



**Straßen.NRW.**

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

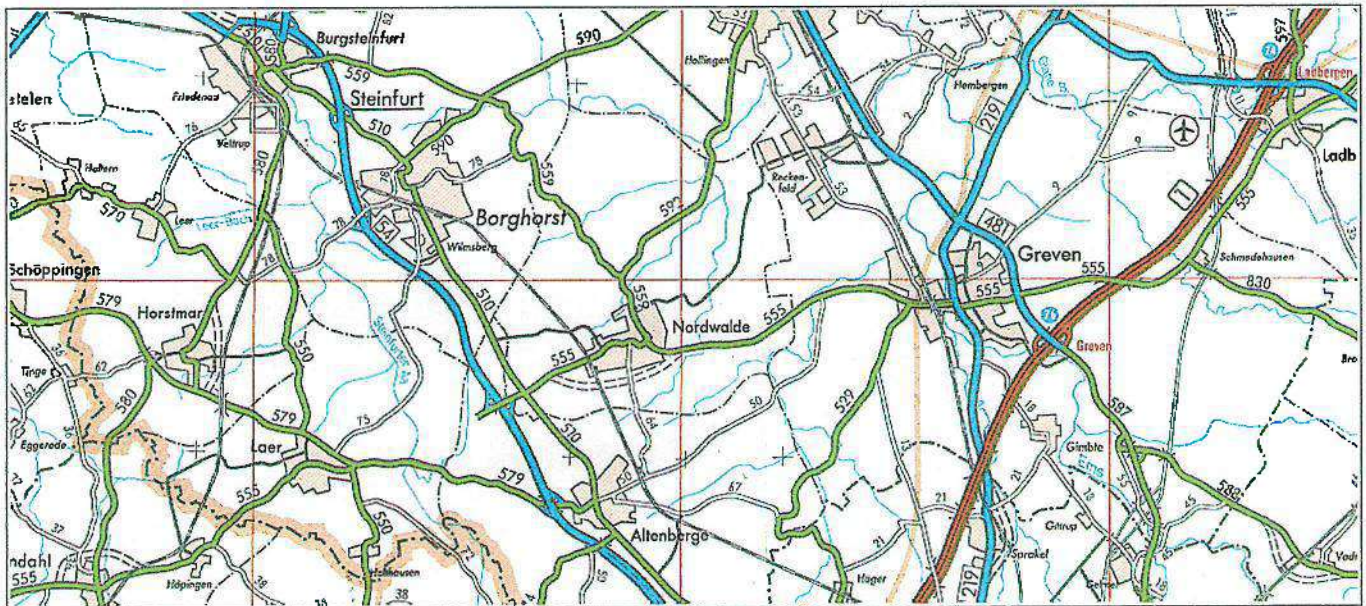
Niederlassung Münster

# Lärmtechnische Untersuchung

gemäß 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung

## Neubau der L 555

Südumgehung Nordwalde



von Bau-km 0 + 000,00 bis Bau-km 3 + 960,00

Nächster Ort: Nordwalde

## 1. Ausfertigung

### Schalltechnische Bearbeitung

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Münster GmbH  
Schallschutz an Verkehrswegen, Gewerbe- und Freizeitanlagen



## **Bezirksregierung Münster**

25.04.01.02 – 9/05 (L 555n)

### **Planfeststellungsbeschluss**

**für den Neubau der Landesstraße L 555n  
als Ortsumgehung Nordwalde  
von Bau-km 0+000 bis Bau-km 3+960  
auf dem Gebiet der Gemeinde Nordwalde**

Münster, den 30. April 2009

## 5.6 Lärmschutz

Von dem Landesbetrieb Straßenbau NRW sind zunächst unter Berücksichtigung der für das Jahr 2015 prognostizierten Verkehrsbelastung und danach im Rahmen eines Deckblattes unter Berücksichtigung der für das Jahr 2020 prognostizierten Verkehrsbelastung für die vorliegende Baumaßnahme unter Beachtung der im folgenden aufgeführten gesetzlichen Regelungen und Richtlinien lärmtechnische Untersuchungen (Anlage 12 und 12.1.1 der planfestgestellten Unterlagen) durchgeführt worden:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG**) in der Fassung vom 18.12.2006 (BGBl. I S. 3180)
- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990, BGBl. Jahrgang 1990, S. 1036 -1052
- 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrsweg-Schallschutzmaßnahmenverordnung – **24. BImSchV**) vom 04. Februar 1997, BGBl. Jahrgang 1997, S. 172-173
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (**RLS-90**) Bundesminister für Verkehr, April 1990
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (**VLärmSchR 97**) VkB1. 1997, S. 434 ff.

Nach der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung – vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Bundesfernstraßen sicherzustellen, dass der nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) ermittelte **Beurteilungspegel** folgende **Immissionsgrenzwerte** nicht übersteigt:

---

Tag	Nacht
an Krankenhäusern, Schulen und Kurheimen und Altenheimen 57 dB (A)	47 dB (A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten 59 dB (A)	49 dB (A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten 64 dB (A)	54 dB (A)
im Gewerbegebieten 69 dB (A)	59 dB (A).

Die Art der vorgenannten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen.

**5.6.1** Entsprechend der Ergebnisse dieser Untersuchungen und unter Berücksichtigung der derzeitigen Rechtslage (vgl. die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036) ist im Bereich der Wohnbebauung zwischen Bau-km 3+150 und Bau-km 3+600 bei insgesamt 7 Gebäuden im Bereich der Kliftstiege und der van-Heyden-Straße eine Überschreitung der maßgebenden Immissionsgrenzwerte sowohl tags als auch nachts gegeben. Des Weiteren liegt für 10 Außenwohnbereiche im Bereich der o.a. Straßen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte vor, so dass in diesem Bereich Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes erforderlich sind.

Durch die aus den Planunterlagen ersichtlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen an der Straße (Lärmschutzwand) wird das gebietsspezifische Immissionsschutzniveau gewährleistet. Soweit Maßnahmen an der Straße (aktiver Lärmschutz) notwendig wären, aber im Rahmen der Planung nicht vorgesehen sind, ist festzustellen, dass hierauf verzichtet werden kann, da die Kosten für solche Maßnahmen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen (vgl. § 50 BImSchG).

**5.6.2** Bei einem weiteren Gebäude sind die Anspruchsvoraussetzungen für Lärmschutz ebenfalls erfüllt, da eine Überschreitung der maßgebenden Immissionsschutzwerte gemäß 16.BImSchV gegeben ist. Aufgrund der geringfügig betroffenen Wohnbebauung wird für dieses Gebäude (Feldbauernschaft 31) passiver Lärmschutz angeordnet.

Mit passivem Lärmschutz (z.B. Lärmschutzfenster) sind nur die Räume zu versehen, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (Nr. 13 Abs. 3 der „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ (VLärmSchR) – ARS Nr. 26/1997 – vom 2. Juni 1997 (VkB1. 1997, S. 434 ff.).

**5.6.3** Dem Landesbetrieb Straßenbau NRW werden daher folgende Auflagen und Verpflichtungen auferlegt:

Der Träger der Straßenbaulast hat die in den festgestellten Planunterlagen vorgesehenen Lärmschutzanlagen zu errichten und zu unterhalten. Bei der Ausgestaltung der Anlage ist insbesondere auf eine sorgfältige Anpassung an das Umfeld zu achten.

Der Eigentümer des Grundstückes „Feldbauernschaft 31“ ist vom Träger der Straßenbaulast darauf hinzuweisen, dass er dem Grunde nach Anspruch auf Erstattung der notwendigen Aufwendungen hat, um Räume, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen zu schützen. Art, Umfang und Durchführung der im Einzelnen notwendigen Schutzmaßnahmen richten sich nach den Regelungen der 24. BImSchV in Verbindung mit den VLärmSchR 97.

