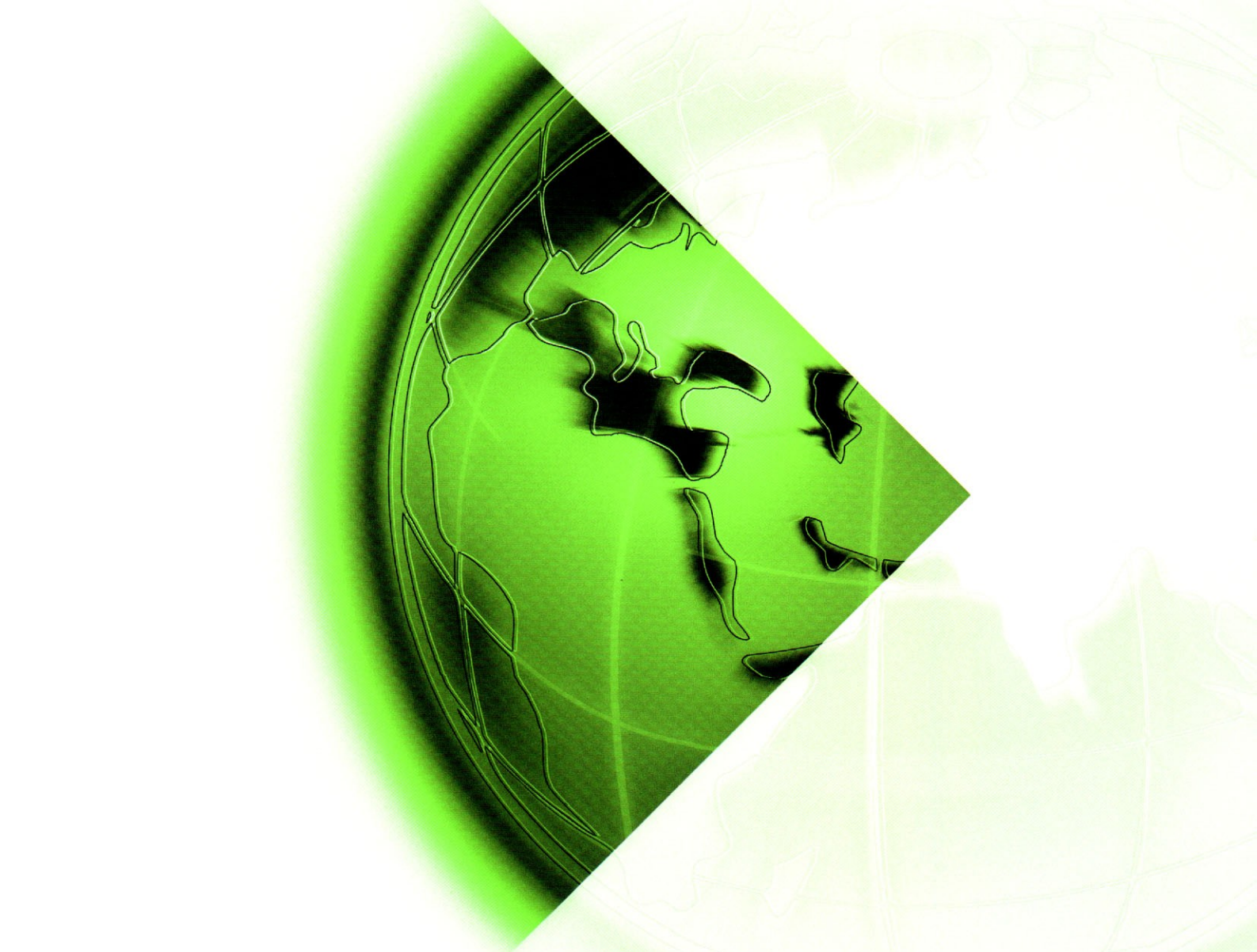


Schall- und schadstofftechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 657 „Gebiet Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz in Remscheid-Lennep“

