

E 233
von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)
Bauphase 1 – Fertigstellung PA 1, Teilbereich PA 3, PA 6 und PA 8
Stat. 100+000 bis 812+510

Unterlage 17.1.3.3

Schalltechnische Untersuchung
der verkehrlichen Auswirkungen im
nachgeordneten Straßennetz
für die Verkehrswirksamkeit der Bauphase 1

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Aufgabenstellung	4
2 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung	4
2.1 Rechtliche Grundlagen	4
2.2 Untersuchungsverfahren	4
2.3 Datengrundlagen	5
2.4 Berechnungsgrundlagen.....	6
3 Untersuchung	6
3.1 Untersuchungsbereich.....	6
3.2 Untersuchungsablauf.....	7
4 Ergebnisse	7
4.1 Abschnitte mit mehr als unerheblicher Zunahme und Beurteilungspegeln $\leq 70/60$ dB(A)	8
4.2 Abschnitte mit mehr als unerheblicher Zunahme und Beurteilungspegeln $\geq 70/60$ dB(A) ..	12
4.3 Ergebnisse der Einzelpunktberechnung	14

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Gebäudeanzahl mit Immissionspegeln von > 64 dB(A) tags / > 54 dB(A) nachts	8
Tabelle 2: Gebäudeanzahl mit Immissionspegeln von > 70 dB(A) tags / > 60 dB(A) nachts	12
Tabelle 3: Gebäude mit Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung	14

LITERATURVERZEICHNIS

- [1] „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)“ vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036, zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014, BGBl. I S. 2269
- [2] Urteil des BVerwG vom 17. März 2005 – BVerwG 4 A 18.04
- [3] „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ - Ausgabe 1990 - (RLS-90), (ARS Nr. 8/1990), Der Bundesminister für Verkehr, Bonn 1990, berichtigter Nachdruck Februar 1992
- [4] Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung für die E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek in der Prognose auf 2030, SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH, Mai 2017, übergeben Juli 2017
- [5] 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
- [6] Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991, Bundesminister für Verkehr, Az. StB 11/26/14.86.22 – 01/27 Va 91 vom 25.04.1991
- [7] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18.07.2017, BGBl. I S. 2771
- [8] Bundesfernstraßengesetz (FStrG), zuletzt geändert durch Art. 17 G vom 14.08.2017, BGBl. I S. 3122
- [9] "Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Juli 2017 (BGBl. I S.2347) geändert worden ist"
- [10] Urteil des BVerwG vom 23.02.2005 – BVerwG 4 A 5/04
- [11] Urteil des BVerwG vom 15.12.2011 – BVerwG 7 A 11/10
- [12] Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), zuletzt geändert durch Art. 11 Absatz 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745)

1 Aufgabenstellung

Zwischen der Anschlussstelle Meppen (A 31) und der Anschlussstelle Cloppenburg (A 1) ist der vierstreifige Ausbau der bestehenden E 233 geplant. Die hier zu betrachtende Bauphase 1 umfasst die Fertigstellung der Planungsabschnitte PA 1, einen Teilbereich des PA 3 im Raum Haselünne sowie den PA 6 und den PA 8. Der Planungsabschnitt PA 7 (Bereich Cloppenburg) ist bereits vierstreifig ausgebaut.

Für die Bauphase 1 sind zusätzlich zur Unterlage 17.1.1 / 17.1.2 (schalltechnische Untersuchung) die Veränderungen der Verkehrslärmbelastungen auf Grund von Verkehrsverlagerungen im nachgeordneten Straßennetz zu untersuchen.

Für Straßenabschnitte bei denen eine mehr als unerhebliche Zunahme der Emissionspegel um $> 0,2$ dB(A) auftritt, ist ein Nachweis zu führen, ob Beurteilungspegel 70/60 dB(A) tags/nachts an bestehenden Gebäuden mit schutzbedürftiger Nutzung erreicht oder überschritten werden.

2 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

2.1 Rechtliche Grundlagen

Für die vorliegende Untersuchung des Nachgeordneten Netzes können die §§ 41 ff. BImSchG [7] und die 16. BImSchV [1] nicht angewendet werden, da diese Vorschriften nur den von der zu bauenden oder zu ändernden Straße ausgehenden Lärm erfassen. Das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) hat dazu in seinem Urteil vom 17. März 2005 (BVerwG 4 A 18.04) [2] die folgenden Feststellungen getroffen.

Der von einem Straßenbauvorhaben ausgehende Lärmzuwachs ist auf einer anderen, vorhandenen Straße im Rahmen der Abwägung nach § 17 Abs. 1 Satz 2 FStrG [8] zu berücksichtigen, wenn er mehr als unerheblich ist und ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen dem planfestgestellten Vorhaben und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der anderen Straße besteht.

Ein Rückgriff auf § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG [12], der die Planfeststellungsbehörde verpflichtet, dem Träger des Vorhabens Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind, ist ebenfalls nicht möglich da die §§ 41 ff. BImSchG [7] und die 16. BImSchV [1] insofern Sonderregelungen sind.

Regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse in angrenzenden Wohngebieten sind gewahrt, wenn die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV [1] für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte (64/54 dB(A) tags/nachts) eingehalten werden.

2.2 Untersuchungsverfahren

Aus dem in Kap. 2.1 genannten Urteil geht keine generelle Vorgehensweise zur Bestimmung des erforderlichen Untersuchungsumfangs und des Untersuchungsablaufs hervor.

