

Planfeststellung

Deckblatt Feststellungsentwurf

Schalltechnische Untersuchung nachgeordnetes Straßennetz Planfall E3 – (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	10
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 2030	12
3.3.2 Emissionspegel und Verkehrszahlen Prognose 2030	13
3.3.3 Änderung der Emissionspegel durch die Baumaßnahme	14
4. SCHALLIMMISSIONEN UND BEURTEILUNG	15
4.1 UNTERSUCHUNG DER STRAßENABSCHNITTE ZWISCHEN DROCHTERSEN UND ALTHEM MOOR	15
4.1.1 Blattschnitt 1.1 an der K 27 / K 12 (bei Aschhorn)	15
4.1.2 Blattschnitt 1.2 an der K 12 (bei Wolfsbruch)	16
4.1.3 Blattschnitt 1.3 an der K 12 (bei Hammelwördenermoor)	17
4.1.4 Blattschnitt 1.4 an der K 12 / K 11 (Dösemoor – L 113)	17
4.1.5 Blattschnitt 1.5 an der K 10 / L 113 / K 12 (bei Oederquart)	18
4.1.6 Blattschnitt 1.6 an der K 10 (Breitendeich – K 6)	19
4.1.7 Blattschnitt 1.7 an der L 113 (K 10 – Zollbaum – K 27)	20
4.1.8 Blattschnitt 1.8 an der K 27 (L 113 – Schüttdamm)	21
4.1.9 Blattschnitt 1.9 an der L 113 (Oberndorf – K 27)	22
4.1.10 Blattschnitt 1.10 an der K 25 (Oberndorf – Althemmoor)	22
5. ZUSAMMENFASSUNG	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz - Bezugsfall 2030.....	12
Tabelle 2:	Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz – Prognose 2030 – Planfall E3.....	13
Tabelle 3:	Änderung der Emissionspegel durch den Bau der A 20 / A 26	14
Tabelle 4:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.1 nach RLS-19	15
Tabelle 5:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.1	16
Tabelle 6:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.2 nach RLS-19	16
Tabelle 7:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.2.....	16
Tabelle 8:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.3 nach RLS-19	17
Tabelle 9:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.3.....	17
Tabelle 10:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.4 nach RLS-19.....	18
Tabelle 11:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.4.....	18
Tabelle 12:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.5 nach RLS-19.....	19
Tabelle 13:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.5.....	19
Tabelle 14:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.6 nach RLS-19.....	19
Tabelle 15:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.6.....	20
Tabelle 16:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.7 nach RLS-19.....	20
Tabelle 17:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.7	21
Tabelle 18:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.8 nach RLS-19.....	21
Tabelle 19:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.8	21
Tabelle 20:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.9 nach RLS-19.....	22
Tabelle 21:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.9	22
Tabelle 22:	Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.10 nach RLS-19.....	23
Tabelle 23:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.10	23
Tabelle 24:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert mit Emissionspegelzunahme >0,2 dB(A)	24
Tabelle 25:	Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert mit Emissionspegelzunahme ≥ 2,1 dB(A).....	24

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 A 20, Kreuz Kehdingen: Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung auf den Prognosehorizont 2030, Ersteller SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH; Bergisch Gladbach, Stand Februar 2016
- 7 Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO)
- 8 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
- 9 Verkehrszunahme auf bestehenden Straßen BVerwG 4 A 18.04 vom 17. März 2005
- 10 Urteil des BVerwG vom 15. Dezember 2011 – BVerwG 7 A 11.10
- 11 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 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 E3 2030“ 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 E3 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.

