

Planfeststellung

Deckblatt Feststellungsentwurf

Schalltechnische Untersuchung nachgeordnetes Straßennetz Planfall E6 – (RLS-19)

für die Maßnahme

A 20, Kreuz Kehdingen

(Stand 2022)

<p>Aufgestellt: 29.07.2022</p> <p>Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Nord Außenstelle Stade</p> <p>gez. Smidt</p>	

Inhaltsverzeichnis

LITERATURVERZEICHNIS	3
1. VORBEMERKUNG UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.1 VORBEMERKUNG	4
1.2 AUFGABENSTELLUNG	7
2. GRUNDLAGEN DER SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG	8
2.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND BEURTEILUNG	8
2.2 BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHTEN PLANFÄLLE	8
2.3 ABGRENZUNG MÖGLICHER BETROFFENHEITEN	9
2.4 UMFANG DER UNTERSUCHUNG	9
2.5 GRUNDLAGEN DER UNTERSUCHUNG	9
2.6 UNTERSUCHUNGSBEREICHE IM NACHGEORDNETEN STRAßENNETZ	10
2.7 SCHUTZBEDÜRFTIGE GEBIETE	10
3. SCHALLEMISSIONEN	11
3.1 VERKEHRSMENGEN	11
3.2 FAHRBAHNARTEN, STEIGUNGEN, AMPELN UND GESCHWINDIGKEITEN	11
3.3 EMISSIONSPEGEL IM NACHGEORDNETEN STRAßENNETZ	12
3.3.1 Emissionspegel und Verkehrszahlen Bezugsfall „plus“ 2030	12
3.3.2 Emissionspegel und Verkehrszahlen Prognose 2030	14
3.3.3 Änderung der Emissionspegel durch die Baumaßnahme	15
4. SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG	16
4.1 UNTERSUCHUNG DER STRAßENABSCHNITTE ZWISCHEN NEULAND UND DROCHTERSEN	16
4.1.1 Blattschnitt 2.1 an der L 111 (bei Dornbusch)	16
4.1.2 Blattschnitt 2.2 an der L 111 (bei Drochtersen)	17
4.2 UNTERSUCHUNG DER STRAßENABSCHNITTE ZWISCHEN DROCHTERSEN UND SÜDERDEICH	18
4.2.1 Blattschnitt 3.1 an der K 10 (Breitendeich – K 6)	18
4.2.2 Blattschnitt 3.2 an der K 10 / L 113 (bei Oederquart)	18
4.2.3 Blattschnitt 3.3 an der K 12 / K 11 (Dösemoor – L 113)	19
4.2.4 Blattschnitt 3.4 an der K 12 (bei Hammelwördenermoor)	20
4.2.5 Blattschnitt 3.5 an der K 12 (bei Wolfsbruch)	21
4.2.6 Blattschnitt 3.6 an der K 27 / K 12 (bei Aschhorn)	22
4.3 UNTERSUCHUNG DER STRAßENABSCHNITTE ZWISCHEN LINTIG UND WOLFSBRUCH	23
4.3.1 Blattschnitt 4.1 an der L 116 (bei Lintig)	23
4.3.2 Blattschnitt 4.2 an der L 116 (bei Sticht)	24
4.3.3 Blattschnitt 4.3 an der L 116 (bei Mittelstenahe)	25
4.3.4 Blattschnitt 4.4 an der L 116 (bei Lamstedt)	26
4.3.5 Blattschnitt 4.5 an der B 495 (Lamstedt – Hemmoor)	27
4.3.6 Blattschnitt 4.6 an der B 495 (Hemmoor – Osten)	28
4.3.7 Blattschnitt 4.7 an der B 495 (Osten – Schüttdamm)	29
4.3.8 Blattschnitt 4.8 an der B 495 (Schüttdamm – Neuland)	30
4.4 UNTERSUCHUNG DER STRAßENABSCHNITTE ZWISCHEN DORNBUSCH UND GROßENWÖRDEN	31
4.4.1 Blattschnitt 5.1 an der K 65 (bei Hüll)	31
5. ZUSAMMENFASSUNG	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz – Bezugsfall „plus“ 2030.....	13
Tabelle 2:	Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz – Prognose 2030 – Planfall E6.....	14
Tabelle 3:	Änderung der Emissionspegel durch den Bau des Kreuz Kehdingen und A26 BA 5a	15
Tabelle 4:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 2.1 nach RLS-19	16
Tabelle 5:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 2.1	17
Tabelle 6:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 2.2 nach RLS-19	17
Tabelle 7:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 2.2.....	18
Tabelle 8:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.1 nach RLS-19	18
Tabelle 9:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.1	18
Tabelle 10:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.2 nach RLS-19.....	19
Tabelle 11:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.2	19
Tabelle 12:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.3 nach RLS-19.....	20
Tabelle 13:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.3.....	20
Tabelle 14:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.4 nach RLS-19.....	20
Tabelle 15:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.4	21
Tabelle 16:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.5 nach RLS-19.....	21
Tabelle 17:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.5	22
Tabelle 18:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.6 nach RLS-19.....	22
Tabelle 19:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.6	23
Tabelle 20:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.1 nach RLS-19.....	23
Tabelle 21:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.1	24
Tabelle 22:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.2 nach RLS-19.....	24
Tabelle 23:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.2	24
Tabelle 24:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.3 nach RLS-19.....	25
Tabelle 25:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.3	25
Tabelle 26:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.4 nach RLS-19.....	26
Tabelle 27:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.4	26
Tabelle 28:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.5 nach RLS-19.....	27
Tabelle 29:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.5	27
Tabelle 30:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.6 nach RLS-19.....	28
Tabelle 31:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.6	28
Tabelle 32:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.7 nach RLS-19.....	29
Tabelle 33:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.7	29
Tabelle 34:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.8 nach RLS-19.....	30
Tabelle 35:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.8.....	30
Tabelle 36:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 5.1 nach RLS-19.....	31
Tabelle 37:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 5.1	31
Tabelle 38:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert mit Emissionspegelzunahme >0,2 dB(A)	32
Tabelle 39:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert mit Emissionspegelzunahme ≥ 2,1 dB(A).....	32

Literaturverzeichnis

- 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung
- 2 Verkehrslärmschutzverordnung von 12.Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- 3 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 19; Ausgabe 2019
- 4 Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Bundesminister für Verkehr, Az. StB 15/14.80.13-65/11 Va 97, Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 vom 02.06.1997
- 5 Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991, Bundesminister für Verkehr, Az. StB 11/26/14.86.22 – 01/27 Va 91 vom 25.04.1991
- 6 Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung A 20 Elbquerung / A 26 BA 5, Bezugsfall „plus“, Ersteller SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH; Bergisch Gladbach, Stand November 2018
- 7 Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung zum 5. BA der A 26 Drochtersen – Hamburg in der Prognose auf 2030, Planfall E6, Ersteller SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH; Bergisch Gladbach, Stand November 2018
- 8 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO)
- 9 Kleingartengebiete: BVerwG 4 B 230.91, Beschluss vom 17. März 1992, Wochenendhausgebiete: BVerwG 4 B 170/93, Beschluss vom 20. Oktober 1993, Campingplatzgebiete: OVG Lüneburg 7 K3383/92, Urteil vom 15. April 1993
- 10 Verkehrszunahme auf bestehenden Straßen BVerwG 4 A 18.04 vom 17. März 2005
- 11 Urteil des BVerwG vom 15. Dezember 2011 – BVerwG 7 A 11.10
- 12 Richtlinie für Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), 27. Mai 1997

1. Vorbemerkung und Aufgabenstellung

1.1 Vorbemerkung

Mit dem Bau der gesamten A 20 und A 26 bzw. auch mit dem Bau einzelner Abschnitte ergeben sich Verkehrsumlagerungen im nachgeordneten Straßennetz. Diese Änderungen werden im Rahmen der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung [6] ermittelt. Im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ist der Planungsabschnitt „A 20, Kreuz Kehdingen“ untersucht worden.

