zum Beispiel zu unterscheiden ist, ob eine Lärmschutzwand auf einem Bahndamm errichtet werden kann und inwieweit Brücken zu berücksichtigen sind. Insbesondere Lärmschutzmaßnahmen an Brücken über Hauptverkehrsstraßen sind aus technischen Gründen als eigenes Bauwerk zu betrachten. Bei den Lärmwänden wurden mehrere Varianten berechnet, und zwar in der Regel 2 m, 2,5 m und 3 m Höhe. Als zusätzliche Maßnahme wurden teilweise Schienenstegdämpfer geprüft.

Das NKV wurde gemäß Anhang 1 der Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes vom 7. Mai 2014 für jede Variante zu ermittelt. Dabei wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Die Anzahl der von der Überschreitung der Auslöseschwelle von 55 dB(A) nachts betroffenen Personen
- Die Höhe der Entlastung (mittlere Pegelminderung)
- Die voraussichtlichen Kosten der Maßnahme

Es wurde aus Gründen der Vereinfachung bei der Berechnung des NKV eine Nutzungsdauer von 25 Jahren angesetzt – unabhängig davon, um welches Bauwerk es sich handelt. Bis auf einen Standort wurden in allen Fällen die Kriterien der Förderrichtlinie des Bundes erfüllt.

Umsetzung

Für die Umsetzung möglicher aktiver Schallschutzmaßnahmen an bundeseigenen Eisenbahnstrecken auf Grundstücken der DB sind in der Regel Vorlaufzeiten von ca. drei Jahren erforderlich. Maßnahmen, die außerhalb der DB-Strecken geplant und umgesetzt werden können und zu keiner Beeinträchtigung des Bahnverkehrs führen, sind hiervon nicht betroffen.

Die einzelnen Maßnahmen mit der entsprechend notwendigen vorlaufenden Planung müssten mit Hilfe der Prioritätenliste in den kommenden Haushaltsjahren berücksichtigt werden. Es ist mit reinen Errichtungskosten (Grundkosten) von durchschnittlich 1.500 Euro pro laufenden Meter Lärmschutzwand zu rechnen. Bei Schienenstegdämpfern (SSD), die eine zusätzliche Lärmminderung von 2 - 3 dB(A) erreichen können, betragen die Kosten 300 Euro pro laufenden Meter. Die Kosten für die im Rahmen der Untersuchung entwickelten 15 Vorschläge reichen von rund 186.000 Euro bis rund 1,6 Mio. Euro je Maßnahme. Dabei sind die jeweiligen Baugrundverhältnisse noch nicht geprüft worden. Auch die konkrete Wirkung von Schienenstegdämpfern an den jeweiligen Stellen wurde noch nicht weiter untersucht. Dies bleibt den konkreten Projektplanungen vorbehalten.

Anhand des berechneten NKV werden 15 Maßnahmen vorgeschlagen, die in beiliegender Liste dargestellt sind (s. Anlage 2). Insgesamt ergeben sich daraus (Grundkosten) von heute rund 8,2 Millionen Euro für die Stadtgemeinde Bremen. Hinzuzusetzen sind ferner Planungs- und Vorbereitungskosten von 25%. Es wird für zweckmäßig erachtet, die errichteten Bauwerke nach Fertigstellung an die DB Netz AG zu übergeben und die Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Entstörung und Instandsetzung) abzulösen. Hierfür wird pauschal ein Wert in Höhe von 70% der Grund- und Planungskosten angesetzt. .

Somit ergibt sich bei Realisierung aller vorgeschlagenen 15 Maßnahmen ein Gesamtbetrag in Höhe von rund 17,4 Mio. Euro.

Durch Brückenbauwerke können je nach Länge bei einzelnen Maßnahmen zusätzlich um durchschnittlich 25 % höhere Grundkosten entstehen.

Zu beachten sind ferner allgemeine Kostensteigerungen auf Grund des Zeitablaufs bis zur Realisierung der Maßnahme.

