

Entwurf

Lärmaktionsplan der Stadt Varel

gem. § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz

Stufe 3

(Stand Mai 2018)



Der vorliegende Lärmaktionsplan (LAP) ist eine erstmalige Aufstellung eines Lärmaktionsplans.

Inhalt

1	Allgemeine Angaben	3
1.1	Für die Lärmaktionsplanung zuständige Behörde	3
1.2	Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken	3
1.3	Rechtlicher Hintergrund.....	4
1.4	Geltende Grenzwerte	4
2	Bewertung der Ist-Situation.....	4
2.1	Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung	4
2.2	Bewertung der Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind	5
2.3	Angabe von Lärmproblemen und verbesserungsbedürftigen Situationen	7
3	Maßnahmenplanung	7
3.1	Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	7
3.2	Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre.....	7
3.3	Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen.....	7
3.4	Schutz ruhiger Gebiete / Festlegung und geplante Maßnahmen zu deren Schutz für die nächsten fünf Jahre.....	8
3.5	Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen.....	8
4	Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Erarbeitung oder Überprüfung des LAP	9
4.1	Bekanntmachung der Erarbeitung des LAP und der Mitwirkung der Öffentlichkeit	9
4.2	Berücksichtigung der Ergebnisse der Mitwirkung der Öffentlichkeit	9
5	Kosten für die Aufstellung und Umsetzung des Aktionsplans	9
6	Evaluierung des LAP.....	9
7	Inkrafttreten des LAP	10
Anlage 1	11

1 Allgemeine Angaben

1.1 Für die Lärmaktionsplanung zuständige Behörde

Stadt Varel
Windallee 4
26316 Varel

Telefon: 04451/126-0, Fax: 04451/126-130

E-Mail: info@varel.de

Internetseite: <http://www.varel.de>

Gemeindeschlüssel: 03455026

1.2 Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken

Die Stadt Varel liegt im Landkreis Friesland südlich bzw. westlich des Jadebusens in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest. Westlich befindet sich die Gemeinde Bockhorn des Landkreises Friesland. Südlich schließen die Gemeinden Wiefelstede und Rastede (Landkreis Ammerland) und östlich die Gemeinde Jade (Landkreis Wesermarsch) an.

Die Stadt Varel hat ca. 23.900 Einwohner und umfasst eine Fläche von 114,3 qkm. Auf dieser Basis ergibt sich eine Bevölkerungsdichte von 210 Einwohnern je qkm. Die Anzahl der Wohnungen beträgt ca. 11.400.

Gemäß der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG¹ sind Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr und Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr zu berücksichtigen.

Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung wurden durch das Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim die Hauptverkehrsstraßen BAB 29, die von Nordwesten nach Süden durch die Fläche der Stadt Varel verläuft, die B 437, die von Westen nach Osten durch die Fläche der Stadt Varel verläuft und ein Abschnitt der L 819 zwischen BAB 29 und B 437 in der Ortslage von Varel berücksichtigt. Die betrachteten Straßenabschnitte weisen eine Länge von insgesamt 26,6 km auf. Im betrachteten Abschnitt der BAB 29 befinden sich die Anschlussstellen Nr. 8 Varel Bockhorn und Nr. 9 Varel Obenstrohe.

Weiterhin verläuft durch das Gebiet der Stadt Varel die Bahnstrecke Oldenburg-Wilhelmshaven. Für die Kartierung ist das Eisenbahnbundesamt zuständig. Für diese Bahnstrecke wurde durch das Eisenbahnbundesamt keine Lärmkartierung erstellt, da das Verkehrsaufkommen unter 30.000 Zügen pro Jahr liegt.

¹ RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. EU Nr. 189, S. 12.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der berücksichtigten Hauptverkehrsstraßen im Gebiet der Stadt Varel:

Hauptverkehrsstraße	DTV ¹⁾ 2015	V _{zul.} ²⁾ (km/h) Pkw/Lkw	Korrekturfaktor Straßenoberfläche D _{Stro}
BAB 29	29500 bis 29900	130 /80	+ 2 dB
B 437	8094 bis 13853	je nach Abschnitt zwischen 50/50 und 100/80	+ 2 dB
L 819	9506	je nach Abschnitt zwischen 50/50 und 30/30	+ 2 dB
1) Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke, 2) zulässige Höchstgeschwindigkeit			

1.3 Rechtlicher Hintergrund

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG sind gemäß §§ 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden.