Nach dem Urteil des 4. Senats vom 17. März 2005 – BVerwG 4 A 18.04 – ist der von einem Straßenbauvorhaben ausgehende Lärmzuwachs auf einer anderen, vorhandenen Straße im Rahmen der Abwägung nach § 17 Abs. 1 Satz 2 FStrG zu berücksichtigen, wenn der Lärmzuwachs mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem planfestgestellten Straßenbauvorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht. Grundlage für die vorliegende Untersuchung ist die Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung auf den Prognosehorizont 2030.

Maßgebend für die schalltechnische Beurteilung der Maßnahmenwirkungen im nachgeordneten Netz ist der Prognoseverkehr im Jahr 2030. Für dieses Prognosejahr werden die beiden Verkehrsprognosefälle „Bezugsfall plus 2030“ (Straßennetz 2030 mit allen Straßenbauvorhaben, deren Realisierung bis 2030 zu erwarten ist, aber ohne A 20 und ohne Teile der A 26) und „Planfall E6 2030“ (Planfall des Abschnitts, nur A26-5a mit Kreuz Kehdingen unter Verkehr) verglichen. Einzelheiten hierzu sind nachfolgend dargestellt.

Auch die schalltechnische Beurteilung nach der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung in den Planfeststellungsunterlagen (Unterlage 11.1) erfolgt auf Grundlage der Verkehrsprognose 2030, wobei dort der Planfall E3 (A 20 und A 26 durchgängig befahrbar) zur Anwendung kommt.

Die Ausgangsgröße für die Beurteilung sind die längenbezogenen Schallleistungspegel (L_W'), die sich aus den Prognosen der stündlichen Verkehrsstärke sowie den Anteilen von LKW ohne Anhänger (p_1 [%]) und LKW mit Anhänger (p_2 [%]) ergeben. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass kleine Veränderungen der Verkehrsmengen im Rahmen der Prognose-Berechnung auch modellbedingt entstehen (z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse), so dass nur die Straßenabschnitte im nachgeordneten Straßennetz betrachtet werden, auf denen sich eine Emissionspegelerhöhung von $> 0,2$ dB(A) durch den Bau der A 20 im Prognosejahr 2030 – Planfall E6 ergibt. Straßenabschnitte mit einer Emissionspegelerhöhung von $\leq 0,2$ dB(A) werden deshalb zwar im nachfolgend erwähnten Übersichtsplan noch dargestellt, ansonsten aber nicht weiter betrachtet.

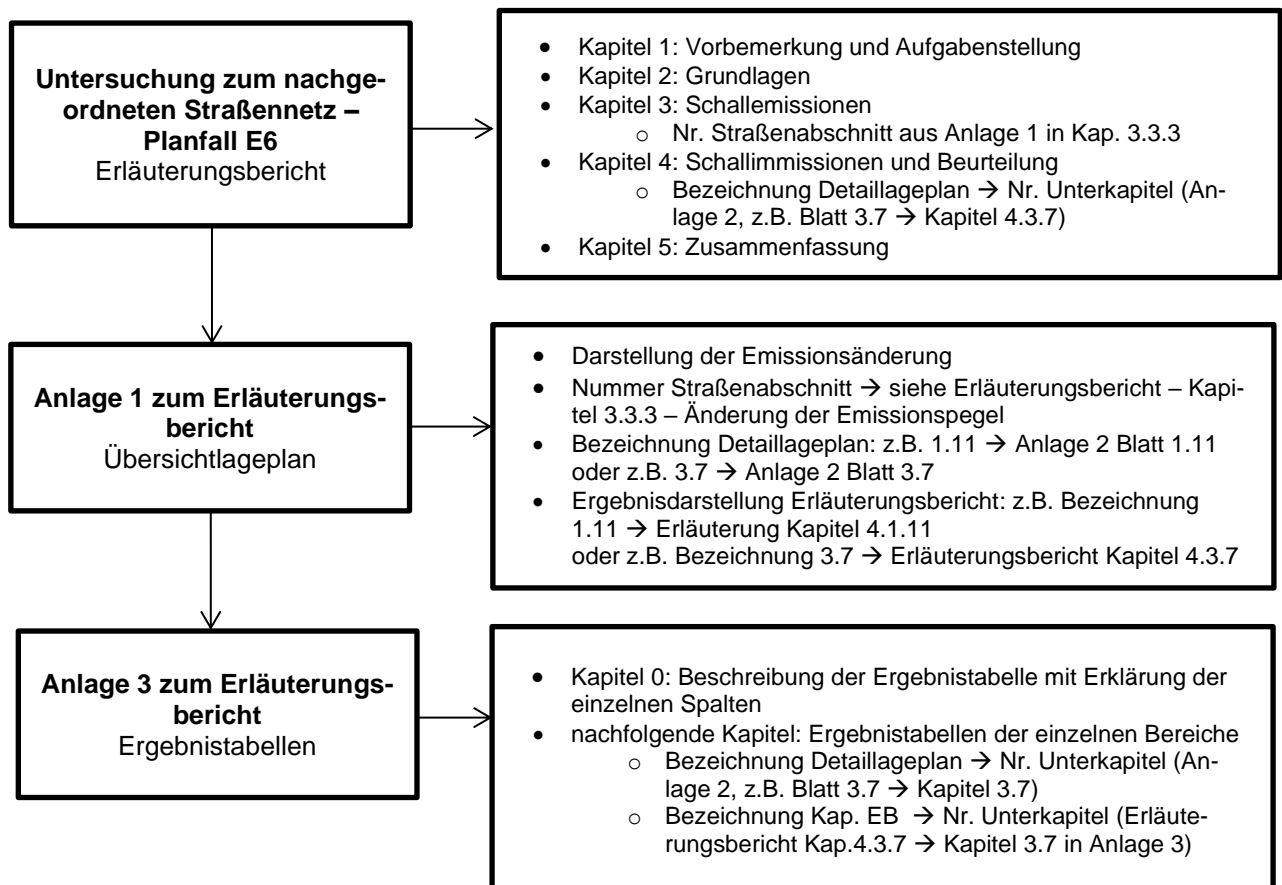
Die Straßenabschnitte mit einer Emissionspegelerhöhung sind in einem Übersichtsplan, Anlage 1 zu dieser Untersuchung: „Übersicht des nachgeordneten

Straßennetzes“, farblich dargestellt. Dabei steht die grüne Markierung für eine Lärmzunahme von $< 0,2$ dB(A), die gelbe Markierung für eine Zunahme von $0,2$ bis $< 2,1$ dB(A) und die blaue Markierung für eine Zunahme $\geq 2,1$ dB(A). Die Straßenabschnitte sind durchlaufend in blauen Kästchen nummeriert. Die für die Beurteilung der Straßenabschnitte maßgebenden Erhöhungen der Emissionspegel (L_W' in dB(A)), also die Differenz zwischen Bezugsfall „plus“ 2030 und der Prognose 2030, sind in Tabelle 3 in Kapitel 3.3.3, jeweils getrennt für die beiden maßgebenden Zeitbereiche Tag und Nacht, zu finden. Die laufende Nr. der Straßenabschnitte aus dem Übersichtsplan findet sich hier in der zweiten Spalte wieder.

Bei einer Zunahme des Emissionspegels werden Bestandsdaten der betroffenen Straßenabschnitte in ein dreidimensionales Berechnungsmodell übernommen und Linien gleichen Beurteilungspegels (Isophonen) in Höhe von 4,0 m über Gelände berechnet. Bei Straßenabschnitten, bei denen der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts relevant wird, sind die Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt.

Der Übersichtslageplan befindet sich in Anlage 1 zum Erläuterungsbericht, die Beurteilung der Ergebnisse befindet sich in Kapitel 4 dieses Erläuterungsberichtes und die Ergebnistabellen der Berechnungen befinden sich in der Anlage 3 zum Erläuterungsbericht.