Als Kriterium für einen mehr als unerheblichen Lärmzuwachs wird die Erhöhung des Emissionspegels L_{mE} um mehr als $0,2$ dB(A) verwendet. Dieser Wert entspricht einer DTV-Zunahme von 5 % bei gleichbleibenden Schwerlastverkehrsanteilen (SV) und leitet sich wie folgt her:

- Nach dem Stand des Wissens zur Wahrnehmung von Pegeldifferenzen liegt der gerade noch hörbare Unterschied im Lautheitsempfinden zweier Geräusche bei 1 dB. Dies ent-

spricht einer DTV-Veränderung von 25,9 %. Das Kriterium 0,2 dB(A) liegt somit deutlich unterhalb der Hörbarkeitsschwelle.

- Bei der Berechnung der Prognose-Verkehrszahlen kommt es modellbedingt (z.B. durch Rundung oder unterschiedlich verlaufende Iterationsprozesse) zu kleinen Veränderungen der Verkehrsmengen. Im Bereich dieser marginalen Pegelerhöhungen ist der gerichtlich geforderte eindeutige Ursachenzusammenhang zum planfestgestellten Straßenbauvorhaben nicht gegeben.
- Selbst wenn eine solche marginale rechnerische Erhöhung des Beurteilungspegels ihre Ursache im planfestgestellten Straßenbauvorhaben haben sollte, wäre sie nur dann als erheblich anzusehen, wenn die Lärmvorbelastung ihrerseits bereits von so hoher Intensität wäre, dass sie sich dem Grad der Gesundheitsgefährdung näherte oder diesen gar erreicht hätte. In diesen Fällen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bereits aufgrund der gegebenen Vorbelastung angemessenes Wohnen im Gebäude nur gewährleistet ist, wenn hinreichender passiver Schallschutz besteht. In diesen Situationen erscheint es deshalb gerechtfertigt, die ohnehin nur marginale rechnerische Erhöhung des Lärmpegels um maximal 0,2 dB(A) allgemein als zumutbar zu werten.

Neben der Beurteilung von Straßenabschnitten mit mehr als unerheblichem Lärmzuwachs und der Einhaltung der Grenzwerte für Dorf -und Mischgebiete entsprechend [1] umfasst die Untersuchung des nachgeordneten Netzes auch Fälle, in denen eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung vorliegt. Ermittelt werden Gebäude, bei denen die zur Abwehr einer Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG [9] sowie unzumutbarer Eingriffe in das Eigentum nach Art. 14 Abs. 1 GG [9] in der höchstrichterlichen Rechtsprechung entwickelte grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle überschritten wird. Das Bundesverwaltungsgericht geht in gefestigter Rechtsprechung davon aus, dass eine Gesundheitsgefährdung für Wohngebiete gegeben ist, wenn der für den Planfall prognostizierte Beurteilungspegel 70/60 dB(A) tags/nachts überschritten wird ([10] und [11]).

2.3 Datengrundlagen

Der Untersuchung liegen die Prognoseverkehrszahlen für das Jahr 2030 zu den Planungsabschnitten der Bauphase 1 und die Prognoseverkehrszahlen für das Jahr 2030 zum Bezugsfall aus dem Verkehrsgutachten von SSP Consult Beratende Ingenieure GmbH aus dem Jahr 2017 [4] zu Grunde.

Dabei stellt der Bezugsfall die Verkehrsbelastungen der einzelnen Straßenabschnitte im Jahr 2030 ohne Realisierung des Straßenbauvorhabens und die Bauphase 1 die Belastungen mit Realisierung der Planungsabschnitte PA 1, PA 3 (Teilbereich), PA 6 und PA 8 des Straßenbauvorhabens dar.

Weitere Datengrundlagen:

- Lagepläne und Trassendaten der betroffenen Straßenabschnitte in digitaler Form
- Bbauungspläne und Flächennutzungspläne der betroffenen Gemeinden
- Flurstücks- und Gemeindegrenzen aus ALKIS-Daten des LGLN

2.4 Berechnungsgrundlagen

Zur Ermittlung betroffener Straßenabschnitte wurden aus den vorliegenden Verkehrszahlen [4] die Emissionspegel L_{mE} für den Tag- und Nachtzeitraum berechnet.

$$L_{mE,T} \rightarrow 06:00 \text{ bis } 22:00 \text{ Uhr} \quad | \quad L_{mE,N} \rightarrow 22:00 \text{ bis } 06:00 \text{ Uhr}$$

Der Emissionspegel ist ein Maß für die von einer Strecke ausgehende Schallbelastung, unabhängig von der Topographie und den örtlichen Gegebenheiten. Er wird wesentlich bestimmt durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der verkehrenden Fahrzeuge.

Die Emissionspegel ergeben sich entsprechend der Berechnungsvorschrift RLS-90 [3] wie folgt:

$$L_{mE} = L_{m25} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

L_{mE} ... Emissionspegel in dB(A) über den Beurteilungszeitraum in 25 m Abstand seitlich von der Achse des betrachteten Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung, in einer festgelegten Höhe.