Die Kostenerstattung für Schallschutzmaßnahmen und die Entscheidung über ggf. bestehende Entschädigungsansprüche erfolgt im Rahmen des Entschädigungsverfahrens (vgl. Abschnitt B Nr. 11) und nach Maßgabe der VLärmSchR 97.

Für den Fall, dass zwischen dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und dem betroffenen Eigentümer keine Einigung über die Entschädigung wegen unzumutbarer Lärmbelästigungen erzielt wird, setzt die Bezirksregierung die Entschädigung fest

(§ 42 Abs. 2 StrWG NRW in Verbindung mit § 41 des Landesenteignungs- und Entschädigungsgesetzes - EEG NRW – vom 20. Juni 1989, GV NRW S. 366).

## **5.7 Immissionsschutz**

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete möglichst zu vermeiden. Dieser Gesichtspunkt ist bei der Planung auch hinsichtlich der Schadstoffbelastung beachtet worden.

Von dem Landesbetrieb Straßenbau NRW ist zunächst eine Luftschadstoffabschätzung auf der Basis der MLuS 02, geänderte Fassung 2005, für das Prognosejahr 2015 und danach im Rahmen eines Deckblattes für das Prognosejahr 2020 zur Ermittlung der Gesamtschadstoffbelastung durchgeführt worden. Die ermittelte Schadstoffabschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass die in §§ 2 ff. der 22. BImSchV festgeschriebenen Grenzwerte (Gesamtschadstoffbelastung) bei keinem der Grundstücke überschritten wird, so dass das Straßenbauvorhaben mit den Belangen des Immissionsschutzes vereinbar ist.

## **5.8 Abstimmungserfordernis**

### **5.8.1 Wehrbereichsverwaltung**

Der Beginn und das Ende der Baumaßnahme ist dem Wehrbereichskommando II G4 Dez VerklInfra in 55131 Mainz, Freiligrathstraße 6 (Tel. 06131/56-2432) anzuzeigen.

### **5.8.2 Deutsche Telekom AG, T-Com**

Die Landesbetrieb Straßenbau NRW hat die im Schreiben der Telekom vom 22.05.2006 – PTI13-PPB1.a - dargelegten allgemeinen technischen Hinweise sowie die technischen Einzelheiten über die Verlegung, Anpassung oder Sicherung der Telekommunikationseinrichtungen und die Verlegung von Leerrohren mit der Deutschen Telekom AG, T-Com, PTI 13, Dahlweg 112, 48153 Münster rechtzeitig vor der Bauausführung abzustimmen.

von Abschnitt 15 Station 0,514  
bis Abschnitt 17 Station 1,073  
Nächster Ort: Nordwalde  
Baulänge: 3,960 km





**Straßen.NRW.**

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen  
- Niederlassung Münster -

## Lärmtechnische Untersuchung

für den Neubau der L 555

<p>Aufgestellt: Münster, den ...30.09.....2004 Der Leiter der Niederlassung Münster i.A.  Oberregierungsbaurat</p>	<p>Gepüft 10. MRZ. 2005 Gelsenkirchen, den ..... Der Direktor des Landesbetriebes Straßenbau NRW i. A. </p>

# Erläuterungsbericht zur lärmtechnischen Untersuchung

## Gliederung:

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b> .....
2.1	Allgemeines .....
2.2	Rechtliche Beurteilung .....
<b>3</b>	<b>Technische Grundlagen</b> .....
3.1	Berechnungsverfahren .....
3.2	Bemessungsverfahren .....
<b>4</b>	<b>Straße, Verkehr, Bebauung</b> .....
4.1	Straßenmerkmale .....
4.2	Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten .....
4.3	Bebauung, Nutzungsarten .....
<b>5</b>	<b>Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz</b> .....
<b>6</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen</b> .....
	<b>Fundstellen</b> .....



## 1 Allgemeines

Der **Neubauabschnitt der L 555n - Südumgehung Nordwalde** - erstreckt sich zwischen der **L 510** und der **L 555 alt - Grevener Straße** - von Bau-km 0+000,00 - Bau-km 3+960,00. Diese neue Straße soll die vorhandene Ortsdurchfahrt im Zuge der L 555 ersetzen und verläuft im Süden der Gemeinde Nordwalde.

Die **Neubaumaßnahme** beginnt westlich von Nordwalde ca. 500 m östlich der plangleichen Kreuzung mit der L 510 im Verlauf der jetzigen Trasse der L 555 in Bau-km 0+000 und endet östlich von Nordwalde ca. 350 m östlich der jetzigen Einmündung der Halstrupstiege in die L 555 (Grevener Straße) in Bau-km 3+960. Die L 555n ist als Landesstraße mit dem Querschnitt 10,5 (Kronenbreite = 11,00 m) gem. RAS-Q 96 geplant.

Die **Trassenführung** der L 555n erfolgt überwiegend in Dammlage. Im Bereich der kreuzenden Straßen und Wege sowie der DB-Strecke Münster-Gronau wird die L 555n überführt, im Verlauf der Trasse sind insgesamt vier Brückenbauwerke geplant.

Neben den plangleichen Anschlüssen an das bestehende Straßennetz am Beginn und Ende der Neubaustrecke ist die Verknüpfung der L 555n mit der K 64 (*Altenberger Straße*) über einen einhöftigen Anschluss vorgesehen.

Der **Verknüpfungspunkt** der Neubaustrecke mit der Grevener Straße und der Halstrupstiege (Ende der Baustrecke) ist als Kreisverkehrsplatz geplant.

Eine Regelung der Einmündungen bzw. Kreuzungen über Lichtsignalanlagen ist nicht beabsichtigt. Im Bereich der Einmündung L 555n/L 555alt am Beginn der Baustrecke, wird eine Bedarfssignalanlage für Fußgänger und Radfahrer installiert. Diese Bedarfsanlage hat jedoch auf die lärmtechnische Untersuchung keinen Einfluss.

Nach den Verkehrslärmschutzrichtlinien sind im Bereich von Kreuzungen die Voraussetzungen der Lärmvorsorge für jeden beteiligten Kreuzungsast grundsätzlich gesondert zu prüfen. Notwendige Lärmschutzmaßnahmen im Kreuzungsbereich gehören zur Kostenmasse der Kreuzung.

## 2 Rechtliche Grundlagen

### 2.1 Allgemeines

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 14.05.1990 in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen "Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990".

In der Verkehrslärmschutzverordnung (s. u.) sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der wesentlichen Änderung, die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG 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 nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Lärmschutz).

Der Umfang der notwendigen Aufwendungen wird in einer Vereinbarung zwischen dem Straßenbaulasträger und dem Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage festgelegt.

Bei Überschreitung des zutreffenden Immissionsgrenzwertes am Tage kann eine weitere Entschädigung in Geld als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen infrage kommen.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen wird von der planenden Behörde unter Beachtung bautechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und in Abwägung mit sonstigen Belangen getroffen. Dem aktiven (straßenseitigen) Lärmschutz wird hierbei der Vorrang eingeräumt.

Sechzehnte Verordnung  
zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

Vom 12. Juni 1990

Auf Grund des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) verordnet die Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise

§ 1

Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

§ 2

Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen 57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten  
59 Dezibel (A) 49 Dezibel (A)

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten  
64 Dezibel (A) 54 Dezibel (A)

4. in Gewerbegebieten  
69 Dezibel (A) 59 Dezibel (A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

§ 3

Berechnung des Beurteilungspegels

Der Beurteilungspegel ist für Straßen nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 zu dieser Verordnung zu berechnen. Der in Anlage 2 zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs vorgesehene Abschlag in Höhe von 5 Dezibel (A) gilt nicht für Schienenwege, auf denen in erheblichem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden.

§ 4

Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 73 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auch im Land Berlin.

§ 5

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

## 2.2 Rechtliche Beurteilung

Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung sind die mit Schreiben des BMV vom 02. Juni 1997 **StB 15/14.80.13-65/11 Va 97** eingeführten **VLärmSchR 97**.