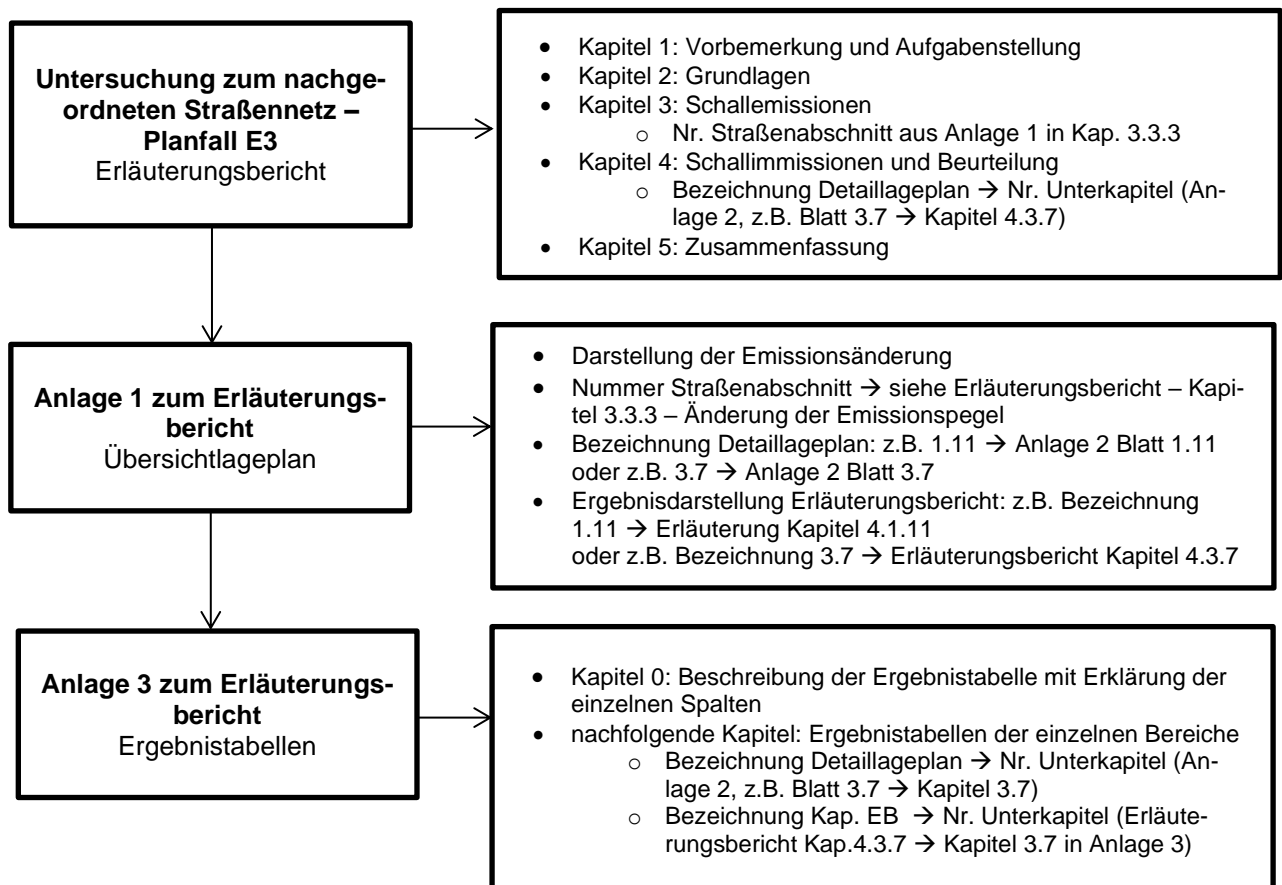
Die Straßenabschnitte mit einer Emissionspegelerhöhung sind in einem Übersichtsplan, Anlage 1 zu dieser Untersuchung: „Übersicht des nachgeordneten Straßennetzes“, farblich dargestellt. Dabei steht die grüne Markierung für eine

Lärmzunahme von $< 0,2 \text{ dB(A)}$, die gelbe Markierung für eine Zunahme von $0,2$ bis $< 2,1 \text{ dB(A)}$ und die blaue Markierung für eine Zunahme $\geq 2,1 \text{ dB(A)}$. 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 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 $4,0 \text{ m}$ 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 2030 ohne Bau der A 20 und Planfall E3 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 E3, den beabsichtigten Endzustand mit A 20 und A 26 vollständig 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 [10] 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 [11], 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** 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, ohne A 26 AB 5 und ohne Hafenquerstange (A 26) in HH. Die A 20 Küstenautobahn in NI (Abschnitte 1 bis 7) ist ebenfalls nicht beinhaltet. Das Netz des Bezugsfalls (2030) berücksichtigt außerdem sonstige Vorhaben, die aus Sicht der Länder Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen bis zum Jahr 2030 als realisiert anzunehmen sind.