L_{m25} ... Basis-Mittelungspegel in dB(A) über den Beurteilungszeitraum in 25 m Abstand seitlich von der Achse des betrachteten Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung in einer festgelegten Höhe ausgehend von den Verkehrsbelastungsdaten (ohne Korrekturfaktoren D)

D_V ... Korrekturfaktor für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten

D_{StrO} ... Korrekturfaktor für unterschiedliche Straßenoberflächen

D_{Stg} ... Korrekturfaktor für Steigungen und Gefälle (ab 5% Steigung/Gefälle)

D_E ... Korrekturfaktor zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen (nur bei Spiegelschallquellen)

Für D_V wurden nachfolgende zulässige Höchstgeschwindigkeiten berücksichtigt:

- Richtgeschwindigkeit auf Bundesautobahnen für Pkw 130 km/h | Lkw 80 km/h
- Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften für Pkw 100 km/h | Lkw 80km/h
- Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften für Pkw und Lkw 50 km/h
- angezeigte Geschwindigkeitsbegrenzung im Bestand

Die Werte D_{StrO} für unterschiedliche Bauarten sind in Anlage 1, Tabelle B zur 16. BImSchV [1] und in dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau [5], [6] angegeben. Bei den untersuchten bestehenden Straßen wurde durchwegs der Wert $D_{StrO} = 0$ dB(A) angesetzt.

Ein Zuschlag D_{Stg} gemäß RLS-90 [3] ist nicht notwendig, da kein Straßenabschnitt eine Steigung von mehr als 5 % aufweist.

3 Untersuchung

3.1 Untersuchungsbereich

Der räumliche Untersuchungsbereich beschränkt sich auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland.

Weiterhin auf das vom geplanten Verlauf der E 233 in der Bauphase 1 ausgehende, nachgeordnete Straßennetz. Kriterium ist die verkehrliche Verbindung des zu untersuchenden Straßenabschnittes mit der ausgebauten E 233.

In den Untersuchungsbereich fallen nur Straßenabschnitte mit einem mehr als unerheblichen Lärmzuwachs. Dieser definiert sich für diese Untersuchung mit einer Zunahme des Emissionspegels ($L_{mE,Tag}$ oder $L_{mE,Nacht}$) $> 0,2$ dB(A).

3.2 Untersuchungsablauf

Die Ermittlung betroffener Straßenabschnitte und Gebäude erfolgte aufbauend in mehreren Stufen.

1. Berechnung der Emissionspegel $L_{mE,T}$ und $L_{mE,N}$ für den Bezugsfall und den Planfall im nachgeordneten Straßennetz, ausgehend von den vorliegenden Verkehrszahlen [4].
2. Gegenüberstellung der ermittelten Emissionspegel für den Bezugsfall und den Planfall und Berechnung der Differenzen für $L_{mE,T}$ und $L_{mE,N}$ (Anlage 3).
3. Filterung aller zu untersuchenden Straßenabschnitte mit einer Pegelzunahme ($L_{mE,Tag}$ oder $L_{mE,Nacht}$) $> 0,2$ dB(A). Ausgehend vom Verlauf der neuen E 233 endet der Untersuchungsbereich dort, wo der Pegelzuwachs nicht mehr als 0,2 dB(A) beträgt. Die Ergebnisse sind in den Plänen der Anlage 1 dargestellt. Straßen mit Pegelzunahmen $\leq 0,2$ dB(A) wurden grün und Straßen mit Pegelzunahmen $> 0,2$ dB(A) blau dargestellt.
4. Berechnung von Linien gleichen Beurteilungspegels (Isophonen) in Höhe von 4,0 m über Gelände entlang der zu untersuchenden Straßenabschnitte. Anschließend wurden Isophonen für den Tagzeitraum mit 64/70 dB(A), für den Nachtzeitraum mit 54/60 dB(A) erzeugt und in den Plänen der Anlage 2 dargestellt.
5. Festlegung von Gebäuden mit schutzbedürftiger Nutzung. Um die baulichen Nutzungen zu erfassen, wurden digital vorliegende Bebauungspläne aus den betroffenen Gemeinden herangezogen und bestehende Festsetzungen aus diesen übernommen. Lagen keine Bebauungspläne vor, wurde die Schutzbedürftigkeit der betroffenen Gebäude in Anlehnung an die Flächennutzungspläne anhand der tatsächlichen Nutzung eingestuft.
6. Ermittlung aller Gebäude in Bereichen mit Beurteilungspegeln zwischen den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [1] für Mischgebiete von 64/54 dB(A) Tag/Nacht und Pegeln von 70/60 dB(A) Tag/Nacht als Schwellenwerte für eine mögliche Gesundheitsgefährdung (**Tabelle 1**).
7. Ermittlung aller Gebäude in Bereichen mit Beurteilungspegeln $\geq 70/60$ dB(A) Tag/Nacht (**Tabelle 2**). Für diese Gebäude wurden Einzelpunktberechnungen durchgeführt.
8. Einzelpunktberechnung an den Gebäuden mit Beurteilungspegeln $> 70/60$ dB(A) tags/nachts. Darstellung der Ergebnisse in **Tabelle 3** sowie in Anlage 4 und Anlage 5.

4 Ergebnisse

Der Untersuchungsbereich umfasst insgesamt 447 Straßenabschnitte. Davon weisen 188 Abschnitte unerhebliche Änderungen des Verkehrslärms (Pegelzunahmen $\leq 0,2$ dB(A)) auf. Bei 259 Abschnitten treten mehr als unerhebliche Änderungen des Verkehrslärms durch Zunahmen der Emissionspegel $> 0,2$ dB(A) auf. Die entsprechenden Abschnitte sind in der Anlage 1 blau markiert.