Bei der L 555n - Südumgehung Nordwalde - handelt es sich um den **Neubau** einer Landstraße.

Im vorliegenden Fall des angrenzenden Straßennetzes handelt es sich um den geplanten **Ausbau** von Landes- und Kreisstraßen (Altenberger Straße) außerhalb der Ortsdurchfahrt, bei der einschließlich der Anpassungsstrecken an die vorhandene Straße die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV und die Immissionsgrenzwerte nach § 2 (1) zu beachten sind. Der Anwendungsbereich gemäß § 1 (1) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) liegt vor.

Ein erheblicher baulicher Eingriff liegt vor, da im Zuge der Ausbaumaßnahmen durch den Bau der neuen Einmündungen die Fahrbahnränder verlegt werden. Im Zuge der Altenberger Straße werden mit der gepl. Trassenführung neue Fahrbeziehungen geschaffen, die Anbindungen der L 555 alt an die Südumgehung verlassen mit dem Umbau z.T. deutlich die vorh. Trassen.

Die Änderung ist wesentlich, wenn durch den erheblichen baulichen Eingriff der bisher vorhandene Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort

- **um mindestens 3 dB(A) erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Alternative 1 der 16. BImSchV)**
- **auf mindestens 70 dB(A) / tags oder mindestens 60 dB(A) / nachts erhöht wird (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Alternative 2 der 16. BImSchV)**
- **von mindestens 70 dB(A) / tags oder mindestens 60 dB(A) / nachts weiter erhöht wird - dies gilt nicht für Gewerbegebiete - (§ 1 Abs. 2 S. 2 der 16. BImSchV).**

Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist allerdings nur von Bedeutung, wenn sie auf den baulichen Eingriff zurückzuführen ist. Die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben; die allgemeine Verkehrsentwicklung, die auch ohne die Baumaßnahme eingetreten wäre, darf nicht mitberücksichtigt werden. Dieser Verkehr wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels neutralisiert, indem der zu erwartende Beurteilungspegel einmal bezogen auf den Zustand ohne und einmal mit Baumaßnahme für den gleichen Prognosehorizont ermittelt wird.

Es sind die Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der Prognoseverkehrsmenge für den **Prognosehorizont 2015** zu berechnen.

Für die Anschlussstrecken der zu berücksichtigenden Straßen wurde unter Beachtung von Pkt. 27 - Lärmschutzbereich - der **VLärmSchR 97** überprüft, inwieweit die betroffenen Gebäude außerhalb der Neubau- bzw. Anpassungsstrecken innerhalb des Lärmschutzbereiches liegen.

### 3 Technische Grundlagen

#### 3.1 Berechnungsverfahren

Die Verkehrslärmemissionen und die Verkehrslärmimmissionen sind gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung grundsätzlich zu berechnen. Die Methoden für die Berechnung des **Straßenlärms** ergeben sich aus **Anlage 1** der Verkehrslärmschutzverordnung sowie aus den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90).

Erläuterung:

Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche werden grundsätzlich in A-bewerteten Schalldruckpegeln angegeben (Einheit Dezibel (A) bzw. dB(A)), die das menschliche Hörempfinden am besten nachbilden.

Zur Beschreibung zeitlich schwankender Schallereignisse wie z.B. der Straßenverkehrsgeräusche dient der A-bewertete Mittelungspegel.

Die Schallemission (d.h. die Abstrahlung von Schall aus einer Schallquelle) des Verkehrs auf einer Straße oder einem Fahrstreifen wird durch den Emissionspegel  $L_{m,E}$  gekennzeichnet. Der Emissionspegel ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Achse des Verkehrsweges bei freier Schallausbreitung. Die Stärke der Schallemission wird aus der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche, der Gradienten und einen Zuschlag für Mehrfachreflexionen berechnet. Der Berechnung werden über alle Tage des Jahres gemittelte durchschnittliche tägliche Verkehrsmengen (DTV) einschließlich der zugehörigen Lkw-Anteile zugrunde gelegt.

Die Schallimmission (d.h. das Einwirken von Schall auf einen Punkt, also auf den Immissionsort) wird durch den Mittelungspegel  $L_m$  gekennzeichnet. Er ergibt sich aus dem Emissionspegel unter zusätzlicher Berücksichtigung des Abstandes zwischen Immissions- und Emissionsort, der mittleren Höhe des Schallstrahls über dem Boden, von Reflexionen und Abschirmungen. Der Einfluß von Straßennässe wird nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten (gemäß § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung) dient der Beurteilungspegel  $L_r$ . Er ist gleich dem Mittelungspegel, der an lichtzeichengeregelten Knotenpunkten um einen Zuschlag zur Berücksichtigung der zusätzlichen Störwirkung erhöht wird. Die Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen werden getrennt für die Zeiträume 'Tag' und 'Nacht' berechnet:

$$\begin{aligned} L_{r,T} & \text{ für die Zeit von } 06.00 \text{ bis } 22.00 \text{ Uhr und} \\ L_{r,N} & \text{ für die Zeit von } 22.00 \text{ bis } 06.00 \text{ Uhr.} \end{aligned}$$

Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind (etwa 3 m/s) von der Straße zum Immissionsort und für Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern. Bei anderen Witterungsverhältnissen können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Daher ist ein Vergleich von Meßwerten mit berechneten Pegelwerten nicht ohne weiteres möglich.

Das Verfahren zur Ermittlung des Beurteilungspegels zeigt das Erfordernis, die maßgebliche Lärmbelastung zu errechnen. Diese Methode gewährleistet zuverlässigere Ergebnisse als Messungen und ist für die Betroffenen in der überwiegenden Anzahl der Fälle günstiger. Gegen ein Messverfahren spricht, dass Überprüfungen derartiger Ergebnisse schwer nachkontrollierbar, nur über einen sehr langen Zeitraum ermittelbar und sehr stark von Wind- und Temperatureinflüssen sowie Verkehrsbelastungsschwankungen abhängig sind. Die einzelnen Parameter des Rechenmodells lassen sich nicht vor Ort durch einzelne Messungen überprüfen, da deren Ergebnisse nur eine Momentaufnahme darstellen und sich die Randbedingungen ständig ändern können. Ferner fehlt bei erst geplanten Vorhaben die Möglichkeit der Messung. Das Rechenmodell stellt eine Konvention für die Gleichbehandlung aller Verkehrslärmsituationen dar.

Die untersuchten Immissionsorte (Gebäude, Hausseiten, Etagen) sind in dem Lageplan und den Berechnungsunterlagen durch Objekt-Nr. gekennzeichnet.

Die Berechnung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogrammes "SoundPLAN V 4.20" durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Emissionspegel und als Beurteilungspegel zusammengestellt.

### 3.2 Bemessungsverfahren

Zur Bemessung der aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen sowie zur Durchführung der ggf. zu leistenden Entschädigungen für die Aufwendungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen und für den Ausgleich der Beeinträchtigung des Außenwohnbereiches sind die am Ende des Erläuterungsberichtes unter 'Fundstellen' aufgeführten Vorschriften und Richtlinien maßgebend.

## 4 Straße, Verkehr, Bebauung

### 4.1 Straßenmerkmale

Die Landesstraße 555n ist im Neubauabschnitt als 2-streifige Straße vorgesehen. Die Knotenpunkte mit Verknüpfung an das vorhandene Straßennetz sind mit Ausnahme der Anbindung an die Altenberger Straße 'plangleich'.

Die geplanten Querschnitte im Zuge der zu berücksichtigenden Straßen setzen sich aus zwei 3,75 m breiten durchgehenden Fahrstreifen zusammen und werden im Kreuzungsbereich (Kreisverkehrsplatz bzw. Einmündung) mit der Anordnung von Fahrbahnteilern und/oder Abbiegefahrstreifen aufgeweitet.