Planfall für die vorliegende schalltechnische Untersuchung im nachgeordneten Netz ist der Planfall E3, d.h. der für das Jahr 2030 prognostizierte Verkehr, umgelegt auf das Straßenverkehrsnetz 2030. Im Straßennetz 2030 wurden ergänzend zum Analysenetz 2014 (bestehendes Straßennetz 2014) folgende Vorhaben integriert:

- wie Bezugsfall, zusätzlich die A 20 Bad Segeberg – Drochtersen, A 26 Bauabschnitte 5a/5b (Drochtersen – Stade) und 6 (s.g. Hafenquerspange HH) sowie die vollständige A 20 Küstenautobahn

Grundlage des Verkehrsmodells ist die auf der Basis der Straßenverkehrszählung 2010 kalibrierte Analyse 2014. 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 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 und der Verkehrszahlen für den Planfall E3 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 [6]

2.6 Untersuchungsbereiche 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 der B 73 bei Hemmoor im Westen mit den folgenden Bereichen betrachtet:

Bereich Drochtersen – Oederquart – Oberndorf – Althemmoor

- K 27
- K 12
- K 11
- K 10
- L 113
- K 25

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 E3 ergibt.

Um den Bereich dieses Lärmzuwachses abgrenzen zu können, werden in einem ersten Schritt die Schallemissionen zwischen Bezugsfall und Prognose 2030 (Planfall E3) 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 $> 0,2 \text{ dB(A)}$ auch eine Änderung des Immissionspegels von $> 0,2 \text{ dB(A)}$.

3.1 Verkehrsmengen

Für die Berechnungen wurden von SSP Consult für das Prognosejahr 2030 DTV-Werte [6] zur Verfügung gestellt 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
- 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 und den Planfall E3 sind in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 dargestellt.

3.3.1 Emissionspegel und Verkehrszahlen Bezugsfall 2030

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)]
K27 Aschhorn	3600	207	36	1,2	1,2	1,6	1,6	70	70	78.2	70.6
K12 Buschhörne	2400	138	24	0,7	0,7	1,0	1,0	70	70	76.2	68.6
K12 Dornbuschermoor	1200	69	12	1,1	1,1	1,4	1,4	70	70	73.4	65.8
K12 Birkenstraße	1700	98	17	1,5	1,5	2,0	2,0	50	50	71.5	63.9
K12 Doesemoor	2600	150	26	1,0	1,0	1,3	1,3	70	70	76.7	69.1
K11 Kajedeich	800	46	8	0,5	0,5	0,7	0,7	70	70	71.7	64.1
L113 Zollbaum	1100	63	11	0,6	1,0	1,0	1,2	100	80	75.9	68.3
L113 Hasenfleet Nord	1100	63	11	0,6	1,0	1,0	1,2	100	80	75.9	68.3
K27 Landstraße	300	17	3	1,4	1,4	1,9	1,9	70	70	67.5	59.9
L113 Hasenfleet Süd	800	46	8	0,4	0,7	0,7	0,8	100	80	74.4	66.9
K25 Hemm	1000	58	10	2,1	2,1	2,9	2,9	70	70	73.0	65.4
L113 Gehrener Sietwende	900	52	9	0,4	0,6	0,6	0,7	100	80	74.9	67.3
K10 Hohenlucht	800	46	8	1,6	1,6	2,1	2,1	70	70	71.8	64.2
K10 Süderdeich	800	46	8	1,6	1,6	2,1	2,1	70	70	71.8	64.2
L113 Westerende	600	35	6	1,7	2,8	2,8	3,3	100	80	73.6	66.2
K12 Süderende	300	17	3	1,4	1,4	1,9	1,9	70	70	67.5	59.9

Tabelle 1: Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz - Bezugsfall 2030

*) Angegeben sind die höchsten Geschwindigkeiten, die auf der jeweiligen Straße zulässig sind.

