

Anlage 11.10. Provisorische Anbindung der A 20 an die B 206

Inhalt

- 11.10.1. Textteil**
- 11.10.1.1. Neubauabschnitt - Lärmvorsorge**
- 11.10.1.2. Mittelbare planungsbedingte Verkehrslärmzuwächse auf der B 206**
- 11.10.2. Schalltechnischer Lageplan Provisorische Anbindung der A 20 an die B 206**
- 11.10.3. Emissionspegelermittlung**
- 11.10.4. Iso-dB-Linien B 206 Prognosenufall, Variante 1 und Variante 2**
- 11.10.5. Iso-dB-Linien B 206 Variante 1 und Variante 2 mit Geschwindigkeitsreduzierung**

J. 1-13
J. 1-6

Festgestellt mit Beschluss

vom 27.04.2017

Az.: 405 - 553.32 - A20 - 01/11

Dieser festgestellte Plan ist Bestandteil des vorbezeichneten Beschlusses. Für die Angabe der Rechtsgrundlagen und deren Fundstellen wird auf den Planfeststellungsbeschluss verwiesen.

Kiel, den 27.04.2017

Landesbetrieb Straßenbau
und Verkehr Schleswig-Holstein
-Planfeststellungsbehörde-

gez. Quirnbach

11.10.1.1 Neubauabschnitt – Lärmvorsorge

11.10.1.1.1 Beurteilungspegel

Mit der provisorischen Anbindung der A 20 an die B 206 wird eine verkehrswirksame Einheit hergestellt. Nach Fertigstellung des Folgeabschnittes der A 20 von der B 206 westlich Wittenborn bis zur B 206 westlich Weede wird die provisorische Anbindung zurückgebaut. Sie ist dann nicht mehr erforderlich.

Die Trasse der provisorischen Anbindung der A 20 an die B 206 (Achse 970) beginnt bei Bau-km 0+000, was dem Bau-km 34+666 der A 20 entspricht. Der Autobahnquerschnitt der A 20 wird bei Bau-km 34+750,531 komplett hergestellt. Die Verziehung vom vierstreifigen Querschnitt auf einen zweistreifigen Querschnitt erfolgt ausgehend vom Bau-km 0+000 der provisorischen Anbindung über eine Länge von 200 m.

Westlich der Wohnbebauung von Düvelshoop schleift die provisorische Anbindung der A 20 in den vorhandenen Verlauf der B 206 ein.

Die B 206 aus Westen kommend wird abgekröpft und über einen Knotenpunkt, der als Einmündung gestaltet ist, an die provisorische Anbindung angeschlossen. Hier ist eine Lichtsignalanlage vorgesehen.

Bei dem Anschluss der A 20 an die B 206 handelt es sich um einen Neubau, der allerdings nur für eine begrenzte Dauer bestehen soll. Lärmvorsorge ist bei einem Neubau dann zu treffen, wenn die Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV überschritten werden (siehe hierzu auch Randnummer 85 bei Strick [11]).

Innerhalb des Bauabschnittes befinden sich keine schutzbedürftigen Nutzungen. Außerhalb des Bauabschnittes, in dessen Ausstrahlbereich, liegen die Wohngebäude Bramstedter Straße 3 und 10 von Düvelshoop (siehe Lageplan / Anlage 11.10.2).

Für diese Immissionsorte werden die Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum berechnet. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 2 und 3 zusammengefasst. Die Berechnungen erfolgten für folgende Varianten:

- Variante 1: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7
- Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen.

Die Verkehrsmengen für die beiden Varianten wurden von der Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert [12] übergeben. Sie sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Es wird ein Korrekturwert für die Straßenoberfläche von $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ und eine Geschwindigkeit von 100/80 km/h (Pkw/Lkw) unterstellt. Die Emissionspegeleermittlung ist in Anlage 11.10.3.1 dokumentiert.

11.10.1.1 Neubauabschnitt – Lärmvorsorge

11.10.1.1.1 Beurteilungspegel

Mit der provisorischen Anbindung der A 20 an die B 206 wird eine verkehrswirksame Einheit hergestellt. Nach Fertigstellung des Folgeabschnittes der A 20 von der B 206 westlich Wittenborn bis zur B 206 westlich Weede wird die provisorische Anbindung zurückgebaut. Sie ist dann nicht mehr erforderlich.

Die Trasse der provisorischen Anbindung der A 20 an die B 206 (Achse 970) beginnt bei Bau-km 0+000, was dem Bau-km 34+666 der A 20 entspricht. Der Autobahnquerschnitt der A 20 wird bis Bau-km 34+750,531 komplett hergestellt. Die Verziehung vom vierstreifigen Querschnitt auf einen zweistreifigen Querschnitt erfolgt ausgehend vom Bau-km 0+000 der provisorischen Anbindung über eine Länge von 200 m.

Westlich der Wohnbebauung von Düvelshoop schleift die provisorische Anbindung der A 20 in den vorhandenen Verlauf der B 206 ein.

Die B 206 aus Westen kommend wird abgekröpft und über einen Knotenpunkt, der als Einmündung gestaltet ist, an die provisorische Anbindung angeschlossen. Hier ist eine Lichtsignalanlage vorgesehen.

Bei dem Anschluss der A 20 an die B 206 handelt es sich um einen Neubau, der allerdings nur für eine begrenzte Dauer bestehen soll. Lärmvorsorge ist bei einem Neubau dann zu treffen, wenn die Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV überschritten werden (siehe hierzu auch Randnummer 85 bei Strick [11]).

Innerhalb des Bauabschnittes befinden sich keine schutzbedürftigen Nutzungen. Außerhalb des Bauabschnittes, in dessen Ausstrahlbereich, liegen die Wohngebäude Bramstedter Straße 3 und 10 von Düvelshoop (siehe Lageplan / Anlage 11.10.2).

Für diese Immissionsorte werden die Beurteilungspegel im Tag- und Nachtzeitraum berechnet. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 2 und 3 zusammengefasst. Die Berechnungen erfolgten für folgende Varianten:

- Variante 1: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7
- Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen.

Die Verkehrsmengen für die beiden Varianten wurden von der Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert [09] übergeben. Sie sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Es wird ein Korrekturwert für die Straßenoberfläche von $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ und eine Geschwindigkeit von 100/80 km/h (Pkw/Lkw) unterstellt. Die Emissionspegelermittlung ist in Anlage 11.10.3.1 dokumentiert.