Im Land Niedersachsen sind die Gemeinden die für die Aufstellung der Lärmaktionspläne zuständigen Behörden.

1.4 Geltende Grenzwerte

Geltende Grenzwerte sind in der Anlage 1 zusammengefasst.

2 Bewertung der Ist-Situation

2.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkartierung

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Menschen

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm
über 55 bis 60	700	über 50 bis 55	400
über 60 bis 65	300	über 55 bis 60	200
über 65 bis 70	200	über 60 bis 65	100
über 70 bis 75	100	über 65 bis 70	0
über 75	0	über 70	0
Summe	1300	Summe	700

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Fläche und Wohnungen

L _{DEN} dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*
55 - 65 dB(A) L _{DEN}	12,8	600	0	0
65 - 75 dB(A) L _{DEN}	3,4	400	0	0
über 75 dB(A) L _{DEN}	1,1	0	0	0
Summe	17,3	1000	0	0
* Bei Schulen und Krankenhäusern wird jeweils die Anzahl der belasteten Einzelgebäude ausgewiesen				

Verweis zu den Kartierungsergebnissen der 3.Stufe:

<https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/129907>

2.2 Bewertung der Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind

Es wurden folgende Lärmbelastungen ermittelt:

100 Menschen sind ganztägig sehr hohen Belastungen (L_{DEN} 70 bis 75 dB(A)) ausgesetzt und 100 Menschen sind in der Nacht sehr hohen Belastungen (L_{Night} 60 bis 65 dB(A)) ausgesetzt. Das entspricht jeweils 0,4 % der Gesamteinwohner der Stadt Varel.

200 Menschen sind ganztägig hohen Belastungen (L_{DEN} 65 bis 70 dB(A)) ausgesetzt und 200 Menschen sind in der Nacht hohen Belastungen (L_{Night} 55 bis 60 dB(A)) ausgesetzt. Das entspricht jeweils 0,8 % der Gesamteinwohner der Stadt Varel.

1000 Menschen (4,2 % der Gesamteinwohner) sind ganztägig Belastungen/Belästigungen (L_{DEN} 55 bis 65 dB(A)) ausgesetzt und 400 Menschen (1,7 % der Gesamteinwohner) sind in der Nacht Belastungen/Belästigungen (L_{Night} 50 bis 55 dB(A)) ausgesetzt.

Insgesamt sind im Gebiet der Stadt Varel ca. 1300 Einwohner durch Umgebungslärm über L_{DEN} 55 dB(A), verursacht durch den Straßenlärm der BAB 29, der B 437 und der L 819, betroffen. Dies entspricht 5,4 % der Gesamteinwohner der Stadt Varel.

Lediglich für einen sehr geringen Anteil von 0,4 % der Gesamteinwohner der Stadt Varel wurden sehr hohe Belastungen ermittelt.

Nach Auskunft der Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Aurich, wurde auf den betrachteten Abschnitten der B 437 und der L 819 ein Asphaltbelag eingebaut für den bei einer zulässigen Geschwindigkeit V_{zul} = 50 km/h ein Zuschlag von D_{Str0} = 0 dB und bei zulässigen Geschwindigkeiten ≥ 70 km/h ein Zuschlag von D_{Str0} = -2 dB herangezogen werden kann. Weiterhin beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem gesamten betrachteten Abschnitt der L 819 aktuell V_{zul} = 50 km/h.