4.1 Abschnitte mit mehr als unerheblicher Zunahme und Beurteilungspegeln $\leq 70/60$ dB(A)

Anhand der Isophonen-Verläufe für 64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts wurden die betroffenen Gebäude ermittelt. An 571 Gebäuden wird der Wert von 64 dB(A) tags überschritten. An 1021 Gebäuden ist eine Überschreitung des Wertes von 54 dB(A) nachts festzustellen. Die betroffenen Bereiche sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 1: Gebäudeanzahl mit Immissionspegeln im Bereich von > 64dB(A) tags / > 54 dB(A) nachts

Straßenbeschreibung	Kennziffer im Plan	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Dorf- und Mischgebiete	
		TAG	NACHT
		im Bereich > 64 dB(A)	im Bereich > 54 dB(A)
L 53, von Werlter Straße bis Waldhöfe	006	1	1
K 137 Ostenwalder Straße, von Waldhöfe bis Kleine Mittelstr.	008	6	6
K 137 Ostenwalder Straße, von Kleine Mittelstr. bis K 125 Emslandstr.	009	1	1
K 137 Ostenwalder Straße, von K 125 Emslandstr. bis Kampstraße	010	2	2
K 137 Ostenwalder Straße, von Kampstraße bis Kaserenstr.	011	6	6
Werlte, Sögeler Str., von Mecklenburger Str. bis Bahnhofstr.	013	1	0
Werlte, Sögeler Str. von Loruper Str. bis Bahnhof	014	5	5
K137 von Oldenburger Straße bis L55	019	1	1
Werlte, Oldenburger Str. von KV K 137 bis Bach Mittelradde	021	1	1
B 402 Ausfahrt /Auffahrt Schöningsdorf	025	2	2
K 202 von Ausfahrt Schöningsdorf bis K 228	027	2	2
B 402 Abschnitt Höhe Ausfahrt Hebelermeer	028	0	3
L 53 Sögeler Str. von B 70 Dünefehn bis Ströhnweg	035	11	11
L 53 Sögeler Str. von Ströhnweg bis Antoniustr. (Wahn)	036	3	3
L 53 Sögeler Str. von Antoniusstr. (Wahn) bis Bach Lathener Becke	037	9	9
B 70 Lathen, von Sögeler Str. bis Tinner Hauptstr.	038	8	14
L 53, von Jägerhof bis KV Hümmlinger Ring	042	5	5
Werlte, Hauptstraße von L 30 bis L 55	047	9	7
Hauptstraße von Poststraße bis Kreisverkehr	048	6	5
K 357 von K 155 bis Kleinenginger Straße	049	4	4
K 357 Zur Radde, von Bach Mittelradde bis Ortseingang Auen	050	2	2
K 357 Zur Radde, von Ortseingang Auen bis Am Stein (Ortsausgang)	051	2	2
Lastrup, L 837 von Alter Schützenweg bis Vlämische Str.	053	3	3
Molbergen, L 836 von L 834 bis Kneheimer Weg	054	10	10

Straßenbeschreibung	Kennziffer im Plan	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Dorf- und Mischgebiete	
		TAG	NACHT
		im Bereich > 64 dB(A)	im Bereich > 54 dB(A)
Molbergen, Kneheimer Weg von L 836 bis Vahrener Weg	055	13	13
B 70, Emmeln von Gut Kellerberg bis Meppener Straße	056	9	12
B 70, Emmeln von Emmelner Str. bis Tinner Hauptstr.	057	7	16
B 70 von L 47 Schullendamm bis Schützenhof	059	27	67
K 267 von Lähden bis K 209	062	2	1
K 267 Herzlaker Straße, von Wulberg bis Kolpingstr.	063	1	0
B 213, von Westrumer Straße bis L 102	065	5	6
L 65 Hübener Str., von Ostlähdener Graben bis Schlingdammsweg	068	1	1
L 65 Lähdener Straße, Hüven von OA bis Schlingdammsweg	070	1	1
B 213, von Herßumer Str. bis Haselünnerstr.	073	35	77
L 842 von Bakumer Bach bis L 837	074	5	5
L 842 von Langfördener Straße bis Bakumer Bach	075	0	1
B70 paralleler Abschnitt zu Lingener Straße	076	5	7
B70 paralleler Abschnitt zu Lingener Straße	077	0	2
B 70, K 243 Lingener Straße bis L 47 Schullendamm	078	9	21
Teglinger Hauptstr., von Teglinger Str. bis Balkenrienstr.	080	4	3
Teglinger Hauptstr., von Balkenrienstr. bis Balkenrien	081	2	1
Helter Damm, Hunfeld bis Bokeloher Kirchweg (Helte)	082	1	1
Lehrter Straße, Osterbrocker Str. (Teglingen) bis Zum Wasserfall	083	7	5
Helter Str., von Barwinkler Damm bis Ginsterweg	088	3	3
Helter Str., von Ginsterweg bis Bummert	089	4	4
Bokeloher Kirchweg, von Höfener Str. bis Stationsweg	093	1	1
Kneheim, K 166 von Strohhauk bis L 837 Hemmelte	098	1	1
K 357 von Kleinenginger Straße bis E 233	101	2	2
K 357 von Kleinenginger Straße bis E 233	102	5	5
B 402, von Bokeloher Feld bis Dörgenerfeld	103	5	6
K209 von B213 bis L55	105	2	2
B 213, Lewinghausen, von Im Wald bis Kastanienallee	108	6	7
Cappel, Im Siehenfelde von L 842 bis Mählmann Gemüsebau	109	4	4
B 213, Löningen, von Haselünner Str. bis K 164 Vinner Weg	111	1	5
B 213, von Vinner Weg bis Linderner Damm (Löningen)	112	3	26
Herzog-Arenberg-Str. (Meppen), von Georg-Wesener-Str. bis Haselünner Str.	118	23	17
Lathener Straße von Georg-Wesener-Straße Unterführung B70	119	9	5
Werlte, Hauptstr., von Meyerhof bis Molkereistr.	120	18	14