Durch die Lärmschutzmaßnahmen wird die Lebensqualität in der Stadt erheblich verbessert. Dadurch kann auch einem möglicherweise drohenden Leerstand von Häusern entgegengewirkt werden. Verglichen mit den Schallschutzfensterprogrammen der vergangenen Jahre sind die Maßnahmen effektiver, wenn die Umsetzung nicht von vielen Einzelanträgen abhängig ist. Im Gegensatz zu Schallschutzfenstern wird bei der Lärmsanierung an Bahnstrecken auch der Außenbereich geschützt. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis orientiert sich vor allem an der Minderung der Lärmpegel und ist ein nachvollziehbares Maß für die wohnungswirtschaftlichen Auswirkungen. Es handelt sich angesichts der in den vergangenen über 40 Jahren entstandenen Wohnbebauung um einen notwendigen Nachholbedarf.

Die DB Netz AG will den Lärmschutz in der Stolzenauer Straße im Rahmen einer sich ergebenden Sonderfinanzierungsmöglichkeit als Maßnahme vorschlagen. Deshalb ist diese Maßnahme in der Tabelle in Anlage 2 bei den Prioritäten nicht berücksichtigt worden.

Seitens der Stadtgemeinde Bremen soll in den Jahren 2018 und 2019 als erste Maßnahme der Lärmschutz an der Grönlandstraße realisiert werden. Diese Maßnahme steht in der als Anlage 2 beigefügten Liste auf dem obersten Platz. Das heißt, sie hat das beste NKV. Derzeit finden hierzu mit dem betroffenen Grundstückseigentümer Abstimmungsgespräche zur Realisierung außerhalb von Bahngelände statt. Denn wegen der oben dargestellten Vorlaufzeiten seitens der Bahn wäre eine Umsetzung dieser Maßnahme bis Ende 2019 auf Bahngelände nicht möglich.

Finanzielle Auswirkungen

Die aktuelle Kostenberechnung geht von Gesamtkosten für die Grönlandstraße von 500.000 Euro aus, davon 175.000 Euro in 2018 und 325.000 Euro in 2019. Die Planungskosten und die Kosten für den Grundstückserwerb liegen bei 50.000 Euro und der Bau der 4m hohen Lärmschutzwand bei rund 450.000 Euro.

Für die Maßnahme stehen im Doppelhaushalt 2018/2019 jeweils 175.000 Euro auf der Haushaltstelle 3687/884 14-0 „Investive Zuweisungen an das Sondervermögen Infrastruktur/Verkehr ASV - Lärmschutzwand Grönlandstr“ zur Verfügung. Die weiteren 150.000 Eurostehen als Mittel auf der Haushaltsstelle 0687/891 20-1 „An öffentliche Unternehmen, Ausgaben gem. § 10 BremÖPNVG (Bremen)“:

In T€	2018	2019	Summe
Bremische Mittel	175	175	350
Brem. ÖPNV-Mittel		150	150
Summe	175	325	500

Finanzielle Verpflichtungen werden erst in 2018 eingegangen, für 2019 ist über die Senatorin für Finanzen eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 325.000 Euro einzuholen. Für die Umsetzung weiterer Maßnahmen ab dem Jahr 2020 ist die Finanzierung im Rahmen der Haushaltsberatungen 2020/2021 zu entscheiden, zunächst jeweils Planung, dann anwachsend Umsetzung. Auf Grund der oben dargestellten Vorlaufzeiten auf Seiten der Bahn fallen die Errichtungskosten jeder Maßnahme erst zu einem späteren Zeitpunkt an. Dafür ist ein Betrag von zunächst jeweils 500.000 Euro, in späteren Jahren auch deutlich mehr, erforderlich, um eine kontinuierliche Umsetzung der in der Bedarfsanalyse vorgeschlagenen 15 Maßnahmen zu ermöglichen.

Darüber hinaus können sich in der Zukunft möglicherweise Einsparungen durch die Überschneidung mit Maßnahmen aus dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes ergeben. Dort wurden inzwischen die Auslöseschwellen von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts auf 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts abgesenkt; in den kommenden Jahren sollen vor diesem Hintergrund neue Berechnungen und Planungen erfolgen.

Im Rahmen der Bedarfsanalyse ist nicht berücksichtigt worden, inwiefern die Errichtung von Lärmschutzwänden durch ein Programm für passiven Schallschutz (Schallschutzfenster) begleitet werden könnte, um auch zu einer Entlastung der weniger betroffenen AnwohnerInnen von Bahnstrecken zu kommen.