Das nachfolgende Diagramm zur Untersuchung soll helfen, sich in den Unterlagen zurechtzufinden.



1.2 Aufgabenstellung

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zum nachgeordneten Straßennetz ist Bestandteil der Planung für den Neubau der Küstenautobahn A 20 im Planungsabschnitt „A 20, Kreuz Kehdingen“.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden die Auswirkungen des Neubaus der BAB A 20 und A 26 ausgehend von der geplanten Anschlussstelle Drochtersen auf das nachgeordnete Straßennetz untersucht. Der Neubau der Autobahn selbst sowie bauliche Eingriffe in bestehende Straßen werden nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [2] beurteilt. Die Untersuchungen hierzu sind in Unterlage 11.1 bis 11.4 dargestellt.

Neben den direkten Folgen der Baumaßnahme kann diese jedoch auch indirekte Auswirkungen im nachgeordneten Straßennetz in Form von Verkehrsverlagerungen verursachen. Die dadurch bewirkten schalltechnischen Auswirkungen im Vergleich des Bezugsfalls „plus“ 2030 ohne Bau der A 20 und Planfall E6 zum Prognosehorizont 2030 werden im vorliegenden Bericht untersucht.

Mit der Änderung der 16. BImSchV im Jahr 2020 ist ab 01.03.2021 für neue Bauvorhaben im Bereich des Straßenverkehrs die RLS-19 [3] heranzuziehen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein laufendes Planfeststellungsverfahren, das bereits vor diesem Stichtag eingeleitet wurde. Demzufolge gilt die Übergangsregelung gemäß dem „Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 19/2020“, sodass die RLS-90 maßgeblich ist, siehe Unterlagen 11.1 bis 11.6. Dennoch ist es für die Abwägung im Planfeststellungsverfahren sowohl für die Planfeststellungsbehörde als auch für die Vorhabenträgerin von Interesse, auch die Auswirkungen gemäß der RLS-19 zu untersuchen. Deshalb werden für die beiden maßgeblichen Planfälle E3 und E6 weitere Berechnungen nach RLS-19 durchgeführt. Die vorliegende Untersuchung betrachtet den Planfall E6, den sogenannten „Planfall des Abschnitts“, der die kleinstmögliche verkehrswirksame Einheit beschreibt (A26-5a mit Kreuz Kehdingen unter Verkehr). Siehe Definition Kapitel 2.2 aus der Verkehrsprognose [6].

2. Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

2.1 Rechtliche Grundlagen und Beurteilung

Nach der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 17. März 2005 - BVerwG 4 A 18.04 – („Frankenschnellwegurteil“) ist, wenn als Folge eines Straßenbauvorhabens der Verkehr auf einer anderen, vorhandenen Straße zunimmt, der von ihr ausgehende Lärmzuwachs im Rahmen der Abwägung nach § 17 Satz 2 FStrG zu berücksichtigen, wenn er mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem planfestgestellten Straßenbauvorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht.

Nach Auffassung des Gerichts sind dann, wenn die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte (tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A)) eingehalten werden, in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauGB a.F./§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB n.F.) gewahrt.

Neben den Auswirkungen der Verkehrszunahme wird in diesem Zusammenhang auch die Thematik der „Gesundheitsgefährdung“ diskutiert. Hierbei ist nach aktueller Rechtsprechung [11] davon auszugehen, dass bei Beurteilungspegeln ab 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts eine grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle erreicht ist.“

Darüber hinaus soll im Rahmen dieser Untersuchung geprüft werden, ob gemäß der Verkehrsprognose des Planfalls 2030 bereits zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Verkehrsanlage im nachgeordneten Straßennetz die Auslösewerte der neusten Aktualisierung vom 27.07.2020 der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR 97 [12], erreicht oder überschritten werden. Bei diesen Auslösewerten handelt es sich um Beurteilungspegel von 64 dB(A) und 66 dB(A) tags sowie 54 dB(A) und 56 dB(A) nachts.

2.2 Beschreibung der untersuchten Planfälle

Der **Bezugsfall „plus“** der Verkehrsprognose im Jahr 2030 beinhaltet neben den bestehenden Straßen auch alle indisponiblen und alle im Vordringlichen Bedarf ausgewiesenen Vorhaben des aktuellen Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen, jedoch ohne die A 20 Elbquerung, ohne die A 20 in SH von der Elbquerung bis in den Raum Bad Segeberg, ohne das AK A 20 / A 26 sowie ohne die A 26 in den Abschnitten 5a, 5b und 6 (Hafenquerspange A 26 in HH). Die A 20 Küstenautobahn in Niedersachsen (Abschnitte 1 bis 7) ist ebenfalls nicht beinhaltet. Des Weiteren enthält der Bezugsfall „plus“ die Planungen der Hansestadt Stade zur Entwicklung der Harschenflether Vorstadt und sonstige regionale Vorhaben, die bis zum Jahr 2030 als realisiert anzunehmen sind.

Planfall für die vorliegende schalltechnische Untersuchung im nachgeordneten Netz ist der Planfall E6 (Planfall des Abschnitts, nur A26-5a mit Kreuz Kehdingen unter Verkehr), d.h. der für das Jahr 2030 prognostizierte Verkehr, umgelegt auf das

Straßenverkehrsnetz 2030. Im Straßennetz 2030 wurden ergänzend zum Analyse-
netz 2014 (bestehendes Straßennetz 2014) folgende Vorhaben integriert:

- wie Bezugsfall „plus“, zusätzliche Berücksichtigung des Abschnitts 5a der A 26 inklusive AK Kehdingen mit Zubringern zur L 111 und zur K 27, mit Neubau der Wischhafener Straße zwischen Schleusenweg und Freiburger Straße in der Harschenflether Vorstadt von Stade (so genannter Planfall des Abschnitts, der die kleinstmögliche verkehrswirksame Einheit beschreibt)

Grundlage des Verkehrsmodells ist die auf der Basis der Straßenverkehrszählung 2010 kalibrierte Analyse 2014/2015. Mit Hilfe vorliegender Prognosen für Strukturdaten (vor allem Einwohnerzahlen) und andere prognoserelevante Parameter (Entwicklung des Bruttosozialproduktes, der Mobilität und der Motorisierung usw.) sowie der Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des BMVI wurden aus der Matrix der Verkehrsverflechtungen für die Analyse 2014/2015 die Prognose-Matrix 2030 entwickelt und die verkehrlichen Wirkungen im Prognosenetz 2030 ermittelt.

2.3 Abgrenzung möglicher Betroffenheiten

Um die durch eine erhebliche Verkehrszunahme betroffenen Bereiche zu ermitteln, werden anhand der Verkehrszahlen zum Bezugsfall „plus“ und der Verkehrszahlen für den Planfall E6 die Emissionspegel berechnet und miteinander verglichen. In den Bereichen mit einer Zunahme der Emissionspegel von mehr als 0,2 dB(A) werden weitere Untersuchungen angestellt.

2.4 Umfang der Untersuchung

Die mit den o.g. Beurteilungskriterien zu vergleichenden Beurteilungspegel werden getrennt für die Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19) (Teilstückverfahren) berechnet. Um die Auswirkungen im nachgeordneten Straßennetz zu ermitteln, werden auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung die Emissionspegel der relevanten Straßen ermittelt. Bei einer Zunahme des Emissionspegels werden Bestandsdaten der betroffenen Straßenabschnitte in ein dreidimensionales Berechnungsmodell übernommen und Linien gleichen Beurteilungspegels (Isophonen) in Höhe von 4,0 m über Gelände berechnet. Die betroffenen Bereiche sind als Lageplanskizzen mit den Isophonen 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bzw. 66 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts bzw. 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts dargestellt. Bei Straßenabschnitten, bei denen der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts relevant wird, sind die Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt.