Im gesamten Entwurfsabschnitt beträgt das Längsgefälle im Zuge der neu- bzw. ausgebauten Straßen deutlich weniger als 5,0 %.

Der Fahrbahnbelag der zu berücksichtigenden Straßen sind als bituminöse Deckschicht in Asphaltbeton  $\leq 0/11$  vorgesehen.

Eine Regelung der gepl. Einmündungen bzw. Kreuzungen im Zuge der L 555n mit dem vorh. Straßennetz (u.a. einhüftiger Anschluss an die K 64) erfolgt nach dem Neubau **nicht** über eine Lichtsignalanlage.

Im Bereich der Einmündung L 555n/L 555alt am Beginn der Baustrecke, wird eine Bedarfssignalanlage für Fußgänger und Radfahrer installiert. Diese Bedarfsanlage hat jedoch auf die lärmtechnische Untersuchung keinen Einfluss.

Die Einmündung der Grevener Straße in die L 555n wird als Kreisverkehrsplatz ausgeführt.



#### 4.2 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten

Der lärmtechnischen Untersuchung liegen **Prognoseverkehrsstärken** zugrunde, die der **Verkehrsuntersuchung IGS** zum Neubau der L 555n entnommen wurden.

(Aufsteller: IGS – Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, 41564 Kaarst)

Die Verkehrsuntersuchung beinhaltet Querschnittsbelastungen als Trendprognose - Prognosehorizont 2010 - für die Hauptverkehrsstraßen des Straßennetzes im Bereich der Gemeinde Nordwalde.

Die Hochrechnung der Trendprognose auf den Prognosehorizont 2015 erfolgte unter Berücksichtigung einer weiteren Verkehrszunahme von 2010 auf 2015 um 5 %. Die ermittelten DTV-Werte wurden auf volle Tausend Kfz/24h aufgerundet. Im Zuge der L 555n wurde der höchste DTV-Wert für den gesamten Streckenabschnitt in Ansatz gebracht.

Eine Aussage über die **Lkw-Anteile** in den maßgebenden Hauptverkehrsstraßen kann der Verkehrsuntersuchung unter Beachtung der Ergebnisse aus der amtlichen Straßenverkehrszählung entnommen werden.

Die Lkw-Anteile wurden auf volle Prozent aufgerundet.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke **M** wurde mit den Grunddaten für Landes-, Kreis- und Gemeindestraße in Abhängigkeit zur vorhandenen Klassifizierung nach Tabelle 3 der RLS-90 für die Berechnungen in Ansatz gebracht.

Mit den durchgeführten lärmtechnischen Berechnungen zum Neubau bzw. vor und nach dem Ausbau wurde die zulässige Höchstgeschwindigkeit entsprechend der Örtlichkeit bzw. der Entwurfsgeschwindigkeit im Zuge der Südumgehung Nordwalde mit **100 (Pkw) / 80 (Lkw) km/h** in Ansatz gebracht.

Im Bereich des Kreisverkehrsplatzes erfolgt eine Reduzierung der den Berechnungen zu Grunde liegenden Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h für Pkw und Lkw.

Nachfolgende Prognoseverkehrsmengen (Querschnittsbelastungen) des **Prognosehorizontes 2015** wurden den lärmtechnischen Berechnungen zugrunde gelegt:

Straßenabschnitt	Klasse	DTV <sub>2015</sub> [Kfz/24 h]	M <sub>T</sub> [Kfz/h]	M <sub>N</sub> [Kfz/h]	p <sub>T</sub> [%]	p <sub>N</sub> [%]
<b>L 555n</b>						
Beg. d. Baustr. - L 555alt	L	<b>10.870</b>	652	87	20,0	11,0
L 555n - zw. d. Anschlüssen	L	<b>8.022</b>	481	64	20,0	11,0
L 555alt - Ende d. Baustr.	L	<b>10.164</b>	610	81	20,0	11,0

Erläuterungen:

DTV : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke  
M : maßgebende stündliche Verkehrsstärke  
p : maßgebender Lkw-Anteil (über 2,8 t zul. Gesamtgewicht)

A : Bundesautobahn  
B : Bundesstraße  
L : Landesstraße  
K : Kreisstraße  
G : Gemeindestraße

Hinsichtlich der dem Beurteilungspegel zu Grunde zu legenden Verkehrsbelastung wird in der Begründung zur 16. BImSchV davon ausgegangen, dass diese auf einen Zeitraum von 10 bis 20 Jahren zu prognostizieren ist. Eine ausdrückliche normative Vorgabe fehlt. Es erscheint allerdings sachgerecht, die Prognose an der zu erwartenden Verkehrsentwicklung zu orientieren.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Verkehrsmengen den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde.

- **$D_v$  Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten**

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw wurde für die Straßenabschnitte mit den vorhandenen bzw. derzeit zu erwartenden (geplanten) Höchstgeschwindigkeiten in Ansatz gebracht.

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>zul. Höchstgeschwindigkeit Pkw/Lkw [km/h]</b>
L 555n	100 / 80
L 555n	70 / 70 Kreisverkehrsplatz

- **$D_{StrO}$  Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen**

Da die Straßenoberfläche der berücksichtigten Straßen aus Asphaltbeton besteht bzw. geplant ist, geht nach RLS-90 - Tabelle 4 bzw. Ergänzung der Tabelle 4 - der Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen wie folgt in die Berechnungen ein.

$$D_{StrO} = -2,0 \text{ dB(A)} - (v_{zul.} > 60 \text{ km/h})$$

- **$D_{Stg}$  Zuschlag für Steigungen und Gefälle**

Die Längsneigung der in die lärmtechnischen Berechnungen aufgenommenen Straßen liegt unter 5 %. Ein Zuschlag  $D_{Stg}$  für Steigungen und Gefälle kam daher in diesen Abschnitten nicht in Betracht.

- **$D_E$  Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen**

Der Korrekturwert zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen wurde nicht in die Berechnung der Emissionspegel aufgenommen, sondern an anderer Stelle in die Berechnungen mit dem EDV-Programm "SoundPLAN" eingebunden.

Ein Zuschlag **K** nach RLS-90 - Tabelle 2 - für lichtsignalanlagengeregelte Kreuzungen und Einmündungen war in der vorliegenden lärmtechnischen Untersuchung **nicht** zu berücksichtigen.

Eine Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexionen im Zuge der berücksichtigten d.h. emittierenden Straßen wurde dann in die Berechnungen aufgenommen, wenn die in den RLS-90 unter Abschnitt 4.4.1.4.1 genannten Bedingungen erfüllt waren.

Eine Mehrfachreflexion hat sich in der vorliegenden Untersuchung **nicht** ergeben.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit dem EDV-Programm "**SoundPLAN**" - **Version 4.20/03.08.97**. Abschirmende Wirkungen durch vorgelagerte Wohngebäude und massive Anbauten gingen ebenso wie pegelsteigernde Reflexionen an Baukörpern (Gebäude) in die Berechnungen ein.

#### 4.3 Bebauungen, Nutzungen

Die bebauten Ortsteile der Gemeinde Nordwalde sind durch Bebauungspläne bzw. den Flächennutzungsplan nahezu vollständig erfasst. Vorherrschende Baunutzung im Einflussbereich der L 555n ist als reines und allgemeines 'Wohngebiet' sowie 'Gewerbegebiet' zu berücksichtigen.

Die einzeln liegende betroffene Wohnbebauung im Neubaubereich der L 555n wurde entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit beiderseits der Straße als 'Mischgebiet' berücksichtigt.

Im Außenbereich (§§ 19 Abs. 1 Nr. 3, 35 BauGB) kommen Lärmschutzmaßnahmen nur für vorhandene oder bereits genehmigte bauliche Anlagen in Betracht. Da der Außenbereich grundsätzlich von Bebauung frei zu halten ist und deshalb einen geringeren Lärmschutz genießt, wird Wohnhäusern im Außenbereich nur der Schutz der 3. Schutzkategorie (s. § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV) gewährt.