Tabelle 1: Verkehrsmengen B 206 (2025)

ID-Nr.	Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	M _T / M _N		Anteil Lkw > 2,8 t [%]	
			tags	nachts	tags	nachts
Variante 1 – A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7						
71	B 206, A 20 – Wittenborn (K 73)	14.949	897 / 209		11	8
72	B 206, A 20 – L 78	4.356	261 / 61		11	8
Variante 2 - A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen						
71	B 206, A 20 – Wittenborn (K 73)	21.681	1.301 / 304		14	24
72	B 206, A 20 – L 78	4.851	291 / 68		9	6

Tabelle 2: Beurteilungspegel Neubauabschnitt B 206 zum Anschluss der A 20 an B 206
Variante 1 – A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7

Nr.	IO-Nr.	Adresse	Rtg.	Stockwerk	Nutzung	S _{±,0} [m]	IGW		L _{r,Prog.}		IGW >		Zuschl K [dB(A)]	Anspruch ?	Anzahl Anspr.
							T	N	T	N	T	N			
1															
2		Düvelshoop													
3	D01	Bramstedter Straße 3	N	EG	MI	197	64	54	58	53	nein	nein	0	NEIN	0
4	D02	Bramstedter Straße 3	W	EG	MI	195	64	54	59	53	nein	nein	0	NEIN	0
5	D03	Bramstedter Straße 3	W	1.OG	MI	204	64	54	58	53	nein	nein	0	NEIN	0
6	D04	Bramstedter Straße 3	N	EG	MI	195	64	54	57	52	nein	nein	0	NEIN	0
7	D04	Bramstedter Straße 3	N	1.OG	MI	195	64	54	57	52	nein	nein	0	NEIN	0
8	D05	Bramstedter Straße 3	W	EG	MI	195	64	54	57	52	nein	nein	0	NEIN	0
9	D05	Bramstedter Straße 3	W	1.OG	MI	195	64	54	58	52	nein	nein	0	NEIN	0
10	D06	Bramstedter Straße 10	N	EG	MI	171	64	54	35	29	nein	nein	0	NEIN	0
11	D06	Bramstedter Straße 10	N	1.OG	MI	171	64	54	38	33	nein	nein	0	NEIN	0
12	D07	Bramstedter Straße 10	SW	EG	MI	171	64	54	45	39	nein	nein	0	NEIN	0
13	D07	Bramstedter Straße 10	SW	1.OG	MI	171	64	54	52	47	nein	nein	0	NEIN	0
14	D08	Bramstedter Straße 10		AWB	MI	177	64	-	56	-	nein	-	0	NEIN	0
15	D09	Bramstedter Straße 3		AWB	MI	45	64	-	60	-	nein	-	0	NEIN	0
16	D10	Bramstedter Straße 3		AWB	MI	53	64	-	59	-	nein	-	0	NEIN	0
17	D11	Bramstedter Straße 3		AWB	MI	66	64	-	57	-	nein	-	0	NEIN	0

Tabelle 3: Beurteilungspegel Neubauabschnitt B 206 zum Anschluss A 20 an B 206
Variante 2 – A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen

Nr.	IO-Nr.	Adresse	Rtg.	Stockwerk	Nutzung	S _{⊥,0} [m]	IGW		Lr,Prog.		IGW >		Zuschl. K [dB(A)]	Anspruch ?	Anzahl Anspr.
							T	N	T	N	T	N			
1															
2	Düvelshoop														
3	D01	Bramstedter Straße 3	N	EG	MI	197	64	54	60	55	nein	ja	0	JA	1
4	D02	Bramstedter Straße 3	W	EG	MI	195	64	54	61	56	nein	ja	0	JA	2
5	D03	Bramstedter Straße 3	W	1.OG	MI	204	64	54	60	55	nein	ja	0	JA	3
6	D04	Bramstedter Straße 3	N	EG	MI	195	64	54	59	54	nein	nein	0	NEIN	3
7	D04	Bramstedter Straße 3	N	1.OG	MI	195	64	54	59	54	nein	nein	0	NEIN	3
8	D05	Bramstedter Straße 3	W	EG	MI	195	64	54	59	54	nein	nein	0	NEIN	3
9	D05	Bramstedter Straße 3	W	1.OG	MI	195	64	54	60	55	nein	ja	0	JA	4
10	D06	Bramstedter Straße 10	N	EG	MI	171	64	54	37	31	nein	nein	0	NEIN	4
11	D06	Bramstedter Straße 10	N	1.OG	MI	171	64	54	40	35	nein	nein	0	NEIN	4
12	D07	Bramstedter Straße 10	SW	EG	MI	171	64	54	47	42	nein	nein	0	NEIN	4
13	D07	Bramstedter Straße 10	SW	1.OG	MI	171	64	54	54	49	nein	nein	0	NEIN	4
14	D08	Bramstedter Straße 10		AWB	MI	177	64	-	58	-	nein	-	0	NEIN	4
15	D09	Bramstedter Straße 3		AWB	MI	45	64	-	62	-	nein	-	0	NEIN	4
16	D10	Bramstedter Straße 3		AWB	MI	53	64	-	61	-	nein	-	0	NEIN	4
17	D11	Bramstedter Straße 3		AWB	MI	66	64	-	59	-	nein	-	0	NEIN	4

Legende

Nr.	laufende Nummer
IO-Nr.	Nummer des Immissionsortes
Adresse	Adresse des Immissionsortes (WH = Wohnhaus, GH = Geschäftshaus)
Rtg.	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Stockwerk	Stockwerk: EG=Erdgeschoß, 1.OG=erstes Obergeschoß, Außenwohnbereich
Nutzung	Gebietsnutzung
S _{⊥,0}	horizontaler senkrechter Abstand zwischen Straßenachse und Immissionsort
IGW	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
Lr,Prog.	Beurteilungspegel-Prognose tags/nachts
IGW>	Grenzwertüberschreitung tags/nachts? = Anspruchsberechtigung
Zus. K	Zuschlag K in dB(A) für erhöhte Störwirkung von lichtzeichen- geregelten Kreuzungen und Einmündungen
Anspruch?	Anspruchsberechtigung "JA", wenn Bedingung Lr >= IGW tags oder nachts "JA" lautet
Anzahl Anspr.	Anzahl der betroffenen Stockwerkseiten (Kopf: gesamt, Spalte: kumulativ)

Die Berechnungen zeigen, dass in der Variante 1 (A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7) durch die Neubaumaßnahme zur Anbindung der A 20 an die B 206 die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete an allen Immissionsorten unterschritten werden. Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach ist für kein Wohngebäude gegeben.

In der Variante 2 (A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen) werden die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete im Tag- und Nachtzeitraum an dem Gebäude Bramstedter Straße 10 und in dessen Außenwohnbereich unterschritten.

An den Gebäuden des Anwesens Bramstedter Straße 3 und in deren Außenwohnbereichen wird der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete im Tagzeitraum ebenfalls eingehalten. Im Nachtzeitraum wird der Immissionsgrenzwert (54 dB(A)) eingehalten bzw. an den Fassaden D01 – D03 und D05 um maximal 2 dB(A) überschritten. Die Voraussetzungen für einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach sind, bedingt durch die Baumaßnahmen zur provisorischen Anbindung der A 20 an die B 206 in der Variante 2 (A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen), für 2 Wohngebäude mit 4 Geschosseiten gegeben.