2.5 Grundlagen der Untersuchung

Für die Untersuchung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Lagepläne und Trassendaten der technischen Planung in digitaler Form
- Bebauungspläne der betroffenen Gemeinden und Städte
- Digitaler Grundplan mit Höhenlinien
- Ortsbesichtigungen

- Verkehrsuntersuchung zur A 20 und A 26 [6], [7]

2.6 Untersuchungsgebiete im nachgeordneten Straßennetz

Als relevanter Untersuchungsraum, mit einer Zunahme der Emissionspegel von > 0,2 dB(A) im Untersuchungsabschnitt, wurde der Bereich zwischen der Elbe im Osten und Lintig im Westen mit den folgenden Bereichen betrachtet:

Bereich Drochtersen – Oederquart – Hemmoor – Lintig

- B 495
- L 111
- L 113
- L 116
- K 10
- K 11
- K 12
- K 27
- K 65

Die Lage der untersuchten Bereiche ist im Übersichtslageplan, Anlage 1 zu dieser Untersuchung, dargestellt.

Sonstige Änderungen im nachgeordneten Straßennetz sind unerheblich, da die Zunahme des Emissionspegels $\leq 0,2$ dB(A) beträgt bzw. Änderungen in keinem Zusammenhang mit der Baumaßnahme A 20 zwischen Drochtersen und Bremerhaven stehen. Diese Bereiche wurden nicht untersucht.

2.7 Schutzbedürftige Gebiete

Um die baulichen Nutzungen zu erfassen, wurden die betroffenen Gemeinden angeschrieben und Bebauungspläne im Untersuchungsbereich sowie die Flächennutzungspläne abgefragt.

Bestehende Festsetzungen wurden aus vorhandenen Bebauungsplänen übernommen. Wenn keine Bebauungspläne vorhanden waren, wurde die Schutzbedürftigkeit der betroffenen Gebiete anhand der tatsächlichen Nutzung eingestuft.

3. Schallemissionen

Da kleine Veränderungen der Verkehrsmengen im Rahmen der Prognose-Berechnung auch modellbedingt entstehen (z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse), werden nur die Straßenabschnitte im nachgeordneten Straßennetz betrachtet, auf denen sich eine Emissionspegelerhöhung von $> 0,2$ dB(A) durch den Bau der A 20 und A 26 im Prognosejahr 2030 – Planfall E6 ergibt.

Um den Bereich dieses Lärmzuwachses abgrenzen zu können, werden in einem ersten Schritt die Schallemissionen zwischen Bezugsfall (Bezugsfall „plus“) und Prognose 2030 (Planfall E6) verglichen.

Die Emissionspegel sind definiert als längenbezogener Schallleistungspegel L_W' . Der längenbezogene Schallleistungspegel ist ein Maß für die Schallbelastung, die von einer Strecke ausgeht, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge.

Der Schallimmissionspegel ist ein Maß für die Schallbelastung, die sich bei den betroffenen Gebäuden ergibt. Bei Straßenabschnitten, bei denen in einem zweiten Schritt gebäudegenaue Einzelpunktberechnungen durchgeführt wurden, stellt dieser den relevanten Beurteilungspegel dar.

Da die Ausbreitungsbedingungen in beiden Planfällen gleich sind, ergibt sich bei einer Änderung des Emissionspegels von $> 0,2$ dB(A) auch eine Änderung des Immissionspegels von $> 0,2$ dB(A).

3.1 Verkehrsmengen

Für die Berechnungen wurden von SSP Consult für das Prognosejahr 2030 DTV-Werte [6], [7] zur Verfügung gestellten und den Berechnungen der Beurteilungspegel zu Grunde gelegt.

3.2 Fahrbahnarten, Steigungen, Ampeln und Geschwindigkeiten

Als relevante Größe bei der Emissionsberechnung ist der Einfluss des Fahrbahnoberbaus zu berücksichtigen. Die Werte $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ für unterschiedliche Straßendeckschichttypen sind in den Tabellen 4a und 4b der RLS-19 getrennt für LKW und PKW angegeben. Bei den untersuchten bestehenden Straßen wurde, mit Ausnahme eines Abschnitts auf der K 11 bei Kajedeich, in dem Betonplatten verlegt sind, der Korrekturwert für den Straßendeckschichttyp Splittmastixasphalt SMA8 angesetzt.

Ein Zuschlag D_{LN} als Längsneigungskorrektur gemäß RLS-19 [3] wird soweit notwendig berücksichtigt.

Die Knotenpunktkorrektur K_{KT} für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte, Kreisverkehre und sonstige Knotenpunkte ist in der Tabelle 5 der RLS-19 angegeben. Auch diese Knotenpunktkorrektur wird soweit notwendig berücksichtigt.

Für die Berechnung wurden nachfolgende zulässige Höchstgeschwindigkeiten berücksichtigt:

- Regelgeschwindigkeit auf Bundesautobahnen 130 km/h
 - sonstige Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften 100 km/h (hier sind die K27, K12, K 10, K11 ausgeschlossen (70 km/h))
- sonstige Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften 50 km/h
- für Lkw 80 km/h auf einbahnigen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit mindestens 80 km/h beträgt (s. Abschnitt 1 der RLS-19).

Zusätzlich wurden von der Autobahn GmbH des Bundes Geschwindigkeitsbeschränkungen für Bundes-, Landes- und Kreisstraßen zur Verfügung gestellt. Wo keine Informationen vorlagen, wurden die Straßenabschnitte abgefahren und die zulässigen Geschwindigkeiten ermittelt.

Für den Vergleich der Emissionspegel wurden nur die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten verwendet.

3.3 Emissionspegel im nachgeordneten Straßennetz

Die Verkehrszahlen nach RLS-19 sowie die sich daraus ergebenden Emissionspegel L_w' für den Bezugsfall „plus“ und den Planfall E6 sind in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 dargestellt.

3.3.1 Emissionspegel und Verkehrszahlen Bezugsfall „plus“ 2030

Abschnitt	Verkehrszahlen							zul. Geschw.		Lw ⁱ	
	DTV	M [Kfz/h]		p ₁ [% Lkw 1]		p ₂ [% Lkw 2]		Pkw	Lkw	Tag	Nacht
	[Kfz/24h]	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[km/h]	[km/h]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	3500	201	35	2.2	3.7	3.7	4.4	100	80	81.4	74.1
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	3500	201	35	2.2	3.7	3.7	4.4	50	50	75.9	68.6
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	3800	219	38	2.0	3.4	3.4	4.0	50	50	75.3	68.0
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	3800	219	38	2.0	3.4	3.4	4.0	100	80	81.8	74.3
L116 bis Mittelstenahe	4200	242	42	2.2	3.7	3.7	4.4	50	50	75.9	68.6
L116 bis Mittelstenahe	4200	242	42	2.2	3.7	3.7	4.4	100	80	82.2	74.9
L116 Große Straße/ Mittelstenahe Straße bis Lamstedt	5400	311	54	2.2	3.7	3.7	4.4	50	50	77.0	69.7
L116 Große Straße/ Mittelstenahe Straße bis Lamstedt	5400	311	54	2.2	3.7	3.7	4.4	100	80	83.3	75.9
L116 Mittelstenahe Straße	4900	282	49	2.2	3.7	3.7	4.5	50	50	76.5	69.2
B 495 bis Heeßeler Straße	10400	598	104	1.9	4.4	4.4	8.3	50	50	79.9	73.3