Richtet sich das zu gewährleistende Lärmschutzniveau nach den tatsächlichen baulichen Verhältnissen, ist der Zeitpunkt der Planfeststellung entscheidend. Bauliche Entwicklungen, die keinen hinreichenden Grad an Verfestigung haben, brauchen nicht berücksichtigt zu werden, weil ungewisse zukünftige Entwicklungen keinen Schutzanspruch haben. Hinreichend verfestigt kann eine bauliche Nutzung sein, wenn ein Bebauungsplan zwar noch nicht beschlossen, wohl aber hiermit zu rechnen ist, d.h. bereits eine Anhörung stattgefunden hat oder für Bauvorhaben bereits zahlreiche Baugenehmigungen vorliegen.

## 5 Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz

Der Emissionspegelberechnung zugrundegelegt sind die Verkehrsprognosewerte der betroffenen Straßenabschnitte nach Punkt 4.2. Aus diesen Belastungszahlen werden nach der RLS-90 die einzelnen Tages- und Nachtpegel errechnet.

Anwendung finden dabei die für den Straßenlärm aus der Tabelle 3 der RLS-90 gewonnenen M-Werte. Die p-Werte gehen für die betrachteten Streckenabschnitte als projektbezogene Trendprognose auf der Grundlage von durchgeführten Querschnittszählungen in die Berechnungen ein.

Unter Berücksichtigung der zugrundegelegten zulässigen Höchstgeschwindigkeit (s. Punkt 4.2) errechnen sich abhängig vom Lkw-Anteil die Korrekturwerte für  $D_v$  (Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten)

Ein Zuschlag K nach RLS-90 - Tabelle 2 - für lichtsignalanlagengeregelte Kreuzungen und Einmündungen war in der vorliegenden lärmtechnischen Untersuchung wie bereits erwähnt nicht zu berücksichtigen.

Die Verkehrslärmimmissionen der im Neubau geplanten Straßen wurden punktweise an der zu untersuchenden Bebauung auf der Grundlage der RLS-90 berechnet, wobei Fremdlärm sowie eine **Summenpegelbildung** nicht berücksichtigt wurde. Die Beurteilungspegel sind in der Zusammenstellung der Beurteilungspegel ausgewiesen.

Die Höhen der Fensteroberkanten bzw. die Sockelhöhen wurden bei allen Gebäuden im Entwurfsabschnitt im Rahmen eines durchgeführten lärmtechnischen Feldvergleiches vermessungstechnisch aufgenommen.

Beim passiven Lärmschutz wurden alle in Frage kommenden Gebäudeseiten unter Berücksichtigung der Gebäudestellung und den Erhebungen des lärmtechnischen Feldvergleiches berechnet. Vorgelagerte kleinere Nebengebäude (z.B. Garagen und Schuppen) blieben unberücksichtigt. Vorgelagerte Wohngebäude oder z.B. massive Stallungen hingegen gingen in die Berechnungen ein.

Pegelsteigernde Reflexionseffekte wurden ebenfalls erfasst.

## 6 Lärmschutzmaßnahmen

Die vorliegende lärmtechnische Untersuchung beinhaltet die Überprüfung des aktiven und passiven Lärmschutzes im Zusammenhang mit dem **Neubau** der

### ♦ L 555n - Südumgehung Nordwalde

Für eines der im Neubaubereich befindlichen und im Rahmen der Untersuchung nachgewiesenen Gebäude ist die Anspruchsgrundvoraussetzung für Lärmschutz erfüllt, da eine Überschreitung der maßgebenden Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV gegeben ist. Aufgrund der geringfügig betroffenen Wohnbebauung (Grenzwertüberschreitung) wird auf passiven Lärmschutz abgestellt, da die Aufwendungen für aktiven Lärmschutz außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen würden.

**Ob passive Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude erforderlich sind, kann erst durch eine Einzelobjektprüfung gemäß der 24. BImSchV festgestellt werden.**

Im Bereich der Wohnbebauung an der van-Heyden-Straße ist zwischen Bau-km 3+150 und Bau-km 3+600 ein Lärmschutzwall mit einer Höhe  $h = 2,5$  m über Gelände geplant. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Überstandslänge westlich des Brückenbauwerkes über die Kliftstiege wird der Lärmschutzwall bis zum Wohngebiet im Zuge der Kliftstiege geführt. Durch diese Führung des Lärmschutzwalles kann die pegelmindernde Wirkung eines im Zuge der L 555n verlaufenden Lärmschutzwalles nicht kompensiert werden. Eine Schirmwirkung ist dennoch gegeben und die Sicht auf die L 555n ist unterbrochen.

**Ohne Anordnung des Lärmschutzwalles** wäre für die Wohnbebauung an der Kliftstiege und der van-Heyden-Straße eine Überschreitung der maßgebenden Immissionsgrenzwerte tags und nachts für insgesamt **7 Gebäude** gegeben. Des Weiteren ist für **10 Außenwohnbereiche** mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte die Grundvoraussetzung auf Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigung durch Verkehrslärm nachgewiesen.

Mit der Dimensionierung des aktiven Lärmschutzes wurde neben der Einhaltung der maßgebenden Immissionsgrenzwerte das Ziel verfolgt, eine spürbare Pegelminderung von mind. 5 dB(A) durch den Lärmschutzwall zu erreichen.

Durch diese Vorgaben kann an allen Gebäuden und Außenwohnbereichen des o.a. Untersuchungsgebietes die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte gewährleistet werden.

• **kreuzende Straßen - Ausbau**

Durch den geringfügigen Ausbau der kreuzenden Altenberger Straße im Zusammenhang mit der Realisierung der Südumgehung Nordwalde (einhüftiger Anschluss) werden die Beurteilungspegel am Objekt Nr. 4 – Altenberger Straße 46 - nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht und der zukünftige Beurteilungspegel überschreitet nicht die Grenzwerte

**70 dB(A) tags                      60 dB(A) nachts.**

Der maximale Beurteilungspegel – Prognose - an dem Gebäude Altenberger Straße 46 wurde bei einem DTV von 4.154 Kfz/24h rechnerisch mit

**64 dB(A) tags                      54 dB(A) nachts.**

ermittelt. Damit werden ohnehin an dem Gebäude bereits die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten, die für Mischgebiete (MI) mit 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts zu berücksichtigen sind.

Die Verlagerung der für die Berechnung maßgebenden durchgehenden Fahrstreifen erfolgt ohnehin erst südlich des Brückenbauwerkes, so dass eine Veränderung (Erhöhung) der Beurteilungspegel am Objekt Nr. 4 in jedem Fall nicht gegeben sein wird.

Im Umbaubereich der beiden Anbindungen der L 555 alt an die Südumgehung Nordwalde liegt kein Wohnhaus, so dass ein detaillierter rechnerischer Nachweis nicht erforderlich ist.

Das Kriterium der wesentlichen Änderung ist in den vorgenannten Abschnitten daher nicht erfüllt, da die Voraussetzungen der VLärmSchR 97 für eine wesentliche Änderung nicht gegeben sind.