11.10.1.1.2. Lärmschutzmaßnahmen

Für den Fall, dass die provisorische Anbindung der A 20 an die B 206 auch noch besteht, wenn die Befahrbarkeit der A 20 bis Niedersachsen gegeben ist (Variante 2), haben folgende Gebäude Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach:

D01, D02, D03	-	Bramstedter Straße 3, Haus 1 Nord-Fassade, Erdgeschoss (D01) West-Fassade, Erdgeschoss (D02) und 1. Obergeschoss (D03)
D05	-	Bramstedter Straße 3, Haus 2 West-Fassade, 1. Obergeschoss

Um an den genannten Gebäuden die von der B 206 ausgehenden Grenzwertüberschreitungen so weit zu senken, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden, müsste mindestens nachfolgend aufgeführte aktive Lärmschutzmaßnahme (Wall oder Wand) mit den genannten Parametern errichtet werden

Lärmschutzwall / -wand auf der Westseite des Grundstückes

Länge: 45 m

Höhe: 5 m über Gradiente

Ansichtsfläche: 225 m²

Ausführung Lärmschutzwand: Ostseite absorbierend
Westseite reflektierend

Diese Maßnahme führt dazu, dass Pegelminderungen zwischen 2 und 7 dB(A) erzielt werden.

Ein Schutz der Gebäude ist auch durch passive Schallschutzmaßnahmen möglich.

In nachfolgender Tabelle 4 werden die zu erwartenden Kosten für aktive und passive Maßnahmen gegenübergestellt. Sie werden nach Einheitspreisen¹ geschätzt. Die Kosten für die aktive Schallschutzmaßnahme spiegeln die untere Grenze der Kosten wieder, da die aufgeführte aktive Schallschutzmaßnahme eine Mindesthöhe und –länge darstellen. Sie sichern, dass der Immissionsgrenzwert eingehalten wird.

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Kosten der Schallschutzmaßnahmen

Zu schützender Bereich	Kosten [€]	
	Aktive Maßnahmen	Passive Maßnahmen
Wohngebäude Bramstedter Straße 3	67.500,00	11.000,00

Die Kosten für die aktiven Schallschutzmaßnahmen betragen das 6- fache der passiven Maßnahmen. Die erreichbaren Pegelminderungen liegen zwischen 2 und 7 dB(A). Die Kosten liegen insbesondere vor dem Hintergrund der nur vorübergehenden Anbindung der A 20 an die B 206 in keinem angemessenen Verhältnis. Es wird auf passiven Schallschutz abgestellt.

11.10.1.2. Mittelbare planungsbedingte Verkehrslärmzuwächse auf der B 206

11.10.1.2.1 Beurteilungskriterien und Vorgehensweise

Durch die temporäre Anbindung der A 20 an die B 206 ist entsprechend der Verkehrsuntersuchung mit einer Erhöhung der Verkehrsstärke auf der B 206 in Richtung Osten zu rechnen.

Ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen an einer bestehenden Straße, die temporär als Umleitungsstrecke fungieren soll und baulich nicht geändert wird, lässt sich nicht aus der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herleiten. Diese Verordnung gilt für Straßen, die neu gebaut oder geändert werden. Lärmimmissionen, die durch die baulichen Maßnahmen an anderen Verkehrswegen hervorgerufen werden, werden durch die 16. BImSchV nicht erfasst. Aus der Nichtanwendbarkeit der Verkehrslärmschutzverordnung folgt aber nicht, dass die vorhabenbedingten Lärmbeeinträchtigungen durch die temporäre Anbindung der A 20 an die B 206 bei der Abwägung überhaupt außer Betracht gelassen werden können.

Als maßgebendes Beurteilungskriterium ist das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 17.03.2005 [10] zu beachten. Demnach ist der Verkehrslärmzuwachs zu berücksichtigen, wenn die Lärmzunahme erheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen

¹ Als Einheitspreise werden folgende Summen angesetzt:
 Lärmschutzwand: 300 € / m² Ansichtsfläche
 Passiver Schallschutz: - 2.500 € / Fassade für Schallschutzmaßnahmen
 - + 500 € / Fassade für die Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen nach der 24. BImSchV
 - + 500 € / Fassade für die Abwicklung durch ein Ingenieurbüro
 Entschädigung Außenwohnbereich: 500 € / AWB + 500 € für die Ermittlung durch ein Ing.-büro

dem planfestzustellenden Vorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme für die Bestandsstraßen besteht. Ein erheblicher Lärmzuwachs liegt vor, wenn die Emissionspegel um mindestens 3 dB(A) (konkret um mindestens 2,1 dB(A)) zunehmen.

Zur Ermittlung des Lärmzuwachses auf der B 206 werden anhand der projektbezogenen Verkehrszahlen für den Prognosenullfall (2025, ohne A 20) und für die Planfälle Variante 1 und Variante 2 (Prognose 2025 mit A 20)

Variante 1: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7

Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen

die Emissionspegel nach den RLS-90 berechnet und gegenübergestellt. Die Bereiche mit einer Zunahme der Emissionspegel von mindestens 2,1 dB(A) werden genauer untersucht.

Wurde eine erhebliche Lärmzunahme des Emissionspegels festgestellt, wird zusätzlich geprüft, ob die Schwellenwerte für einen enteignungsgleichen Eingriff überschritten werden. Diese lauten:

- für Wohngebiete: 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts
- für Mischgebiete: 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

Liegen die ermittelten Beurteilungspegel an den Gebäuden unterhalb der angegebenen Schwellenwerte, sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Treten Beurteilungspegel über den Schwellenwerten auf, wird die Anzahl der betroffenen Gebäude ermittelt und mögliche Schallschutzmaßnahmen diskutiert.

11.10.1.2.2 Emissionspegel

Die Verkehrsuntersuchung zum Bau der A 20 [12] weist bei einer Anbindung der A 20 an die B 206 für den Teil der B 206 in Richtung Osten eine Verkehrszunahme auf. In Richtung Westen sinken die Verkehrszahlen.

Für den Streckenabschnitt der B 206 von der A 20 bis zur A 21 wurden die Emissionspegel für den Prognosenullfall und die Varianten 1 und 2 ermittelt und gegenübergestellt. In den nachfolgenden Tabellen 5 und 6 sind die Ergebnisse zusammengefasst. Lärmpegelzunahmen von 2,1 dB(A) und mehr wurden in der Spalte „Zunahme“ rot gekennzeichnet. Die detaillierten Emissionspegelberechnungen befinden sich in Anlage 11.10.3. Die örtlichen Gegebenheiten sind in den Lageplänen der Anlage 11.10.4 dargestellt.

dem planfestzustellenden Vorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme für die Bestandsstraßen besteht. Ein erheblicher Lärmzuwachs liegt vor, wenn die Emissionspegel um mindestens 3 dB(A) (konkret um mindestens 2,1 dB(A)) zunehmen.