Auf dieser Basis wurden ergänzende schalltechnische Berechnungen mit den in der folgenden Tabelle dargestellten Eingangsdaten für A 29, B 437 und L 819 im Gebiet der Stadt Varel durchgeführt:

Hauptverkehrsstraße	DTV ¹⁾	V _{zul.} ²⁾ (km/h) Pkw/Lkw	Korrekturfaktor Straßenoberfläche D _{StrO}
BAB 29	29500 bis 29900	130 /80	+ 2 dB
B 437	8094 bis 13853	je nach Abschnitt zwischen 50/50 und 100/80	V _{zul.} = 50 km/h: 0 dB V _{zul.} ≥ 70 km/h: -2 dB
L 819	9506	50/50	V _{zul.} = 50 km/h: 0 dB
1) Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke, 2) zulässige Höchstgeschwindigkeit			

Unter Berücksichtigung der an die tatsächliche Situation angepassten Geschwindigkeiten und Korrekturfaktoren für die Straßenoberfläche wurden die folgenden Ergebnisse ermittelt. Die geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Menschen, auf die nächste Hunderterstelle gerundet, stellt sich wie folgt dar:

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm
über 55 bis 60	700	über 50 bis 55	400
über 60 bis 65	300	über 55 bis 60	200
über 65 bis 70	100	über 60 bis 65	0
über 70 bis 75	0	über 65 bis 70	0
über 75	0	über 70	0
Summe	1100	Summe	600

Unter Berücksichtigung der an die tatsächliche Situation angepassten Geschwindigkeiten und Korrekturfaktoren für die Straßenoberfläche wurden folgende Lärmbelastungen ermittelt:

Keine Menschen sind ganztägig sehr hohen Belastungen (L_{DEN} 70 bis 75 dB(A)) ausgesetzt und keine Menschen sind in der Nacht sehr hohen Belastungen (L_{Night} 60 bis 65 dB(A)) ausgesetzt.

100 Menschen (0,4 % der Gesamteinwohner) sind ganztägig hohen Belastungen (L_{DEN} 65 bis 70 dB(A)) ausgesetzt und 200 Menschen (0,8 % der Gesamteinwohner) sind in der Nacht hohen Belastungen (L_{Night} 55 bis 60 dB(A)) ausgesetzt.

1000 Menschen (4,2 % der Gesamteinwohner) sind ganztägig Belastungen/Belästigungen (L_{DEN} 55 bis 65 dB(A)) ausgesetzt und 400 Menschen (1,7 % der Gesamteinwohner) sind in der Nacht Belastungen/Belästigungen (L_{Night} 50 bis 55 dB(A)) ausgesetzt.

Insgesamt sind im Gebiet der Stadt Varel ca. 1100 Einwohner durch Umgebungslärm über L_{DEN} 55 dB(A), verursacht durch den Straßenlärm der BAB 29, der B 437 und der L 819, betroffen. Dies entspricht 4,6 % der Gesamteinwohner der Stadt Varel.

2.3 Angabe von Lärmproblemen und verbesserungsbedürftigen Situationen

Lärmprobleme lassen sich als örtlich abgrenzbare Bereiche unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Gebietes, der Lärmpegel (Höhe der Belastung) und der Zahl der Belasteten identifizieren.

Die höchsten Lärmbelastungen in der Stadt Varel mit $L_{DEN} > 65$ dB(A) wurden für den Straßenverkehr auf den Hauptverkehrsstraßen im Wesentlichen für einzelne Gebäude entlang der B 437 in den Bereichen Seghorn, Borgstede, Varel, Streek und Hohenberge und entlang der L 819 Oldenburger Straße zwischen Bürgermeister-Heidenreich-Straße und Einmündung Lohstraße ermittelt. Es sind jeweils einzelne, direkt an die Hauptverkehrsstraße angrenzende Wohngebäude betroffen. Mit zunehmendem Abstand zu den Hauptverkehrsstraßen verringern sich die Lärmbelastungen an den Wohngebäuden.