**Lärmschutzmaßnahmen sind im Zusammenhang mit dem Ausbau der kreuzenden Straßen nicht vorzusehen.**

Bearbeitet:

Münster, September 2004

(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge  
Sitz Münster GmbH  
Dieckmannstraße 6 - 48161 Münster  
Tel. 0251/87 10 80 - Fax 87 10 850

### **Fundstellen** (Lärmvorsorge)

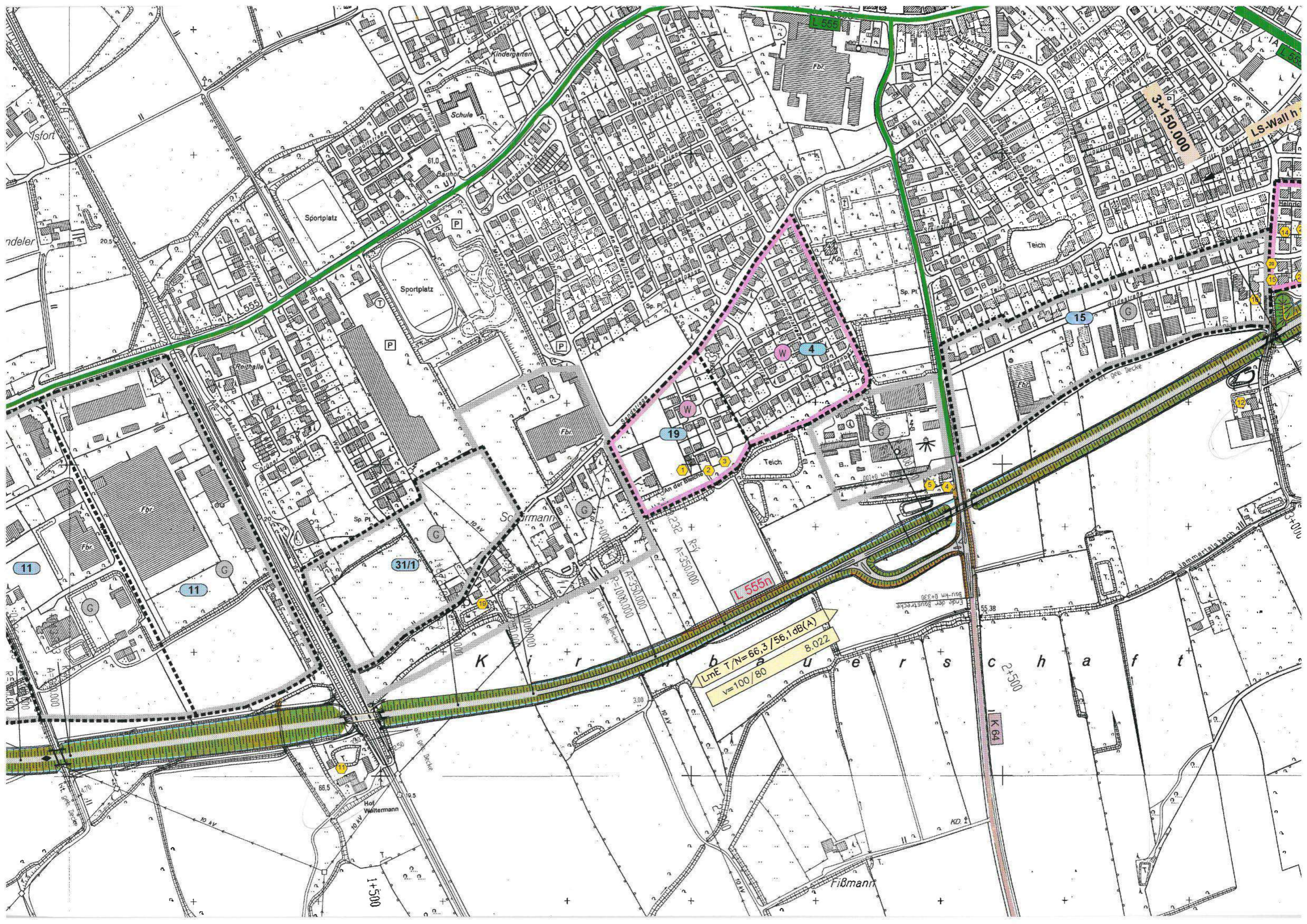
- "Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)" vom 15.03.1974 in der Neufassung vom 14.05.1990 (veröffentlicht: Bundesgesetzblatt (BGBl) 1990, Nr. 23, S. 880 ff)
- "Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)" vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl. 1990, S. 1036 ff)
- "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)", bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1990, Heft 7, S. 258 ff) unter Berücksichtigung der Berichtigung Februar 1992, bekannt gegeben vom BMV mit ARS 17/1992 vom 18.03.1992 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1992, Heft 7, S. 208).

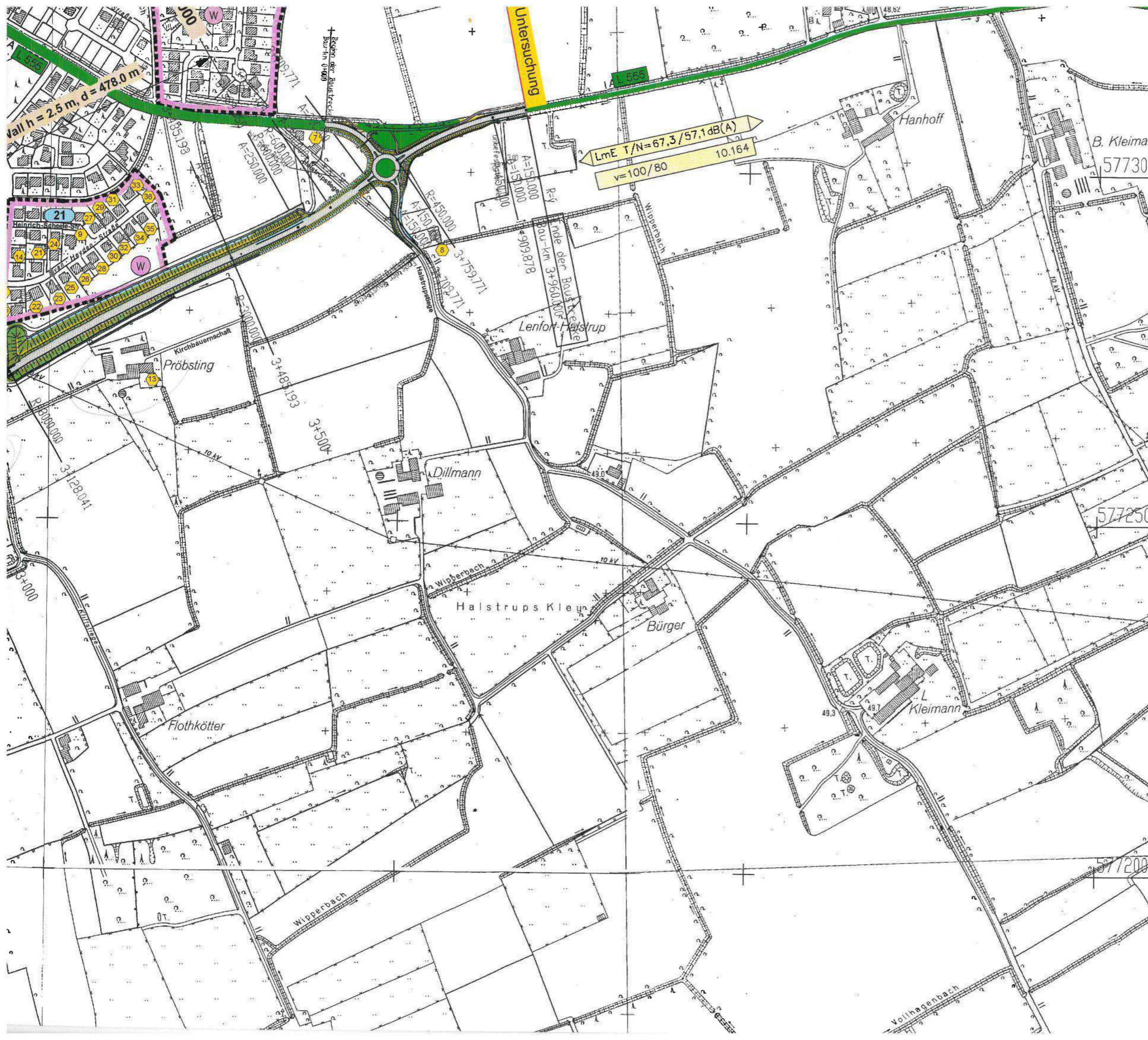
Die RLS-90 sind zu beziehen bei der Geschäftsstelle der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln

- "Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)", vom 04.02.1997 (veröffentlicht: BGBl 1997, Nr. 8, Seite 172 f).
- "Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -", bekannt gegeben vom BMV mit ARS Nr. 26/1997 vom 02.06.1997 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 1997, Heft 12, S. 434 ff).