3.3.2 Emissionspegel und Verkehrszahlen Prognose 2030

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)]
K27 Aschhorn	10700	615	107	0,6	0,6	0,7	0,7	70	70	82.6	75.0
K12 Buschhörne	9100	523	91	0,4	0,4	0,6	0,6	70	70	81.9	74.3
K12 Dornbuschermoor	7900	454	79	0,4	0,4	0,6	0,6	70	70	81.3	73.7
K12 Birkenstraße	3400	196	34	0,3	0,3	0,3	0,3	50	50	73.9	66.3
K12 Doesemoor	3100	178	31	0,6	0,6	0,7	0,7	70	70	77.3	69.7
K11 Kajedeich	1400	81	14	0,3	0,3	0,4	0,4	70	70	74.1	66.5
L113 Zollbaum	1200	69	12	0,6	0,9	0,9	1,1	100	80	76.2	68.7
L113 Hasenfleet Nord	1200	69	12	0,6	0,9	0,9	1,1	100	80	76.2	68.7
K27 Landstraße	1100	63	11	0,4	0,4	0,5	0,5	70	70	72.7	65.1
L113 Hasenfleet Süd	1400	81	14	0,2	0,4	0,4	0,5	100	80	76.8	69.2
K25 Hemm	1000	56	10	3,0	3,0	4,0	4,0	70	70	73.3	65.7
L113 Gehrener Sietwende	1400	81	14	0,2	0,4	0,4	0,5	100	80	76.8	69.2
K10 Hohenlucht	1300	75	13	1,0	1,0	1,3	1,3	70	70	73.7	66.1
K10 Süderdeich	1300	75	13	1,0	1,0	1,3	1,3	70	70	73.7	66.1
L113 Westerende	700	40	7	1,4	2,4	2,4	2,9	100	80	74.2	66.8
K12 Süderende	500	29	5	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	69.1	61.5

Tabelle 2 Emissionspegel im nachgeordneten Verkehrsnetz – Prognose 2030 – Planfall E3

*) Angegeben sind die höchsten Geschwindigkeiten, die auf der jeweiligen Straße zulässig sind.

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 der A 20 / A 26 dargestellt. Die Nummer der betroffenen Straße (Spalte 2) ist auch im Übersichtslageplan (Anlage 1) zu dieser Untersuchung dargestellt.

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall		Lw' Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K27 Aschhorn	1	78.2	70.6	82.6	75.0	4.4	4.4
K12 Buschhörne	2	76.2	68.6	81.9	74.3	5.7	5.7
K12 Dornbuschermoor	3	73.4	65.8	81.3	73.7	7.9	7.9
K12 Birkenstraße	4	71.5	63.9	73.9	66.3	2.4	2.4
K12 Doesemoor	5	76.7	69.1	77.3	69.7	0.6	0.6
K11 Kajedeich	6	71.7	64.1	74.1	66.5	2.4	2.4
L113 Zollbaum	7	75.9	68.3	76.2	68.7	0.3	0.4
L113 Hasenfleet Nord	8	75.9	68.3	76.2	68.7	0.3	0.4
K27 Landstraße	9	67.5	59.9	72.7	65.1	5.2	5.2
L113 Hasenfleet Süd	10	74.4	66.9	76.8	69.2	2.4	2.3
K25 Hemm	11	73.0	65.4	73.3	65.7	0.3	0.3
L113 Gehrener Sietwende	13	74.9	67.3	76.8	69.2	1.9	1.9
K10 Hohenlucht	14	71.8	64.2	73.7	66.1	1.9	1.9
K10 Süderdeich	15	71.8	64.2	73.7	66.1	1.9	1.9
L113 Westerende	16	73.6	66.2	74.2	66.8	0.6	0.6
K12 Süderende	17	67.5	59.9	69.1	61.5	1.6	1.6

Tabelle 3: Änderung der Emissionspegel durch den Bau der A 20 / A 26

4. Schallimmissionen und Beurteilung

Betrachtet man die Verkehrsuntersuchung zum Bau der A 20, so ist zu erkennen, dass die Verkehrsstärken auf folgenden Straßenabschnitten zunehmen:

- K 27 / K 12 / K 11 / K 10 / L 113 / K 25 zwischen Drochtersen und Althemoor

4.1 Untersuchung der Straßenabschnitte zwischen Drochtersen und Althemoor

4.1.1 Blattschnitt 1.1 an der K 27 / K 12 (bei Aschhorn)

Im Bereich des Blattschnitts 1.1 an der K 27 / K 12 bei Aschhorn nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 27 / K 12 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.1 Verkehrsbelastungen im Planfall von Süd nach Nord führend von 10700 Kfz/24h und 9100 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 3600 Kfz/24h und 2400 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.1 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall		Lw' Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K27 Aschhorn	1	78.2	70.6	82.6	75.0	4.4	4.4
K12 Buschhorne	2	76.2	68.6	81.9	74.3	5.7	5.7