Straßenbeschreibung	Kennziffer im Plan	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Dorf- und Mischgebiete	
		TAG	NACHT
		im Bereich > 64 dB(A)	im Bereich > 54 dB(A)
Werlte, Hauptstr., von Molkereistr. bis Linderner Str.	121	19	17
L 842 von K 257 bis Osterhausen	122	2	3
L 842 von Osterhausen bis Im Siehenfelde	123	2	2
Hammer Straße von Nordstraße bis Piusweg	127	0	1
Hammer Straße von An den Koppelwiesen bis K223	129	1	1
B 402, von Dörgenerfeld bis Schleper	130	4	9
Tönjesstr./ Glupenstr., von Bückelter Feld bis Hammer Graben	131	1	1
Nieholte, Am Brutberg nördl. Anschluss an E 233	136	1	1
Cloppenburg, E 233 im Bereich der Abfahrt West	139	1	2
Cloppenburg, E 233 im Bereich der AS Nord.	142	0	16
Cloppenburg, E 233 im Bereich der AS Nord	144	0	15
Cloppenburg, E 233 zw. AS Nord und AS Bethen	145	9	110
Cloppenburg, E 233 von AS Bethen bis Neubau PA 8	147	1	4
Cloppenburg, K 168 von E 233 Höltinghauser Straße	153	1	1
Cloppenburg, E 233 zw. AS West und AS Molberger Str.	155	9	47
Cloppenburg, E 233 zw. AS West und AS Molberger Str.	156	8	32
Cloppenburg, E 233 zw. AS Molberger Str. und AS Nord	157	3	15
Cloppenburg, E 233 zw. AS Molberger Str. und AS Nord	158	8	58
Cloppenburg, E 233 Bereich AS West	162	1	4
Werlte, L 55 von Hauptstraße bis südl. Ortseingang	166	2	2
Nordstraße (Haselünne), von Meppener Str. bis Kolpingstr.	168	1	1
Nordstraße (Haselünne), von Kolpingstr. bis Hülsener Weg	169	3	3
B 213, von L 838 Mühlenbachtal bis Lastrup (Oldendorf)	176	11	14
B 213 Lönigen, von L 839 Linderner Damm bis L 838 Mühlenbachtal	177	1	11
K 357 von Kleinenginger Straße bis E 233	179	3	3
B 213, von Hammeler Str. bis Abfahrt Linderner Str.	183	0	3
B 213 Lastrup, Bereich Anschluss L 837	184	0	1
B 213 Lastrup, von Abfahrt Linderner Str. bis Abfahrt Dillen	191	0	1
B 213 Lastrup, von Abfahrt Linderner Str. bis Abfahrt Dillen	192	1	5
Lastrup, Vlämische Str. von Ortseingang bis Neubau E233	193	2	2
B 213, von Abfahrt Dillen bis PA 6	197	0	2
Cloppenburg, E 233 westl. AS West	198	11	18

Straßenbeschreibung	Kennziffer im Plan	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Dorf- und Mischgebiete	
		TAG	NACHT
		im Bereich > 64 dB(A)	im Bereich > 54 dB(A)
Römerstr. (Bokeloh), von B 402 bis Ortseingang	203	0	2
Hasellünner Str., von B 402 bis Am Hasenkamp (Ost)	204	1	1
Hasellünner Str., von Am Hasenkamp (West) bis Georg-Wesener-Str.	205	3	2
Hasellünner Str., von Am Hasenkamp (Ost) bis Am Hasenkamp (West)	206	1	1
K 357 Zur Radde, von Zur Mühle bis Ortsausgang	207	1	1
K 357 Zur Radde, von Ortsausgang bis Werlter Str.	208	2	2
Lindern, K 357 von Zum Ostentor bis K 155	209	5	5
Lindern, K 357 von Zum Ostentor bis K 155	210	2	2
Lindern, Zum Berg von K 357 bis Im Haken	212	0	1
Lindern, K 357 von K 160 bis L 839	216	2	2
Teilabschnitt E 233 von Abzweig zum Schlagbrückener Weg bis Hauptachse geplanter E 233	218	1	9
Teilabschnitt E 233 von Auffahrt E 233 PA 2 Ri. Cloppenburg bis Kreuzung Dürenkämpe	219	1	23
Teilabschnitt E 233 von Bokeloher Feld bis Moorweg	221	3	4
Römerstraße von Am Kirchplatz (Bokeloh) bis Planungen PA 2	222	2	1
Römerstraße von Am Kirchplatz (Bokeloh) bis Planungen PA 2	223	1	0
Nieholte, Am Brutberg von E 233 bis Steinkamp	225	3	3
Nieholte, Am Brutberg von Steinkamp bis Molbergen, Vahrener Weg	226	3	3
Vahren, Ortsbereich Vahrener Dorfstraße bis Schumannsweg	230	1	0
Haselünne, L 65 von E 233 bis Stadtmark	232	1	1
Hülsener Weg (Haselünne), von Nordstr. bis Meerstr.	233	6	6
B 213 von Lewinghausen, Kastanienallee bis Helmighausen, Wiesengrund	235	5	7
B 213 Helmighausen, von Wiesengrund bis Herßumer Str..	236	1	4
Vitusstr. (Meppen) von Haselünner Str. bis Bokeloher Str.	237	17	17
Bokeloher Str. (Meppen) von Vitustr. bis Görresstr.	238	29	21
Teglinger Str. (Meppen) von Bramharer Weg bis Haarweg	242	1	1
Teglinger Str. (Meppen) von B 70 bis Bramharer Weg	243	43	38
Lastrup, Vlämische Str. von Ortseingang bis Alte Reichsstraße	247	1	0
B 402 von Alte Sögeler Landstr. bis Meppener Str.	252	4	8
Bödikerstr. (Haselünne) von B 402 bis Dotterblumenweg	254	4	4