Schlussbericht

11. Februar 2015 (Druckfassung September 2015)

Dr.-Ing. Roland Weinert

Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung....3

2 Beschreibung der Planung....4

3 Schalltechnische Untersuchung....9

3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen....9

3.2 Bewertungsansatz für die zu erwartenden Geräuschimmissionen....10

3.2.1 Grundsätze....10

3.2.2 Gewerbliche Nutzung....10

3.2.3 Verkehrsgeräusche....12

3.3 Physikalische Grundlagen....14

3.4 Gewerbliche Nutzungen im Plangebiet....14

3.4.1 Ermittlung der Geräuschemissionen....14

3.4.2 Berechnungsergebnisse für die gewerbliche Nutzung....20

3.4.3 Zusammenfassung der Ergebnisse für die gewerbliche Nutzung....22

3.4.4 Planungsempfehlungen....22

3.4.5 Berücksichtigung sonstiger gewerblicher Nutzungen....23

3.5 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Straßen....23

3.5.1 Ermittlung der Geräuschemission....23

3.5.2 Berechnungsergebnisse für die öffentlichen Verkehrsflächen....26

3.5.3 Entwicklung von Minderungsmaßnahmen....29

3.5.4 Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV im Netzfall 4....31

3.6 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung....36

4 Luftschadstofftechnische Untersuchung....38

4.1 Grundlagen....38

4.1.1 Meteorologische Daten....39

4.1.2 Schadstoff-Hintergrundbelastung....39

4.1.3 Motorbedingte Schadstoffemissionen....40

4.1.4 Nicht Motorbedingte Schadstoffemissionen....41

4.1.5 Schadstoffemissionen der Straßen im Untersuchungsbereich....43

4.1.6 Bewertungsmaßstab....44

4.2 Geometrische Daten....45

4.3 Berechnungsmodell....46

4.4 Ergebnisse....47

4.4.1 Stickstoffdioxid NO2....47

4.4.2 Partikel PM10....48

4.4.3 Vergleich der Netzfälle 3 und 4....48

4.4.4 Partikel PM2,5....49

4.5 Bewertung der Ergebnisse 50

5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme 51

6 Literaturverzeichnis 54

7 Anlagenverzeichnis 57

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Remscheid plant die Schaffung der baurechtlichen Grundlagen zur Ansiedlung eines Designer-Outlet-Centers im Innenstadtbereich des Stadtteils Lennep. Zu diesem Zweck wird der Bebauungsplan Nr. 657 „Gebiet Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz in Remscheid-Lennep“ aufgestellt.

Der Planbereich überplant den Bereich des heutigen Röntgen-Stadions und des Kirmes-Platzes nordwestlich der Ringstraße.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Bebauungsplangebietes in Remscheid-Lennep.