Beschlussvorschläge

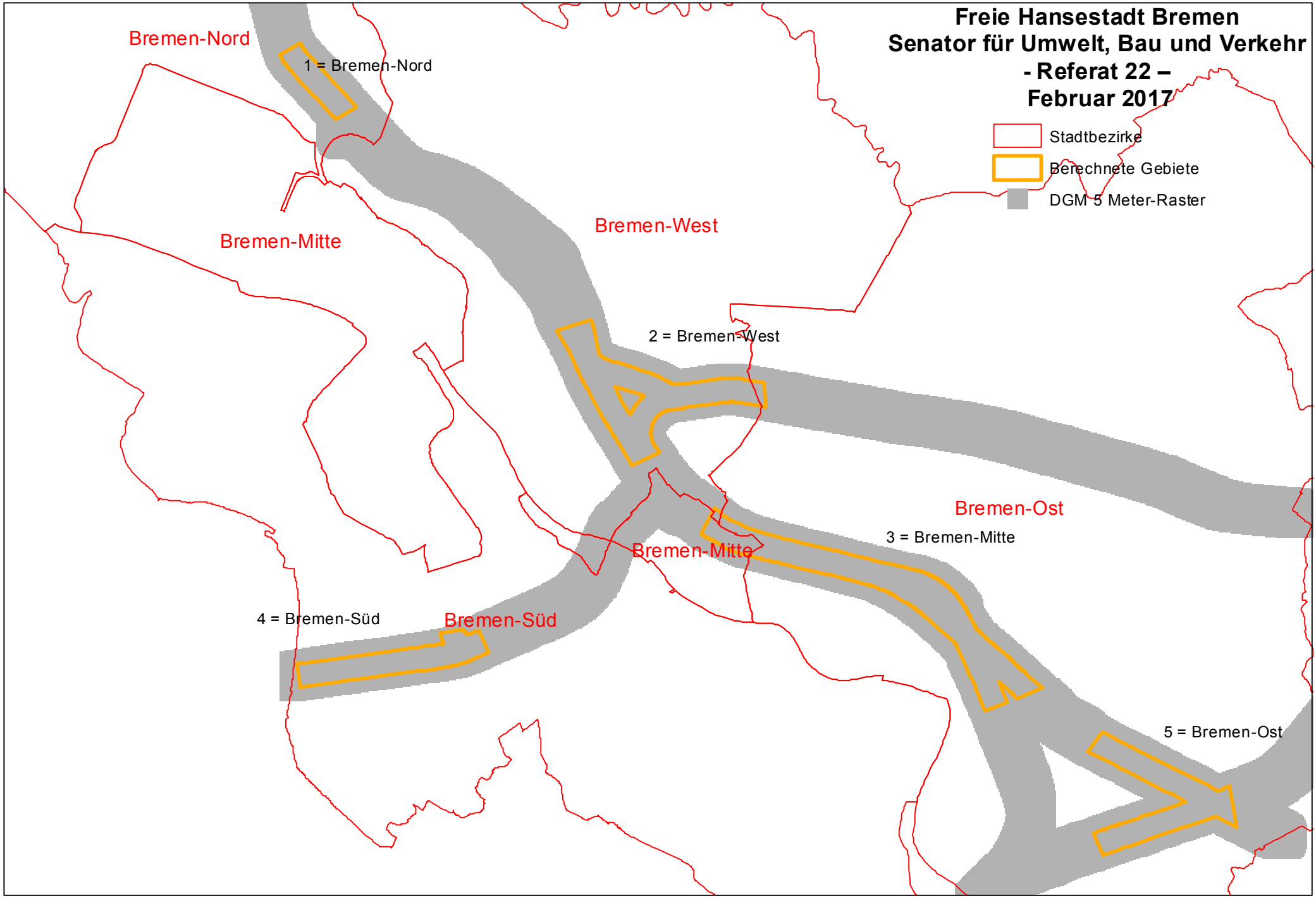
1. Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft nimmt den Bericht der Verwaltung „Bedarfsanalyse aktiver Lärmschutz Bundesbahn“ und die dargestellte Prioritätenliste zur Kenntnis.

2. Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft stimmt in Bezug auf die Maßnahme Grönlandstraße dem dargestellten Vorgehen und der Finanzierung zu.

3. Für die in 2019 erforderlichen Finanzmittel wird der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr gebeten, eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 325.000 Euro bei der Senatorin für Finanzen zu beantragen.