4.2 Abschnitte mit mehr als unerheblicher Zunahme und Beurteilungspegeln $\geq 70/60$ dB(A)

Im Bereich der Isophonen für 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts) befinden sich 167 Gebäude mit schutzbedürftiger Nutzung an denen eine Überschreitung der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung möglich ist. Die betroffenen Bereiche sind in folgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 2: Gebäudeanzahl mit Immissionspegeln im Bereich von > 70 dB(A) tags / > 60 dB(A) nachts

Straßenbeschreibung	Kennziffer im Plan	Anzahl Gebäude mit Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung		Gebäudeanzahl zur Immissionsortberechnung
		TAG	NACHT	
		im Bereich > 70 dB(A)	im Bereich > 60 dB(A)	
K 137 Ostenwalder Straße, von Waldhöfe bis Kleine Mittelstr.	008	2	2	2
K 137 Ostenwalder Straße, von K 125 Emslandstr. bis Kampstraße	010	1	1	1
Werlte, Oldenburger Str. von KV K 137 bis Bach Mittelradde	021	1	1	1
B 402 Ausfahrt /Auffahrt Schöninghsdorf	025	0	2	2
B 70 Lathen, von Sögeler Str. bis Tinner Hauptstr.	038	1	4	4
K 357 von K 155 bis Kleinenginger Straße	049	1	1	1
B 70, Emmeln von Gut Kellerberg bis Meppener Straße	056	5	6	6
B 70, Emmeln von Emmelner Str. bis Tinner Hauptstr.	057	3	6	6
B 70 von L 47 Schullendamm bis Schützenhof	059	3	8	8
B 213, von Westrumer Straße bis L 102	065	3	5	5
B 213, von Herßumer Str. bis Haselünnerstr.	073	11	33	33
B 70, K 243 Lingener Straße bis L 47 Schullendamm	078	0	1	1
K 357 von Kleinenginger Straße bis E 233	101	1	1	1
K 357 von Kleinenginger Straße bis E 233	102	2	2	2
B 402, von Bokeloher Feld bis Dörgenerfeld	103	0	5	5
B 213, Lewinghausen, von Im Wald bis Kastanienallee	108	5	6	6
B 213, Löningen, von Haselünner Str. bis K 164 Vinner Weg	111	0	1	1
B 213, von Vinner Weg bis Linderner Damm (Löningen)	112	0	3	3
B 402, von Dörgenerfeld bis Schleper	130	0	5	5
Cloppenburg, E 233 im Bereich der Abfahrt West	139	0	1	1
Cloppenburg, E 233 zw. AS Nord und AS Bethen	145	0	7	7
Cloppenburg, E 233 von AS Bethen bis Neubau PA 8	147	0	1	1
Cloppenburg, E 233 zw. AS West und AS Molberger Str.	155	0	7	7

Straßenbeschreibung	Kennziffer im Plan	Anzahl Gebäude mit Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung		Gebäudeanzahl zur Immissionsortberechnung
		TAG	NACHT	
		im Bereich > 70 dB(A)	im Bereich > 60 dB(A)	
Cloppenburg, E 233 zw. AS West und AS Molberger Str.	156	0	5	5
Cloppenburg, E 233 zw. AS Molberger Str. und AS Bethen	157	0	2	2
Cloppenburg, E 233 zw. AS Molberger Str. und AS Bethen	158	0	8	8
B 213, von L 838 Mühlenbachtal bis Lastrup (Oldendorf)	176	4	11	11
B 213 Lönigen, von L 839 Linderner Damm bis L 838 Mühlenbachtal	177	0	1	1
K 357 von Kleinenginger Straße bis E 233	179	1	0	1
B 213 Lastrup, von Abfahrt Linderner Str. bis Abfahrt Dillen	192	0	1	1
Cloppenburg, E 233 westl. AS West	198	0	9	9
Zur Radde, von Zur Mühle (Radde) bis Ortsausgang	207	1	1	1
Zur Radde, von Ortsausgang bis Werlter Str.	208	0	1	1
Lindern, K 357 von K 160 bis L 839	216	1	1	1
Teilabschnitt E 233 von Abzweig zum Schlagbrückener Weg bis Hauptachse geplanter E 233	218	0	1	1
Teilabschnitt E 233 von Auffahrt E 233 PA 2 Ri. Cloppenburg bis Kreuzung Dürenkämpe	219	0	1	1
Teilabschnitt E 233 von Bokeloher Feld bis Moorweg	221	1	3	3
Nieholte, Am Brutberg von E 233 bis Steinkamp	225	0	1	1
Nieholte, Am Brutberg von Steinkamp bis Molbergen, Vahrener Weg	226	1	1	1
B 213 von Lewinghausen, Kastanienallee bis Helmighausen, Wiesengrund	235	3	5	5
B 213 Helmighausen, von Wiesengrund bis Herßumer Str..	236	0	1	1
B 402 von Alte Sögeler Landstr. bis Meppener Str.	252	1	4	4
Summe				167

Für diese 167 Gebäude wurden Einzelpunktberechnungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind tabellarisch in Anlage 5 dokumentiert. Die Lage der Berechnungspunkte wird in den Plänen der Anlage 2 und 4 dargestellt.