- (refl.) Lärmschutzwand, h=H<sub>z</sub>  
Absorptionsgrad
- ▨ Gebäude mit Grenzwertü  
Einzelheiten siehe Erläut
- LmE T/N=67,2/59,8 dB(A)  
v=70/70 11.000
- LmE T/N=67,3/57,1 dB(A)  
v=100/80 10.164

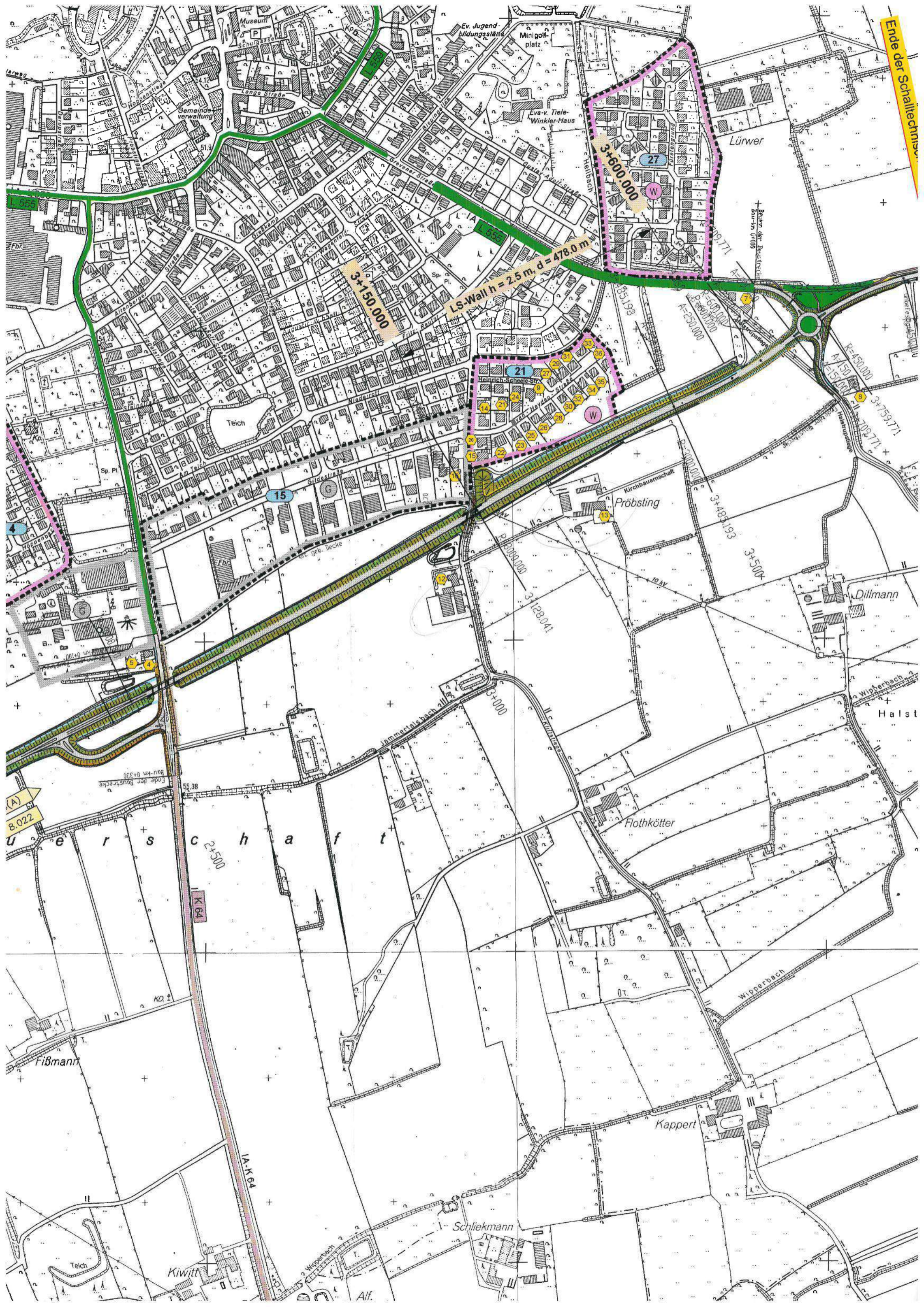
B-Plan Nr.	Bezeichnung
4	"Sandstiege (Är
11	"Industriegebiet
11	"Industriegebiet
15	"Pickstiege (Änc
19	"Sandstiege II"
21	"Kliffstiege Erwe
27	"Hellbach"
31/1	"Gewerbegebiet
61	"Industrie- und C

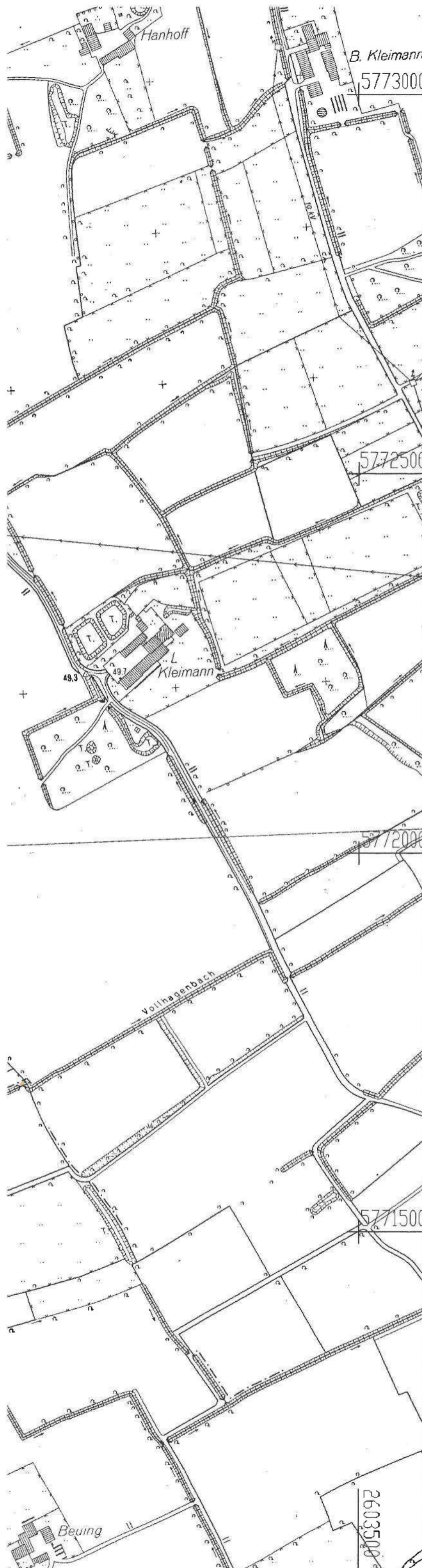
5.	
6.	
5.	
4.	
3.	
2.	
1.	
Nr.	Art der Änderung

**Lärmtechr**


Schalltechnische Bearbeitung  
**Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge**  
 Schallschutz an Verkehrswegen, Gewerbe  
 48161 Münster • Dieckmannstraße 6

Entwurfsbearbeitung:  
**Thomas & Böke**  
 Ingenieuresellschaft  
 Im Derdel 13 4816  
 ISDN Tel.: 02534/610-0 Fax: 61  
 Münster, den \_\_\_\_\_





Einzelheiten siehe Erläuterungsbericht Nr. 6


  
 LmE T/N=67,2/59,8 dB(A)
   
 v=70/70      11.000

Geltungsbereich der Emissionspegel  
 Zulässige Geschwindigkeit PKW/LKW  
 DTV in Kfz/24h

B-Plan Nr.	Bezeichnung	Datum der Rechtsverbindlichkeit
4	"Sandstiege (Änderung)"	18.09.91
11	"Industriegebiet, westl. der Bahn - Teil A"	19.06.73
11	"Industriegebiet, westl. der Bahn - Teil B"	04.06.74
15	"Pickstiege (Änderung)"	23.10.92
19	"Sandstiege II"	31.05.85
21	"Kliffstiege Erweiterung"	03.05.76
27	"Hellbach"	01.12.81
31/1	"Gewerbegebiet Sandstiege / Wallgraben"	29.07.93
61	"Industrie- und Gewerbepark Nordwalde"	16.09.98

5.			
6.			
5.			
4.			
3.			
2.			
1.			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt



## Lärmtechnische Untersuchung

Schalltechnische Bearbeitung:	Datum	Name
bearbeitet:	Aug. 2004	Ti.
gezeichnet:	Sept. 2004	Ke.
geprüft:	Sept. 2004	Ti.

