

Erläuterungsbericht

zum Deckblatt I

Zu der Lärmtechnischen Untersuchung für den Neubau der B 481n
als nördliche Verlängerung der Ortsumgehung Münster (B51)

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	II
2	Rechtliche Grundlagen	II
2.1	BimSchG.....	II
2.2	16. BimSchV	III
2.3	Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge	III
3	Verkehrsverhältnisse	III
3.1	Maßgebende Geschwindigkeiten (v) und LKW-Anteile (p)	IV
3.2	DTV(2020)-Werte.....	IV
4	Rechtliche Beurteilung.....	IV
5	Erläuterungen zu den lärmtechnischen Berechnungen	V
6	Lärmschutzmaßnahmen	VI
7	Verzeichnis der Anlagen	VIII
8	Lärmtechnische Berechnungen	VIII

1 Allgemeines

Der Neubau der Bundesstraße 481 beginnt am Ende der Ausbaustrecke der B 51, 3.Bauabschnitt bei Bau-km 7+700 etwa 70 m südlich der Warendorfer Straße (L 793).

Die 3,64 km lange Neubaumaßnahme endet bei Bau-km 11+340 ca. 170 m nördlich der Sudmühlenstraße (K 7).

Durch ein auf den Prognosehorizont 2020 aktualisiertes Gutachten vom 11. September 2006 der Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verkehrsentwicklung (IVV) wurde ein Deckblatt I zu den Planfeststellungsunterlagen vom 05.12.2005 notwendig.

Im Bereich des Knotenpunktes der Warendorfer Straße mit der B 481n (*Lageplan 1*) erhöhte sich der Durchschnittliche Tägliche Verkehr (DTV) an verschiedenen Emitenten. Aus diesem Grund wurden hier alle Gebäude neu berechnet.

Im weiteren Verlauf (*Lagepläne 2 bis 5*) der B 481n Richtung Norden, wurde in dem oben genannten aktualisierten Verkehrsgutachten ein geringeres Verkehrsaufkommen prognostiziert. Aus Gründen des Vertrauensschutzes werden hier die höheren DTV Werte sowie die höheren Immissionspegel aus dem Planfeststellungsverfahren vom 05. Dezember 2005 zu Grunde gelegt.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 BimSchG

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BimSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 14.05.1990.

In den §§ 41 - 43 des BimSchG wird der Lärmschutz beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen, die so genannte Lärmvorsorge, behandelt.

Nach §41 (1) BimSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Strasse sichergestellt werden, dass durch Verkehrsrgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Dies gilt nach §41 (2) jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen

Zu den passiven Lärmschutzmaßnahmen am Haus werden die Anbringung von

- Schallschutzfenstern
- Lüftern

//

- neuen Rollladenkästen etc. gezählt.

Nur in den Bereichen wo zwischen den Kosten des aktiven Lärmschutzes und des passiven Lärmschutzes einschließlich der Kosten für Entschädigung der Außenwohnbereiche oder zwischen Kosten und Nutzen, ein offensichtliches Missverhältnis besteht, kann der aktive Lärmschutz zugunsten des passiven Lärmschutzes unterbleiben (§ 41 Abs. 2 BimSchG).

Das Verhältnis zwischen Schutzzweck und Kostenaufwand für die Maßnahmen an der Straße ist nach den Umständen des Einzelfalls zu bestimmen.

2.2 16. BimSchV

Konkretisiert werden diese Vorschriften durch die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung–16.BImSchV) vom 12.06.1990.

Für die Fahrbahn ist ein lärmindernder Belag, gemäß Allgemeinem Rundschreiben (ARS) Nr. 14/1991 des Bundesministers für Verkehr (BMV) vom 25.04.1991 das als Ergänzung zur 16. BImSchV veröffentlicht wurde, entsprechend einer Korrektur $D_{\text{stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ vorgesehen.

Nach § 2 Abs.2 der 16.BImSch-Verordnung ergibt sich die Art der vorgezeichneten Anlagen und Gebiete aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen.