Abschnitt	Verkehrszahlen							zul. Geschw.		Lw'	
	DTV	M [Kfz/h]		p ₁ [% Lkw 1]		p ₂ [% Lkw 2]		Pkw	Lkw	Tag	Nacht
	[Kfz/24h]	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[km/h]	[km/h]	[dB(A)]	[dB(A)]
B 495 bis Heeßeler Straße	10400	598	104	1.9	4.4	4.4	8.3	100	80	86.3	79.4
B 495 bis Hemmoor	8400	483	84	1.7	4.0	4.0	7.4	50	50	78.9	72.2
B 495 bis Hemmoor	8400	483	84	1.7	4.0	4.0	7.4	70	70	82.4	75.7
B 495 Hemmoor	10850	624	109	1.4	3.2	3.2	5.9	50	50	79.8	72.9
B 495 bis Osten	11200	644	112	1.2	2.9	2.9	5.4	70	70	83.4	76.5
B 495 bis Osten	11200	644	112	1.2	2.9	2.9	5.4	100	80	86.3	79.2
B 495 bis zur L113	9700	558	97	1.3	3.1	3.1	5.8	100	80	85.7	78.6
B 495 bis K27	6200	356	62	1.9	4.3	4.3	8.0	100	80	84.0	77.1
B 495 bis Neulandermoor	5100	294	51	2.2	5.0	5.0	9.4	70	70	80.5	73.9
B 495 bis Neuland	3900	225	39	2.6	6.1	6.1	11.3	70	70	79.6	73.1
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	8400	483	84	2.3	3.9	3.9	4.7	50	50	78.9	71.7
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	8400	483	84	2.3	3.9	3.9	4.7	100	80	85.3	77.9
L111 Nindorfer Straße	8500	489	85	2.4	3.9	3.9	4.7	50	50	79.0	71.7
L111 Theisbrügger Straße	9700	558	97	2.2	3.7	3.7	4.5	50	50	79.5	72.2
K10 Süderdeich	800	46	8	1.6	1.6	2.1	2.1	70	70	71.8	64.2
L113 Gehrener Sietwende	900	52	9	0.4	0.6	0.6	0.7	100	80	74.9	67.3
K11 Kajedeich	800	46	8	0.5	0.5	0.7	0.7	70	70	71.7	64.1
K12 Doesemoor	2600	150	26	1.0	1.0	1.3	1.3	50	50	73.1	65.5
K12 Doesemoor	2600	150	26	1.0	1.0	1.3	1.3	70	70	76.7	69.1
K12 Birkenstraße	1900	109	19	1.4	1.4	1.8	1.8	50	50	71.9	64.3
K12 Dornbuschermoor	1400	81	14	0.9	0.9	1.2	1.2	70	70	74.0	66.4
K12 Dornbuschermoor	1400	81	14	0.9	0.9	1.2	1.2	50	50	70.4	62.7
K12 Buschhörne	2500	144	25	0.7	0.7	0.9	0.9	70	70	76.4	68.8
K27 Aschhorn	3600	207	36	0.7	0.7	1.0	1.0	70	70	78.0	70.4
K65 Grüne Straße	700	40	7	1.8	1.8	2.4	2.4	50	50	67.7	60.1

Tabelle 1: Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz – Bezugsfall „plus“ 2030

3.3.2 Emissionspegel und Verkehrszahlen Prognose 2030

Abschnitt	Verkehrszahlen							zul. Geschw.		Lw ⁱ	
	DTV	M [Kfz/h]		p ₁ [% Lkw 1]		p ₂ [% Lkw 2]		Pkw	Lkw	Tag	Nacht
	[Kfz/24h]	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[km/h]	[km/h]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	4300	250	44	2.4	4.0	4.0	4.8	100	80	82.5	75.1
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	4300	250	44	2.4	4.0	4.0	4.8	50	50	76.1	68.9
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	4600	263	46	2.2	3.7	3.7	4.5	50	50	76.2	69.0
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	4600	263	46	2.2	3.7	3.7	4.5	100	80	82.6	75.3
L116 bis Mittelstenahe	5000	288	50	2.4	4.1	4.1	4.9	50	50	76.7	69.5
L116 bis Mittelstenahe	5000	288	50	2.4	4.1	4.1	4.9	100	80	83.1	75.7
L116 Große Straße/ Mittelstenaher Straße bis Lamstedt	6200	358	62	2.4	4.0	4.0	4.9	50	50	77.7	70.4
L116 Große Straße/ Mittelstenaher Straße bis Lamstedt	6200	358	62	2.4	4.0	4.0	4.9	100	80	84.0	76.6
L116 Mittelstenaher Straße	5700	330	58	2.4	4.0	4.0	4.8	50	50	77.3	70.1
B 495 bis Heeßeler Straße	11300	648	112	2.4	5.5	5.5	10.3	50	50	80.5	74.0
B 495 bis Heeßeler Straße	11300	648	112	2.4	5.5	5.5	10.3	100	80	86.8	80.0
B 495 bis Hemmoor	9300	534	92	2.2	5.1	5.1	9.5	50	50	79.6	73.0
B 495 bis Hemmoor	9300	534	92	2.2	5.1	5.1	9.5	70	70	83.1	76.5
B 495 Hemmoor	11700	702	122	1.7	4.0	4.0	7.4	50	50	80.5	73.8
B 495 bis Osten	12400	712	124	2.1	4.8	4.8	8.9	70	70	84.3	77.7
B 495 bis Osten	12400	712	124	2.1	4.8	4.8	8.9	100	80	87.1	80.2
B 495 bis zur L113	10900	629	110	2.3	5.3	5.3	9.8	100	80	86.6	79.8
B 495 bis K27	10400	600	104	2.3	5.4	5.4	10.1	100	80	86.4	79.6
B 495 bis Neulandermoor	9800	566	98	2.5	5.8	5.8	10.8	70	70	83.5	77.0
B 495 bis Neuland	4300	247	43	4.9	11.3	11.3	21.1	70	70	81.0	75.0
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	7700	442	77	4.5	7.5	7.5	9.0	50	50	79.4	72.3
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	7700	442	77	4.5	7.5	7.5	9.0	100	80	85.6	78.3
L111 Nindorfer Straße	8000	458	80	4.5	7.4	7.4	8.9	50	50	79.6	72.5
L111 Theisbrügger Straße	9200	528	92	4.1	6.8	6.8	8.1	50	50	80.0	72.9
K10 Süderdeich	1000	59	10	1.0	1.6	1.6	2.0	70	70	72.7	65.2
L113 Gehrener Sietwende	1100	65	12	0.4	0.6	0.6	0.7	100	80	75.9	68.6
K11 Kajedeich	1000	59	10	0.4	0.7	0.7	0.8	70	70	72.8	65.1
K12 Doesemoor	2900	165	28	0.8	1.3	1.3	1.6	50	50	73.5	65.9
K12 Doesemoor	2900	165	28	0.8	1.3	1.3	1.6	70	70	77.1	69.5
K12 Birkenstraße	2900	169	30	0.6	1.0	1.0	1.2	50	50	73.5	66.1
K12 Dornbuschermoor	7300	420	73	0.7	1.1	1.1	1.3	70	70	81.1	73.6
K12 Dornbuschermoor	7300	420	73	0.7	1.1	1.1	1.3	50	50	77.5	70.0
K12 Buschhörne	8400	482	84	0.6	1.0	1.0	1.2	70	70	81.6	74.2
K27 Aschhorn	11800	680	118	0.6	1.0	1.0	1.1	70	70	83.1	75.6
K65 Grüne Straße	800	44	8	1.3	2.2	2.2	2.6	50	50	68.0	60.8

Tabelle 2 Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz – Prognose 2030 – Planfall E6

3.3.3 Änderung der Emissionspegel durch die Baumaßnahme

In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Änderungen der Emissionspegel nach RLS-19 als Folge des Baus des Kreuz Kehdingen und der A26 Abschnitt 5a dargestellt. Die Nummer der betroffenen Straße (Spalte 2) ist auch im Übersichtslageplan (Anlage 1) zu dieser Untersuchung dargestellt.

