

## Ringschluss Südring

von der Lippstädter Straße bis zur Rietberger Straße  
im Stadtteil Wiedenbrück

# Immissionstechnische Untersuchungen zum Verkehrslärm

## - Erläuterungsbericht -

bestehend aus 22 Seiten

### Gliederung:

	Seite
<b>1 Allgemeines</b> .....	2
<b>2 Rechtliche Grundlagen</b> .....	3
2.1 Allgemeines .....	3
2.2 Rechtliche Beurteilung .....	5
<b>3 Technische Grundlagen</b> .....	6
3.1 Berechnungsverfahren .....	6
3.2 Bemessungsverfahren .....	7
<b>4 Straße, Verkehr, Bebauung</b> .....	8
4.1 Straßenmerkmale .....	8
4.2 Verkehrsverhältnisse, Geschwindigkeiten .....	9
4.3 Bebauung, Nutzungsarten .....	13
<b>5 Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz</b> .....	15
<b>6 Lärmschutzmaßnahmen</b> .....	16
<b>Fundstellen</b> .....	22

## 1 Allgemeines

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück plant als Ringschluss den **Neubau des Südrings** zwischen der Lippstädter Straße (K 1) und der Riedberger Straße (K 9), um sowohl die Innenstadt verkehrlich zu entlasten, als auch neue Siedlungsbereiche an das Hauptverkehrsstraßenetz Wiedenbrücks anzubinden.

Die äußere Anbindung des geplanten Südrings an die Lippstädter Straße und die Rietberger Straße erfolgt plangleich über einen Kreisverkehrsplatz. Im Verlauf des Südrings erfolgt über 3 Einmündungen eine Verknüpfung mit dem untergeordneten Straßenverkehrsnetz aus dem Stadtgebiet Wiedenbrück.

Im Rahmen des vorbeugenden Lärmschutzes sieht das Bundes-Immissionsschutzgesetz für den Bau oder die wesentliche Änderung (Ausbau) eines Verkehrsweges Regelungen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge vor. Danach sind bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV Lärmvorsorgemaßnahmen (aktiver und/oder passiver Lärmschutz) zu treffen.

Für das anstehende Planfeststellungsverfahren wurde ein neues Verkehrsgutachten durch die Ingenieurgesellschaft nts mbH (48165 Münster) Stand Sept. 2015 und dem Bezugsjahr 2030 als Prognosehorizont aufgestellt.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M und der Lkw-Anteil p sind gemäß den Vorgaben der Verkehrsuntersuchung nts 09.2015 für die Berechnungen zum Verkehrslärm in Ansatz zu bringen. Damit gehen die Verkehrsmengen und –zusammensetzungen als projektbezogene Daten und nicht mit Anwendung der Tabelle 3 der RLS-90 in die Berechnungen ein.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind die zukünftig zu erwartenden Emissionen des Südring unter Beachtung der aktuellen Verkehrsuntersuchung nts 09.2015 zu berechnen und die Beurteilungspegel an der beiderseits des Verkehrswegs angrenzenden Bebauung im Einwirkungsbereich des Südring mit Berücksichtigung des auf der Grundlage der Abwägungsuntersuchung ermittelten notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen rechnerisch zu ermitteln und zu dokumentieren.

## 2 Beurteilungsgrundlagen

### 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" – geändert durch Art. 1 V v. 18. Dezember 2014.

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 Straßenbaulastträger 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 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

die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist

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 Verkehrsgeräusche 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, bauliche Anlagen im Außenbereich 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.

(4) Die Bundesregierung erstattet spätestens im Jahre 2025 und dann fortlaufend alle zehn Jahre dem Deutschen Bundestag Bericht über die Durchführung der Verordnung. In dem Bericht wird insbesondere dargestellt, ob die in § 2 Absatz 1 genannten Immissionsgrenzwerte dem Stand der Lärmwirkungsforschung entsprechen und ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche erforderlich sind.

§ 3

Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen

Der Beurteilungspegel für Straßen ist nach Anlage 1 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 bis 6 Uhr) zu erfolgen.

§ 4

Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege

(1) Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu berechnen. Die Berechnung hat getrennt für den Beurteilungszeitraum Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Beurteilungszeitraum Nacht (22 bis 6 Uhr) zu erfolgen.

(2) Bei der Berechnung sind insbesondere folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

1. die Schallpegelkennwerte von Fahrzeugen und Fahrwegen,
2. die Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg,
3. die Besonderheiten des Schienenverkehrs durch Auf- oder Abschläge
  - a) für die Lästigkeit von Geräuschen infolge ihres zeitlichen Verlaufs, ihrer Dauer, ihrer Häufigkeit und ihrer Frequenz sowie
  - b) für die Lästigkeit ton- oder impulshaltiger Geräusche.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 1 ist für Abschnitte von Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, § 3 in Verbindung mit Anlage 2 in der bis zum 31. Dezember 2014 geltenden Fassung weiter anzuwenden. § 43 Absatz 1 Satz 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bleibt unberührt.

§ 5

Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovationen

(1) Abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovationen dürfen bei der Berechnung des Beurteilungspegels nach § 4 Absatz 1 Satz 1 nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde in einem Verfahren nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 für die Berechnung akustische Kennwerte festgelegt hat. Abweichende Bahntechnik ist Technik, die nicht in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführt ist und die einem der folgenden Bereiche zuzuordnen ist:

1. Fahrbahnarten,
2. Schallminderungsmaßnahmen am Gleis oder am Rad oder
3. bahnspezifische Schallminderungsmaßnahmen am Ausbreitungsweg. Schalltechnische Innovationen sind technische Neu- und Weiterentwicklungen zu der in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 aufgeführten Bahntechnik, die Auswirkungen auf die Geräuschemission und -immission dieser Bahntechnik haben.

(2) Über die Festlegung akustischer Kennwerte entscheidet auf Antrag für die Eisenbahnen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt und für sonstige Bahnen die jeweils nach Landesrecht zuständige Behörde. Ein akustischer Kennwert ist festzulegen, wenn die Emissionsdaten der abweichenden Bahntechnik oder der schalltechnischen Innovation für diese Technik bezeichnend sind und wenn bei schalltechnischen Innovationen die akustischen Kennwerte von den in Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 jeweils genannten Kennwerten wesentlich abweichen. Eine wesentliche Abweichung muss mindestens die in der Anlage 2 Nummer 9.2.2 genannten Werte erreichen.

(3) Berechtigt einen Antrag nach Absatz 2 Satz 1 zu stellen, sind

1. Eisenbahninfrastrukturunternehmen,
2. Inhaber der Schutzrechte von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen und
3. Lizenznehmer von abweichenden Bahntechniken oder von schalltechnischen Innovationen.

(4) Der Antrag nach Absatz 2 Satz 1 muss folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

1. eine Beschreibung der abweichenden Bahntechnik oder schalltechnischen Innovation, für die die Festlegung akustischer Kennwerte beantragt wird, wobei insbesondere darzulegen ist, worin sich die abweichende Bahntechnik oder schalltechnische Innovation von der in Anlage 2 aufgeführten entsprechenden Technik unterscheidet,
2. das Gutachten einer anerkannten Messstelle nach Anlage 2 Nummer 9.3,
3. einen Vorschlag, zu welcher Regelung der Anlage 2 Nummer 3 bis 6 oder Beiblatt 1 bis 3 die abweichende Bahntechnik ergänzend oder die schalltechnische Innovation abweichend beschrieben werden kann, unter Beifügung eines Datenblattes, das die in der vorgeschlagenen Zuordnung üblichen akustischen Kennwerte darstellt,
4. eine Beschreibung, wie sich die akustische Wirksamkeit durch betriebsüblichen Verschleiß verändert.

(5) Die zuständige Behörde gibt dem Antragsteller die Entscheidung nach Absatz 2 Satz 1 schriftlich bekannt. Die zuständige Behörde macht zudem die Festlegung akustischer Kennwerte nach Absatz 2 Satz 1 öffentlich bekannt.

## 2.2 Rechtliche Beurteilung

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

Bei dem **Südring** handelt es sich um den **Neubau** einer Hauptverkehrsstraße, so dass einschließlich der Anpassungsstrecken an die vorhandenen Querschnitte die Voraussetzungen 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.

Es sind die Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der Prognoseverkehrsmenge für den **Prognosehorizont 2030** zu berechnen.

Hinsichtlich der dem Beurteilungspegel zugrunde 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.

Für die Anschlussstrecken der zu berücksichtigenden Straße wurde unter Beachtung von Nr. 27 - *Lärmschutzbereich* - der **VLärmSchR 97** überprüft, inwieweit Gebäude außerhalb der Neubau- bzw. Entwurfsbereiche (Planfeststellungsgrenzen) innerhalb des Lärmschutzbereiches liegen.

Die Überprüfung der Anspruchsgrundvoraussetzung auf Lärmschutzmaßnahmen gemäß Nr. 10.6 – *Bestimmung des Beurteilungspegels* - der **VLärmSchR 97** erfolgt **nur** unter Berücksichtigung des jeweils neu zu bauenden Verkehrsweges.

Mit der vorliegenden Situation sind damit **keine Summenpegel** zu bilden. Es erfolgte eine eigenständige Betrachtung des Südrings als Hauptverkehrsstraße.

### 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 der aktuellen tabellarischen Auflistung der Beurteilungspegel mit Lärmschutz an allen Gebäuden durch Straßennamen und Hausnummer gekennzeichnet.

Die Berechnung wurde unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms "**SoundPLAN**" in der aktuellen **Version 7.3** der SoundPLAN GmbH, Etwiesenberg 15 in 71522 Backnang durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen als Beurteilungspegel **ohne** lärmindernde Maßnahmen ( $P_{oL}$ , Spalte 6 u. 7) und **mit** lärmindernden Maßnahmen ( $P_{mL}$ , Spalte 8 u. 9) zusammengestellt (siehe Unterlage 17.1 – *Ergebnisse der immissionstechnischen Untersuchungen*).

Die rechnerische Ermittlung der Beurteilungspegel unter Verwendung des Programms SoundPLAN erfolgte als Einzelpunktnachweis mit der Vorgabe einzelner Immissionsorte an den baulichen Anlagen sowie den Außenwohnbereichen.

Für die Ermittlung der zu erwartenden Lärmbelastungen der Außenwohnbereiche wurden einzelne Immissionsorte im Flächenschwerpunkt der Außenwohnbereiche definiert.

### 3.2 Bemessungsverfahren

Zur Bemessung der aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen sowie zur Durchführung der ggf. zu leistenden Erstattungen für die Aufwendungen von passiven Lärmschutzmaßnahmen und Entschädigungen 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

Der Südring als städtische Hauptverkehrsstraße ist im Neubauabschnitt als 2-streifige Straße vorgesehen. Die Knotenpunkte mit Verknüpfung an das vorhandene Straßennetz sind 'plangleich' und werden als Kreisverkehrsplatz oder Einmündung ausgeführt.