4.3 Ergebnisse der Einzelpunktberechnung

Die Einzelpunktberechnung ergibt für 156 der 167 untersuchten Gebäude eine Überschreitung der Immissionspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts. Bei 146 Gebäuden wird bereits ohne Realisierung der Bauphase 1 die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten. Die entsprechenden Gebäude sind in der folgenden Tabelle durch den Schriftstil „fett“ hervorgehoben.

Tabelle 3: Gebäude mit Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung

Gebäudebezeichnung	Maximalpegel in dB(A) bei Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung			
	Bezug		Planfall	
	TAG	NACHT	TAG	NACHT
Allensteiner Straße 2	-	61,3	-	61,8
Alte Dorfstraße 2	-	63,2	-	63,8
Alte Löninger Straße 53	-	62,7	-	63,8
Alte Löninger Straße 53 An	-	61,7	-	62,8
Am Bahnhof 1	71,0	66,6	71,4	67,2
Am Bahnhof 11	76,2	71,9	76,7	72,4
Am Bahnhof 3	-	64,4	-	64,9
Am Bahnhof 6	74,7	70,4	75,2	71,0
Am Bahnhof 9	-	65,2	70,0	65,8
Am Brutberg 56	-	-	-	60,0
Am Brutberg 89	-	-	-	60,0
Am Flugplatz 2	-	63,2	-	63,8
Am Geelen 30	71,1	66,6	71,5	67,0
Am Grabenland 1	71,9	67,5	72,5	68,1
Am Grabenland 2	73,4	69,0	74,0	69,6
An der B 213 1	-	62,7	-	63,5
An der B 213 10	-	64,5	-	65,3
An der B 213 2	71,4	67,0	72,1	67,8
An der B 213 3	-	62,1	-	62,9
An der B 213 4	-	62,3	-	63,1
An der B 213 5	72,8	68,4	73,5	69,2
An der B 213 6	-	63,9	-	64,7
An der B 213 7	-	62,1	-	62,9
An der B 213 8	71,9	67,5	72,7	68,3
An der B 213 9	-	65,3	70,4	66,0
Bokeloher Feld 29	-	65,2	70,2	65,6
Bokeloher Feld 29 Anbau	-	65,0	70,0	65,5
Boschstraße 8	-	-	70,7	-
Chemnitzer Straße 13A	-	63,0	-	63,8
Chemnitzer Straße 21	-	63,1	-	63,9

Gebäudebezeichnung	Maximalpegel in dB(A) bei Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung			
	Bezug		Planfall	
	TAG	NACHT	TAG	NACHT
Chemnitzer Straße 25	-	62,0	-	62,7
Chemnitzer Straße 25A	-	62,4	-	63,1
Dörgenerfeld 1	-	-	-	60,6
Dörgenerfeld 3	-	62,1	-	62,8
Dörgenerfeld 3 Anbau	-	60,8	-	61,5
Dörgenerfeld 4	-	62,0	-	62,7
Dörgenerfeld 5	-	61,0	-	61,6
Dörgenerfeld 6	-	60,4	-	61,0
Dürenkämpe 40	-	61,6	-	62,0
Eichenwald 1	-	64,1	-	64,7
Elberger Straße 55	-	60,4	-	60,9
Emmelter Straße 118	-	62,4	70,0	62,7
Emsstraße 45	-	-	-	60,7
Emsstraße 48	-	60,2	-	61,3
Emsstraße 49	-	64,6	70,3	65,7
Erlenweg 2	-	64,4	-	64,9
Esterfelder Stiege 41	73,3	65,9	73,7	66,4
Evenkamper Straße 1	73,0	68,7	73,5	69,2
Görlitzer Straße 1	-	61,3	-	62,0
Görlitzer Straße 13	-	60,7	-	61,4
Görlitzer Straße 17	-	60,7	-	61,4
Herzlaker Straße 1	74,5	70,2	75,0	70,7
Herzlaker Straße 10	-	64,6	-	65,2
Herzlaker Straße 11	76,8	72,4	77,3	73,0
Herzlaker Straße 14	71,5	67,2	72,0	67,7
Herzlaker Straße 15	72,2	67,9	72,7	68,4
Herzlaker Straße 17	71,8	67,4	72,2	68,0
Herzlaker Straße 18	73,2	68,9	73,7	69,4
Herzlaker Straße 1A	74,0	69,7	74,5	70,2
Herzlaker Straße 20	72,4	68,1	72,9	68,6
Herzlaker Straße 25	74,3	70,0	74,8	70,5
Herzlaker Straße 31	72,0	67,7	72,5	68,2
Herzlaker Straße 6	73,6	69,3	74,1	69,8
Herzog-Erich-Ring 159	-	64,8	70,4	65,9
Hohefeld 5	-	61,6	-	62,9
Höltinghauser Ring 27D	-	62,0	-	63,4
Huntestraße 52	-	63,6	-	64,7