Gemäß § 2 Abs.1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) wurden zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereusche folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

2.3 Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge

	Tag (6 - 22 Uhr)	Nacht (22 - 6 Uhr)
<i>Krankenhäuser, Schulen Kur- und Altenheime</i>	57 dB(A)	47 dB(A)
<i>reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete</i>	59 dB(A)	49 dB(A)
<i>Kern-, Dorf-, Mischgebiete</i>	64 dB(A)	54 dB(A)
<i>Gewerbegebiete</i>	69 dB(A)	59 dB(A)

Für Wohnbebauung im Außenbereich (AU) werden die Immissionsgrenzwerte für Kern-, Dorf-, Mischgebiete angenommen.

Kleingartenanlagen werden in ihrer Schutzwürdigkeit wie "Kern-, Dorf- und Mischgebiete" eingestuft, wobei jedoch nur der Immissionsgrenzwert für den Tag beurteilt wird, da eine nächtliche Nutzung nicht vorgesehen.

3 Verkehrsverhältnisse

Grundlage für die neu erstellte lärmtechnische Untersuchung zum Deckblatt I ist eine Verkehrsuntersuchung (Stand: 11.September 2006), die durch die Ingenieur-

///

gruppe IVV-Aachen erstellt wurde. Die Verkehrsuntersuchung für den Raum Münster/Telgte weist im Planfall P_RE 2020 folgende Prognosebelastungen für das Jahr 2020 aus:

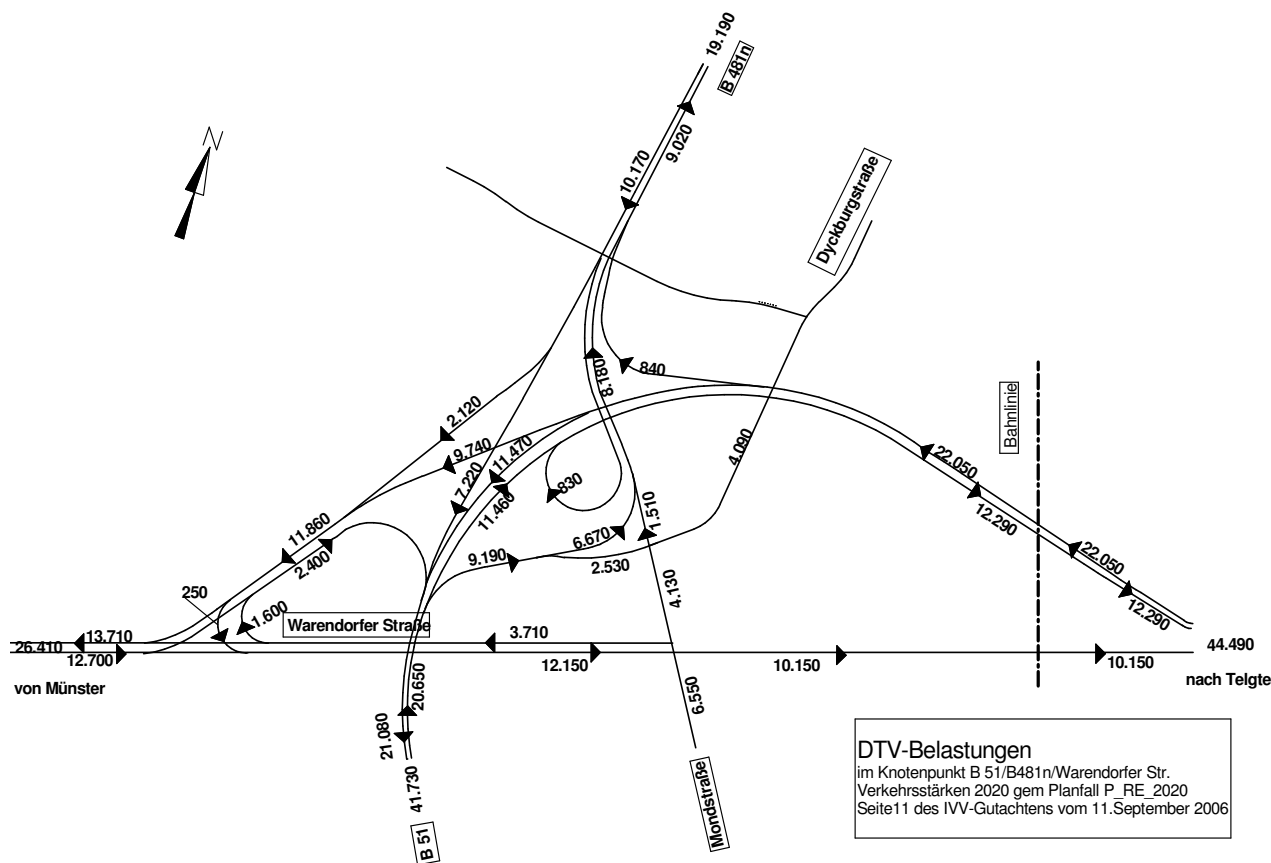
3.1 Maßgebende Geschwindigkeiten (v) und LKW-Anteile (p)