Der geplante Querschnitt im Zuge des Südrings berücksichtigt zwei 3,25 m breite Fahrstreifen. Im Bereich der Einmündungen erfolgt eine Aufweitung der Fahrbahn zur Unterbringung von Abbiegefahrstreifen.

Im gesamten Neubaubereich erhält der Südring auf der Nordseite einen einseitigen Geh- und Radweg mit einer Breite von jeweils 2,50 m. Dieser Geh- und Radweg wird durch einen Grünstreifen von der Verkehrsfläche getrennt.

Zwischen der Volmarstraße und der Roggestraße beinhaltet der Querschnitt eine bauliche Mitteltrennung mit Anordnung eines Grünstreifen, der durch Abbiegefahrstreifen und Querungshilfen unterbrochen wird.

Im Entwurfsabschnitt beträgt das Längsgefälle des Südrings weniger als 5,0 %.

Der Fahrbahnbelag der zu berücksichtigenden Straße ist als bituminöse Deckschicht vorgesehen.

Der Südring verläuft im Entwurfsabschnitt nahezu in Geländegleichlage, d. h. es sind keine Damm- oder Einschnittlagen im Entwurf vorhanden. Die Ems wird mit einem Brückenbauwerk überquert.

Die Kreuzung mit der Lippstädter Straße und der Rietberger Straße wird plangleich als Kreisverkehrsplatz ausgeführt.



#### 4.2 Verkehrsstärken / Geschwindigkeiten

Der schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm liegen Prognoseverkehrsstärken zugrunde, die der aktuellen Verkehrsuntersuchung nts 09.2015 zum Neubau des Südring mit dem Titel Verkehrsuntersuchung Wiedenbrück entnommen wurden.

Die Verkehrsuntersuchung nts 09.2015 beinhaltet Verkehrsdaten für den Planfeststellungsabschnitt mit dem Prognosehorizont 2030 inkl. der Hauptverkehrsstraßen des Straßennetzes. Grundlage der Ausbreitungsberechnungen ist der Prognose-1-Fall 2030 mit Netzergänzung des Verkehrsnetzes durch den Südring mit der für das Jahr 2030 prognostizierten Verkehrsnachfrage.

Die Anlage 7 der Verkehrsuntersuchung stellt die Verkehrsbelastungen im Prognose-1-Fall für den Prognosehorizont 2030 in Kfz/24h dar. Für den Südring neu beträgt die Verkehrsbelastung **7.400 Kfz/24h** als **DTV** im Prognose-1-Fall.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke **M** und der Lkw-Anteil **p** wurden gemäß den Vorgaben der o. g. Verkehrsuntersuchung für die Berechnungen zum Verkehrslärm in Ansatz gebracht. Damit gehen die Verkehrsmengen und –zusammensetzungen als projektbezogene Daten und nicht nach Tabelle 3 der RLS-90 in die Berechnungen ein.

Die Verkehrsstärke wurde ergänzend zum DTV für den Streckenabschnitt als DTV/16h für den Tag sowie DTV/8h für die Nacht übergeben. Die maßgebliche stündliche Verkehrsstärke **M** ergibt sich damit durch Division der jeweiligen Verkehrsstärke mit dem Divisor 16 (Tagesstunden) sowie 8 (Nachtstunden).

Auf die Anwendung der Tabelle 3 ist nach den Ausführungen der RLS-90 unter Abschnitt 4.4.1.1.1 zu verzichten, wenn geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse vorliegen, die zur Ermittlung der stündlichen Verkehrsstärke **M** (in Kfz/h) und des mittleren Lkw-Anteils **p** (>2,8 t zul. Ges.-Gew.) für den Zeitraum zwischen 06.00 - 22.00 Uhr bzw. 22.00 - 06.00 Uhr als Mittelwert aller Tage des Jahres herangezogen werden können.

Mit den aktuellen Berechnungen zur Ermittlung der zu erwartenden Lärmbelastung an den baulichen Anlagen im Einwirkungsbereich des zukünftigen Südring wird Geschwindigkeit für Pkw und Lkw mit 50 km/h in Ansatz gebracht.

Innerhalb der Kreisverkehrsplätze wird die Geschwindigkeit auf die gemäß RLS-90 geringste Geschwindigkeit von 30 km/h reduziert. Diese Abstufung der Geschwindigkeit erfolgt ab der Treninsel vor und hinter den Kreisverkehrsplätzen und berücksichtigt damit das situationsbedingte Fahrmuster.

Nachfolgende Prognoseverkehrsmengen (Querschnitt) im **Bezugsjahr 2030** wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt. Der **DTV** wurde als nachrichtliche Angabe in die Tabelle aufgenommen. Mit den Berechnungen wurden die aus der Verkehrsuntersuchung nts 09/2015 ermittelten **M**- und **p**-Werte in Ansatz gebracht:

Abschnitt	DTV <sub>2025</sub> [Kfz/24 h]	M <sub>T/N</sub> [Kfz/h]	p <sub>T/N</sub> [%]	D <sub>V T/N</sub> [dB(A)]	D <sub>StrO</sub> [dB(A)]
<b>Südring</b>					
Lippstädter Straße – Rietberger Straße	7.400	430/ 67	4,0/ 2,9	-5,1/ -5,4	0

Quelle: Verkehrsuntersuchung Wiedenbrück der Ingenieurgesellschaft nts mbH – September 2015

Erläuterungen:

- DTV** : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h  
 Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge.
- M<sub>T/N</sub>** : maßgebende stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h - Tag / Nacht  
 Auf den Beurteilungszeitraum bezogener Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt stündlich passierenden Fahrzeuge.
- p<sub>T/N</sub>** : maßgebender Lkw-Anteil in % - Tag / Nacht  
 Anteil der Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t in Prozent der maßgebenden Verkehrsstärke.
- Anmerkung: Bei der Verkehrsstärke M und dem Lkw-Anteil p bezieht sich der Begriff maßgebend allein auf die schalltechnischen Berechnungen; für Untersuchungen im Bereich der Straßenverkehrstechnik gelten andere Definitionen.*
- D<sub>V</sub>** : Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten – Tag / Nacht
- D<sub>StrO</sub>** : Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

Im weiteren Verlauf des Südrings beträgt der **DTV** gemäß Anlage 7 der Verkehrsuntersuchung westlich Lippstädter Straße 7.000 Kfz/24h und nördlich Rietberger Straße 10.900 Kfz/24h als Querschnittsbelastung.

Nachfolgende Ausgangsdaten liegen neben den Verkehrsmengen und –zusammensetzungen den Berechnungen der Emissionspegel zugrunde:

- **D<sub>v</sub> Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten**

Die Geschwindigkeit für Pkw und Lkw wurde mit folgenden Geschwindigkeiten berücksichtigt (s. Seite 9):

<b>Straßenabschnitt</b>		<b>Geschwindigkeit Pkw/Lkw [km/h]</b>
<b>Südring</b>	- "freie Strecke"	50 / 50
	- Kreisverkehrsplatz	30 / 30
	-	

- **D<sub>StrO</sub> Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen**

Da die Straßenoberfläche des Südrings in Standardbauweise als bituminöse Deckschicht geplant ist, geht nach RLS-90 - Tabelle 4 - der Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen mit

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

in die Berechnungen ein.

- **D<sub>Stg</sub> Zuschlag für Steigungen und Gefälle**

Die Längsneigung der in die schalltechnischen Berechnungen aufgenommenen Straße beträgt weniger als 5 %. Ein Zuschlag D<sub>Stg</sub> für Steigungen und Gefälle kam daher nicht in Betracht.

- **D<sub>E</sub> 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.

Die geplanten Lärmschutzwände wurden im gesamten Entwurfsabschnitt mit der Absorptionseigenschaft **hochabsorbierend** berücksichtigt. Reflektierende Lärmschutzwände sind zur Vermeidung einer Pegelerhöhung durch Reflexionen an diesen Oberflächen nicht vorgesehen.

Die Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen (nur bei Spielschallquellen) ist gemäß Tabelle 7 der RLS-90 wie folgt zu berücksichtigen:

Reflexionsart	D <sub>E</sub> in dB(A)
glatte Gebäudefassaden und reflektierende Lärmschutzwände	- 1
gegliederte Hausfassaden (z. B. Fassaden mit Erkern, Balkonen etc.)	- 2
absorbierende Lärmschutzwände	- 4
hochabsorbierende Lärmschutzwände	- 8

Im Bereich der Einmündungen sind gemäß Tabelle 2 der RLS-90 Zuschläge K für die erhöhte Störwirkung von Lichtsignalanlagen zu berücksichtigen, soweit die Einmündungen über eine Lichtsignalanlage geregelt werden. Der Einwirkungsbereich dieser Störwirkung ist jedoch auf maximal 100 m vom Schnittpunkt der Bezugsachsen begrenzt.

Die Zuschläge dienen der Charakterisierung der Störwirkung bestimmter Betriebszustände des Verkehrs, die keine Emissionsänderung kennzeichnen und auch nicht messbar sind. Sie werden daher den Immissionen zugeschlagen. Dies gilt hingegen nicht für Kreisverkehrsplätze, da insoweit situationsbedingte Fahrmuster durch das allgemeine Berechnungsverfahren adäquat erfasst werden.

Eine Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexionen wurde dann in die Berechnungen aufgenommen, wenn die in den RLS-90 unter Abschnitt 4.4.1/3.4.1/3 genannten Bedingungen erfüllt waren.

Eine Mehrfachreflexion hat sich in der vorliegenden Untersuchung **nicht** ergeben, da u. a. die geplanten Lärmschutzwände in *hochabsorbierender* Bauweise ausgeführt werden.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte mit dem EDV-Programm **"SoundPLAN" - Version 7.3/15.04.15**. 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 Stadt Rheda Wiedenbrück sind durch Bebauungspläne bzw. den Flächennutzungsplan (FNP) nahezu vollständig erfasst.

Gebiete und Anlagen, für die kein Bebauungsplan besteht (unbeplanter Innenbereich § 34) ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in § 2 Abs. 1 aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln, vgl. § 2 Satz 2 1.Halbsatz der 16. BImSchV. Bei der Bestimmung des Charakters eines Gebietes ist nicht nur auf die nähere Umgebung einer betroffenen baulichen Anlage sowie deren eigene Nutzung abzustellen. Vielmehr muss deren gesamte Umgebung, die einerseits den bodenrechtlichen Charakter der Anlage prägt und auf die sich andererseits die bauliche Anlage auswirken kann, betrachtet werden.

Die einzeln liegende Wohnbebauung im Einwirkungsbereich der Neubaustrecke des Südring wurde entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit beiderseits des Verkehrsweges als 'Mischgebiet' berücksichtigt. 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.

Nördlich der zukünftigen Südring befindet sich im Bereich Burgweg ein Schulzentrum mit der zum Südring am nächstgelegenen **Brüder Grimm Schule**. Ein rechtskräftiger Bebauungsplan liegt für diesen Bereich nicht vor. Für das gesamte Gebiet und damit für alle auf der Fläche vorhandenen baulichen Anlagen wurde gem. VLärmSchR 97 der Schutzanspruch der Kategorie 1 (Sondergebiet) mit der Zweckbestimmung Schule berücksichtigt.