Tabelle 4: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.1 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.1 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 5,7 dB(A) tags und 5,7 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich K 27 / K 12 bei Aschhorn wurden bei einem Gebäude die 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 5 Gebäuden der Auslösewert am Tag, von 64 dB(A) und an 14 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	5	14
66	56	2	5
70	60	0	0

Tabelle 5 Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.1

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

4.1.2 Blattschnitt 1.2 an der K 12 (bei Wolfsbruch)

Im Bereich des Blattschnitts 1.2 an der K 12 bei Wolfsbruch nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 12 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.2 Verkehrsbelastungen im Planfall von Süd nach Nord führend von 7900 Kfz/24h und 3400 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 1200 Kfz/24h und 1700 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.2 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall		Lw' Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K12 Dornbuschermoor	3	73.4	65.8	81.3	73.7	7.9	7.9
K12 Birkenstraße	4	71.5	63.9	73.9	66.3	2.4	2.4

Tabelle 6: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.2 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.2 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 7,9 dB(A) tags und 7,9 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich K 12 bei Wolfsbruch 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 werden bei keinem Gebäude die Auslösewerte am Tag überschritten. Bei 2 Gebäuden wird nach RLS-19 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	2
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 7: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.2

4.1.3 Blattschnitt 1.3 an der K 12 (bei Hammelwördenermoor)

Im Bereich des Blattschnitts 1.3 an der K 12 bei Hammelwördenermoor nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 12 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.3 Verkehrsbelastungen im Planfall von 3100 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 2600 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.3 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall		Lw' Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K12 Doesemoor	5	76.7	69.1	77.3	69.7	0.6	0.6

Tabelle 8: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.3 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.3 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,6 dB(A) tags und 0,6 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich K 12 bei Hammelwördenermoor 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 werden bei keinem Gebäude die Auslösewerte am Tag überschritten. Bei 12 Gebäuden wird nach RLS-19 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	12
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 9: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.3

4.1.4 Blattschnitt 1.4 an der K 12 / K 11 (Dösemoor – L 113)

Im Bereich des Blattschnitts 1.4 an der K 12 / K 11 zwischen Dösemoor und der L 113 nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 11 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.4 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1400 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.4 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw ⁱ Bezugsfall		Lw ⁱ Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K11 Kajedeich	6	71.7	64.1	74.1	66.5	2.4	2.4

Tabelle 10: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.4 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.4 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 2,4 dB(A) tags und 2,4 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich zwischen K 12 / K 11 Dösemoor und L 113 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an einem Gebäude der Auslösewert am Tag, von 64 dB(A), und an 5 Gebäuden der Auslösewert in der Nacht, von 54 dB(A), überschritten. Bei einem Gebäude 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	1	5
66	56	0	1
70	60	0	0

Tabelle 11: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.4

4.1.5 Blattschnitt 1.5 an der K 10 / L 113 / K 12 (bei Oederquart)

Im Bereich des Blattschnitts 1.5 an der K 10 / L 113 / K 12 bei Oederquart nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 10 / L 113 / K 12 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.5 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1300 Kfz/24h, 700 Kfz/24h und 500 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/24h, 600 Kfz/24h und 300 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.5 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall		L _{w'} Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K10 Hohenlucht	14	71.8	64.2	73.7	66.1	1.9	1.9
L113 Westerende	16	73.6	66.2	74.2	66.8	0.6	0.6
K12 Süderende	17	67.5	59.9	69.1	61.5	1.6	1.6

Tabelle 12: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.5 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.5 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,9 dB(A) tags und 1,9 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich K 10 / L 113 / K 12 bei Oederquart 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 2 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	2
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 13: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.5

4.1.6 Blattschnitt 1.6 an der K 10 (Breitendeich – K 6)

Im Bereich des Blattschnitts 1.6 an der K 10 zwischen Breitendeich und K 6 nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 10 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.6 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1300 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.6 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall		L _{w'} Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K10 Süderdeich	15	71.8	64.2	73.7	66.1	1.9	1.9

Tabelle 14: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.6 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.6 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,9 dB(A) tags und 1,9 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich zwischen K 10 Breitendeich und K 6 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an 2 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	2
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 15: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.6