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	11	81.4	74.1	82.5	75.1	1.1	1.0
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	12	75.9	68.6	76.1	68.9	0.2	0.3
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	13	75.3	68.0	76.2	69.0	0.9	1.0
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	14	81.8	74.3	82.6	75.3	0.8	1.0
L116 bis Mittelstenahe	15	75.9	68.6	76.7	69.5	0.8	0.9
L116 bis Mittelstenahe	16	82.2	74.9	83.1	75.7	0.9	0.8
L116 Große Straße/ Mittelstenahe Straße bis Lamstedt	17	77.0	69.7	77.7	70.4	0.7	0.7
L116 Große Straße/ Mittelstenahe Straße bis Lamstedt	18	83.3	75.9	84.0	76.6	0.7	0.7
L116 Mittelstenahe Straße	19	76.5	69.2	77.3	70.1	0.8	0.9
B 495 bis Heeßeler Straße	20	79.9	73.3	80.5	74.0	0.6	0.7
B 495 bis Heeßeler Straße	21	86.3	79.4	86.8	80.0	0.5	0.6
B 495 bis Hemmoor	23	78.9	72.2	79.6	73.0	0.7	0.8
B 495 bis Hemmoor	25	82.4	75.7	83.1	76.5	0.7	0.8
B 495 Hemmoor	26	79.8	72.9	80.5	73.8	0.7	0.9
B 495 bis Osten	27	83.4	76.5	84.3	77.7	0.9	1.2
B 495 bis Osten	28	86.3	79.2	87.1	80.2	0.8	1.0
B 495 bis zur L113	30	85.7	78.6	86.6	79.8	0.9	1.2
B 495 bis K27	31	84.0	77.1	86.4	79.6	2.4	2.5
B 495 bis Neulandermoor	32	80.5	73.9	83.5	77.0	3.0	3.1
B 495 bis Neuland	34	79.6	73.1	81.0	75.0	1.4	1.9
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	36	78.9	71.7	79.4	72.3	0.5	0.6
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	37	85.3	77.9	85.6	78.3	0.3	0.4
L111 Nindorfer Straße	38	79.0	71.7	79.6	72.5	0.6	0.8
L111 Theisbrügger Straße	39	79.5	72.2	80.0	72.9	0.5	0.7
K10 Süderdeich	42	71.8	64.2	72.7	65.2	0.9	1.0
L113 Gehrener Sietwende	43	74.9	67.3	75.9	68.6	1.0	1.3
K11 Kajeideich	45	71.7	64.1	72.8	65.1	1.1	1.0
K12 Doesemoor	46	73.1	65.5	73.5	65.9	0.4	0.4
K12 Doesemoor	47	76.7	69.1	77.1	69.5	0.4	0.4
K12 Birkenstraße	48	71.9	64.3	73.5	66.1	1.6	1.8
K12 Dornbuschermoor	49	74.0	66.4	81.1	73.6	7.1	7.2
K12 Dornbuschermoor	50	70.4	62.7	77.5	70.0	7.1	7.3
K12 Buschhorne	51	76.4	68.8	81.6	74.2	5.2	5.4
K27 Aschhorn	52	78.0	70.4	83.1	75.6	5.1	5.2
K65 Grüne Straße	54	67.7	60.1	68.0	60.8	0.3	0.7

Tabelle 3: Änderung der Emissionspegel durch den Bau des Kreuz Kehdingen und A26 BA 5a

4. Schallimmissionen und Beurteilung

Betrachtet man die Verkehrsuntersuchung zum Bau des Kreuz Kehdingen und der A 26 BA 5a, so ist zu erkennen, dass die Verkehrsstärken auf folgenden Straßenabschnitten zunehmen:

- B 495 / L 111 / L 113 / L 116 / K 10 / K 11 / K 12 / K 27 / K 65 zwischen Drochtersen und Lintig

4.1 Untersuchung der Straßenabschnitte zwischen Neuland und Drochtersen

4.1.1 Blattschnitt 2.1 an der L 111 (bei Dornbusch)

Im Bereich des Blattschnitts 2.1 von der Stader Straße bis zur Nindorfer Straße nehmen die Verkehrsstärken ab. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 7700 Kfz/24h (DTV 2030) auf der Stader Straße/Dornbuscher Straße und 8000 Kfz/24h (DTV 2030) auf der Nindorfer Straße. Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 8400 Kfz/24h (DTV 2030) auf der Stader Straße/Dornbuscher Straße und 8500 Kfz/24 h (DTV 2030) auf der Nindorfer Straße. Lediglich der Anteil des Schwerverkehrs nimmt zu, sodass sich daraus die Emissionspegelzunahme ergibt.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 2.1 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _w ' Bezugsfall „plus“		L _w ' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	36	78.9	71.7	79.4	72.3	0.5	0.6
L111 Stader Straße/Dornbuscher Straße	37	85.3	77.9	85.6	78.3	0.3	0.4
L111 Nindorfer Straße	38	79.0	71.7	79.6	72.5	0.6	0.8

Tabelle 4: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 2.1 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 2.1 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,6 dB(A) tags und 0,8 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurden bei 18 Gebäuden die Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an diesen Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 63 Gebäuden der Auslösewert am Tag, von 64 dB(A) und an 113 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an keinem Gebäude der

Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht. An 12 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	63	113
66	56	31	77
70	60	0	12

Tabelle 5 Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 2.1

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 1.1 dargestellt.

4.1.2 Blattschnitt 2.2 an der L 111 (bei Drochtersen)

Im Bereich des Blattschnitts 2.2 von der Theisbrügger Straße bis Gauensieker Straße nehmen die Verkehrsstärken ab. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von Nord nach Süd führend von 9.200 Kfz/24 h, 7.000 Kfz/24 h und 11.600 Kfz/24 h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von 9.700 Kfz/24 h, 10.300 Kfz/24 h und 14.300 Kfz/24 h (DTV 2030). Lediglich der Anteil des Schwerverkehrs nimmt in diesem Blattschnitt zu.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 2.2 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall „plus“		L _{w'} Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L111 Theisbrügger Straße	39	79.5	72.2	80.0	72.9	0.5	0.7

Tabelle 6: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 2.2 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 2.2 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts an der Theisbrügger Straße um bis zu 0,5 dB(A) tags und 0,7 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 2 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel von ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an keinem Gebäude der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht. An einem Gebäude wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	8	8
66	56	4	8
70	60	0	1

Tabelle 7: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 2.2

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 1.2 dargestellt.

4.2 Untersuchung der Straßenabschnitte zwischen Drochtersen und Süderdeich

4.2.1 Blattschnitt 3.1 an der K 10 (Breitendeich – K 6)

Im Bereich des Blattschnitts 3.1 an der K 10 zwischen Süderdeich und Breitendeich nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 10 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 3.1 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1.000 Kfz/24 h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 3.1 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K10 Süderdeich	42	71.8	64.2	72.7	65.2	0.9	1.0

Tabelle 8: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.1 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 3.1 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,9 dB(A) tags und 1,0 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Es wird keiner der Auslösewerte überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	0	0
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 9: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.1

4.2.2 Blattschnitt 3.2 an der K 10 / L 113 (bei Oederquart)

Im Bereich des Blattschnitts 3.2 an der L 113 Gehrrener Sietwende nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der L 113 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 3.2 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1.000 Kfz/24 h und 1.100 Kfz/24 h (DTV 2030). Im

Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/24 h und 900 Kfz/h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 3.2 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall „plus“		L _{w'} Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K10 Süderdeich	42	71.8	64.2	72.7	65.2	0.9	1.0
L113 Gehrener Sietwende	43	74.9	67.3	75.9	68.6	1.0	1.3
K11 Kajedeich	45	71.7	64.1	72.8	65.1	1.1	1.0

Tabelle 10: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.2 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 3.2 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,1 dB(A) tags und 1,3 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 8 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Bei 2 Gebäuden wird nach RLS-19 der Auslösewert in der Nacht von 56 dB(A) überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	2	8
66	56	0	2
70	60	0	0