Anlagen

1. Übersichtskarte
2. Verzeichnis der vorgeschlagenen Maßnahmen
3. WU


Freie Hansestadt Bremen
Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
- Referat 22 –
Februar 2017
Stadtbezirke
Berechnete Gebiete
DGM 5 Meter-Raster
Bremen-Nord
1 = Bremen-Nord
Bremen-Mitte
Bremen-West
2 = Bremen-West
Bremen-Ost
3 = Bremen-Mitte
Bremen-Mitte
4 = Bremen-Süd
Bremen-Süd
5 = Bremen-Ost

Prioritätenliste (Stand: 17.11.2017)

Cluster	Gebiet	Bauwerk-Nummer	Projekt-träger	$L_{r,N}$ ohne LS	$L_{r,N}$ mit LS	NU	dL	Ent.	E	t	le	lh	lb	l	h	Lage / Typ	Kosten e je m	Kosten h je m	Kosten b je m	Kosten je m*	K*	NKV*	Bemerkung
Cluster 1 (Grönlandstraße)	1	1		68,3	58,3	55	10,0	109	255	25	249			249	2,0	e				1.350	336.200	10,4	
				68,3	57,3	55	11,0	118	255	25	249			249	2,5					1.500	374.500	10,3	
				68,3	56,6	55	11,7	123	255	25	249			249	3,0					1.650	410.900	10,0	
				68,3	57,8	55	10,5	102	255	25	230			230	4,0					1.975	454.300	8,1	Alternative Variante: LSW verläuft auf der Grenze des Grundstücks Nr. 511036 neben der Bahntrasse.
Cluster 2.I (Lauenburger Straße)	2	2, 43, 44		66,0	59,0	55	7,0	25	87	25		110	35	145	2,0	h, b				1.350	195.800	4,3	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				66,0	58,2	55	7,8	28	87	25		110	35	145	2,5					1.500	217.500	4,3	
				66,0	57,7	55	8,3	31	87	25		110	35	145	3,0					1.650	239.300	4,1	
Cluster 2.II (Burchardstraße)	2	40, 41 , 42		65,6	58,0	55	7,6	74	162	25		221	24	245	2,0	h, b				1.350	350.600	5,1	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				65,6	56,9	55	8,7	86	162	25		221	24	245	2,5					1.500	367.500	5,3	
				65,6	55,9	55	9,7	98	162	25		221	24	245	3,0					1.650	404.300	5,3	
Cluster 2.III (Schleswiger Straße)	2	3, 25, 26		68,2	62,4	55	5,8	98	189	25		206	24	230	2,0	h, b				1.350	316.500	4,9	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				68,2	61,2	55	7,0	108	189	25		206	24	230	2,5					1.500	345.000	5,3	
				68,2	60,1	55	8,1	119	189	25		206	24	230	3,0					1.650	379.500	5,5	
Cluster 3.I (Am Barkhof)	3	4, 45		66,6	62,6	55	4,0	72	224	25		197	63	260	2,0	h, b				1.350	351.000	3,5	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				66,6	61,5	55	5,1	88	224	25		197	63	260	2,5					1.500	390.000	4,0	
				66,6	60,6	55	6,0	109	224	25		197	63	260	3,0					1.650	429.000	4,3	
Cluster 3.II (Dammweg)	3	5		66,0	62,0	55	4,0	15	111	25		135		135	2,0	h				1.350	182.300	3,3	
Cluster 3.III (Roonstraße)	3	6		69,7	61,6	55	8,1	19	272	25		315		315	2,0	h				1.350	425.300	7,1	
Cluster 5.IIa (Hastedter Heerstraße II, Zum Sebaldsbrücker Bahnhof)	3	13, 14, 52, 67		71,0	64,5	55	6,5	27	220	25	109	416	36	561	2,0	h, b , e				1.350	757.400	2,8	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				71,0	63,5	55	7,5	28	220	25	109	416	36	561	2,5					1.500	841.500	2,7	