Gebäudebezeichnung	Maximalpegel in dB(A) bei Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung			
	Bezug		Planfall	
	TAG	NACHT	TAG	NACHT
Im Flugholz 8	70,6	63,3	71,1	63,7
Jümmestraße 37	-	62,2	-	63,3
Jümmestraße 55	72,1	67,6	73,2	68,7
Karpfenstraße 8	-	61,6	-	62,6
Kettelerstraße 1A	-	61,8	-	62,3
Lathener Straße 1	70,5	63,1	71,1	63,8
Lathener Straße 2	-	62,3	70,3	63,0
Lathener Straße 4	-	60,9	-	61,6
Linderner Damm 1	-	-	-	60,2
Linderner Straße 29	70,1	-	71,0	-
Linderner Straße 41	-	-	70,7	-
Linderner Straße 45	71,3	60,6	72,2	61,3
Linderner Straße 66	70,5	60,4	71,20	60,9
Löninger Straße 70	75,0	70,8	75,5	71,3
Löninger Straße 76	71,1	66,9	71,6	67,4
Löninger Straße 84	72,3	68,0	72,8	68,6
Marktstiege 30	-	61,7	-	62,1
Meppener Str. 92	70,1	65,7	70,7	66,3
Meppener Straße 1	72,2	64,8	72,5	65,1
Meppener Straße 6	72,7	65,4	73,0	65,6
Meppener Straße 6 Anbau	72,7	65,3	73,0	65,6
Meppener Straße 8	72,6	65,2	72,9	65,5
Meppener Straße 89	-	64,8	-	65,5
Meppener Straße 9	72,2	64,8	72,4	65,1
Molberger Straße 58	-	60,9	-	61,8
Molberger Straße 58A	-	60,4	-	61,3
Moordamm 1	71,6	67,3	72,1	67,8
Oldenburger Straße 14	70,3	60,0	71,1	60,7
Ostenwalder Straße 33	71,1	60,4	72,1	61,4
Ritzereiweg 53	70,2	65,7	70,9	66,5
Roevenkamp 7	-	61,60	-	62,1
Schlagbrückener Weg 40	-	61,0	-	61,5
Schleper 10	-	63,4	-	64,0
Schleper 4	-	63,9	-	64,6
Schleper 5	-	63,4	-	64,1
Schleper 5 Anbau	-	61,6	-	62,3
Schulweg 1	71,9	67,5	72,3	68,1

Gebäudebezeichnung	Maximalpegel in dB(A) bei Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung			
	Bezug		Planfall	
	TAG	NACHT	TAG	NACHT
Schulweg 3	-	63,0	-	63,5
Schützenhof 11	-	61,7	-	62,2
Schützenhof 17	-	62,0	-	62,4
Schützenhof 9	70,9	63,5	71,3	64,0
Störweg 33	-	60,8	-	61,8
Störweg 35	-	-	-	60,8
Störweg 41	-	60,4	-	61,5
Störweg 43	-	61,7	-	62,8
Störweg 45	-	63,0	-	64,0
Talesch 1	-	61,2	-	61,7
Talesch 10	-	62,1	-	62,6
Talesch 14	-	61,6	-	62,1
Talesch 16	-	61,1	-	61,7
Talesch 18	-	61,2	-	61,8
Talesch 2	-	62,7	-	63,2
Talesch 20	-	61,1	-	61,7
Talesch 22	-	61,0	-	61,6
Talesch 24	-	61,0	-	61,5
Talesch 26	-	60,4	-	60,9
Talesch 3	-	61,8	-	62,3
Talesch 4	-	62,6	-	63,1
Talesch 5	-	61,4	-	61,9
Talesch 6	-	62,4	-	63,0
Talesch 7	-	60,8	-	61,3
Talesch 8	-	62,3	-	62,8
Tinner Beller 23	71,6	64,2	72,0	64,6
Tinner Beller 25	-	60,7	-	61,1
Tinner Beller 27	-	60,9	-	61,3
Tinner Beller 3	-	61,2	-	61,9
Tinner Beller 33	-	61,3	-	61,7
Tinner Beller 5	-	62,0	70,1	62,7
Tinner Beller 5a	-	60,0	-	60,7
Uferstraße 13	-	-	-	60,2
Waldhöfe 12	72,1	62,1	73,0	62,8
Waldhöfe 13	-	-	70,8	60,5
Wallfahrtsweg 58	-	61,1	-	61,7
Wallfahrtsweg 58A	-	61,2	-	61,9

Gebäudebezeichnung	Maximalpegel in dB(A) bei Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung			
	Bezug		Planfall	
	TAG	NACHT	TAG	NACHT
Wallfahrtsweg 60	-	61,2	-	61,9
Wallfahrtsweg 66	-	62,9	-	63,6
Wallfahrtsweg 66A	-	62,6	-	63,3
Wallfahrtsweg 68	-	62,4	-	63,0
Wallfahrtsweg 68A	-	62,1	-	62,8
Warthestraße 12	-	62,9	-	63,8
Warthestraße 2	-	63,0	-	64,0
Warthestraße 4A	-	63,6	-	64,6
Warthestraße 6	-	63,3	-	64,3
Warthestraße 8A	-	65,1	70,6	66,1
Zum Rosenvehn 2	-	62,4	-	62,9
Zur Hasebrücke 1	74,7	70,4	75,2	70,9
Zur Holter Mühle 3	-	62,6	-	63,1
Zur Madlage 6	71,3	66,8	72,0	67,6
Zur Radde 11	70,5	-	71,3	60,3

bearbeitet:

Dresden, den 28.02.2018

EIBS GmbH

i.A. W. Kersten / i.A. I. Meißner / i.A. M. Reichenberger / i.A. T. Olbrich