Zur Ermittlung des Lärmzuwachses auf der B 206 werden anhand der projektbezogenen Verkehrszahlen für den Prognosenullfall (2025, ohne A 20) und für die Planfälle Variante 1 und Variante 2 (Prognose 2025 mit A 20)

Variante 1: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7

Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen

die Emissionspegel nach den RLS-90 berechnet und gegenübergestellt. Die Bereiche mit einer Zunahme der Emissionspegel von mindestens 2,1 dB(A) werden genauer untersucht.

Wurde eine erhebliche Lärmzunahme des Emissionspegels festgestellt, wird zusätzlich geprüft, ob die Schwellenwerte für einen enteignungsgleichen Eingriff überschritten werden. Diese lauten:

- für Wohngebiete: 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts
- für Mischgebiete: 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts.

Liegen die ermittelten Beurteilungspegel an den Gebäuden unterhalb der angegebenen Schwellenwerte, sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Treten Beurteilungspegel über den Schwellenwerten auf, wird die Anzahl der betroffenen Gebäude ermittelt und mögliche Schallschutzmaßnahmen diskutiert.

11.10.1.2.2 Emissionspegel

Die Verkehrsuntersuchung zum Bau der A 20 [09] weist bei einer Anbindung der A 20 an die B 206 für den Teil der B 206 in Richtung Osten eine Verkehrszunahme auf. In Richtung Westen sinken die Verkehrszahlen.

Für den Streckenabschnitt der B 206 von der A 20 bis zur A 21 wurden die Emissionspegel für den Prognosenullfall und die Varianten 1 und 2 ermittelt und gegenübergestellt. In den nachfolgenden Tabellen 5 und 6 sind die Ergebnisse zusammengefasst. Lärmpegelzunahmen von 2,1 dB(A) und mehr wurden in der Spalte „Zunahme“ rot gekennzeichnet. Die detaillierten Emissionspegelberechnungen befinden sich in Anlage 11.10.3. Die örtlichen Gegebenheiten sind in den Lageplänen der Anlage 11.10.4 dargestellt.

Tabelle 5: Differenz der Emissionspegel der B 206 (Variante 1 - Prognosenullfall)

ID-Nr., Straßenabschnitt	$L_{m,E,Null}$ Prognosenullfall [dB(A)]		$L_{m,E,V1}$ Variante 1 [dB(A)]		Zunahme $L_{m,E,V1} - L_{m,E,Null}$ [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
S93, B 206, A21 – K47, 60 km/h	65,9	61,0	65,8	61,2	-0,1	0,2
S94, B 206, A21 – K47, 70 km/h	66,9	61,9	66,8	62,1	-0,1	0,2
S95, B 206, A21 – K47, 100 km/h	68,8	63,5	68,8	63,7	0	0,2
S81, B 206, K47 – K73, 50 km/h	65,5	60,5	65,5	60,8	0	0,3
S83, B 206, K47 – K73, 70 km/h	67,6	62,5	67,6	62,8	0	0,3
S84, B 206, K47 – K73, 100 km/h	69,4	64,1	69,5	64,4	0,1	0,3
S85, B 206, K73 – A20, 50 km/h	65,8	60,7	65,6	60,9	-0,2	0,2
S91, B 206, K73 – A20, 100 km/h	69,6	64,2	69,6	64,4	0	0,2
S89, B 206, K73 – A20, 70/100 km/h	68,8	63,5	68,8	63,7	0	0,2
S92, B 206, A20 – L78, 100 km/h	69,6	64,2	64,2	57,3	-5,4	-6,9

Tabelle 6: Differenz der Emissionspegel der B 206 (Variante 2 - Prognosenullfall)

ID-Nr., Straßenabschnitt	$L_{m,E,Null}$ Prognosenullfall [dB(A)]		$L_{m,E,V2}$ Variante 2 [dB(A)]		Zunahme $L_{m,E,V2} - L_{m,E,Null}$ [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
S93, B 206, A21 – K47, 60 km/h	65,9	61,0	68,3	63,6	2,4	2,6
S94, B 206, A21 – K47, 70 km/h	66,9	61,9	69,2	64,5	2,3	2,6
S95, B 206, A21 – K47, 100 km/h	68,8	63,5	70,9	65,9	2,1	2,4
S81, B 206, K47 – K73, 50 km/h	65,5	60,5	67,7	63,1	2,2	2,6
S83, B 206, K47 – K73, 70 km/h	67,6	62,5	69,7	65,0	2,1	2,5
S84, B 206, K47 – K73, 100 km/h	69,4	64,1	71,4	66,4	2,0	2,3
S85, B 206, K73 – A20, 50 km/h	65,8	60,7	68,0	63,5	2,2	2,8
S91, B 206, K73 – A20, 100 km/h	69,6	64,2	71,7	66,8	2,1	2,6
S89, B 206, K73 – A20, 70/100 km/h	68,8	63,5	70,9	66,2	2,1	2,7
S92, B 206, A20 – L78, 100 km/h	69,6	64,2	64,3	57,3	-5,3	-6,9

Es zeigt sich, dass in dem zu untersuchenden Abschnitt der B 206 im Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7 (Variante 1, Tabelle 5) gegenüber dem Prognosenullfall keine erhebliche Erhöhung der Emissionspegel zu verzeichnen ist. Die Erhöhungen liegen mit maximal 0,3 dB(A) deutlich unter 1 dB(A).

In Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen (Variante 2, Tabelle 6) kommt es zu einer Erhöhung der Emissionspegel zwischen 2 und 2,4 dB(A) tags und zwischen 2,3 und 2,8 dB(A) nachts. Die erhebliche Zunahme des Emissionspegels um 2,1 dB(A) und mehr betrifft die gesamte Strecke zwischen der A 21 und der A 20.

11.10.1.2.3 Betroffene Gebäude von mittelbar planungsbedingten Verkehrslärmzuwächsen auf der B 206 im Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen (Variante 2)

Für den untersuchten Streckenabschnitt wurden für den Prognosenullfall sowie für die Varianten 1 und 2 flächendeckend Rasterlärmkarten berechnet und die Iso-dB-Linien für MI- und Wohngebiete im Tag- und Nachtzeitraum dargestellt (Anlage 11.10.4). Die Berechnungen erfolgten für eine Höhe von 5,6 (1. Obergeschoss) und für freie Schallausbreitung. Die Iso-dB-Linien für den Prognosenullfall und für den Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7 (Variante 1) sind auf Grund der sehr geringen Unterschiede bei den Emissionspegeln deckungsgleich (siehe hierzu auch Tabelle 6).