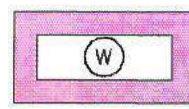
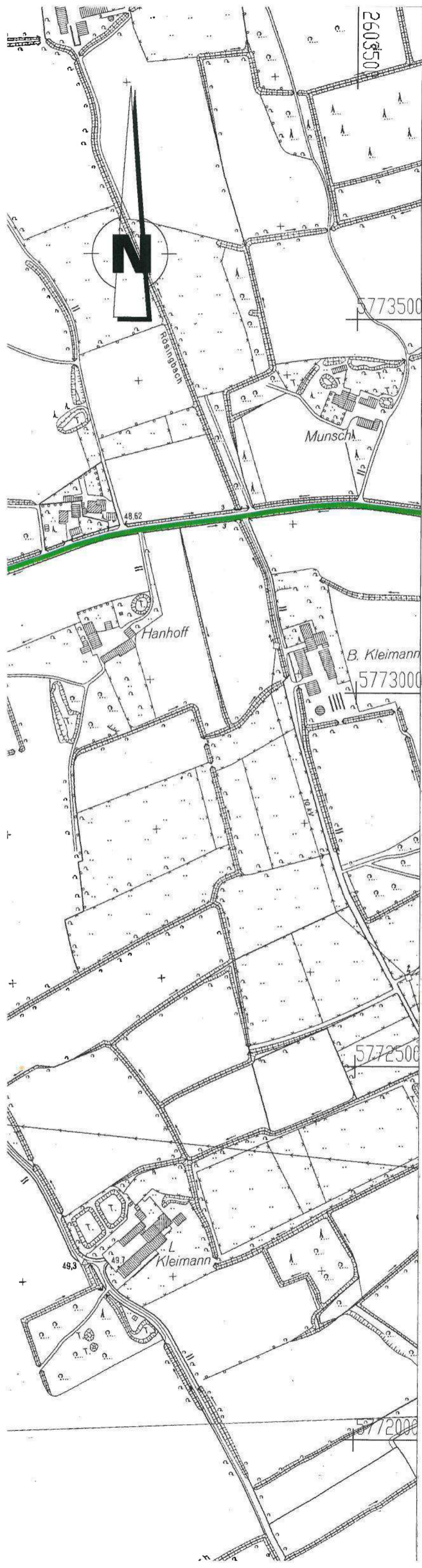
**Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Münster GmbH**  
**Schallschutz an Verkehrswegen, Gewerbe- und Freizeitanlagen**  
 48161 Münster • Dieckmannstraße 6 • ☎ 0251/87 10 80

Entwurfsbearbeitung:	Datum	Zeichen
bearbeitet		Wo.
gezeichnet		Blg
geprüft:		

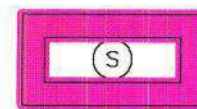
**Thomas & Bökamp**  
**Ingenieurgesellschaft mbH**  
 Im Derdel 13 • 48161 Münster  
 ISDN Tel.: 02534/610-0 Fax: 610-222  
 Münster, der \_\_\_\_\_

 <b>Straßen.RW</b> Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen Niederlassung Münster	Unterlage 11.2								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Straße</th> <th>Abschnitt/Station</th> <th>Abschnitt/Station</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L 555</td> <td>15/0,514</td> <td>17/1,073</td> </tr> </tbody> </table>	Straße	Abschnitt/Station	Abschnitt/Station	L 555	15/0,514	17/1,073	Blatt Nr. 1		
Straße	Abschnitt/Station	Abschnitt/Station							
L 555	15/0,514	17/1,073							
Nächster Ort: Nordwalde Bau-km 0+000 - 3+960	Reg. Nr.								
Südumgehung Nordwalde Lärmtechnische Untersuchung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gezeichnet</td> <td></td> </tr> <tr> <td>geprüft</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Zeichen	bearbeitet		gezeichnet		geprüft	
Datum	Zeichen								
bearbeitet									
gezeichnet									
geprüft									
Aufgestellt: Münster, den 30.09.2004 Der Leiter der Niederlassung Münster iA  Oberregierungsbaurät	Lageplan Maßstab: 1 : 5.000								

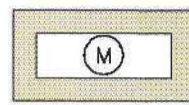
# Zeichenerklärung Lärmschutz



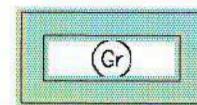
Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete



Sondergebiete (Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime)



Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete



Grünfläche (Zeitplatz, Dauerkleingärten, usw.)



Gewerbegebiete,



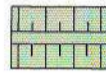
Objekt-Nummer

45

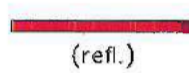
Nr. des Bebauungsplanes



Grenze des räuml. Geltungsbereiches



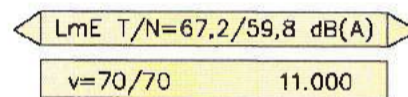
Lärmschutzwand, h=Höhe über Gradiente, d=Länge



Lärmschutzwand, h=Höhe über Gradiente, d=Länge, (refl.) Absorptionsgrad



Gebäude mit Grenzwertüberschreitung, Einzelheiten siehe Erläuterungsbericht Nr. 6



Geltungsbereich der Emissionspegel  
Zulässige Geschwindigkeit PKW/LKW  
DTV in Kfz/24h

B-Plan Nr.	Bezeichnung	Datum der Rechtsverbindlichkeit
4	"Sandstiege (Änderung)"	18.09.91
11	"Industriegebiet, westl. der Bahn - Teil A"	19.06.73
11	"Industriegebiet, westl. der Bahn - Teil B"	04.06.74
15	"Pickstiege (Änderung)"	23.10.92
19	"Sandstiege II"	31.05.85
21	"Kliffstiege Erweiterung"	03.05.76
27	"Hellbach"	01.12.81
31/1	"Gewerbegebiet Sandstiege / Wallgraben"	29.07.93
61	"Industrie- und Gewerbepark Nordwalde"	16.09.98

5.			
6.			
5.			
4.			
3.			
2.			
1.			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Aufgestellt

## Lärmtechnische Untersuchung

Schalltechnische Bearbeitung:	Datum	Name
<b>Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Münster GmbH</b>	bearbeitet: Aug. 2004	Ti.
<b>Schallschutz an Verkehrswegen, Gewerbe- und Freizeitanlagen</b>	gezeichnet: Sept. 2004	Ke.
	geprüft: Sept. 2004	Ti.

48161 Münster • Dieckmannstraße 6 • ☎ 0251/87 10 80

Entwurfsbearbeitung:	Datum	Zeichen
<b>Thomas &amp; Bökamp</b>	bearbeitet	Wo.
<b>Ingenieurgesellschaft mbH</b>	gezeichnet	Blg.

# Nordwalde