Industriegebiete werden jedoch nicht als schutzwürdig angesehen, dort befindliche Nutzungen werden im Einzelfall (z. B. Wohnhaus mit Bestandsschutz) wie in Gewerbegebieten geschützt.

Richtet sich das zu gewährleistende Lärmschutzniveau nach den tatsächlichen baulichen Verhältnissen, ist der Zeitpunkt der Planfeststellung entscheidend.

Die zugrunde gelegte Gebietseinstufung ist in dem Lageplan (M. 1 : 2.000) Unterlage 17.2 dargestellt.

Die im Neubauabschnitt mit Rechtskraft vorhandenen Bebauungspläne sind nachfolgend mit Namen und Datum der Rechtskraft aufgelistet.

Im Einwirkungsbereich der Neubaustrecke des zukünftigen Südrings sind nachfolgende rechtskräftige Bebauungspläne zu berücksichtigen:

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Datum der Rechtskraft</b>
<u>Stadt Rheda-Wiedenbrück</u>		
282	Rietberger Straße	24.02.1986
292	Am Stadtholz	06.09.1989
306	Horstwiesenweg	06.08.1989
315	Westernströer	16.03.1993
331	Holtkampstraße	15.12.1997

## 5 Verkehrslärmimmissionen ohne Lärmschutz

Der Emissionspegelberechnung zugrunde gelegt sind die Verkehrsprognosewerte im Bezugsjahr 2025. Aus diesen Belastungszahlen werden nach der RLS-90 die einzelnen Tages- und Nachtpegel errechnet.

Anwendung fanden in der vorliegenden immissionstechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm die mit der Verkehrsuntersuchung nts 09.2015 dokumentierten **M**- und **p**-Werte.

Unter Berücksichtigung der zugrunde gelegten 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 lichtsignalanlagenregelte Einmündungen war in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung **nicht** zu berücksichtigen, da sich keine baulichen Anlagen (Gebäude) im Einwirkungsbereich einer Lichtsignalanlage befinden. Der Einwirkungsbereich ist auf maximal 100 m vom Schnittpunkt der Bezugsachsen begrenzt.

Die Verkehrslärmimmissionen im Neubauabschnitt des Südring wurden punktweise an der zu untersuchenden Bebauung auf der Grundlage der RLS-90 berechnet, wobei **Fremdlärm** sowie eine **Summenpegelbildung** nicht berücksichtigt wurde.

Die Beurteilungspegel für Lärmvorsorge sind in einer tabellarischen Zusammenstellung als **Ergebnisse der immissionstechnischen Untersuchungen – Unterlage 17.1** – ausgewiesen.

Die tabellarische Zusammenstellung der Beurteilungspegel mit Lärmschutz an allen Gebäuden erfolgte getrennt nach Nord- und Südseite sowie alphabetisch nach den im Neubauabschnitt vorhandenen Straßennamen in der Reihenfolge der Hausnummern und des Weiteren getrennt nach baulichen Anlagen (Gebäude) und Außenwohnbereichen (soweit vorhanden).

Die Höhen der Fensteroberkanten bzw. die Sockelhöhen sowie die Trauf- und Firsthöhen wurden bei allen Gebäuden im Entwurfsabschnitt vermessungstechnisch aufgenommen bzw. den Bauakten entnommen.

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

Pegelsteigernde Reflexionseffekte wurden ebenfalls erfasst.

## 6 Lärmschutzmaßnahmen

Lärmindernde Maßnahmen sind als Ergebnis der Abwägungsuntersuchung zum Neubau des Südring zwischen der Lippstädter Straße und der Rietberger Straße wie folgt vorgesehen.

### Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Lfd. Nr.	Lärmschutzanlage	Bau-km von - bis	Straßen-seite	Länge [m]	Höhe ü. Gradienten [m]	Absorptions-eigenschaft
LA 01	Lärmschutzwand auf Lärmschutzwall	0+175 bis 0+340	Nord	165	4,00	hochabsorbierend
LA 02	Lärmschutzwand auf Lärmschutzwall	0+175 bis 0+305	Süd	130	4,00	hochabsorbierend
LA 03	Lärmschutzwand	0+305 bis 0+370	Süd	65	3,00	hochabsorbierend
LA 04	Lärmschutzwand	0+381 bis 0+520	Süd	140	3,00	hochabsorbierend
LA 05	Lärmschutzwand auf Lärmschutzwall	0+520 bis 0+653	Süd	135	4,00	hochabsorbierend
LA 06	Lärmschutzwand	0+653 bis 0+669	Süd	16	4,00	hochabsorbierend
LA 07	Lärmschutzwand	0+677 bis 0+689	Süd	12	4,00	hochabsorbierend
LA 08	Lärmschutzwand auf Lärmschutzwall	0+689 bis 0+782	Süd	95	4,00	hochabsorbierend
LA 09	Lärmschutzwand	0+782 bis 0+848	Süd	66	3,00	hochabsorbierend

Im Anhang der Unterlage 17.1 finden sich die tabellarischen Auflistungen der Beurteilungspegel mit Lärmschutz für alle Gebäude im Untersuchungsbereich (Entwurfsabschnitt).

Mit dem gewählten aktiven Lärmschutz in den einzelnen Untersuchungsgebieten wird eine sehr gute Schutzwirkung erzielt. Bei der gesamten Berücksichtigung aller Belange und unter Berücksichtigung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses stellt sich die optimale Lärmschutzlösung dar.

Für alle Immissionsorte, an denen noch Überschreitungen der Grenzwerte verbleiben, besteht ein Anspruch dem Grunde nach auf passive Lärmschutzmaßnahmen und ein Anspruch auf Entschädigung des Außenwohnbereiches.



## 6.1 Nordseite

Nördlich an den Südring angrenzend befindet sich die Brüder-Grimm-Schule als Bestandteil des Schulzentrums am Burgweg auf dem Stadtgebiet Wiedenbrück. Es wird für den gesamten Bereich, unabhängig von der tatsächlichen Nutzung (u. a. Schulung, Labor) der baulichen Anlagen der Schutzanspruch für Schulen mit 57 dB(A) tags den Berechnungen zugrunde gelegt.

Zwischen dem Schulzentrum und dem Sportzentrum Burg befindet sich eine Kleingartenanlage, die mit dem Schutzanspruch von 64 dB(A) tags zu berücksichtigen war.

Südlich der Rietberger Straße befinden sich weitere Wohnnutzungen innerhalb eines im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Sondergebietes. Der Abstand der Gebäude zum zukünftigen Südring beträgt ca. 11 m bei der Wohnbebauung im Bereich des Entwurfsendes und 23 m für die im westlichen Anschnitt vorhandene Brüder-Grimm-Schule.

Zum Schutz der nördlich des Südring auf dem Stadtgebiet Rheda-Wiedenberück sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand-Wand-Kombination H = 4,0 m) vorgesehen, die einen **Vollschutz** für die Brüder-Grimm-Schule gewährleisten, so dass nur noch eine maximale Lärmbelastung an der baulichen Anlage mit

**56 dB(A) tags**    --- **dB(A) nachts**    *Burgweg 24*

im 1. Obergeschoss der südlichen Hausseite verbleibt.

Im Bereich Rietberger Straße ist die Lärmbelastung nach dem Neubau des Südring mit

**65 dB(A) tags**    **56 dB(A) nachts**    *Ostring 132*

zu erwarten. Aktive Lärmschutzmaßnahmen scheidet in diesem Abschnitt aufgrund der Erschließung der Grundstücke und damit nicht realisierbarer Überstandslängen aus.

Dem Grunde nach anspruchsberechtigt auf Durchführung ergänzender passiver Lärmschutzmaßnahmen an der baulichen Anlage sind in diesem Untersuchungsbereich **3 Gebäude**.

Für die Außenwohnbereiche der baulichen Anlagen ist eine verbleibende Beeinträchtigung durch den Verkehrslärm des zukünftigen Südring nicht gegeben, d. h. die Immissionsgrenzwerte am Tag werden nicht überschritten.

Für die Kleingartenanlage nördlich des Südring ergibt sich eine zu erwartenden Lärmbelastung von 62 dB(A) tags und damit keine Überschreitung des zugehörigen Grenzwertes.

## 6.2 Südseite

Das Untersuchungsgebiet (Schutzabschnitt) südlich der Ems ist durch Wohnbebauung geprägt. Für den Bereich Volmarstraße und Burgweg liegt keine rechtsverbindliche Bauleitplanung vor. Der FNP gibt die Art der baulichen Nutzung als Wohnbaufläche vor. Im Verlauf der Roggestraße ist die Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 315 (16.03.1993) mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) zu berücksichtigen.

Die Bebauungsstruktur wird im Wesentlichen durch 2-geschossige (1 Voll-, 1 Dachgeschoss) Einfamilien-, Reihen- und Doppelhäuser geprägt. In Teilbereichen ist eine 3-geschossige Wohnbebauung vorhanden. Ausgebaute Dachgeschossbereiche wurden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung und mit der Bewertung der Immissionssituation sowie der Abwägung nur berücksichtigt, soweit diese bauordnungsrechtlich genehmigt waren.

Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete sind im gesamten Untersuchungsgebiet im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht nachgewiesen. Der geringste Abstand der Wohnbebauung zum zukünftigen Südring beträgt etwa 18 m – Distanz zur Mitte des nächstgelegenen Fahrstreifens.

Zum Schutz der *Wohngebiete* südlich des Südring, westlich der Ems, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (H = 3,0 – 4,0 m) vorgesehen, die einen umfangreichen aktiven Lärmschutz bis hin zum **Vollschutz** gewährleisten.

Die maximale, noch verbleibende Lärmbelastung ergibt sich an der baulichen Anlage mit

**63 dB(A) tags      54 dB(A) nachts      Roggestraße 15**

im 2. Obergeschoss der nordwestlichen Hausseite.

Die verbleibenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ergeben sich an den baulichen Anlagen im Einwirkungsbereich der Öffnungen innerhalb des ansonsten durchgehenden Lärmschutzes, da in diesen Bereichen die Von-Willen-Straße und der Burgweg an den Südring angebunden werden.

Dem Grunde nach anspruchsberechtigt auf Durchführung ergänzender passiver Lärmschutzmaßnahmen an der baulichen Anlage sind in diesem Untersuchungsbereich **3 Gebäude**.

Für die Außenwohnbereiche der baulichen Anlagen ist eine verbleibende Beeinträchtigung durch den Verkehrslärm des Südring nicht gegeben, d. h. die Immissionsgrenzwerte am Tag werden nicht überschritten.

Ohne die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes auf der Südseite des Südrings ergibt sich an 67 Immissionsorten eine Überschreitung der Grenzwerte. Davon 46 Immissionsorte an denen der Grenzwert tags und nachts überschritten wird. Für 30 Immissionsorte beträgt die ermittelte Überschreitung mehr als 3 dB(A).