Zusätzlich wurden für ausgewählte Immissionsorte entlang der B 206 Einzelpunktberechnungen durchgeführt. Die ausgewählten Immissionsorte kennzeichnen jeweils das am dichtesten zur Straße liegende Wohnhaus in den Abschnitten der B 206 mit unterschiedlichen Emissionen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Anhand der Iso-dB-Linien wurde durch Auszählen die Anzahl der Gebäude ermittelt, bei denen die Schwellenwerte für den enteignungsgleichen Eingriff überschritten werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 zusammengestellt.

Tabelle 7: Beurteilungspegel

Immissionsort	L _r [dB(A)]					
	Prognosenullfall		A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7 (Variante 1)		A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen (Variante 2)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1, Bramst. Chaussee 13 (Bereich S94, S83 / MI)	72	66	72	67	74	69
IO 2, Seegeberger Straße 24 (Bereich S84 / Wohnen)	72	66	72	67	74	69
IO 3, Seegeberger Straße 8 (Bereich S81 / Wohnen)	71	66	71	66	73	69
IO 4, Bramstedter Straße 3 (Bereich S91 / MI)	73	67	73	68	75	70

Tabelle 8: Anzahl der Gebäude mit Überschreitungen der gebietsabhängigen Schwellenwerte

	Anzahl der Gebäude mit Überschreitung des Schwellenwertes					
	für Wohnen		für Mischgebiete		Gesamt	
	Tag (70 dB(A))	Nacht (60 dB(A))	Tag (72 dB(A))	Nacht (62 dB(A))	Tag	Nacht
Prognosenullfall	10	33	2	15	12	48
Variante 1	10	33	2	15	12	48
Variante 2	20	41	7	23	27	64

Die Berechnungen zeigen, dass bereits im Prognosenullfall die Schwellenwerte für den enteignungsgleichen Eingriff in der ersten Baureihe entlang der B 206 überschritten werden. Die maximalen Pegel liegen bei 73 dB(A) tags und bei 67 dB(A) nachts. Betroffen sind insgesamt 12 Gebäude tags und 48 Gebäude nachts (siehe Tabelle 8).

Durch die provisorische Anbindung der A 20 an die B 206 steigen die Beurteilungspegel im Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7 (Variante 1) nur gering an. Die Steigerung liegt unter 1 dB(A). Die Anzahl der von den Schwellenwertüberschreitungen betroffenen Gebäude erhöht sich nicht. Die maximalen Pegel liegen bei 73 dB(A) tags und bei 68 dB(A) nachts. Betroffen sind insgesamt 12 Gebäude tags und 48 Gebäude nachts (siehe Tabelle 8).

Im Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen (Variante 2) steigen durch die provisorische Anbindung der A 20 an die B 206 die Beurteilungspegel um knapp 3 dB(A) an und sind damit erheblich. Die Anzahl der von den Schwellenwertüberschreitungen betroffenen Gebäude erhöht sich um 15 Gebäude tags und um 16 Gebäude nachts. Die maximalen Pegel liegen bei 75 dB(A) tags und bei 70 dB(A) nachts. Betroffen sind insgesamt 27 Gebäude tags und 64 Gebäude nachts (siehe Tabelle 8).

11.10.1.2.4 Lärminderungsmaßnahmen

Aktiver Schallschutz - Lärmschutzwände

Die Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt von Wittenborn und die weiter östlich direkt an der Straße gelegenen Gebäude werden überwiegend direkt von der B 206 erschlossen. Die Anordnung von Lärmschutzwänden ist hier nicht bzw. nur mit einem sehr hohen Aufwand (Verlegung der Zufahrten) zu realisieren.

Aktiver Schallschutz - Geschwindigkeitsreduzierung

Die Beurteilungspegel können gemindert werden, wenn die zulässigen Geschwindigkeiten im Bereich der schutzbedürftigen Nutzungen reduziert werden. Für das nachfolgend beschriebenen Geschwindigkeitsszenario werden die Emissionspegel sowie die Beurteilungspegel berechnet und die Pegelminderungen dargestellt. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 9 bis 11 zusammengefasst.

Geschwindigkeitsszenario:

- Bereich Rothenhahn (S83, S94): Reduzierung auf 50 km/h für Pkw und Lkw
- Bereich Seeweg, Hühnerkamp (S84): Reduzierung auf 70 km/h für Pkw und
und 50 km/h für Lkw
- OD Wittenborn (S81, S85): Reduzierung auf 30 km/h für Pkw und Lkw
- Bereich Industriestraße (S89): Reduzierung auf 70 km/h für Pkw und
50 km/h für Lkw
- Bereich Düvelshoop (S91): Reduzierung auf 70 km/h für Pkw und
50 km/h für Lkw.

Zusätzlich wurden für das beschriebenen Geschwindigkeitsszenario flächendeckend Rasterlärnkarten berechnet und die Iso-dB-Linien für Wohn- und Mischgebiete im Tag- und Nachtzeitraum dargestellt (siehe hierzu Anlage 11.10.5).

Durch Auszählen wurde auch hier die Anzahl der Gebäude ermittelt, bei denen die Schwellenwerte für den enteignungsgleichen Eingriff überschritten werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 12 zusammengestellt.

Tabelle 9: Vergleich der Emissionspegel B 206 (Variante 1 ohne und mit Geschwindigkeitsreduzierung sowie Variante 1 mit Geschwindigkeitsreduzierung zum Prognosenullfall)

ID-Nr.	$L_{m,E,Null}$		$L_{m,E,V1o}$		$L_{m,E,V1m}$		Vergleich	Vergleich
	Prognosenullfall		Variante 1 ohne Geschwindigkeitsreduzierung		Variante 1 mit Geschwindigkeitsreduzierung		$L_{m,E,V1m} - L_{m,E,V1o}$	$L_{m,E,V1m} - L_{m,E,Null}$
	[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	[dB(A)]
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
S94	66,9	61,9	66,8	62,1	64,7	60,1	-2,1 / -2,0	-2,2 / -1,8
S81	65,5	60,5	65,5	60,8	62,9	58,2	-2,6 / -2,6	-2,6 / -2,3
S83	67,6	62,5	67,6	62,8	65,5	60,8	-2,1 / -2,0	-2,1 / -1,7
S84	69,4	64,1	69,5	64,4	66,4	61,4	-3,1 / -3,0	-3,0 / -3,0
S85	65,8	60,7	65,6	60,9	63,0	58,2	-2,6 / -2,7	-2,8 / -2,5
S91	69,6	64,2	69,6	64,4	66,5	61,4	-3,1 / -3,0	-3,1 / -2,8
S89	68,8	63,5	68,8	63,7	66,5	61,5	-2,3 / -2,2	-2,3 / -2,0