3 Maßnahmenplanung

3.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

Im Gebiet der Stadt Varel wurden folgende lärmindernden Maßnahmen in der Vergangenheit umgesetzt:

- Schallschutzwall mit einer Länge von ca. 105 m nördlich der B 437 im Bereich der Oberschule Varel
- Sanierung der Fahrbahnoberfläche L 819 zwischen B 437 und BAB 29 im Jahr 2013.
- Lärmsanierung der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr im Bereich der Ortsdurchfahrt an der B 437.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre

Gemäß Bebauungsplan Nr. 204 „Elisabethstraße“ der Stadt Varel ist ein/e Lärmschutzwall/-wand nördlich der B 437 im Bereich westlich der Einmündung der Haferkampstraße zu realisieren

3.3 Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen

Das Gebiet der Stadt Varel ist durch Lärm der Hauptverkehrsstraßen BAB 29, B 437 und L 819 betroffen. Diese Straßen liegen sämtlich nicht in der Baulast der Stadt Varel. Es soll langfristig auf die Baulastträger und die für die verkehrsrechtlichen Maßnahmen zuständigen Behörden eingewirkt werden, alle mögliche Maßnahmen zur Reduzierung des durch die Kfz-Verkehre auf der BAB 29, B 437 und L 819 bedingten Lärms umzusetzen.

Durch den geplanten Bau der Küstenautobahn A20 ist mit einer deutlichen Reduzierung der Verkehrsmenge auf der B 437 und der L 819 zu rechnen. Weiterhin ist für die B 437 auch mit einem deutlichen Rückgang des Schwerverkehrsaufkommens zu rechnen.

Trotz der zu erwartenden starken Entlastung verbleiben nicht unerhebliche Verkehrsbelastungen in der Ortsdurchfahrt von Varel. Um das Stadtgebiet noch weiter

zu entlasten wird eine Ortsumgehung geplant. Die Ortsumgehung Varel wurde inzwischen in die Projektliste Straße des Bundesverkehrswegeplans aufgenommen.

3.4 Schutz ruhiger Gebiete / Festlegung und geplante Maßnahmen zu deren Schutz für die nächsten fünf Jahre

Die Ausweisung ruhiger Gebiete soll Teil des Lärmaktionsplans sein. Es gibt jedoch keine Festlegung von Grenzwerten zur Definition von ruhigen Gebieten. Gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG soll es auch ein Ziel von Lärmaktionsplänen sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Als ruhige Gebiete kommen dabei laut der Hinweise der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) sowohl bebaute (z.B. Wohngebiete) als auch unbebaute Gebiete in Betracht.

Weiterhin kommen als ruhige Gebiete auf dem Land großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten werden.

Es zeigt sich, dass die Kartierung der durch die Hauptverkehrsstraßen in der Stadt Varel bedingten Lärmimmissionen überwiegend schlauchartig ausgebildet ist. Straßenabschnitte mit einer geringeren als der für die Betrachtung vorgegebenen Verkehrsmenge wurden bei der aktuellen Kartierung nicht berücksichtigt. Entsprechend sind solche Gebiete nicht eindeutig definierbar und es kann lediglich abgeschätzt werden wo sich potenziell ruhige Gebiete ausweisen lassen. Die detaillierte Ausweisung ruhiger Gebiete müsste in einer Fortschreibung der Lärmaktionsplanung im Rahmen einer detaillierteren Lärmkartierung konkretisiert bzw. ergänzt werden.

Als potenziell ruhige Gebiete in der Stadt Varel gelten zunächst die Waldbereiche, die sich zwischen Seghorn und Borgstede und Plattenkrug im Süden erstrecken.

In weiteren Planungen, insbesondere der Bauleitplanung, werden diese Festlegungen einbezogen und im Rahmen der Abwägung berücksichtigt. Bei einer Nichtberücksichtigung ist dieses entsprechend zu begründen.

3.5 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

Die Straßenoberfläche L 819 zwischen B 437 und BAB 29 wurde saniert. Der bauliche Zustand und eine ggf. vorhandene Schadhafte der Straßenoberfläche gehen gemäß den gesetzlichen Regelwerken nicht in die schalltechnischen Berechnungen ein. Trotzdem hat eine Fahrbahndecke in einem baulichen schlechten Zustand ein höheres Lärminderungspotential als eine Straße in baulich gutem Zustand. Mit einer Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärminderung von 1 bis 2 dB erreicht werden.