Mit Berücksichtigung eines 2,0 m (Mindesthöhe) hohen aktiven Lärmschutzes, verbleiben noch 34 Immissionsorte mit einer Überschreitung des Grenzwertes, davon 24 tags und nachts. Damit wurden 23 Schutzfälle gelöst. Die Aufwendungen für den erforderlichen aktiven Lärmschutz betragen je gelöstem Schutzfall 8.340 €.

Wird der aktive Lärmschutz auf 3,0 m erhöht ergeben sich weitere 23 gelöste Schutzfälle und damit nur noch 11 Immissionsorte mit einer Überschreitung der Grenzwerte, davon 6 mit einer Überschreitung am Tage und in der Nacht. Je gelöstem Schutzfall ergeben sich Kosten in Höhe von 9.710 €.

Mit der gewählten Vorzugsvariante und einer Höhe von 3,0 bzw. 4,0 m über Gelände des Südrings verbleiben nur noch 3 Immissionsorte mit einer Überschreitung des Grenzwertes, d. h. es wurden 64 Schutzfälle gelöst.

Um einen Vollschutz auch an den baulichen Anlagen im Bereich der Einmündungen der öffentlichen Verkehrsflächen in den Südring gewährleisten zu können, müssten die Lärmschutzwände bzw. die Wall-Wand-Kombinationen auf eine Höhe von 7,0 m im Bereich Roggestraße und auf 4,0 m im Bereich Burgweg erhöht werden.

Wie bereits ausgeführt ergeben sich die verbleibenden Überschreitungen der Grenzwerte durch die Öffnungen im Verlauf des ansonsten durchgehenden Lärmschutzes. Damit fehlen die gemäß RLS-90 notwendigen Überstandslängen der Abschirmeinrichtung.

Die Aufwendungen stehen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck, so dass für die 3 Gebäude auf ergänzenden passiven Lärmschutz abgestellt wird.

### **Passive Lärmschutzmaßnahmen (dem Grunde nach)**

In Verbindung mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte verbleiben in dem Untersuchungsbereich nachfolgende, dem Grunde nach anspruchsberechtigte Gebäude:

Straße	Hs.-Nr.
Burgweg	47
Roggestraße	13, 15

Zwischen dem Horstwiesenweg und der Rietberger Straße und damit östlich der Ems ist weitere Wohnbebauung vorhanden, die über den Ostring als weiterer Verlauf des Südrings erschlossen ist. Diese Wohnbebauung liegt im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes. Die Art der baulichen Nutzung ist in Bezug auf den Charakter der gesamten Umgebung als Wohnbaufläche mit dem Schutzanspruch eines reinen und/oder allgemeinen Wohngebietes zu berücksichtigen.

Die Bebauungsstruktur wird durch 2-3-geschossige (1-2 Voll-/1 Dachgeschoss) Einfamilien-, Reihen- und Doppelhäuser geprägt.

Die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der baulichen Anlagen scheidet aus, da mit der Erschließung der Wohnhäuser über den Ostring kein lückenloser aktiver Lärmschutz hergestellt und damit auch keine ausreichenden Überstandslängen erreicht werden können.

Des Weiteren würden sich hinsichtlich der 3-geschossigen Bauweise der Gebäude notwendige Höhen des aktiven Lärmschutzes ergeben, die städtebaulich unverträglich sind. Eine Abwägung hinsichtlich des Aufwands zur Lösung sogenannter Schutzfälle ist für die vorliegende Situation aus o. g. Gründen nicht durchzuführen.

Allein für eine Lösung des Vollschutzes ergibt sich eine notwendige Höhe des aktiven Lärmschutzes, der aufgrund der Platzverhältnisse nur als Lärmschutzwand ausgeführt werden kann, von 7,0 m über Gradienten des Südrings.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Höhe nur für die beiden Gebäude Ostring 133 und 135 erforderlich wird. Für alle weiteren Gebäude wäre eine Höhe von 4,0 m ausreichend. Aus den Lücken innerhalb eines ansonsten durchgehenden Lärmschutzes resultiert ein unangenehmer Pegelverlauf, da die Überstandslängen des aktiven Lärmschutzes nicht gewährleistet werden können.

Damit ist verbunden, dass die Zufahrten als Lücken im durchgehenden Lärmschutz geschlossen werden. Soweit Lücken für die Zufahrten zu den Grundstücken verbleiben ergibt sich eine notwendige Höhe von 5,0 m.

Die maximale Lärmbelastung ergibt sich an der baulichen Anlage mit

**65 dB(A) tags**    **57 dB(A) nachts**    *Ostring 137*

im 1. Obergeschoss der westlichen Hausseite.

Dem Grunde nach anspruchsberechtigt auf Durchführung ergänzender passiver Lärmschutzmaßnahmen an der baulichen Anlage sind in diesem Untersuchungsbereich **10 Gebäude**.

Für die Außenwohnbereiche der baulichen Anlagen ist eine verbleibende Beeinträchtigung durch den Verkehrslärm des zukünftigen Südring nicht gegeben, d. h. die Immissionsgrenzwerte am Tag werden nicht überschritten.

### **Passive Lärmschutzmaßnahmen (dem Grunde nach)**

In Verbindung mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte verbleiben in dem Untersuchungsbereich nachfolgende, dem Grunde nach anspruchsberechtigte Gebäude:

Straße	Hs.-Nr.
Ostring	123, 125, 133, 135, 137, 141, 145
Rietberger Straße	64, 66a, 66b

Bearbeitet:

  
(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz  
Altenberge Sitz Senden GmbH  
Münsterstraße 9 - 48308 Senden  
Tel. 02597/939977-0 - Fax 939977-50

Senden, September 2015

## **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), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl I S. 2269) geändert worden ist.
  
- "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)", bekannt gegeben vom BMV mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990 vom 10.04.1/3990 (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., An Lyskirchen 14, 50676 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).

von der Lippstädter Straße bis zur Rietberger Straße  
im Stadtteil Wiedenbrück  
Ergebnisse der Immissionstechnischen Untersuchung

Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Burgweg 21</b>													
					<b>Nutz: GE</b>		<b>IGW Tag: 69 Nacht: 59 in dB(A)</b>						
0+358	S	EG	42	2,53	56	47	55	46	-	-	-1,3	-1,3	nein
0+374	O	EG	47	2,45	54	46	54	46	-	-	0,0	0,0	nein
0+344	W	EG	56	2,60	51	43	47	38	-	-	-4,5	-4,5	nein
0+363	N	EG	60	2,51	47	38	47	38	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Burgweg 24 - Brüder-Grimm-Schule</b>													
					<b>Nutz: SOS</b>		<b>IGW Tag: 57 Nacht: 0 in dB(A)</b>						
0+240	S	EG	23	3,93	61	-	50	-	-	-	-10,3	0,0	nein
		1.OG		7,65	62	-	56	-	-	-	-6,0	0,0	nein
0+253	O	EG	25	3,87	59	-	49	-	-	-	-9,5	0,0	nein
		1.OG		7,59	61	-	54	-	-	-	-6,1	0,0	nein
0+209	S	EG	26	3,22	59	-	51	-	-	-	-8,1	0,0	nein
0+227	W	EG	28	3,99	56	-	46	-	-	-	-9,8	0,0	nein
		1.OG		7,71	59	-	54	-	-	-	-5,0	0,0	nein
0+222	O	EG	29	3,16	55	-	47	-	-	-	-8,9	0,0	nein
0+198	W	EG	32	3,19	54	-	50	-	-	-	-4,2	0,0	nein
0+225	S	EG	33	4,00	55	-	46	-	-	-	-8,9	0,0	nein
		1.OG		7,72	59	-	53	-	-	-	-6,1	0,0	nein
0+200	W	EG	43	4,06	51	-	49	-	-	-	-2,0	0,0	nein
		1.OG		7,78	52	-	50	-	-	-	-1,9	0,0	nein
0+270	O	EG	48	3,78	54	-	48	-	-	-	-5,4	0,0	nein
		1.OG		7,50	55	-	49	-	-	-	-5,5	0,0	nein
0+256	N	EG	66	3,85	44	-	42	-	-	-	-2,1	0,0	nein
		1.OG		7,57	45	-	43	-	-	-	-2,3	0,0	nein
<b>Burgweg 36</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+361	NW	EG	26	2,78	59	51	53	45	-	-	-5,8	-5,7	nein
		1.OG		5,59	60	51	55	46	-	-	-5,1	-5,1	nein
0+364	NO	EG	28	2,77	57	49	52	44	-	-	-5,0	-5,0	nein
		1.OG		5,58	59	50	55	46	-	-	-4,5	-4,5	nein
0+365	SO	EG	31	2,77	50	42	43	35	-	-	-6,7	-6,8	nein
		1.OG		5,58	52	43	46	38	-	-	-5,4	-5,4	nein
0+356	SW	EG	35	2,81	50	41	44	35	-	-	-5,8	-5,8	nein
		1.OG		5,62	51	43	46	37	-	-	-5,6	-5,6	nein
<b>Burgweg 38</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+366	NW	EG	33	2,75	54	45	51	43	-	-	-2,8	-2,8	nein
		1.OG		5,57	55	46	52	43	-	-	-3,0	-2,9	nein
0+370	NO	EG	35	2,73	56	47	51	42	-	-	-4,6	-4,6	nein
		1.OG		5,55	57	48	53	44	-	-	-4,1	-4,1	nein
0+360	SW	EG	42	2,78	48	39	43	35	-	-	-4,9	-4,8	nein
		1.OG		5,60	50	41	45	36	-	-	-4,9	-5,0	nein
<b>Burgweg 40</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+372	NO	EG	39	2,73	55	46	51	42	-	-	-4,4	-4,4	nein
		1.OG		5,54	56	48	52	44	-	-	-4,0	-4,0	nein
0+372	SO	EG	43	2,73	48	39	46	37	-	-	-2,0	-2,0	nein
		1.OG		5,54	48	39	46	37	-	-	-2,2	-2,3	nein
0+364	SW	EG	47	2,77	48	39	43	34	-	-	-5,1	-5,1	nein
		1.OG		5,58	49	41	44	36	-	-	-5,1	-5,1	nein
<b>Burgweg 42</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+376	NW	EG	48	2,71	53	44	49	40	-	-	-4,3	-4,3	nein
		1.OG		5,52	53	45	49	41	-	-	-3,7	-3,8	nein
0+379	NO	EG	49	2,69	54	45	50	41	-	-	-4,5	-4,5	nein
		1.OG		5,50	54	46	50	42	-	-	-4,1	-4,0	nein
0+370	SW	EG	56	2,74	46	38	41	33	-	-	-5,1	-5,1	nein
		1.OG		5,55	48	39	43	34	-	-	-5,1	-5,1	nein

Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Burgweg 44</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+382	NO	1.OG	55	5,49	53	45	49	41	-	-	-4,3	-4,2	nein
0+378	SO	EG	60	2,70	44	36	41	32	-	-	-3,5	-3,4	nein
		1.OG		5,51	47	38	44	35	-	-	-2,8	-2,8	nein
0+373	SW	EG	61	2,72	46	37	41	32	-	-	-5,0	-5,0	nein
		1.OG		5,53	47	38	42	34	-	-	-4,9	-4,9	nein
<b>Burgweg 47</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+411	NW	EG	17	2,48	63	54	53	44	-	-	-9,8	-9,8	nein
		1.OG		5,23	63	55	57	48	-	-	-6,2	-6,2	nein
		2.OG		7,98	63	54	61	<b>52</b>	1,6	3,0	-2,0	-2,0	T/N
0+400	NW	EG		2,54	62	54	52	44	-	-	-10,2	-10,2	nein
		1.OG		5,29	63	54	57	48	-	-	-6,1	-6,1	nein
		2.OG		8,04	63	54	61	<b>52</b>	1,5	2,9	-1,8	-1,8	T/N
0+414	NO	EG	23	2,47	57	49	48	40	-	-	-9,1	-9,1	nein
		1.OG		5,22	59	50	51	42	-	-	-7,9	-7,9	nein
		2.OG		7,97	60	51	56	47	-	-	-4,0	-4,0	nein
0+398	SW	EG	24	2,55	57	48	51	42	-	-	-6,0	-6,0	nein
		1.OG		5,30	58	49	53	44	-	-	-5,1	-5,1	nein
		2.OG		8,05	59	51	58	49	-	-	-1,7	-1,7	nein
0+412	SO	EG	29	2,48	45	37	43	35	-	-	-2,0	-2,0	nein
		1.OG		5,23	47	38	46	37	-	-	-1,2	-1,2	nein
		2.OG		7,98	56	47	52	43	-	-	-3,9	-3,9	nein
0+400	SO	EG	30	2,54	48	39	44	36	-	-	-3,8	-3,8	nein
		1.OG		5,29	49	41	46	38	-	-	-2,9	-2,9	nein
		2.OG		8,04	56	48	54	46	-	-	-2,1	-2,1	nein
<b>Horstwiesenweg 1</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+960	W	EG	50	2,16	54	46	54	46	-	-	-0,1	-0,1	nein
		1.OG		4,77	55	47	55	47	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		7,38	56	48	56	47	-	-	-0,1	-0,1	nein
0+961	N	EG	54	2,18	50	41	50	41	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		4,79	51	42	51	42	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		7,40	52	43	52	43	-	-	0,0	0,0	nein
0+955	S	EG	57	2,07	51	42	51	42	-	-	-0,2	-0,2	nein
		1.OG		4,68	52	43	52	43	-	-	-0,1	-0,1	nein
		2.OG		7,29	53	44	53	44	-	-	-0,1	-0,1	nein
0+958	O	EG	60	2,13	31	22	31	22	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		4,74	33	25	33	25	-	-	0,0	-0,1	nein
		2.OG		7,35	41	33	41	33	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Ostring 123</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
1+171	S	EG	55	2,03	59	50	59	<b>50</b>	-	0,8	0,0	0,0	N
		1.OG		4,68	59	51	59	<b>51</b>	-	1,1	0,0	0,0	N
1+171	W	EG	58	2,03	64	55	64	<b>55</b>	4,6	6,0	0,0	0,0	T/N
		1.OG		4,68	64	55	64	<b>55</b>	4,5	5,9	0,0	0,0	T/N
1+171	O	EG	61	2,03	41	33	41	33	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		4,68	41	32	41	32	-	-	0,0	0,0	nein
1+171	N	EG	64	2,03	59	51	59	<b>51</b>	-	1,3	0,0	0,0	N
		1.OG		4,68	59	51	59	<b>51</b>	-	1,3	0,0	0,0	N



Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Ostring 125</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
1+171	S	EG	31	2,72	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,40	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,08	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
1+171	W	EG	34	2,72	63	55	63	<b>55</b>	3,9	5,3	0,0	0,0	T/N
		1.OG		5,40	63	55	63	<b>55</b>	3,8	5,2	0,0	0,0	T/N
		2.OG		8,08	63	54	63	<b>54</b>	3,5	5,0	0,0	0,0	T/N
1+171	O	EG	41	2,72	43	35	43	35	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,40	45	36	45	36	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,08	46	38	46	38	-	-	0,0	0,0	nein
1+171	N	EG		2,72	59	50	59	<b>50</b>	-	0,7	0,0	0,0	N
		1.OG		5,40	59	50	59	<b>50</b>	-	0,8	0,0	0,0	N
		2.OG		8,08	59	50	59	<b>50</b>	-	0,6	0,0	0,0	N
<b>Ostring 132</b>													
					<b>Nutz: MI</b>		<b>IGW Tag: 64 Nacht: 54 in dB(A)</b>						
1+139	O	EG	10	3,34	65	56	65	<b>56</b>	0,5	1,9	0,0	0,0	T/N
		1.OG		6,25	65	56	65	<b>56</b>	0,1	1,5	0,0	0,0	T/N
		2.OG		9,16	65	56	65	<b>56</b>	0,2	1,6	0,0	0,0	T/N
1+133	S	EG	13	3,37	61	53	61	53	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,28	61	52	61	52	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,19	62	53	62	53	-	-	0,0	0,0	nein
1+144	N	EG	16	3,31	59	51	59	51	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,22	60	51	60	51	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,13	60	51	60	51	-	-	0,0	0,0	nein
1+138	W	EG	27	3,34	46	38	46	38	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,25	47	38	46	38	-	-	-0,1	0,0	nein
		2.OG		9,16	53	44	53	44	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Ostring 132 - NG</b>													
					<b>Nutz: MI</b>		<b>IGW Tag: 64 Nacht: 54 in dB(A)</b>						
1+120	O	EG	11	2,89	65	56	65	<b>56</b>	0,4	1,8	0,0	0,0	T/N
		1.OG		6,04	65	56	65	<b>56</b>	0,2	1,6	0,0	0,0	T/N
		2.OG		9,19	64	56	64	<b>56</b>	-	1,1	0,0	0,0	N
		3.OG		12,34	64	55	64	<b>55</b>	-	0,6	0,0	0,0	N
1+127	N	EG	18	2,86	59	50	59	50	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,01	58	50	58	50	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,16	58	50	58	50	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG		12,31	59	50	59	50	-	-	0,0	0,0	nein
1+105	S	EG	21	2,92	58	50	58	50	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,07	59	51	59	51	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,22	59	51	59	51	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG		12,37	60	51	60	51	-	-	0,0	0,0	nein
1+116	W	EG	34	2,91	45	37	45	37	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,06	47	38	47	38	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,21	46	38	46	38	-	-	0,0	0,0	nein
		3.OG		12,36	53	44	53	44	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Ostring 133</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
1+073	W	EG	13	2,94	64	55	64	<b>55</b>	4,7	6,0	0,0	0,0	T/N
		1.OG		5,79	64	56	64	<b>56</b>	4,8	6,2	0,0	0,0	T/N
1+069	S	EG	20	2,93	56	47	56	47	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,78	57	48	57	48	-	-	0,0	0,0	nein
1+079	N	EG	21	2,97	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,82	59	50	59	<b>50</b>	-	0,9	0,0	0,0	N
1+073	O	EG	32	2,94	39	31	39	31	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,79	40	32	40	32	-	-	0,0	0,0	nein

Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Ostring 135</b>													
<b>Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>													
1+063	W	EG	13	2,84	64	56	64	<b>56</b>	4,7	6,1	0,0	0,0	T/N
		1.OG		6,04	64	56	64	<b>56</b>	4,8	6,2	0,0	0,0	T/N
1+067	N	EG	24	2,82	53	44	53	44	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,02	54	45	54	45	-	-	0,0	-0,1	nein
1+059	S	EG		2,85	56	48	56	48	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,05	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
1+063	O	1.OG	35	6,04	45	36	45	36	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Ostring 137</b>													
<b>Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>													
1+045	W	EG	14	3,05	65	57	65	<b>57</b>	5,7	7,1	0,0	0,0	T/N
		1.OG		6,04	65	57	65	<b>57</b>	5,9	7,3	0,0	0,0	T/N
1+049	N	EG	18	3,03	59	50	59	<b>51</b>	-	1,1	0,0	0,1	N
		1.OG		6,02	59	51	59	<b>51</b>	-	1,3	0,0	0,0	N
1+041	S	EG	19	3,07	59	51	59	<b>51</b>	-	1,3	0,0	0,0	N
		1.OG		6,06	60	51	60	<b>51</b>	0,3	1,7	0,0	0,0	T/N
1+045	O	EG	23	3,06	44	35	44	35	-	-	-0,1	0,0	nein
		1.OG		6,05	44	36	44	36	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Ostring 141</b>													
<b>Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>													
1+018	W	EG	17	2,88	63	54	63	<b>54</b>	3,3	4,7	0,0	0,0	T/N
		1.OG		5,50	63	55	63	<b>55</b>	3,8	5,2	0,0	0,0	T/N
		2.OG		8,12	63	55	63	<b>55</b>	3,9	5,3	0,0	0,0	T/N
1+023	N	EG	20	2,86	59	50	59	<b>50</b>	-	0,7	0,0	0,0	N
		1.OG		5,48	60	51	60	<b>51</b>	0,2	1,6	0,0	0,0	T/N
		2.OG		8,10	60	51	60	<b>51</b>	0,4	1,8	0,0	0,0	T/N
1+014	S	EG	22	2,87	57	49	57	49	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,49	58	50	58	<b>50</b>	-	0,3	0,0	0,0	N
		2.OG		8,11	59	50	59	<b>50</b>	-	0,7	0,0	0,0	N
<b>Ostring 141a</b>													
<b>Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>													
1+024	N	EG	28	2,86	56	47	56	47	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,44	57	49	57	49	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,02	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
1+016	S	EG	32	2,88	55	46	55	46	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,46	56	48	56	48	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,04	57	48	57	48	-	-	0,0	0,0	nein
1+020	O	EG	34	2,88	42	33	42	33	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,46	43	34	43	34	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,04	44	36	44	36	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Ostring 145</b>													
<b>Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>													
0+994	W	EG	23	2,85	61	52	61	<b>52</b>	1,2	2,6	0,0	0,0	T/N
		1.OG		5,76	62	53	62	<b>53</b>	2,2	3,6	0,0	0,0	T/N
1+000	N	EG	26	2,90	58	49	58	49	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,81	59	50	59	<b>50</b>	-	1,0	0,0	0,0	N
0+992	S	EG	36	2,82	47	38	46	38	-	-	-0,1	-0,1	nein
		1.OG		5,73	47	39	47	39	-	-	-0,1	0,0	nein
0+999	O	EG	41	2,89	33	25	33	25	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,80	35	26	35	26	-	-	0,0	0,0	nein

Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anpruch passiv
					6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Rietberger Straße 64</b> Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)													
1+149	W	EG 1.OG	13	2,66 5,31	63 64	55 55	63 64	55 55	4,0 4,1	5,4 5,5	0,0 0,0	0,0 0,0	T/N T/N
1+154	N	EG 1.OG	18	2,64 5,29	59 59	50 51	59 59	50 51	- -	0,9 1,1	0,0 0,0	0,0 0,0	N N
1+145	S	EG 1.OG	21	2,68 5,33	49 51	40 42	49 51	40 42	- -	- -	0,0 0,0	0,0 0,0	nein nein
1+150	O	EG 1.OG	23	2,66 5,31	48 49	39 41	48 49	39 41	- -	- -	0,0 0,0	0,0 0,0	nein nein
<b>Rietberger Straße 66</b> Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)													
1+147	W	EG 1.OG 2.OG	34	2,68 5,50 8,32	54 56 57	46 47 48	54 56 57	46 47 48	- - -	- - -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein
1+141	S	EG 1.OG 2.OG	36	2,71 5,53 8,35	53 55 56	44 46 47	53 55 56	44 46 47	- - -	- - -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein
1+154	N	EG 1.OG 2.OG	38	2,64 5,46 8,28	53 54 54	44 45 46	53 54 54	44 45 46	- - -	- - -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein
1+148	O	EG 1.OG 2.OG	43	2,67 5,49 8,31	42 43 39	34 35 30	42 43 39	34 35 30	- - -	- - -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein
<b>Rietberger Straße 66a</b> Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)													
1+127	W	EG 1.OG	34	2,91 5,73	57 58	48 50	57 58	48 50	- -	- 0,3	0,0 0,0	0,0 0,0	nein N
1+132	N	EG 1.OG	37	2,88 5,70	50 53	41 44	50 53	41 44	- -	- -	0,0 0,0	0,0 0,0	nein nein
1+123	S	EG 1.OG	39	2,93 5,75	54 55	45 46	54 55	45 46	- -	- -	0,0 0,0	0,0 0,0	nein nein
1+126	O	EG 1.OG	44	2,91 5,73	42 38	34 29	42 38	34 30	- -	- -	0,0 0,1	0,0 0,1	nein nein
<b>Rietberger Straße 66b</b> Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)													
1+099	W	EG 1.OG 2.OG	31	2,90 5,70 8,50	58 59 60	49 51 51	58 59 60	49 51 51	- -	- 1,2 1,8	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein N T/N
1+094	S	EG 1.OG 2.OG	34	2,87 5,67 8,47	53 55 59	45 46 50	53 55 59	45 46 50	- -	- 1,0	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein N
1+105	N	EG 1.OG 2.OG		2,92 5,72 8,52	55 56 59	46 47 51	55 56 59	46 47 51	- -	- 1,2	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein N
<b>Rietberger Straße 66c</b> Nutz: WA IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)													
1+105	N	EG 1.OG 2.OG	40	2,92 5,72 8,52	54 54 58	45 46 49	54 54 58	45 46 49	- -	- -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein
1+093	S	EG 1.OG 2.OG	41	2,87 5,67 8,47	52 53 57	43 44 48	52 53 57	43 44 48	- -	- -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein
1+098	O	EG 1.OG 2.OG	44	2,89 5,69 8,49	42 41 55	33 32 46	42 41 55	33 32 46	- -	- -	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	nein nein nein

Station km	HFront	SW	SA	H I-A	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Roggestraße 1a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+597	NW	EG	43	3,40	54	46	46	37	-	-	-8,4	-8,4	nein
		1.OG		6,48	56	47	48	40	-	-	-7,6	-7,5	nein
0+606	NO	EG	46	3,35	53	44	44	36	-	-	-8,4	-8,4	nein
		1.OG		6,43	54	46	47	38	-	-	-7,4	-7,4	nein
0+592	SW	EG	53	3,42	45	36	41	32	-	-	-3,6	-3,6	nein
		1.OG		6,50	46	37	42	34	-	-	-3,4	-3,3	nein
0+601	SO	EG	54	3,37	38	29	38	29	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,45	39	30	39	30	-	-	-0,1	-0,1	nein
<b>Roggestraße 5,5a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+629	NW	EG	20	2,80	62	53	51	42	-	-	-11,1	-11,1	nein
		1.OG		5,66	62	54	55	47	-	-	-7,1	-7,2	nein
0+635	NO	EG	24	2,77	56	47	47	38	-	-	-9,1	-9,1	nein
		1.OG		5,63	58	50	50	42	-	-	-8,2	-8,2	nein
0+624	SW	EG	27	2,83	57	48	47	38	-	-	-9,6	-9,6	nein
		1.OG		5,69	58	49	50	41	-	-	-8,1	-8,2	nein
0+634	SO	EG	33	2,78	42	33	37	28	-	-	-4,9	-4,8	nein
		1.OG		5,64	43	35	38	29	-	-	-5,3	-5,3	nein
<b>Roggestraße 13</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+656	NW	EG	19	2,67	63	54	52	44	-	-	-10,2	-10,2	nein
		1.OG		5,48	63	54	59	<b>50</b>	-	0,6	-4,2	-4,2	N
0+648	SW	EG	23	2,71	57	49	47	39	-	-	-10,1	-10,1	nein
		1.OG		5,52	59	50	51	42	-	-	-7,8	-7,8	nein
0+664	NO	EG	24	2,63	57	49	53	44	-	-	-4,6	-4,6	nein
		1.OG		5,44	58	50	55	46	-	-	-3,4	-3,5	nein
0+655	SO	EG	33	2,67	47	38	43	34	-	-	-4,2	-4,2	nein
		1.OG		5,48	46	38	44	35	-	-	-2,9	-3,0	nein
<b>Roggestraße 15</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+686	NW	EG	18	2,67	63	54	53	44	-	-	-9,5	-9,5	nein
		1.OG		5,51	63	54	59	<b>51</b>	-	1,3	-3,7	-3,6	N
		2.OG		8,35	63	54	63	<b>54</b>	3,3	4,7	-0,2	-0,2	T/N
0+697	NO	EG	23	2,73	58	49	47	38	-	-	-10,8	-10,8	nein
		1.OG		5,57	59	50	50	42	-	-	-8,4	-8,4	nein
		2.OG		8,41	59	50	56	48	-	-	-2,8	-2,8	nein
0+682	SW	EG	26	2,66	56	48	52	44	-	-	-4,2	-4,2	nein
		1.OG		5,50	58	49	54	46	-	-	-3,4	-3,4	nein
		2.OG		8,34	58	50	57	48	-	-	-1,5	-1,5	nein
0+690	SO	EG	33	2,69	47	39	41	32	-	-	-6,4	-6,4	nein
		1.OG		5,53	46	38	42	33	-	-	-4,5	-4,5	nein
		2.OG		8,37	45	36	43	34	-	-	-2,2	-2,3	nein
<b>Roggestraße 29</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+729	NW	EG	24	2,93	60	52	50	42	-	-	-10,2	-10,2	nein
		1.OG		5,43	61	53	53	44	-	-	-8,3	-8,4	nein
0+723	SW	EG	30	2,90	56	47	46	37	-	-	-9,6	-9,7	nein
		1.OG		5,40	57	48	48	40	-	-	-8,8	-8,8	nein
0+732	NO	EG	33	2,94	51	42	43	34	-	-	-7,9	-7,9	nein
		1.OG		5,44	55	47	46	37	-	-	-9,7	-9,7	nein
0+726	SO	EG	35	2,91	45	36	38	29	-	-	-6,9	-6,9	nein
		1.OG		5,41	46	37	39	30	-	-	-7,2	-7,2	nein

Station km	HFront	SW	SA	H I-A	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Roggestraße 31</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+747	NW	EG 1.OG	22	2,94 5,80	61 62	52 53	50 54	42 46	-	-	-10,6 -7,7	-10,6 -7,7	nein nein
0+743	SW	EG 1.OG	24	2,92 5,78	57 58	49 50	47 50	38 42	-	-	-10,3 -8,3	-10,3 -8,2	nein nein
0+747	SO	EG 1.OG	34	2,94 5,80	43 44	34 36	37 38	29 30	-	-	-5,2 -5,8	-5,2 -5,8	nein nein
<b>Roggestraße 31a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+754	NW	EG 1.OG	22	2,97 5,69	61 62	52 53	50 54	42 45	-	-	-10,4 -7,7	-10,4 -7,8	nein nein
0+757	NO	EG 1.OG	25	2,99 5,71	57 58	49 50	49 51	40 43	-	-	-8,7 -7,0	-8,7 -7,0	nein nein
0+754	SO	EG 1.OG	34	2,97 5,69	41 42	32 34	37 37	28 29	-	-	-3,8 -4,9	-3,8 -4,9	nein nein
<b>Roggestraße 43</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+778	NW	EG 1.OG	21	2,91 5,61	61 62	52 53	51 55	42 46	-	-	-9,9 -7,4	-9,8 -7,4	nein nein
0+771	SW	EG 1.OG	25	2,88 5,58	57 58	48 50	46 50	38 41	-	-	-10,4 -8,2	-10,4 -8,2	nein nein
0+784	NO	EG 1.OG	28	2,94 5,64	56 58	48 49	48 51	40 42	-	-	-7,9 -6,7	-7,9 -6,7	nein nein
0+777	SO	EG 1.OG	35	2,91 5,61	48 48	39 40	41 44	33 35	-	-	-6,6 -4,4	-6,5 -4,4	nein nein
<b>Roggestraße 45</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+810	NW	EG 1.OG	19	2,63 5,37	62 63	54 54	52 56	43 48	-	-	-10,5 -6,7	-10,5 -6,7	nein nein
0+808	SW	EG 1.OG	23	2,66 5,40	57 58	49 50	48 51	39 43	-	-	-9,6 -7,2	-9,6 -7,2	nein nein
0+817	NO	EG 1.OG		2,50 5,24	58 59	49 50	51 53	42 44	-	-	-6,7 -5,8	-6,7 -5,8	nein nein
0+816	SO	EG 1.OG	27	2,52 5,26	49 49	40 41	39 41	30 32	-	-	-9,5 -8,2	-9,5 -8,2	nein nein
<b>Roggestraße 47</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+812	NW	1.OG	33	5,32	55	46	52	43	-	-	-3,0	-3,0	nein
0+808	SW	EG 1.OG	37	2,66 5,40	53 55	44 46	45 47	36 39	-	-	-8,1 -7,2	-8,1 -7,2	nein nein
0+817	NO	EG 1.OG		2,50 5,24	55 56	46 47	51 51	42 43	-	-	-3,9 -4,4	-3,9 -4,4	nein nein
0+815	SO	EG 1.OG	41	2,54 5,28	47 49	39 40	43 45	35 36	-	-	-3,9 -3,6	-3,8 -3,6	nein nein
<b>Südring 90</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+320	NO	EG 1.OG	21	3,51 6,39	60 61	51 52	51 55	43 46	-	-	-8,8 -5,8	-8,8 -5,8	nein nein
0+315	NW	EG 1.OG	23	3,53 6,41	59 61	50 52	51 55	42 46	-	-	-7,6 -6,4	-7,6 -6,5	nein nein
0+314	SW	EG 1.OG	29	3,54 6,42	53 55	45 46	48 49	39 41	-	-	-5,8 -5,5	-5,7 -5,5	nein nein
0+320	SO	EG 1.OG	30	3,51 6,39	50 51	42 42	47 48	38 40	-	-	-3,3 -2,6	-3,3 -2,6	nein nein

Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Südring 92</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+300	NW	EG 1.OG	32	3,89 6,78	57 59	49 50	49 51	40 43	-	-	-8,4 -7,5	-8,4 -7,5	nein nein
0+309	NO	EG 1.OG		3,85 6,74	53 56	45 48	44 47	35 39	-	-	-9,4 -9,1	-9,4 -9,1	nein nein
0+309	SO	EG 1.OG	39	3,84 6,73	49 49	40 41	46 47	37 38	-	-	-3,4 -2,8	-3,3 -2,8	nein nein
0+300	SW	EG 1.OG	40	3,89 6,78	50 52	42 43	45 47	36 38	-	-	-5,4 -5,0	-5,5 -5,0	nein nein
<b>Südring 94</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+294	NO	EG 1.OG	45	3,94 6,80	50 53	42 45	41 44	33 35	-	-	-9,0 -9,6	-9,0 -9,7	nein nein
0+287	NW	EG 1.OG	47	3,98 6,84	54 56	45 47	46 48	38 39	-	-	-7,5 -7,6	-7,5 -7,6	nein nein
0+287	SW	EG 1.OG	53	3,97 6,83	49 51	41 42	43 44	34 36	-	-	-6,6 -6,5	-6,7 -6,5	nein nein
0+292	SO	EG 1.OG		3,95 6,81	47 47	38 39	44 45	35 36	-	-	-2,6 -2,4	-2,6 -2,4	nein nein
<b>Südring 96</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+274	NW	EG 1.OG 2.OG	54	3,89 6,54 9,19	54 55 55	45 46 47	46 47 49	37 39 40	-	-	-8,1 -7,5 -6,8	-8,1 -7,4 -6,8	nein nein nein
0+281	NO	EG 1.OG 2.OG	56	3,85 6,50 9,15	51 52 53	42 44 45	41 43 46	33 35 37	-	-	-9,1 -9,0 -7,5	-9,1 -9,0 -7,5	nein nein nein
0+281	SO	EG 1.OG 2.OG	64	3,85 6,50 9,15	45 46 47	37 37 38	43 44 45	34 35 36	-	-	-2,7 -2,4 -2,0	-2,7 -2,3 -2,0	nein nein nein
0+275	SW	EG 1.OG 2.OG		3,88 6,53 9,18	47 48 48	38 39 39	41 42 45	32 34 36	-	-	-5,8 -5,5 -2,7	-5,9 -5,5 -2,7	nein nein nein
<b>Südring 98</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+260	NW	EG 1.OG	64	3,54 6,34	51 53	43 45	45 46	36 38	-	-	-6,5 -6,9	-6,5 -6,9	nein nein
0+268	NO	EG 1.OG	66	3,50 6,30	49 51	40 42	41 43	32 34	-	-	-8,0 -8,2	-8,0 -8,3	nein nein
0+260	SW	EG 1.OG	72	3,54 6,34	43 44	34 35	40 42	31 33	-	-	-2,8 -2,0	-2,9 -2,0	nein nein
0+269	SO	EG 1.OG	75	3,49 6,29	44 45	35 36	41 43	33 34	-	-	-2,7 -2,1	-2,7 -2,1	nein nein
<b>Südring 104</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+209	NO	EG 1.OG	60	4,28 6,64	53 53	44 45	46 47	37 38	-	-	-6,7 -6,3	-6,7 -6,3	nein nein
0+195	NW	EG 1.OG	62	4,24 6,60	50 51	42 43	45 46	36 37	-	-	-5,6 -5,4	-5,6 -5,4	nein nein
0+197	SW	EG 1.OG	68	4,25 6,61	44 45	36 36	43 44	35 36	-	-	-0,8 -0,8	-0,8 -0,8	nein nein
0+205	SO	EG 1.OG	71	4,27 6,63	47 47	38 38	43 43	34 35	-	-	-4,0 -3,8	-4,0 -3,8	nein nein

Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Südring 106</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+235	NO	EG	32	3,83	58	49	48	40	-	-	-9,3	-9,4	nein
		1.OG		6,75	59	50	51	42	-	-	-8,3	-8,4	nein
0+228	NW	EG	34	3,87	57	48	50	41	-	-	-7,2	-7,2	nein
		1.OG		6,79	58	50	51	43	-	-	-7,1	-7,2	nein
0+235	SO	EG	42	3,83	50	42	45	37	-	-	-5,0	-5,0	nein
		1.OG		6,75	51	42	47	38	-	-	-4,3	-4,3	nein
0+227	SW	EG		3,87	50	41	47	38	-	-	-2,9	-2,9	nein
		1.OG		6,79	51	42	48	39	-	-	-3,0	-3,0	nein
<b>Südring 114</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+176	NW	EG	36	3,70	57	48	55	46	-	-	-2,4	-2,4	nein
		1.OG		6,17	58	50	56	47	-	-	-2,5	-2,5	nein
0+184	NO	EG	39	3,74	56	47	50	42	-	-	-5,5	-5,5	nein
		1.OG		6,21	57	48	52	43	-	-	-5,2	-5,2	nein
0+185	SO	EG	45	3,75	49	41	44	36	-	-	-5,0	-5,0	nein
		1.OG		6,22	50	42	46	37	-	-	-4,3	-4,3	nein
0+166	SW	EG	48	3,65	52	44	52	43	-	-	-0,6	-0,6	nein
		1.OG		6,12	53	44	52	44	-	-	-0,6	-0,6	nein
<b>Südring 114a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+124	N	EG	55	3,75	52	44	52	43	-	-	-0,4	-0,4	nein
		1.OG		6,47	54	45	53	44	-	-	-0,4	-0,5	nein
		2.OG		9,19	55	46	54	46	-	-	-0,6	-0,6	nein
0+117	W	EG	56	3,71	53	44	53	44	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,43	54	45	54	45	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,15	54	46	54	46	-	-	0,0	0,0	nein
0+116	S	EG	61	3,71	47	38	47	38	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		6,43	47	39	47	39	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		9,15	48	39	48	39	-	-	0,0	0,0	nein
0+123	O	EG	62	3,74	42	33	40	31	-	-	-2,5	-2,6	nein
		1.OG		6,46	44	35	42	33	-	-	-2,1	-2,1	nein
		2.OG		9,18	46	38	44	35	-	-	-2,5	-2,5	nein
<b>Südring 114b</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+146	NW	EG	44	3,83	56	47	55	46	-	-	-0,6	-0,7	nein
		1.OG		6,63	57	48	56	47	-	-	-0,6	-0,6	nein
0+154	NO	EG	48	3,87	53	45	52	43	-	-	-1,7	-1,7	nein
		1.OG		6,67	55	46	53	44	-	-	-1,6	-1,6	nein
0+154	SO	EG	56	3,87	46	37	41	33	-	-	-4,7	-4,7	nein
		1.OG		6,67	47	38	43	34	-	-	-4,1	-4,0	nein
0+138	SW	EG	57	3,79	50	42	50	42	-	-	-0,1	-0,1	nein
		1.OG		6,59	51	43	51	43	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Südring 122</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+167	O	EG	28	2,87	58	49	56	47	-	-	-2,2	-2,2	nein
		1.OG		5,62	59	50	57	48	-	-	-1,8	-1,9	nein
		2.OG		8,37	59	51	57	49	-	-	-1,8	-1,8	nein
0+158	S	EG	30	2,83	57	48	57	48	-	-	-0,5	-0,5	nein
		1.OG		5,58	59	50	58	50	-	0,2	-0,4	-0,4	N
		2.OG		8,33	59	51	59	50	-	0,8	-0,5	-0,5	N
0+164	N	EG	40	2,86	46	38	43	34	-	-	-3,8	-3,8	nein
		1.OG		5,61	48	39	44	36	-	-	-3,5	-3,5	nein
		2.OG		8,36	48	40	45	37	-	-	-3,1	-3,2	nein
0+153	W	EG	44	2,80	50	41	50	41	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,55	50	41	50	41	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,30	50	42	50	42	-	-	0,0	0,0	nein