Tabelle 10: Vergleich der Emissionspegel B 206 (Variante 2 ohne und mit Geschwindigkeitsreduzierung sowie Variante 2 mit Geschwindigkeitsreduzierung zum Prognosenullfall)

ID-Nr.	$L_{m,E,Null}$		$L_{m,E,V2o}$		$L_{m,E,V2m}$		Vergleich	Vergleich
	Prognosenullfall		Variante 2 ohne Geschwindigkeitsreduzierung		Variante 2 mit Geschwindigkeitsreduzierung		$L_{m,E,V2m} - L_{m,E,V2o}$	$L_{m,E,V2m} - L_{m,E,Null}$
	[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	[dB(A)]
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
S94	66,9	61,9	69,2	64,5	67,2	62,6	-2,0 / -1,9	0,3 / 0,7
S81	65,5	60,5	67,7	63,1	65,0	60,4	-2,7 / -2,7	-0,5 / -0,1
S83	67,6	62,5	69,7	65,0	67,7	63,1	-2,0 / -1,9	0,1 / 0,6
S84	69,4	64,1	71,4	66,4	68,4	63,5	-3,0 / -2,9	-1,0 / -0,6
S85	65,8	60,7	68,0	63,5	65,3	60,8	-2,7 / -2,7	-0,5 / 0,1
S91	69,6	64,2	71,7	66,8	68,7	63,7	-3,0 / -3,1	-0,9 / -0,5
S89	68,8	63,5	70,9	66,2	68,7	63,9	-2,2 / -2,3	-0,1 / 0,4

Tabelle 11: Beurteilungspegel Prognosenullfall ohne Geschwindigkeitsreduzierung sowie Planfälle Varianten 1 und 2 mit Geschwindigkeitsreduzierung

Immissionsort	L_r [dB(A)]					
	Prognosenullfall ohne Reduzierung		Variante 1 mit Reduzierung		Variante 2 mit Reduzierung	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1, Bramst. Chaussee 13 (Bereich S94, S83 / MI)	72	66	69	65	72	67
IO 2, Seegeberger Straße 24 (Bereich S84 / Wohnen)	72	66	69	64	70	66
IO 3, Seegeberger Straße 8 (Bereich S81 / Wohnen)	71	66	68	64	70	66
IO 4, Bramstedter Straße 3 (Bereich S91 / MI)	73	67	70	65	72	67

Tabelle 12: Anzahl der Gebäude mit Überschreitungen der gebietsabhängigen Schwellenwerte bei Reduzierung der Geschwindigkeiten in den Varianten 1 und 2

	Anzahl der Gebäude mit Überschreitung des Schwellenwertes					
	für Wohnen		für Mischgebiete		Gesamt	
	Tag (70 dB(A))	Nacht (60 dB(A))	Tag (72 dB(A))	Nacht (62 dB(A))	Tag	Nacht
Prognosenullfall ohne Reduzierung	10	33	2	15	12	48
Variante 1 mit Reduzierung	0	20	1	10	1	30
Variante 2 mit Reduzierung	7	33	2	15	9	48

Mit der beschriebenen Geschwindigkeitsreduzierung wird im Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7 (Variante 1) eine deutliche Verbesserung der Geräuschsituation im Vergleich zur Variante 1 ohne Geschwindigkeitsreduzierung und auch zum Prognosenullfall erreicht. Die Pegelminderungen liegen zwischen 1 und 3 dB(A). Die Zahl der von Schwellenwertüberschreitungen betroffenen Gebäude reduziert sich erheblich.

Im Planfall A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen (Variante 2) werden mit der beschriebenen Geschwindigkeitsreduzierung im Vergleich zur Variante 2 ohne Geschwindigkeitsreduzierungen Pegelminderungen bei den Emissionen zwischen 1,9 und 3,1 dB(A) erreicht. Zum Prognosenullfall tritt eine leichte Verbesserung ein.

Hinsichtlich der Beurteilungspegel können die Erhöhungen, die durch die provisorische Anbindung der A 20 an die B 206 hervorgerufen werden, nahezu ausgeglichen werden. Insbesondere im Tagzeitraum reduziert sich die Zahl der von Schwellenwertüberschreitungen betroffenen Gebäude.

Im Vergleich zur Variante 2 ohne Geschwindigkeitsreduzierung ist eine deutliche Abnahme der von Schwellenwertüberschreitungen betroffenen Gebäude zu verzeichnen.

Passiver Schallschutz – bauliche Schallschutzmaßnahmen

Der Schutz der anliegenden Wohngebäude während der provisorischen Anbindung der A 20 an die B 206 kann auch durch bauliche Maßnahmen an den Fassaden der Wohngebäude erreicht werden. Bei der Variante 1 sind dann an 48 Gebäuden und für die Variante 2 an 64 Gebäuden bauliche Maßnahmen vorzusehen.

Die Ermittlung der genauen Anzahl der betroffenen Fassaden an den Gebäuden und der Umfang der erforderlichen Maßnahmen sind nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Sie werden bei Erfordernis zu einem späteren Zeitpunkt ermittelt.

Allerdings stehen die Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen außer Verhältnis zum erforderlichen Aufwand um vorrübergehend die zulässigen Geschwindigkeiten zu reduzieren, da hierfür nur die Beschilderung geändert werden müsste.

Emissionspegel nach RLS-90

Fahrstreifen- Teilstück (IId-Nr.)	DTV	Lkw-Anteil		Geschwind.		Str.-Gattung (A/B/L/K/V/G;	stdl. Verkehrsst.		Str.-Steigung g	v-Korrektur D _{v,tags} dB(A)	Str.-Oberfläche Material	v-Korrektur D _{v,nachts} dB(A)	Mittlungspegel		Emissionspegel				
		Plugs %	P _{nachts} %	V _{pkw} km/h	V _{lkw} km/h		M _{tags} Kfz/h	M _{nachts} Kfz/h					L _{m,T} ⁽²⁵⁾ dB(A)	L _{m,N} ⁽²⁵⁾ dB(A)	L _{m,Etags} dB(A)	L _{m,Enachts} dB(A)			
bestehende B 206, Prognosenullfall																			
S81, B206, K47-K73	13860	12,0	18,0	50	50	B	0,011	832,0	194,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-4,0	-3,6	69,5	64,1	65,5	60,5
S83, B206, K47-K73	13860	12,0	18,0	70	70	B	0,011	832,0	194,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-1,9	-1,6	69,5	64,1	67,6	62,5
S84, B206, K47-K73	13860	12,0	18,0	100	80	B	0,011	832,0	194,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	69,5	64,1	69,4	64,1
S85, B206, K73-L78	13860	13,0	19,0	50	50	B	0,011	832,0	194,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,9	-3,5	69,7	64,3	65,8	60,7
S87, B206, K73-L78, 1/2	6930	13,0	19,0	70	70	B	0,011	416,0	97,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-1,8	-1,5	66,6	61,2	64,8	59,7
S88, B206, K73-L78, 1/2	6930	13,0	19,0	100	80	B	0,011	416,0	97,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	66,6	61,2	66,6	61,2
S89, B206, K73-L78	13860	13,0	19,0	100	80	B	0,011	832,0	194,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	69,7	64,3	69,6	64,2
S83, B 206, A21-K47	12474	11,0	17,0	60	60	B	0,011	748,0	175,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,0	-2,6	68,8	63,5	65,9	61,0
S84, B206, A21-K47	12474	11,0	17,0	70	70	B	0,011	748,0	175,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-2,0	-1,6	68,8	63,5	66,9	61,9
S85, B206, A21-K47	12474	11,0	17,0	100	80	B	0,011	748,0	175,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	68,8	63,5	68,8	63,5

