

E 233
von der AS Meppen (A 31) bis zur AS Cloppenburg (A 1)
Planungsabschnitt 1, von der AS Meppen (A 31) bis Meppen (B 70)
Stat. 100+000 bis 111+100

Unterlage 17.1.3.2

**Schalltechnische Untersuchung
der verkehrlichen Auswirkungen im
nachgeordneten Straßennetz**
**für die Verkehrswirksamkeit des
Planfeststellungsabschnittes 1**

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Aufgabenstellung	4
2 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung	4
2.1 Rechtliche Grundlagen	4
2.2 Datengrundlagen	5
2.3 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)	8
4.2.1 Abschnitt 006 – B 70, von L 47 Schullendamm bis AS Schützenhof	8
4.2.2 Abschnitt 009 – B 70, K 243 Lingener Straße bis L 47 Schullendamm.....	9

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.....	8
Tabelle 3: Abschn. 006, Gebäude mit Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung .	9
Tabelle 4: Abschn. 009, Gebäude mit Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung .	9

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, berechtigter 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 Emtek 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. Der hier zu betrachtende Planungsabschnitt 1 umfasst die Strecke zwischen der Anschlussstelle Meppen (A 31) bei Baukilometer 100+000 und dem Übergang zum Planungsabschnitt 2 bei Baukilometer 111+100. Im Planungsabschnitt 1 befinden sich die Anschlussstellen zur A 31, zur K 225, zur L 48 und zur B 70.

Für den Planungsabschnitt 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 entspricht 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 zum Planungsabschnitt 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 der Planfall die Belastungen mit Realisierung des Straßenbauvorhabens dar.

Weitere Datengrundlagen:

- Lagepläne und Trassendaten der betroffenen Straßenabschnitte in digitaler Form
- Bebauungspläne 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 im Planungsabschnitt 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** und **Tabelle 4** sowie in Anlage 4 und Anlage 5.

4 Ergebnisse

Der Untersuchungsbereich umfasst insgesamt 54 Straßenabschnitte. Davon weisen 42 Abschnitte unerhebliche Änderungen des Verkehrslärms (Pegelzunahmen $\leq 0,2$ dB(A)) auf. Bei 12 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.

Durch Inbetriebnahme des Planungsabschnittes 1 der E 233 und der damit einhergehenden Verkehrszunahme im nachgeordneten Netz, erhöhen sich die Emissionspegel dort um 0,3 bis

0,5 dB(A). Stärkere Lärmsteigerungen von 0,8 bis 1,7 dB(A) sind im Bereich der K 225 und L 48 zu verzeichnen.

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 36 Gebäuden wird der Wert von 64 dB(A) tags überschritten. An 75 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 von > 64 dB(A) tags / > 54 dB(A) nachts

Gemeinde, Straße	Anzahl Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Dorf- und Mischgebiete	
	64 dB(A) tags	54 dB(A) nachts
Gemeinde Haren (Ems)		
L 48 (Abschnitt 001, 004)	10	12
Gemeinde Meppen		
B 70 (Abschnitt 005, 006, 009, 010)	26	63

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

Innerhalb der Isophonen für 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts) befinden sich 9 Gebäude mit schutzbedürftiger Nutzung an denen eine Überschreitung der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung möglich ist.

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

Gemeinde, Straße	Anzahl Gebäude mit Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung	
	70 dB(A) tags	60 dB(A) nachts
Gemeinde Meppen		
B 70 (Abschnitt 006, 009)	4	9

Für diese 9 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.

4.2.1 Abschnitt 006 – B 70, von L 47 Schullendamm bis AS Schützenhof

Die Emissionsberechnung für diesen Abschnitt ergibt, dass die Emissionspegel bis um 0,4 dB(A) tags und 0,5 dB(A) nachts zunehmen.

Der Abschnitt ist Bestandteil der B 70 und befindet sich südlich der Ausbaustrecke der E 233 zwischen der Anschlussstelle Schützenhof im Norden und der Anschlussstelle Schullendamm (L 47) im Süden. Zwischen der AS Schützenhof und der Emsbrücke befinden sich überwiegend gewerbliche Nutzungen. Südlich der Ems folgen beidseitig der Straße Siedlungsgebiete mit schutzbedürftigen Nutzungen. Dieser Bereich wird bereits rechts und links von einer 2,5 m hohen Lärmschutzwand geschützt.

In diesem Abschnitt befinden sich 8 Gebäude innerhalb der berechneten Isophone von 60 dB(A) nachts. Die Einzelpunktberechnung ergab eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bei 4 Gebäuden mit mehr als 70 dB(A) tags bzw. bei 6 Gebäuden mit mehr

als 60 dB(A) nachts. Bei 5 Gebäuden werden bereits ohne Ausbau der E233 Beurteilungspegel von über 70/60 dB(A) erreicht.

Die Gebäude Esterfelder Stiege 41 und Im Flugholz 8, 8 An befinden sich im Bereich der vorhandenen Lärmschutzwand.

Tabelle 3: Abschn. 006, Gebäude mit Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung

	Maximalpegel mit Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung	
	70 dB(A) tags	60 dB(A) nachts
Schützenhof 17	70,5	63,2
Schützenhof 11	-	62,1
Schützenhof 11 An	71,2	63,8
Uferstraße 13	-	60,2
Esterfelder Stiege 41	73,7	66,3
Im Flugholz 8	70,9	63,6

4.2.2 Abschnitt 009 – B 70, K 243 Lingener Straße bis L 47 Schullendamm

Die Emissionsberechnung für diesen Abschnitt ergibt, dass die Emissionspegel bis um 0,2 dB(A) tags und 0,3 dB(A) nachts zunehmen.

Der Abschnitt ist Bestandteil der B 70 und befindet sich südlich der Ausbaustrecke der E 233 zwischen der Anschlussstelle Schullendamm (L 47) im Norden und der Anschlussstelle Lingener Straße im Süden. Der westliche Teil zwischen Ems und Dalumer Straße ist unbebaut. Ab der Dalumer Straße folgt Wohnbebauung die jedoch von der B 70 räumlich durch den Grünzug entlang des Herrschwiesengrabens getrennt ist. Der östliche Bereich zwischen Ems und Marktstiege ist durch Freiflächen der Sportanlage am Nagelshof und das Gelände der Berufsbildenden Schulen Meppen geprägt. Zwischen Marktstiege und Lingener Straße befindet sich ein Friedhof der Propsteigemeinde St. Vitus. Wohnbebauung im Mischgebiet findet sich überwiegend entlang der Marktstiege und der Lingener Straße.

In diesem Abschnitt befindet sich 1 Gebäude innerhalb der berechneten Isophone von 60 dB(A) nachts. Die Einzelpunktberechnung für dieses Gebäude ergab eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts. Bereits im Bezugsfall 2030 werden Beurteilungspegel von über 60 dB(A) nachts erreicht.

Tabelle 4: Abschn. 009, Gebäude mit Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung

	Maximalpegel mit Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung	
	70 dB(A) tags	60 dB(A) nachts
Marktstiege 30	-	61,8

bearbeitet:

Dresden, den 12.07.2018

EIBS GmbH

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