				71,0	62,8	55	8,2	29	220	25	109	416	36	561	3,0					1.650	925.700	2,7	
Cluster 5.IIb (Hastedter Heerstraße II, Zum Sebaldsbrücker Bahnhof)	3	57		71,0	70,9	55	0,1	1	220	25		111		111	2,0	h				1.350	149.900	0,2	
				71,0	70,9	55	0,1	1	220	25		111		111	2,5					1.500	166.500	0,2	
				71,0	70,9	55	0,1	1	220	25		111		111	3,0					1.650	183.200	0,2	
Cluster 5.III (Beneckendorffallee)	3	15, 16, 17, 54, 56		66	62,5	55	3,5	250	880	25	479	433	36	948	2,0	h, b , e				1.350	1.279.800	3,3	Die Hauptquellen sind die Stahlbrücken (+12 dB) an der Strecke 2200. Schallschutzmaßnahmen an den Brücken wäre effektiver als eine LSW (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 1 - 6 dB).
				66	61,7	55	4,3	284	880	25	479	433	36	948	2,5					1.500	1.422.000	3,7	
				66	60,9	55	5,1	316	880	25	479	433	36	948	3,0					1.650	1.564.200	3,9	
Cluster 6.I (Bremen-Hemelingen)	5	62	SUBV	62,4	59,9	55	2,5	357	883	25	480			480	8,0	w, e				1.350	648.000	4,7	
		62		62,4	60,2	55	2,2	231	883	25	480			480	2,0	e				1.350	648.000	4,1	
Cluster 6.II (Bremen-Mahndorf)	5	30, 31, 32		63,3	59,9	55	3,4	55	119	25		233	24	257	2,0	h, b				1.350	347.000	1,6	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				63,3	59,8	55	3,5	56	119	25		233	24	257	2,5					1.500	385.500	1,5	
				63,3	59,7	55	3,6	61	119	25		233	24	257	3,0					1.650	424.100	1,4	
Cluster 7 (Bürgerwohlsweg)	2	22, 68		64,8	56,2	55	8,6	32	122	25		382	33	415	2,0	h, b				1.350	565.200	2,9	Es ist zu prüfen, ob der Bau der LSW auf den Brücken aus statischen Gründen zulässig ist. Alternative: Schallschutzmaßnahme an den Brücken (Minderungspotenzial gemäß Schall03 Tab. 9 Zeile 2 - 3 dB).
				64,8	55,3	55	9,5	63	122	25		382	33	415	2,5					1.500	622.500	2,6	
				64,8	54,6	55	10,2	78	122	25		382	33	415	3,0					1.650	684.800	2,5	
Cluster 8 (Ortkampsweg (Huchting)	4	23, 58		65,7	58,9	55	6,8	60	166	25	538			538	2,0	e				1.350	726.300	2,1	Hier ist bereits ein Lärmschutz in den Gebieten vorhanden in Form eines Walls und vorgelagerten Car-Ports. Dennoch erscheint eine LSW an der Schiene hier effektiv zu sein.
				65,7	58,0	55	7,7	68	166	25	538			538	2,5					1.500	807.000	2,2	
				65,7	57,5	55	8,2	70	166	25	538			538	3,0					1.650	887.700	2,1	
Cluster 9 (Wardamm (Huchting)	4	24		67,7	60,0	55	7,7	125	147	25		240		240	2,0	e				1.350	324.000	4,8	Lärmschutz wurde für die Flüchtlingsunterkunft dimensioniert. In vorgelagertem Gewerbegebiet sind kaum Wohnungen enthalten.
				67,7	59,5	55	8,2	125	147	25		240		240	2,5					1.500	360.000	4,5	
				67,7	59,1	55	8,6	125	147	25		240		240	3,0					1.650	396.000	4,4	