Gemäß einer Verkehrsuntersuchung des Landes aus dem Jahr 2016, die im Rahmen der Planungen für die A 20 erstellt wurde, kann für die L 819, durch den Bau der A 20, im Mittel eine Reduzierung der Verkehrsmenge um ca. 50 % angenommen werden. Eine Halbierung der Verkehrsmenge bei gleichbleibendem maßgeblichem Lkw-Anteil entspricht einer Minderung der von der Straße ausgehenden Emissionen von 3 dB.

Unter Berücksichtigung einer Schallminderung von 3 dB für die L 819 lässt sich eine um ca. 50 Personen reduzierte Anzahl von durch Umgebungslärm über 55 dB(A) L_{DEN} Betroffenen abschätzen.

4 Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Erarbeitung oder Überprüfung des LAP

4.1 Bekanntmachung der Erarbeitung des LAP und der Mitwirkung der Öffentlichkeit

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planung und Umweltschutz der Stadt Varel fasste am 04.04.2018 den Beschluss, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

Die Bekanntmachung zur Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte am 11.05.2018 durch Aushang, im Internet unter www.varel.de sowie über die örtliche Presse.

Im Rahmen einer Bürgerdialogveranstaltung am 23.05.2018 informierte die Stadtverwaltung Varel über den in Aufstellung befindlichen Lärmaktionsplan. Die Bürger wurden aufgerufen sich an der Aufstellung des Lärmaktionsplans zu beteiligen.

Es wurden verschiedene Vorschläge zur Lärminderung von Bürgern eingebracht.

4.2 Berücksichtigung der Ergebnisse der Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung abgegebenen Maßnahmenvorschläge der Bürger wurden den zuständigen Behörden zur Stellungnahme weitergeleitet.

Als Ergebnis der Stellungnahmen der zuständigen Behörden wird festgestellt, dass zurzeit keine Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung umgesetzt werden können.

5 Kosten für die Aufstellung und Umsetzung des Aktionsplans

Für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes sind Personal- und Bekanntmachungskosten entstanden. Maßnahmen zur Umsetzung des Aktionsplanes sind derzeit nicht erforderlich.

6 Evaluierung des LAP

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch nach 5 Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Erfahrungen und Ergebnisse des LAP werden dabei ermittelt und bewertet.

7 Inkrafttreten des LAP

Der Lärmaktionsplan ist durch Beschluss des Rates der Stadt Varel vom __.__.2021 in Kraft getreten.

Die Bekanntmachung erfolgte am: __.__.2021

Link zum Lärmaktionsplan im Internet:

Varel, den

Wagner
Bürgermeister

Anlage 1

Übersicht über Immissionsgrenz- und richtwerte im Bereich des Lärmschutzes

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht können für eine Bewertung der Lärmsituation zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als L_{DEN} und L_{Night} dargestellten Werten. Im Einzelfall sind daher zur Prüfung der Immissionsgrenz und -richtwerte Berechnungen für den jeweiligen Immissionsort notwendig. Eine überschlägige Übertragung der nationalen Grenzwerte auf L_{DEN} und L_{Night} wurde durch das Bundesumweltministerium durchgeführt. **Die entsprechenden Indizes sind in der folgenden Tabelle den nationalen Grenz- und Richtwerten in Klammern zugeordnet.**

Anwendungsbereich	Richtwerte, bei deren Überschreitung straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht kommen ²		Grenzwerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes ³		Grenzwerte für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) ⁴		Richtwerte für Anlagen im Sinne des BImSchG, deren Einhaltung sichergestellt werden soll ⁵	
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Nutzung								
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kurgebiete	70	60	67	57	57	47	45	35
reine Wohngebiete	70	60	67	57	59	49	50	35
allgemeine Wohngebiete	70	60	67	57	59	49	55	40
Dorf-, Misch- und Kerngebiete	72	62	69	59	64	54	60	45
Gewerbegebiete	75	65	72	62	69	59	65	50
Industriegebiete							70	70

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flugplätzen sind die Werte des „Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ in der Fassung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550) heranzuziehen.

² Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

³ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VklBI 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

Die Auslösegrenzwerte wurden gegenüber früheren Festlegungen mit der Verabschiedung des Bundeshaushaltes im März 2010 um 3 dB(A) abgesenkt.

⁴ Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

⁵ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)