Strasse	Abschnitt	v^* (Pkw / Lkw)	p^* (Tag / Nacht)
B 51.3	bis Warendorfer Straße (L 843)	100/80 km/h	tags = 13% / nachts = 12%
B 481n	bis Ausbauende	100/80 km/h	tags = 12% / nachts = 12%
L 843	bis Knoten B51/B481n	50/50 km/h	tags = 13% / nachts = 7%
B 51	ab Knoten B51/B481n	70/70 km/h	tags = 13% / nachts = 13%

* v = Geschwindigkeit

* p = LKW – Anteil

3.2 DTV₍₂₀₂₀₎-Werte



4 Rechtliche Beurteilung

In der 16.BimSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 sind lärm-schutzauslösende Kriterien festgelegt, wie die Definition von Bau oder wesentlicher Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte, die Einstufung betroffener

Bebauung in eine Gebietskategorie und die Berechnung des Beurteilungspegels.

Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße besteht ein Anspruch auf Lärmschutz grundsätzlich nur, wenn der von der neuen oder geänderten Straße ausgehende Verkehrslärm den nach §2 (1) der 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwert überschreitet.

Der hierfür maßgebende Beurteilungspegel ist grundsätzlich nicht als "Summenpegel" unter Einbeziehung von Lärmvorbelastungen durch bereits vorhandene Verkehrswege zu ermitteln. Ein bereits vorhandener Verkehrslärm (Vorbelastung) und die durch den Bau oder durch die wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße entstehende zusätzliche Lärmbeeinträchtigung dürfen zu keiner Gesamtbelastung führen, die eine Gesundheitsgefährdung darstellt (BVerwG 4. Senat, Az: 4 C 9/95, Datum: 1996-03-21).

- **B 481n**

Bei dem geplanten Neubau der B 481 handelt es sich nach §1 (1) der 16.BImSchV um den Bau einer öffentlichen Straße.

5 Erläuterungen zu den lärmtechnischen Berechnungen

Die Berechnungsgrundlagen wurden gemäß den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" vom 04.10.1990 (RLS 90) gewählt.

Gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung wurde der Beurteilungspegel für Wohngebäude nach Anlage 1 zu dieser Rechtsverordnung berechnet.

Die Berechnungen wurden gemäß dieser Anlage zur Verkehrslärmschutzverordnung mit dem Prognoseverkehr durchgeführt. Der Beurteilungspegel wurde für den Tag (6⁰⁰ Uhr - 22⁰⁰ Uhr) und für die Nacht (22⁰⁰ Uhr - 6⁰⁰ Uhr) berechnet.

Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege wird bei der Ermittlung der Anspruchsberechtigung nicht berücksichtigt.