Tabelle 11: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.2

4.2.3 Blattschnitt 3.3 an der K 12 / K 11 (Dösemoor – L 113)

Im Bereich des Blattschnitts 3.3 an der K 11 Kajedeich nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 11 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 3.3 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1.000 Kfz/h und 2.900 Kfz/h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/h und 2.600 Kfz/h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 3.3 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _w ' Bezugsfall „plus“		L _w ' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K11 Kajedeich	45	71.7	64.1	72.8	65.1	1.1	1.0
K12 Doesemoor	47	76.7	69.1	77.1	69.5	0.4	0.4

Tabelle 12: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.3 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 3.3 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,1 dB(A) tags und 1,0 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 8 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A) überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	0	8
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 13: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.3

4.2.4 Blattschnitt 3.4 an der K 12 (bei Hammelwördenermoor)

Im Bereich des Blattschnitts 3.4 an der K 12 Doesemoor bis Birkenstraße nehmen die Verkehrsstärken zu. In dem Blattschnitt 3.4 ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 2.900 Kfz/h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich ebenfalls Verkehrsbelastungen von 2.600 Kfz/h und 1.900 Kfz/h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 3.4 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _w ' Bezugsfall „plus“		L _w ' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K12 Doesemoor	46	73.1	65.5	73.5	65.9	0.4	0.4
K12 Doesemoor	47	76.7	69.1	77.1	69.5	0.4	0.4
K12 Birkenstraße	48	71.9	64.3	73.5	66.1	1.6	1.8

Tabelle 14: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.4 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 3.4 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,6 dB(A) tags und 1,8 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 2 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Außerdem wird nach RLS-19 bei einem Gebäude der Auslösewert in der Nacht von 56 dB(A) überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	0	2
66	56	0	1
70	60	0	0

Tabelle 15: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.4

4.2.5 Blattschnitt 3.5 an der K 12 (bei Wolfsbruch)

Im Bereich des Blattschnitts 3.5 von der K 12 Dornbuschermoor bis Buschhörne nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 7.300 Kfz/24h und 8.400 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 1.400 Kfz/24h (DTV 2030) und 2.500 Kfz/24 h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 3.5 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K12 Dornbuschermoor	49	74.0	66.4	81.1	73.6	7.1	7.2
K12 Dornbuschermoor	50	70.4	62.7	77.5	70.0	7.1	7.3
K12 Buschhörne	51	76.4	68.8	81.6	74.2	5.2	5.4

Tabelle 16: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.5 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 3.5 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 7,1 dB(A) tags und 7,3 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei einem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an dem Gebäude Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 2 Gebäuden der Auslösewert am Tag, von 64 dB(A), und an 8 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, werden an keinem Gebäude die Auslösewerte in Höhe von 70 dB(A) tags sowie 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	2	8
66	56	1	2
70	60	0	0

Tabelle 17: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.5

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 2.5 dargestellt.

4.2.6 Blattschnitt 3.6 an der K 27 / K 12 (bei Aschhorn)

Im Bereich des Blattschnitts 3.6 von der K 12 Buschhorne bis K 27 Aschhorn nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 8.400 Kfz/24h (DTV 2030) und 11.800 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von 2.500 Kfz/24h (DTV 2030) und 3.600 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 3.6 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K12 Buschhorne	51	76.4	68.8	81.6	74.2	5.2	5.4
K27 Aschhorn	52	78.0	70.4	83.1	75.6	5.1	5.2

Tabelle 18: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 3.6 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 3.6 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 5,2 dB(A) tags und 5,4 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung wurde nach RLS-19 bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 4 Gebäuden der Auslösewert am Tag, von 64 dB(A) und an 10 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Außerdem wird nach RLS-

19 bei einem Gebäude der Auslösewert am Tag von 66 dB(A) sowie bei 5 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 56 dB(A) überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	4	10
66	56	1	5
70	60	0	0

Tabelle 19: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 3.6

4.3 Untersuchung der Straßenabschnitte zwischen Lintig und Wolfsbruch

4.3.1 Blattschnitt 4.1 an der L 116 (bei Lintig)

Im Bereich des Blattschnitts 4.1 an der Lamstedter Straße nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 4.300 Kfz/24h und 4.600 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 3.500 Kfz/24h und 3.800 Kfz/24 h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.1 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	11	81.4	74.1	82.5	75.1	1.1	1.0
L116 Lamstedter Straße bis Ankeloher Weg	12	75.9	68.6	76.1	68.9	0.2	0.3
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	14	81.8	74.3	82.6	75.3	0.8	1.0

Tabelle 20: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.1 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.1 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,1 dB(A) tags und 1,0 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 4 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 6 Gebäuden der Auslösewert am Tag, von 64 dB(A) und an 11 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an einem Gebäude der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht. An 4 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	6	11
66	56	5	6
70	60	1	4

Tabelle 21: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.1

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.1 dargestellt.

4.3.2 Blattschnitt 4.2 an der L 116 (bei Sticht)

Im Bereich des Blattschnitts 4.2 von der L116 bis nach Mittelstenahe nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 4.600 Kfz/24h und 5.000 (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 3.800 Kfz/24h (DTV 2030) und 4.200 Kfz/24 h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.2 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	13	75.3	68.0	76.2	69.0	0.9	1.0
L116 Lamstedter Straße bis Moorausmoor	14	81.8	74.3	82.6	75.3	0.8	1.0
L116 bis Mittelstenahe	15	75.9	68.6	76.7	69.5	0.8	0.9
L116 bis Mittelstenahe	16	82.2	74.9	83.1	75.7	0.9	0.8

Tabelle 22: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.2 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.2 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,9 dB(A) tags und 1,0 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an einem Gebäude der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 4 Gebäuden der Auslösewert von 54 dB(A) in der Nacht.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	1	4
66	56	0	1
70	60	0	0

Tabelle 23: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.2

4.3.3 Blattschnitt 4.3 an der L 116 (bei Mittelstenahe)

Im Bereich des Blattschnitts 4.3 von der L116 bis zur Große Straße / Mittelstenahe Straße nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 5.000 Kfz/24h (DTV 2030) und 6.200 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 4.200 Kfz/24h (DTV 2030) und 5.400 Kfz/24 h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.3 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall „plus“		L _{w'} Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 bis Mittelstenahe	15	75.9	68.6	76.7	69.5	0.8	0.9
L116 bis Mittelstenahe	16	82.2	74.9	83.1	75.7	0.9	0.8
L116 Große Straße/ Mittelstenahe Straße bis Lamstedt	17	77.0	69.7	77.7	70.4	0.7	0.7
L116 Große Straße/ Mittelstenahe Straße bis Lamstedt	18	83.3	75.9	84.0	76.6	0.7	0.7

Tabelle 24: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.3 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.3 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,9 dB(A) tags und 0,9 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 6 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 22 Gebäuden der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 33 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 54 dB(A). Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an 2 Gebäuden der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht. An 4 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	22	33
66	56	7	27
70	60	2	4

Tabelle 25: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.3

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.3 dargestellt.

4.3.4 Blattschnitt 4.4 an der L 116 (bei Lamstedt)

Im Bereich des Blattschnitts 4.4 von der Große Straße / Mittelstenaher Straße bis zur B 495 Heeßeler Straße nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 6.200 Kfz/24h, 5.700 Kfz/24h und 11.300 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von 5.400 Kfz/24h, 4.900 Kfz/24h und 10.400 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.4 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _w ' Bezugsfall „plus“		L _w ' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L116 Große Straße/ Mittelstenaher Straße bis Lamstedt	18	83.3	75.9	84.0	76.6	0.7	0.7
L116 Mittelstenaher Straße	19	76.5	69.2	77.3	70.1	0.8	0.9
B495 bis Heeßeler Straße	20	79.9	73.3	80.5	74.0	0.6	0.7
B495 bis Heeßeler Straße	21	86.3	79.4	86.8	80.0	0.5	0.6

Tabelle 26: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.4 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.4 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,8 dB(A) tags und 0,9 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 34 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 60 Gebäuden der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 76 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 54 dB(A). Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an einem Gebäude der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht. An 27 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	60	76
66	56	38	73
70	60	1	27

Tabelle 27: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.4

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.4 dargestellt.