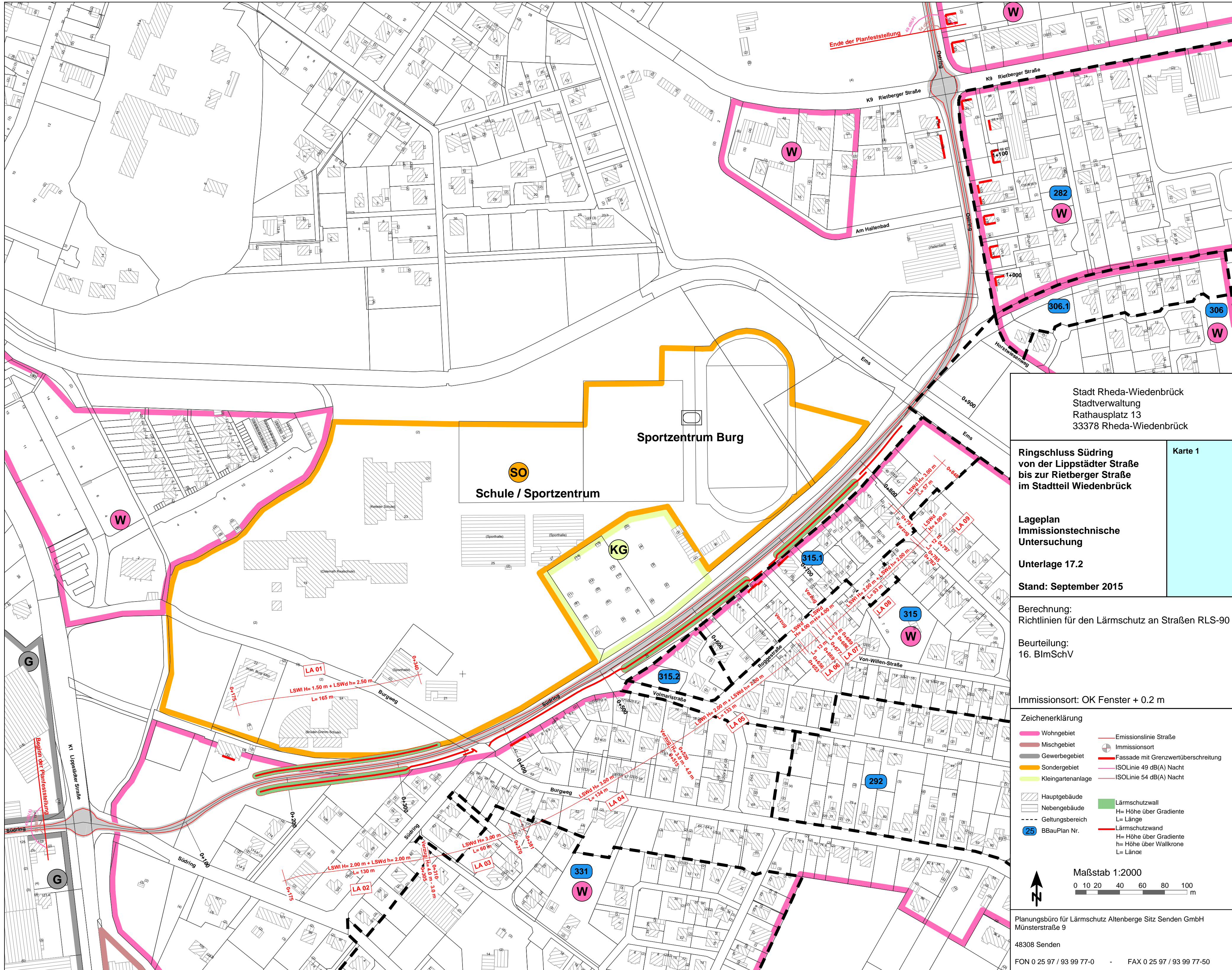
Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Südring 123</b>													
					<b>Nutz: GE</b>		<b>IGW Tag: 69 Nacht: 59 in dB(A)</b>						
0+010	O	EG	41	2,50	61	52	61	52	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,27	61	52	61	52	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,04	59	51	59	51	-	-	0,0	0,0	nein
0+010	N	EG	45	2,50	64	56	64	56	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,27	64	55	64	55	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,04	64	55	64	55	-	-	0,0	0,0	nein
0+010	S	EG	51	2,50	34	25	34	25	-	-	0,0	0,0	nein
		1.OG		5,27	38	29	38	29	-	-	-0,2	-0,2	nein
		2.OG		8,04	39	31	39	30	-	-	-0,2	-0,2	nein
0+010	W	1.OG	56	5,27	49	40	49	40	-	-	0,0	0,0	nein
		2.OG		8,04	54	46	54	46	-	-	0,0	0,0	nein
<b>Volmarstraße 1</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+564	NW	EG	24	3,01	60	52	50	41	-	-	-10,7	-10,7	nein
		1.OG		5,99	61	53	53	44	-	-	-8,2	-8,2	nein
0+568	NO	EG	25	3,03	60	51	48	39	-	-	-12,1	-12,1	nein
		1.OG		6,01	61	53	52	43	-	-	-9,5	-9,5	nein
0+572	NW	EG	26	3,03	60	51	48	39	-	-	-12,0	-12,0	nein
		1.OG		6,01	61	53	52	43	-	-	-9,4	-9,5	nein
0+566	SW	EG	34	3,02	54	45	46	38	-	-	-7,6	-7,6	nein
		1.OG		6,00	55	46	48	39	-	-	-7,0	-7,0	nein
0+577	SO	EG	35	3,02	47	38	41	32	-	-	-5,7	-5,7	nein
		1.OG		6,00	48	40	43	35	-	-	-5,3	-5,3	nein
0+574	NO	EG	40	3,03	48	39	40	31	-	-	-7,6	-7,5	nein
		1.OG		6,01	48	39	42	34	-	-	-5,4	-5,4	nein
0+572	SO	EG	42	3,03	46	37	38	29	-	-	-7,8	-7,8	nein
		1.OG		6,01	45	36	39	31	-	-	-5,1	-5,1	nein
<b>Volmarstraße 6</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+424	NW	EG	21	2,39	61	53	50	41	-	-	-11,1	-11,1	nein
		1.OG		5,18	62	53	54	45	-	-	-8,0	-8,0	nein
0+422	SW	EG	24	2,40	58	49	47	39	-	-	-10,3	-10,3	nein
		1.OG		5,19	59	50	51	42	-	-	-7,9	-7,9	nein
0+427	SO	EG	31	2,37	42	34	39	30	-	-	-3,1	-3,1	nein
		1.OG		5,16	43	35	41	33	-	-	-1,8	-1,8	nein
<b>Volmarstraße 6a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+436	NW	EG	20	2,32	61	53	52	43	-	-	-9,8	-9,8	nein
		1.OG		5,13	62	53	54	46	-	-	-7,6	-7,6	nein
0+438	NO	EG	23	2,31	58	49	48	39	-	-	-10,0	-10,0	nein
		1.OG		5,12	59	50	50	42	-	-	-8,6	-8,6	nein
0+434	SO	EG	30	2,32	39	30	37	29	-	-	-1,6	-1,6	nein
		1.OG		5,13	41	32	40	31	-	-	-1,4	-1,4	nein
<b>Volmarstraße 8</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+449	NW	EG	18	2,45	62	53	51	43	-	-	-10,5	-10,5	nein
		1.OG		5,37	62	54	55	46	-	-	-7,4	-7,4	nein
0+447	SW	EG	26	2,44	56	47	46	37	-	-	-10,2	-10,2	nein
		1.OG		5,36	57	49	48	40	-	-	-8,8	-8,8	nein
0+450	SO	EG	29	2,45	40	32	40	31	-	-	-0,5	-0,6	nein
		1.OG		5,37	42	33	41	33	-	-	-0,6	-0,6	nein



Station km	HFront	SW	SA m	H I-A m	Prognose oL Tag Nacht [dB(A)]		Prognose mL Tag Nacht [dB(A)]		GW-Überschr. Tag Nacht [dB(A)]		Diff. PmL/PoL S8-6 S9-7 [dB(A)]		Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Volmarstraße 8a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+458	NW	EG	18	2,49	62	54	52	44	-	-	-10,0	-10,0	nein
		1.OG		5,39	63	54	56	47	-	-	-6,9	-6,9	nein
0+462	NO	EG	25	2,51	57	48	46	37	-	-	-10,8	-10,8	nein
		1.OG		5,41	58	50	49	40	-	-	-9,5	-9,5	nein
0+458	SO	EG	29	2,49	40	31	39	31	-	-	-0,3	-0,4	nein
		1.OG		5,39	41	33	41	32	-	-	-0,4	-0,4	nein
<b>Volmarstraße 10</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+476	N	EG	18	2,67	62	54	52	43	-	-	-10,8	-10,8	nein
		1.OG		5,44	63	54	56	47	-	-	-6,8	-6,8	nein
0+472	W	EG	22	2,65	59	50	47	39	-	-	-11,5	-11,4	nein
		1.OG		5,42	59	51	50	42	-	-	-9,0	-8,9	nein
0+479	O	1.OG	25	5,45	57	48	49	40	-	-	-8,2	-8,2	nein
0+474	S	EG	29	2,66	38	30	38	29	-	-	-0,6	-0,6	nein
		1.OG		5,43	41	32	40	31	-	-	-0,6	-0,6	nein
<b>Volmarstraße 10a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+491	N	EG	22	2,74	61	52	51	42	-	-	-10,0	-10,0	nein
		1.OG		5,52	62	53	54	46	-	-	-7,5	-7,5	nein
0+484	W	1.OG	27	5,49	57	48	49	40	-	-	-7,9	-7,9	nein
0+491	O	EG	28	2,74	55	47	48	39	-	-	-7,6	-7,6	nein
		1.OG		5,52	57	48	50	42	-	-	-6,7	-6,7	nein
0+486	S	EG	33	2,72	43	34	38	30	-	-	-4,6	-4,6	nein
		1.OG		5,50	44	36	39	31	-	-	-5,0	-5,0	nein
<b>Volmarstraße 12</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+503	N	EG	30	2,77	58	49	48	40	-	-	-9,2	-9,2	nein
		1.OG		5,55	59	51	51	42	-	-	-8,4	-8,4	nein
0+498	W	EG	33	2,75	55	47	47	38	-	-	-8,4	-8,4	nein
		1.OG		5,53	57	48	49	40	-	-	-7,9	-8,0	nein
0+502	O	1.OG	38	5,55	53	44	46	38	-	-	-6,2	-6,2	nein
0+496	S	EG	40	2,74	45	36	40	32	-	-	-4,3	-4,3	nein
		1.OG		5,52	44	36	41	32	-	-	-3,4	-3,4	nein
<b>Volmarstraße 12a</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+514	N	EG	41	2,82	55	47	46	37	-	-	-9,5	-9,5	nein
		1.OG		5,59	57	48	48	39	-	-	-8,7	-8,8	nein
0+507	W	1.OG	42	5,55	53	44	44	36	-	-	-8,4	-8,4	nein
0+512	O	EG	47	2,81	49	40	42	34	-	-	-6,6	-6,6	nein
		1.OG		5,58	50	41	44	35	-	-	-5,8	-5,8	nein
0+506	S	EG	49	2,78	43	35	40	31	-	-	-3,7	-3,7	nein
		1.OG		5,55	45	36	42	33	-	-	-3,4	-3,4	nein
<b>Volmarstraße 14</b>													
					<b>Nutz: WA</b>		<b>IGW Tag: 59 Nacht: 49 in dB(A)</b>						
0+518	W	EG	50	3,02	51	42	42	33	-	-	-9,1	-9,0	nein
		1.OG		5,82	52	44	44	35	-	-	-8,2	-8,2	nein
0+526	N	EG	51	3,06	54	45	44	36	-	-	-9,4	-9,3	nein
		1.OG		5,86	55	46	46	37	-	-	-8,6	-8,6	nein
0+525	O	EG	62	3,05	45	36	39	30	-	-	-5,8	-5,7	nein
		1.OG		5,85	46	38	42	33	-	-	-4,5	-4,5	nein
0+516	S	EG	64	3,01	40	31	38	30	-	-	-1,7	-1,7	nein
		1.OG		5,81	43	34	42	33	-	-	-1,3	-1,3	nein

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Station	Bau- oder Betriebskilometer
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
5	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
6-7	Prognose oL	Beurteilungspegel Prognose ohne Lärmschutz tags/nachts
8-9	Prognose mL	Beurteilungspegel Prognose mit Lärmschutz tags/nachts
10-11	GW-Überschr.	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes bei aktivem Lärmschutz tags/nachts
12-13	Diff. PmL/PoL	Differenz von Prognose mit Lärmschutz zu Prognose ohne Lärmschutz tags/nachts
14	Anpruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach tags/nachts

--	--	--



Stadt Rheda-Wiedenbrück  
 Stadtverwaltung  
 Rathausplatz 13  
 33378 Rheda-Wiedenbrück

**Ringschluss Südtring  
 von der Lippstädter Straße  
 bis zur Rietberger Straße  
 im Stadtteil Wiedenbrück**

Karte 1

**Lageplan  
 Immissionstechnische  
 Untersuchung**

Unterlage 17.2

Stand: September 2015

Berechnung:  
 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:  
 16. BImSchV

Immissionsort: OK Fenster + 0.2 m

- Zeichenerklärung**
- Wohngebiet
  - Mischgebiet
  - Gewerbegebiet
  - Sondergebiet
  - Kleingartenanlage
  - Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Geltungsbereich
  - BBAPlan Nr.
  - Emissionslinie Straße
  - Immissionsort
  - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
  - ISOLinie 49 dB(A) Nacht
  - ISOLinie 54 dB(A) Nacht
  - Lärmschutzwall
  - H= Höhe über Gradiente
  - L= Länge
  - Lärmschutzwand
  - H= Höhe über Gradiente
  - h= Höhe über Walkkrone
  - L= Länge

Maßstab 1:2000  
 0 10 20 40 60 80 100 m

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH  
 Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 0 25 97 / 93 99 77-0 - FAX 0 25 97 / 93 99 77-50