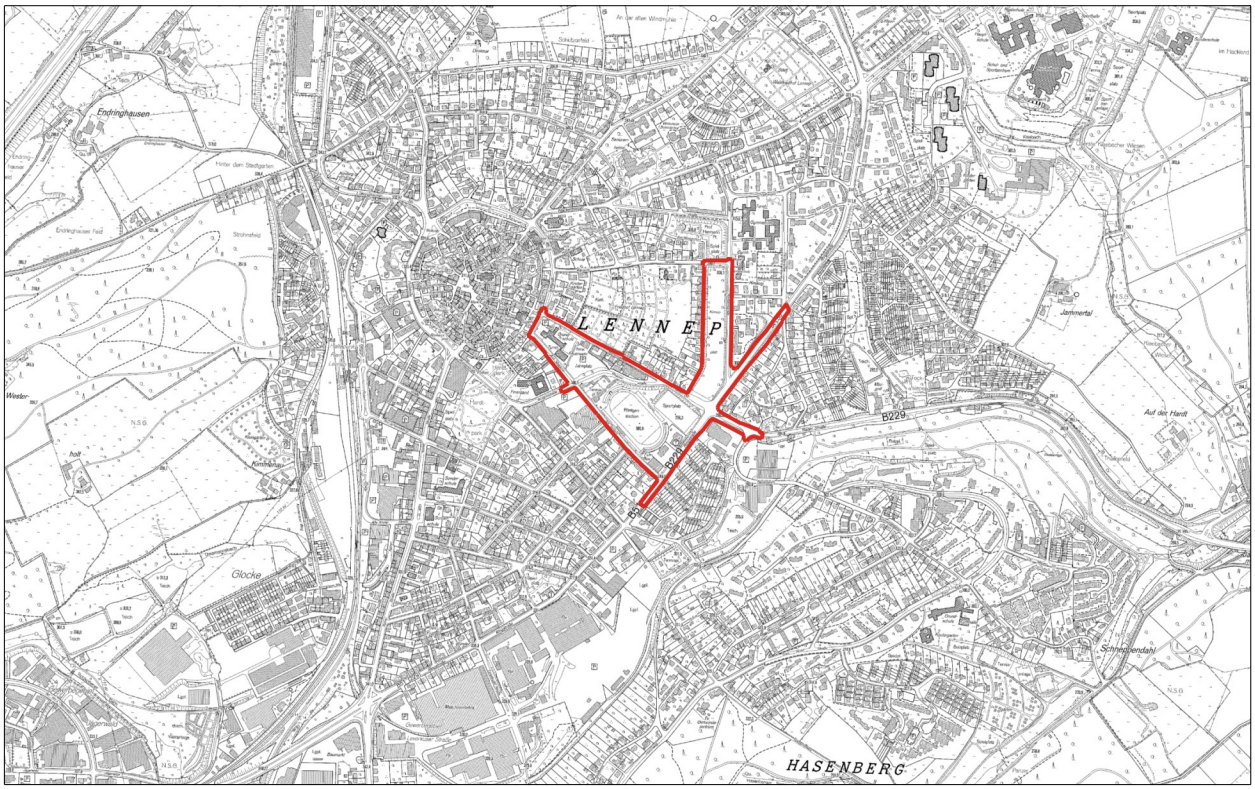


Abbildung 1: Lage des Bebauungsplangebietes inklusive erkennbarer Erweiterungsbereiche (vgl. Abbildung 2)

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind die schalltechnischen und luftschadstofftechnischen Auswirkungen der Planung zu ermitteln und zu bewerten. Dabei sind die von dem unmittelbaren Planbereich ausgehenden Geräuschemissionen ebenso zu berücksichtigen wie die durch das erhöhte Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz verursachte Veränderung der Geräuschbelastung. Da innerhalb des Planbereichs keine schutzwürdigen Nutzungen vorgesehen sind, können Immissionen auf den Planbereich vernachlässigt werden.

2 Beschreibung der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 657 überplant einen bebauten Bereich zwischen der Ringstraße, der Rader Straße / Mühlenstraße und der Straße Am Stadion. Im Westen reicht der Planbereich bis zur Spielberggasse.

Auf dieser Fläche befindet sich heute im Wesentlichen das Röntgen-Stadion, ein Parkplatz und eine Grundschule. Darüber hinaus wird auch der sogenannte „Kirmes-Platz“ überplant, eine Freifläche zwischen Röntgenstraße und Brehmstraße nördlich der Rader Straße. Als Ersatz für das Stadion ist eine Erweiterung der Sportanlagen an der Hackenberger Straße geplant.

Das heutige Straßenteilstück Wupperstraße zwischen der Straße Am Stadion und der Mühlenstraße wird überplant und entfällt zukünftig. Die mit der Planung verbundenen verkehrsplanerischen und verkehrstechnischen Auswirkungen sind im Rahmen einer begleitenden Verkehrsuntersuchung (Brilon Bondzio Weiser, 2015) analysiert und bewertet worden. Für die Ermittlung der verkehrsbedingten Emissionen wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung darauf zurückgegriffen.

Im Hauptbereich des Plangebiets (SO1 „Einkaufszentrum“) zwischen Wupperstraße und Am Stadion ist eine Bebauung mit DOC-typischen Fachgeschäften vorgesehen, die maximale Verkaufsfläche ist auf 20.000 m² begrenzt. Der nordöstliche Teilbereich zwischen Röntgenstraße und Brehmstraße (SO2 „Hoch-/Tiefgarage“) ist für die erforderliche Stellplatzanlage vorgesehen. Die Verknüpfung der beiden Teilflächen erfolgt mit Hilfe einer Überbauung der Rader Straße. Damit wird eine kreuzungsfreie Überquerung der Rader Straße ermöglicht.

Zwischen der SO1-Teilfläche und der Mühlenstraße wird ein Streifen mit Bestandsbebauung als GE-Nutzung festgesetzt. Damit soll im Wesentlichen die bestehende Bebauung planungsrechtlich gesichert werden. Hier befinden sich eine gewerbliche Nutzung und ein Wohngebäude. Zwischen der SO1-Teilfläche und der Ringstraße wird ebenfalls im Bereich bestehender Bebauung eine Teilfläche mit GE-Nutzung festgesetzt. Damit werden die Fun-Sporthalle, ein Fastfood-Restaurant und eine Tankstelle gesichert.

Abbildung 2 zeigt den Bebauungsplan mit seinen Teilflächen und den festgesetzten Nutzungen.