Die lärmtechnische Untersuchung wurde nach RLS 90 mit dem Computerprogramm "SoundPLAN 6.4 – Version 28.01.2007-" durchgeführt, wobei örtliche Gegebenheiten wie Bebauung, Geländehöhen, Abschirmungen sowie Höhenlagen von Straßen und Bauwerken berücksichtigt wurden. Die durch die vorgesehenen Lärmschutzeinrichtungen (Wälle und Wände) entstehenden zusätzlichen Schallreflexionen werden ebenfalls in den Berechnungsergebnissen berücksichtigt.

Die B 481n verläuft in unterschiedlichen Höhenlagen.

Von Baubeginn	(7 + 700 - 8 + 260)	Dammlage
	(8 + 260 - 8 + 370)	Einschnittslage
	(8 + 370 - 8 + 750)	Dammlage
	(8 + 750 - 8 + 870)	Einschnittslage
	(8 + 870 - 9 + 390)	Dammlage
	(9 + 390 - 10+ 010)	Einschnittslage
	(10+ 010 - 11+ 340)	Dammlage
bis Bauende		

6 Lärmschutzmaßnahmen

Aus den Berechnungsergebnissen ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen (*Anlage 12.2.I*) ist ersichtlich, dass die zulässigen Immissionsgrenzwerte insbesondere für Wohnbebauung sowohl tags als auch nachts, zum Teil deutlich überschritten werden. Zum Schutz der Anlieger wurden folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen gewählt:

Nr.	Ort der LS-Maßnahme	Art	Länge	Höhe (ü. Gradi.)	Fläche
1.	K33 (Dyckburgstraße)	LS-Wand	110m	4,00m	440m ²
2.	K33 (Dyckburgstraße)	LS-Wand	138m	3,00m	414m ²
3.	K33 (Dyckburgstraße)	LS-Wand	45m	3,00m	135m ²
4.	B51 (nördl. Abfahrtsarm)	LS-Wand	441m	3,00m	1328m ²
5.	B51 (südl. Abfahrtsarm)	LS-Wand	252m	3,00m	756m ²
6.	L843 (Am Pulverschuppen)	LS-Wand	280m	3,00m	840m ²
7.	B481n (westl. Kleingartenanlage)	LS-Wall	770m	2,00m	6160m ³
8.	B481n (östl. Kleingartenanlage)	LS-Wall	670m	2,00m	5360m ³

B481n (Trogbauwerk Mariendorfer Straße)

9.	LS-Wand	100m	1,30m	130m ²
10.	LS-Wand	90m	1,30m	117m ²
11.	LS-Wand	190m	1,30m	247m ²
12.	LS-Wand	190m	1,30m	247m ²
13.	LS-Wand	170m	2,00m	340m ²
14.	LS-Wand	170m	2,00m	340m ²

Gesamtlänge der Lärmschutzwände: 2176m

Gesamtlänge der Lärmschutzwälle: 1440m

Alle Lärmschutzmaßnahmen im Bereich des Knotens B51 / B481n wurden in Form von hochabsorbierenden Lärmschutzwällen geplant, da aufgrund der nahen Wohnbebauung nicht genügend Flächen für LS-Wälle zur Verfügung stehen.

Im weiteren Streckenverlauf der B 481n und sowie im Trogbauwerk Mariendorf wurden ebenfalls hochabsorbierende Materialien für die Lärmschutzwände vorgesehen, mit Ausnahme der beidseitig aufgesetzten 1,30m hohen LS-Wände auf dem Kragarm im Bereich der Mariendorfer Straße.

zu 1. LS-Wand (h = 4,00 m) an der K33 (Dyckburgstraße)

An der Dyckburgstraße (im Bereich der Einmündung Wareндorfer Straße) wurde die LS-Wand so bemessen, dass der Immissionsgrenzwert für die Häuser an der Dyck-

burgstraße im Erdgeschoss Tags eingehalten wird. Einzige Ausnahmen sind die Gebäude Dyckburgstraße 2-6 (Immissionsorte 12 / 27 / 28), wo der Lärmeinfluss der Wareндorfer Straße zu dominierend ist.