4.3.5 Blattschnitt 4.5 an der B 495 (Lamstedt – Hemmoor)

Im Bereich des Blattschnitts 4.5 der B 495 nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 11.300 Kfz/24h und 9.300 Kfz/24 h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 10.400 Kfz/24h und 8.400 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.5 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
B495 bis Heeßeler Straße	21	86.3	79.4	86.8	80.0	0.5	0.6
B495 bis Hemmoor	23	78.9	72.2	79.6	73.0	0.7	0.8
B495 bis Hemmoor	25	82.4	75.7	83.1	76.5	0.7	0.8

Tabelle 28: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.5 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.5 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,7 dB(A) tags und 0,8 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 28 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 34 Gebäuden der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 36 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 54 dB(A). Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an 17 Gebäuden der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht oder überschritten. An 28 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	34	36
66	56	30	34
70	60	17	28

Tabelle 29: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.5

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.5 dargestellt.

4.3.6 Blattschnitt 4.6 an der B 495 (Hemmoor – Osten)

Im Bereich des Blattschnitts 4.6 der B 495 nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 9.300 Kfz/24h, 11.700 Kfz/24h, 12.400 Kfz/ 24h und 10.900 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 8.400 Kfz/24h, 10.850 Kfz/24h, 11.200 Kfz/24h und 9.700 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.6 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _w ' Bezugsfall „plus“		L _w ' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
B495 bis Hemmoor	23	78.9	72.2	79.6	73.0	0.7	0.8
B495 Hemmoor	26	79.8	72.9	80.5	73.8	0.7	0.9
B495 bis Osten	27	83.4	76.5	84.3	77.7	0.9	1.2
B495 bis Osten	28	86.3	79.2	87.1	80.2	0.8	1.0
B495 bis zur L113	30	85.7	78.6	86.6	79.8	0.9	1.2

Tabelle 30: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.6 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.6 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,9 dB(A) tags und 1,2 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 3 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 16 Gebäuden der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 46 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 54 dB(A). Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an einem Gebäude der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht. An einem Gebäude wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht und überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	16	46
66	56	4	26
70	60	1	1

Tabelle 31: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.6

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.6 dargestellt.

4.3.7 Blattschnitt 4.7 an der B 495 (Osten – Schüttdamm)

Im Bereich des Blattschnitts 4.7 der B 495 nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 10.900 Kfz/24h, 10.400 Kfz/24h und 9.800 Kfz/ 24 h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 9.700 Kfz/24h, 6.200 Kfz/24h und 5.100 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.7 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall „plus“		L _{w'} Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
B495 bis zur L113	30	85.7	78.6	86.6	79.8	0.9	1.2
B495 bis K27	31	84.0	77.1	86.4	79.6	2.4	2.5
B495 bis Neulandermoor	32	80.5	73.9	83.5	77.0	3.0	3.1

Tabelle 32: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.7 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.7 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 3,0 dB(A) tags und 3,1 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 10 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 12 Gebäuden der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 14 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 54 dB(A). Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an 4 Gebäuden der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht oder überschritten. An 9 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	12	14
66	56	12	12
70	60	4	9

Tabelle 33: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.7

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.7 dargestellt.

4.3.8 Blattschnitt 4.8 an der B 495 (Schüttdamm – Neuland)

Im Bereich des Blattschnitts 4.8 der B 495 nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 9.800 Kfz/24h und 4.300 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 5.100 Kfz/24h und 3.900 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 4.8 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
B495 bis Neulandermoor	32	80.5	73.9	83.5	77.0	3.0	3.1
B495 bis Neuland	34	79.6	73.1	81.0	75.0	1.4	1.9

Tabelle 34: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 4.8 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 4.8 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 3,0 dB(A) tags und 3,1 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei 7 Gebäuden der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 10 Gebäuden der Auslösewert am Tag von 64 dB(A) überschritten und an 17 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht von 54 dB(A). Nach der gebäudegenauen Berechnung der Beurteilungspegel in Anlage 3, wird an keinem Gebäude der Auslösewert von 70 dB(A) tags erreicht oder überschritten. An 7 Gebäuden wird der Auslösewert von 60 dB(A) nachts erreicht oder überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	10	17
66	56	7	12
70	60	0	7

Tabelle 35: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 4.8

Die Ergebnisse der detaillierten Berechnung sind in Anlage 3 Punkt 3.8 dargestellt.

4.4 Untersuchung der Straßenabschnitte zwischen Dornbusch und Großenwörden

4.4.1 Blattschnitt 5.1 an der K 65 (bei Hüll)

Im Bereich des Blattschnitts 5.1 von der Grünen Straße bis zum Gehrden nehmen die Verkehrsstärken zu. Im Blattabschnitt ergeben sich Verkehrsbelastungen im Planfall von 800 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall „plus“ ergeben sich Verkehrsbelastungen von bis zu 700 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 5.1 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall „plus“		Lw' Planfall E6		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Grüne Straße	54	67.7	60.1	68.0	60.8	0.3	0.7

Tabelle 36: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 5.1 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 5.1 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,4 dB(A) tags und 0,7 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 wurde bei keinem Gebäude der Beurteilungspegel gebäudegenau ermittelt, da an den Gebäuden keine Beurteilungspegel ≥ 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorliegen könnten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für die einzelnen Auslösewerte für den Planfall E6 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 werden die Auslösewerte nicht überschritten.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	0	0
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 37: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 5.1

5. Zusammenfassung

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zum nachgeordneten Straßennetz ist Bestandteil der Planung für den Neubau der Küstenautobahn A 20 im Planungsabschnitt Kreuz Kehdingen.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden die Auswirkungen des Neubaus des Kreuz Kehdingen und der A 26 im Abschnitt 5a auf das nachgeordnete Straßennetz untersucht. Neben den direkten Folgen der Baumaßnahme kann diese auch Auswirkungen im nachgeordneten Straßennetz in Form von Verkehrsverlagerungen verursachen.

Betrachtet man die Verkehrsuntersuchungen zum Bau der A 20 und A 26, so ist zu erkennen, dass die Verkehrsstärken im Bereich des Planungsraums zwischen Drochtersen und Bad Bederkesa auf folgenden Straßenabschnitten zunehmen:

- Bereich Drochtersen – Lintig

Die Verkehrsmengen verursachen in den untersuchten Bereichen teilweise eine erhebliche Zunahme der Beurteilungspegel.

Für die relevanten Straßenabschnitte mit einer Emissionspegelzunahme > 0,2 dB(A) wurden die folgenden Ergebnisse ermittelt.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	240	394
66	56	140	286
70	60	26	93

Tabelle 38: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert mit Emissionspegelzunahme >0,2 dB(A)

Unter den relevanten Straßenabschnitten mit einer Emissionspegelzunahme > 0,2 dB(A) weisen einzelne Straßen eine erhebliche Zunahme des Emissionspegels (Zunahme $\geq 2,1$ dB(A)) auf.

Für die relevanten Straßenabschnitte mit einer Emissionspegelzunahme $\geq 2,1$ dB(A) wurden die folgenden Ergebnisse ermittelt.

Auslösewert		Anzahl Gebäude RLS-19	
Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag	Nacht
64	54	24	44
66	56	18	26
70	60	4	10

Tabelle 39: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert mit Emissionspegelzunahme $\geq 2,1$ dB(A)

Aufgestellt:

Hamburg, den 29.07.2022
Obermeyer Infrastruktur GmbH

i.V. M. Schweiger
gez. i.V. Dipl.-Ing. (FH) M. Schweiger

i.A. S. Honrath
gez. i.A. M. Eng. S. Honrath