Festgestellt mit Beschluss 3.1 - I vom 27.04.2017

Az.: 405 - 553.32 - A20 - 01/11

Dieser festgestellte Plan ist Bestandteil des vorbezeichneten Beschlusses. Für die Angabe der Rechtsgrundlagen und deren Fundstellen wird auf den Planfeststellungsbeschluss verwiesen.

Kiel, den 27.04.2017

Landesbetrieb Straßenbau
und Verkehr Schleswig-Holstein
-Planfeststellungsbehörde-

gez. Quirnbach

Emissionspegel nach RLS-90

Fahrstreifen- Teilstück (Ifd-Nr.)	DTV	Lkw-Anteil		Geschwind. V _{Lkw} km/h	Str.-Gattung (A/B/L/K/V/G;	süd. Verkehrsst. M _{tage} Kfz/h	Str.-Steigung g %	Str.-Oberfläche Material	v-Korrektur D _{v,tage} dB(A)	Mittelungspegel L _m ⁽²⁵⁾ dB(A)	Emissionspegel L _{m,Etage} dB(A)	
		P _{tage} %	P _{nachts} %									D _{Stg} dB(A)
bestehende B 206, Variante 1: A20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7												
S81, B206, K47-K73	14850	11,0	18,0	50	B	891,0	<5%	Asphalt	0,0	69,6	65,5	
S83, B206, K47-K73	14850	11,0	18,0	70	B	891,0	<5%	Asphalt	0,0	69,6	67,6	
S84, B206, K47-K73	14850	11,0	18,0	100	B	891,0	<5%	Asphalt	0,0	69,6	69,5	
S85, B206, K73-A20	14949	11,0	18,0	50	B	897,0	<5%	Asphalt	0,0	69,6	65,6	
S87, B206, K73-A20, 1/2	7475	11,0	18,0	70	B	449,0	<5%	Asphalt	0,0	66,6	64,7	
S88, B206, K73-A20, 1/2	7475	11,0	18,0	100	B	449,0	<5%	Asphalt	0,0	66,6	66,6	
S91, B206, K73-A20	14949	11,0	18,0	100	B	897,0	<5%	Asphalt	0,0	69,6	69,6	
S92, B206, A20-L78	4356	11,0	8,0	100	B	261,0	<5%	Asphalt	0,0	64,3	64,2	
S93, B 206, A21-K47	13167	10,0	17,0	60	B	790,0	<5%	Asphalt	0,0	68,9	65,8	
S94, B206, A21-K47	13167	10,0	17,0	70	B	790,0	<5%	Asphalt	0,0	68,9	66,8	
S95, B206, A21-K47	13167	10,0	17,0	100	B	790,0	<5%	Asphalt	0,0	68,9	68,8	

Emissionspegel nach RLS-90

Fahrstreifen- Teilstück (lfd-Nr.)	DTV Kfz/d	Lkw-Anteil		Geschwind. V _{Lkw} km/h	Str.-Gattung (A/B/L/K/V/G)	sidl. Verkehrsst. M _{tages} Kfz/h	M _{nachts} Kfz/h	Str.-Steigung g %	D _{Sig} dB(A)	Str.-Oberfläche Material	D _{SNO} dB(A)	v-Korrektur		Mittelungspegel		Emissionspegel			
		P _{tages} %	P _{nachts} %									V _{PKW} km/h	D _{v,tages} dB(A)	D _{v,nachts} dB(A)	L _m ^{(25) dB(A)}	L _m ^{(25) dB(A)}	L _{m,E,tages} dB(A)	L _{m,E,nachts} dB(A)	
bestehende B 206, Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen																			
S81, B206, K47-K73	20196	14,0	23,0	50	B	0,011	1212,0	283,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,8	-3,4	71,5	66,4	67,7	63,1	
S83, B206, K47-K73	20196	14,0	23,0	70	B	0,011	1212,0	283,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-1,8	-1,4	71,5	66,4	69,7	65,0	
S84, B206, K47-K73	20196	14,0	23,0	100	B	0,011	1212,0	283,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	71,5	66,4	71,4	66,4	
S85, B206, K73-A20	21681	14,0	24,0	50	B	0,011	1301,0	304,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,8	-3,3	71,8	66,9	68,0	63,5	
S87, B206, K73-A20, 1/2	10841	14,0	24,0	70	B	0,011	651,0	152,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-1,8	-1,4	68,8	63,8	67,0	62,5	
S88, B206, K73-A20, 1/2	10841	14,0	24,0	100	B	0,011	651,0	152,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	68,8	63,8	S89 = 70,9 / 66,2	68,7	63,8
S91, B206, K73-A20	21681	14,0	24,0	100	B	0,011	1301,0	304,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	71,8	66,9	71,7	66,8	
S92, B206, A20-L78	4851	9,0	6,0	100	B	0,011	291,0	68,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	64,3	57,4	64,3	57,3	
S93, B 206, A21-K47	18216	14,0	23,0	60	B	0,011	1093,0	255,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-2,7	-2,3	71,0	66,0	68,3	63,6	
S94, B206, A21-K47	18216	14,0	23,0	70	B	0,011	1093,0	255,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-1,8	-1,4	71,0	66,0	69,2	64,5	
S95, B206, A21-K47	18216	14,0	23,0	100	B	0,011	1093,0	255,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	71,0	66,0	70,9	65,9	