Eine weitere Erhöhung der geplanten LS-Wand ist aufgrund der teilweise zweigeschossigen Bauweise und der Vielzahl der Lärmemittanten nicht sinnvoll.

zu 2/3. LS-Wand (h = 3,00 m) an der K33 (Dyckburgstraße)

In diesem Bereich der Dyckburgstraße geht der Hauptlärm von der B51 (Fahrbeziehung Münster-Telgte / Telgte-Münster) aus. Deshalb würde eine weitere Erhöhung der geplanten 3,00m hohen Lärmschutzwand an der Dyckburgstraße zu keiner spürbaren Minderung der Immissionspegel der angrenzenden Wohnbebauung führen.

Alle Lärmschutzmaßnahmen mindern den Schallpegel, der in unmittelbarer Nähe gelegenen Dyckburgstraße an der Wohnbebauung um bis zu 16,7 dB(A) an der Dyckburgstraße 28b (Immissionsort 19 B).

zu 4/5. LS-Wände (h = 3,00 m) an der B481n / B51 von/nach Richtung Telgte

Dieses Teilstück der B481n / B51 verursacht durch seinen hohen DTV-Wert von 34.340 Kfz/24h in Kombination mit der Dammlage in den angrenzenden Wohngebieten die höchsten Emissionen. Um dennoch einen größtmöglichen Schutz für die angrenzenden Wohngebiete (Dyckburgstraße südlich sowie auch nördlich) zu erlangen, wurden entlang der hier in Dammlage verlaufenden B51 beidseitige 3,00 m hohe Lärmschutzwände vorgesehen.

Durch diese beiden Lärmschutzwände in Kombination mit den anderen Lärmschutzmaßnahmen (2 und 3) wird der Immissionspegel an den Gebäuden der Dyckburgstraße um durchschnittlich 7,9 dB(A) reduziert.

Aus städtebaulichen Gründen wurde die LS-Wandhöhe auf 3,00 m begrenzt.

zu 6. LS-Wand (h = 3,00 m) an der L843 (Am Pulverschuppen)

Diese 280m lange Lärmschutzwand verringert den ankommenden Immissionspegel an der dahinter liegenden Wohnbebauung um bis zu 10,7 dB(A) an der Wareндorfer Straße 259 (Immissionsort 81 C). Es lässt sich jedoch nicht vermeiden, dass die dort zulässigen Grenzwerte für Wohngebiete in den Obergeschossen teilweise überschritten werden. Eine weitere Erhöhung der Lärmschutzwand ist aus städtebaulichen sowie aus Kostengründen nicht möglich.

zu 7/8. LS-Wälle (h = 2,00 m) an der B 481n (Hatzfeldweg und Kleingartenanlage)

und

zu 9-14. LS-Wände (h = 1,30 - 2,00 m) an der B 481n (Mariendorfer Straße)

In diesen beiden Bereichen werden aus Gründen des Vertrauensschutzes die höheren DTV Werte (Gutachten Februar 2003), sowie die höheren Immissionspegel (Planfeststellungsverfahren vom 05. Dezember 2005) zu Grunde gelegt.

Dieser Lärmtechnischen Untersuchung für den Bereich des Knotenpunktes der Warendorfer Straße mit der B 481n (*Lageplan 1*) liegen neuen Verkehrszahlen zugrunde.

Hieraus ergibt sich für 12 Gebäude (IO-Nr: 15, 19, 21, 24, 94, 100, 104, 105, 106, 107, 108 und 110) ein zusätzlicher Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach.

7 Verzeichnis der Anlagen

<u>Bezeichnung</u>	<u>Maßstab</u>	<u>Unterlage</u>	<u>Blatt / Seite</u>
Erläuterungsbericht		12.1.I	I - VIII
Lärmtechnische Berechnungen		12.2.I	1 - 31
Lageplan	1 : 1000	12.4.I	1

8 Lärmtechnische Berechnungen