4.1.7 Blattschnitt 1.7 an der L 113 (K 10 – Zollbaum –K 27)

Im Bereich des Blattschnitts 1.7 an der L 113 zwischen K 10, Zollbaum und K 27 nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der L 113 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.7 Verkehrsbelastungen im Planfall von Nord nach Süd führend von 1400 Kfz/24h und 1200 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen ebenfalls von Nord nach Süd führend von 900 Kfz/24h und 1100 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.7 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall		Lw' Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L113 Zollbaum	7	75.9	68.3	76.2	68.7	0.3	0.4
L113 Hasenfleet Nord	8	75.9	68.3	76.2	68.7	0.3	0.4
L113 Gehrener Sietwende	13	74.9	67.3	76.8	69.2	1.9	1.9

Tabelle 16: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.7 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.7 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 1,9 dB(A) tags und 1,9 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich zwischen L 113 Zollbaum und K 10 bzw. K 27 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 E3 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. Bei 3 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	3
70	60	0	0

Tabelle 17: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.7

4.1.8 Blattschnitt 1.8 an der K 27 (L 113 – Schüttdamm)

Im Bereich des Blattschnitts 1.8 an der K 27 zwischen L 113 und Schüttdamm nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der K 27 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.8 Verkehrsbelastungen im Planfall von Nord nach Süd führend von 1100 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen ebenfalls von Nord nach Süd führend von 300 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.8 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	L _{w'} Bezugsfall		L _{w'} Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K27 Landstraße	9	67.5	59.9	72.7	65.1	5.2	5.2

Tabelle 18: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.8 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.8 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 5,2 dB(A) tags und 5,2 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich zwischen K 27 Schüttdamm und L 113 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 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 19: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.8

4.1.9 Blattschnitt 1.9 an der L 113 (Oberndorf – K 27)

Im Bereich des Blattschnitts 1.9 an der L 113 zwischen Oberndorf und K 27 nehmen die Verkehrsstärken zu. Auf der L 113 ergeben sich innerhalb des Blattschnitts 1.9 Verkehrsbelastungen im Planfall von 1400 Kfz/24h (DTV 2030). Im Bezugsfall ohne A 20 ergeben sich Verkehrsbelastungen von 800 Kfz/24h (DTV 2030).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.9 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw' Bezugsfall		Lw' Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
L113 Hasenfleet Süd	10	74.4	66.9	76.8	69.2	2.4	2.3

Tabelle 20: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.9 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.9 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 2,4 dB(A) tags und 2,3 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich zwischen L 113 Oberndorf und K 27 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 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 21: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.9

4.1.10 Blattschnitt 1.10 an der K 25 (Oberndorf – Althemmoor)

Im Bereich des Blattschnitts 1.10 an der K 25 zwischen Oberndorf und Althemmoor nehmen die Verkehrsstärken nicht zu, jedoch nimmt der Anteil des Schwerverkehrs im Planfall von 70 Lkw/24h (DTV 2030) gegenüber dem Bezugsfall ohne A 20 von 50 Lkw/24h (DTV 2030) zu.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Emissionszunahme für den Blattschnitt 1.10 nach RLS-19 dargestellt:

Straße	Nr. Str.	Lw ⁱ Bezugsfall		Lw ⁱ Planfall E3		Zunahme	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
K25 Hemm	11	73.0	65.4	73.3	65.7	0.3	0.3

Tabelle 22: Zunahme der Emissionspegel Blattschnitt 1.10 nach RLS-19

Die Emissionsberechnung für den Blattschnitt 1.10 ergibt, dass die Emissionspegel innerhalb des betrachteten Abschnitts um bis zu 0,3 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts zunehmen.

Auf Grundlage der Isophonenberechnung nach RLS-19 im Bereich zwischen K 25 Oberndorf und Althemmoor 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 E3 für die Berechnung nach RLS-19 dargestellt. Nach RLS-19 wird an einem Gebäude 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	1
66	56	0	0
70	60	0	0

Tabelle 23: Anzahl der Gebäude mit überschrittenem Auslösewert Blattschnitt 1.10

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 der A 20 / A 26 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 Verkehrsuntersuchung zum Bau der A 20, so ist zu erkennen, dass die Verkehrsstärken im Bereich des Planungsraumes zwischen Drochtersen und Hemmoor auf folgenden für die Planfeststellungsunterlagen der A 20 relevanten Straßenabschnitten zunehmen:

- Bereich Drochtersen – Althemoor

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	8	46
66	56	2	9
70	60	0	0

Tabelle 24: 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	6	21
66	56	2	6
70	60	0	0

Tabelle 25: 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