Erläuterung:

Bauwerksnummer e, h, *b*

$L_{r,N}$ ohne LS - **energetisch gemittelter Berteilungspegel** im Nachtzeitraum (6-22 Uhr) ohne Lärmschutzmaßnahmen (nur zur Info; wird nicht bei der Ermittlung des Nutzen-Kosten-Verhältnises einbezogen)

$L_{r,N}$ mit LS - **energetisch gemittelter Berteilungspegel** im Nachtzeitraum (6-22 Uhr) mit Lärmschutzmaßnahmen (nur zur Info; wird nicht bei der Ermittlung des Nutzen-Kosten-Verhältnises einbezogen)

NU - 55,00 Euro, der Nutzen je dB Pegelminderung, Einwohner und Jahr
dL - Mittlere Pegelminderung in dB (Ergebnis einer aritmetischen Subtraktion zwischen Beurteilungspegeln mit und ohne Lärmschutzmaßnamen)
Ent. - durch Lärmschutzmaßnahmen entlastete Einwohner
E - Anzahl der von der Grenzwertüberschreitung betroffenen Einwohner
t - 25 Jahre, die anzusetzende Nutzungsdauer
le - Teilstücklänge ebene Lage der LSW in m
lh - Teilstücklänge Hochlage der LSW in m
l*b* - Teilstücklänge Brücke der LSW in m
l - Gesamtlänge der LSW in m
h - Höhe der LSW über Schienen OK bzw. über Gelände OK (Cluster 6.I) in m
Lage / Typ - Lage der dimensionierten LSW: e - ebene Lage, h - Höhenlage, *b* - Brücke, w - Wall
Kosten je m* - pauschale Erstellungskosten je Meter der LSW für den Vorabzug (*müssen von DB aktualisiert werden)
K* - Höhe der für die Maßnahmen erforderlichen Zuwendungen in Euro (*müssen von DB aktualisiert werden)
NKV* - Nutzen-Kosten-Verhältnis [(NU·dL·E·t) / K] (*Dieses wird auf Grundlage der von der DB AG genannten Kosten aktualisiert.)

Tabelle 9: Korrekturen K_{Br} und K_{LM} für Brücken

Spalte	A	B	C
Zeile	Brücken- und Fahrbahnart	K_{Br} in dB	K_{LM} in dB
1	Brücken mit stählernem Überbau, Gleise direkt aufgelagert	12	–6
2	Brücken mit stählernem Überbau und Schwellengleis im Schotterbett	6	–3
3	Brücken mit massiver Fahrbahnplatte oder mit besonderem stählernen Überbau und Schwellengleis im Schotterbett	3	–3
4	Brücken mit fester Fahrbahn	4	–

Anlage 3: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)
Anlage zur Vorlage : 19/329 (S)
Datum : 24. November 2017

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

Lärmschutzwand Grönlandstraße

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit ☐ **betriebswirtschaftlichen**
☒ **gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen**

Methode der Berechnung (siehe Anlage)
☐ Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung ☐ Barwertberechnung ☐ Kosten-Nutzen-Analyse
☐ Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)
☐ Nutzwertanalyse ☐ ÖPP/PPP Eignungstest ☐ Sensitivitätsanalyse ☐ Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung :
Betrachtungszeitraum (Jahre): Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Errichtung der Lärmschutzwand Grönlandstraße (Senkung Lärmpegel um 10 dB(A)	1
2	Keine Errichtung der Lärmschutzwand Grönlandstraße – weiterhin hoher Bahnlärm für die Anwohner*innen	2

Ergebnis

Die Umsetzung der Alternative 1:
Die Lärmkartierung sowie die Bedarfsanalyse aktiver Lärmschutz haben gezeigt, dass die Anwohner*innen der Bahnstrecke Bremen – Bremerhaven auf Höhe der Grönlandstraße erheblich mit Bahnlärm belastet sind. Das gilt vor allem für den Nachtzeitraum. Die Bahn selbst wird hier keine weitere Lärmsanierung vornehmen, weil die Bedingungen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms des Bundes nicht erfüllt sind. Durch die Maßnahme werden die Lärmpegel um durchschnittlich 10 dB(A) abgesenkt.
Die Maßnahme ist wegen der erwarteten Senkung des Lärmpegels und zur Reduzierung der Lärmbelästigungen zugunsten der Anwohner*innen umzusetzen.

Weitergehende Erläuterungen

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1. 2020	2.	n.

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Kennzahl
1	Senkung des Lärmpegels um durchschnittlich 10 dB(A)	Ja/nein
2	Einhaltung des Budgetrahmens	500 T€

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 6 zu § 44 LHO: ☐ die Schwellenwerte werden nicht überschritten /
☐ die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am erfolgt.

☒ Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:
Ausführliche Begründung

Die Maßnahme dient dem Gesundheitsschutz der Anwohner*innen an der Grönlandstraße, die vor allem nachts einem erheblichen Bahnlärmpegel ausgesetzt sind. Durch die Errichtung wird Erkrankungen auf Grund Lärms vorgebeugt, und die nächtlichen Schlafverhältnisse können für die Betroffenen deutlich verbessert werden. Die Maßnahme würde zu einer Absenkung der Lärmbelastung um durchschnittlich 10 dB(A) führen (s. Ergebnis).