Emissionspegel nach RLS-90

Fahrstreifen- Teilstück (Ifd-Nr.)	DTV	Lkw-Anteil		Geschwind. V _{Lkw} km/h	Str.-Gattung (A/B/L/K/V/G;	süd. Verkehrsst.		Str.-Steigung	Str.-Oberfläche	v-Korrektur		Mittelungspegel		Emissionspegel										
		P _{tags} %	P _{nachts} %			V _{PKW} km/h	M _{tags} Kfz/h			M _{nachts} Kfz/h	g	D _{Stg} dB(A)	Material	D _{Stro} dB(A)	D _{v,tags} dB(A)	D _{v,nachts} dB(A)	L _m ^{(25) dB(A)}	L _m ^{(25) dB(A)}	L _{m,Etags} dB(A)	L _{m,Enachts} dB(A)				
B 206, Neubaubabschnitt, Variante 1: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7																								
S71, B206, A20-K73	14949	11,0	18,0	100	80	B	0,011	897,0	209,0	<5%	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	69,6	64,4	67,6	62,4
S72, B206, A20-L78	4356	11,0	8,0	100	80	B	0,011	261,0	61,0	<5%	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	64,3	57,3	62,2	55,3
B 206, Neubaubabschnitt, Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen																								
S71, B206, A20-K73	21681	14,0	24,0	100	80	B	0,011	1301,0	304,0	<5%	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	71,8	66,9	69,7	64,8
S72, B206, A20-L78	4851	9,0	6,0	100	80	B	0,011	291,0	68,0	<5%	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	Asphalt	-2,0	0,0	64,3	57,4	62,3	55,3

mit reduzierter Geschwindigkeit

Emissionspegel nach RLS-90

Fahrstreifen- Teilstück (lfd-Nr.)	DTV	Lkw-Anteil		Geschwind. V _{Lkw} km/h	Str.-Gattung (A/B/L/K/V/G)	stdl. Verkehrsst. M _{tags} Kfz/h	M _{nachts} Kfz/h	Str.-Steigung g	D _{Sig} dB(A)	Str.-Oberfläche Material	D _{Sto} dB(A)	v-Korrektur		Mittelungspegel		Emissionspegel		
		P _{tags} %	P _{nachts} %									V _{Pkw} km/h	D _{v,tags} dB(A)	D _{v,nachts} dB(A)	L _m ⁽²⁵⁾ dB(A)	L _m ⁽²⁵⁾ dB(A)	L _{m,E,tags} dB(A)	L _{m,E,nachts} dB(A)
bestehende B 206, Variante 1: A20 bis Weede und westlich Wittenborn bis A 7																		
S81, B206, K47-K73	14850	11,0	18,0	30	B	0,011	891,0	208,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-6,6	-6,2	69,6	64,4	62,9	58,2
S83, B206, K47-K73	14850	11,0	18,0	50	B	0,011	891,0	208,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-4,0	-3,6	69,6	64,4	65,5	60,8
S84, B206, K47-K73	14850	11,0	18,0	70	B	0,011	891,0	208,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,2	-3,0	69,6	64,4	66,4	61,4
S85, B206, K73-A20	14949	11,0	18,0	30	B	0,011	897,0	209,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-6,6	-6,2	69,6	64,4	63,0	58,2
S87, B206, K73-A20, 1/2	7475	11,0	18,0	70	B	0,011	449,0	105,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,2	-3,0	66,6	61,4	63,5	58,5
S88, B206, K73-A20, 1/2	7475	11,0	18,0	70	B	0,011	449,0	105,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,2	-3,0	66,6	61,4	63,5	58,5
S89 = 66,5 / 61,5																		
S91, B206, K73-A20	14949	11,0	18,0	70	B	0,011	897,0	209,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,2	-3,0	69,6	64,4	66,5	61,4
S92, B206, A20-L78	4356	11,0	8,0	100	B	0,011	261,0	61,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	64,3	57,3	64,2	57,3
S93, B 206, A21-K47	13167	10,0	17,0	60	B	0,011	790,0	184,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,0	-2,6	68,9	63,7	65,8	61,2
S94, B206, A21-K47	13167	10,0	17,0	50	B	0,011	790,0	184,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-4,1	-3,6	68,9	63,7	64,7	60,1
S95, B206, A21-K47	13167	10,0	17,0	100	B	0,011	790,0	184,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	68,9	63,7	68,8	63,7

9

mit reduzierter Geschwindigkeit

Emissionspegel nach RLS-90

Fahrstreifen- Teilstück (Ifd-Nr.)	DTV	Lkw-Anteil		Geschwind. V _{Pkw} km/h	Str.-Gattung (A / B / L / K / V / G)	stdl. Verkehrsst. M _{tags} Kfz/h	M _{nachts} Kfz/h	Str.-Steigung g	D _{Stg} dB(A)	Str.-Oberfläche Material	D _{Sto} dB(A)	v-Korrektur		Mittelungspegel		Emissionspegel		
		P _{tags} %	P _{nachts} %									V _{Lkw} km/h	D _{v,tags} dB(A)	D _{v,nachts} dB(A)	L _m ⁽²⁵⁾ dB(A)	L _m ⁽²⁵⁾ dB(A)	L _{m,E,tags} dB(A)	L _{m,E,nachts} dB(A)
bestehende B 206, Variante 2: A 20 bis Weede und westlich Wittenborn bis Niedersachsen																		
S81, B206, K47-K73	20196	14,0	23,0	30	B	0,011	1212,0	283,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-6,4	-6,1	71,5	66,4	65,0	60,4
S83, B206, K47-K73	20196	14,0	23,0	50	B	0,011	1212,0	283,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,8	-3,4	71,5	66,4	67,7	63,1
S84, B206, K47-K73	20196	14,0	23,0	70	B	0,011	1212,0	283,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,1	-2,9	71,5	66,4	68,4	63,5
S85, B206, K73-A20	21681	14,0	24,0	30	B	0,011	1301,0	304,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-6,4	-6,0	71,8	66,9	65,3	60,8
S87, B206, K73-A20, 1/2	10841	14,0	24,0	70	B	0,011	651,0	152,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,1	-2,9	68,8	63,8	65,7	60,9
S88, B206, K73-A20, 1/2	10841	14,0	24,0	70	B	0,011	651,0	152,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,1	-2,9	68,8	63,8	S89 = 68,7 / 63,9	60,9
S91, B206, K73-A20	21681	14,0	24,0	70	B	0,011	1301,0	304,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,1	-2,9	71,8	66,9	68,7	64,0
S92, B206, A20-L78	4851	9,0	6,0	100	B	0,011	291,0	68,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	64,3	57,4	64,3	57,3
S93, B 206, A21-K47	18216	14,0	23,0	60	B	0,011	1093,0	255,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-2,7	-2,3	71,0	66,0	68,3	63,6
S94, B206, A21-K47	18216	14,0	23,0	50	B	0,011	1093,0	255,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-3,8	-3,4	71,0	66,0	67,2	62,6
S95, B206, A21-K47	18216	14,0	23,0	100	B	0,011	1093,0	255,0	<5%	0,0	Asphalt	0,0	-0,1	-0,1	71,0	66,0	70,9	65,9