Aus schalltechnischer Sicht ist vor allem das durch die Nutzungen verursachte Verkehrsaufkommen von Bedeutung. Aber auch technische Anlagen und Geräte, die den Nutzungen zuzuordnen sind, können Geräuschemissionen verursachen.

In der Verkehrsuntersuchung (Brilon Bondzio Weiser GmbH, 2015) findet sich eine detaillierte Ermittlung der zu erwartenden Verkehrsbelastungen, die bei einer vollständigen Ausnutzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten sind. Die Untersuchung enthält Zahlen für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall mit Realisierung eines Designer-Outlet-Centers.

Diese Angaben werden in der vorliegenden Untersuchung übernommen und bilden die Grundlage für die Berechnungen der schalltechnischen Auswirkungen durch das Verkehrsaufkommen.

Mit diesen Zahlen lassen sich vor allem die schall- und luftschadstofftechnischen Auswirkungen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im öffentlichen Straßennetz und die Emissionen von den zu erwartenden Stellplatzflächen im Plangebiet ermitteln. Für alle übrigen möglichen Geräuschquellen sind, sofern möglich, realistische Annahmen zu treffen.



Abbildung 2: Entwurf des Bebauungsplans Nr. 657 (ISR, 09.02.2015)

Der Bebauungsplan Nr. 657 setzt fest, dass in Teilfläche SO2 ausschließlich Stellplätze zulässig sind. Für SO1 sind Stellplätze in einer Tiefgarage zulässig. In der Verkehrsuntersuchung wird eine Aufteilung des Verkehrsaufkommens von etwa 1/3 zu 2/3 auf die beiden Teilflächen vorgenommen, wobei der geringere Anteil auf SO1 bezogen wird. Aufgrund des höheren bautechnischen Aufwands für eine Tiefgarage ist davon auszugehen, dass der größere Anteil der Stellplätze in einem oberirdischen Bauwerk in Teilfläche SO2 untergebracht wird. Daher werden die Ansätze der Verkehrsuntersuchung übernommen. Bei der Bewertung der Ergebnisse wird auf mögliche Abweichungen hingewiesen.

Darüber hinaus wird im Bereich des Talsperrenweges ein separater Parkplatz mit 150 Stellplätzen errichtet, der den Beschäftigten vorbehalten ist. Bei der Aufteilung der Fahrbewegungen zum Planbereich des Designer-Outlet-Centers wird dieses jedoch berücksichtigt.

Des weiteren setzt der Bebauungsplan Zufahrtbereiche fest, an denen die Teilflächen erschlossen werden sollen. Diese Bereiche decken sich weitgehend mit den in der Verkehrsuntersuchung ermittelten er-

forderlichen Anpassungen an die Verkehrsanlagen, sodass die dort definierten baulichen Veränderungen übernommen werden können.

Die Festsetzungen des Bebauungsplan weisen die zulässigen Sortimente des geplanten Einzelhandels detailliert aus. Demnach ist nicht davon auszugehen, dass andere Nutzungen, als das geplante Designer-Outlet-Center realisiert werden. Das Betriebsgeschehen von Einzelhandelsnutzungen ist im Wesentlichen auf die Tagesstunden beschränkt. Der für Designer-Outlet-Center übliche Öffnungszeitraum liegt zwischen 10 und 20 Uhr. Da der Lebensmitteleinzelhandel durch die Festsetzungen ausgeschlossen ist, ist nicht zu erwarten, dass im Übergang zum Nachtzeitraum relevante Nutzungsintensitäten auftreten.

Es wird zunächst nicht davon ausgegangen, dass gastronomische Nutzungen, die nach den Festsetzungen ebenfalls zulässig sind, im Abendzeitraum bis 22 Uhr oder sogar darüber hinaus im Nachtzeitraum nach 22 Uhr betriebsbezogene Geräusche hervorrufen. Die Nutzungsintensität von gastronomischen Angeboten ist erfahrungsgemäß stark vom Einzelfall abhängig. Die Festsetzungen lassen gastronomische Einrichtungen allgemein zu, mit einer Obergrenze von 1.500 m² Geschossfläche. Es wird in der vorliegenden Untersuchung davon ausgegangen, dass es sich um ein gastronomisches Ergänzungsangebot handelt, das kein eigenständiges Verkehrsaufkommen erzeugt. Detaillierte Aussagen sind erst im Rahmen des Bauantragsverfahrens bei Vorliegen eines konkreten Nutzungskonzeptes möglich.

Im Umfeld des Planbereichs befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen, vorwiegend im Verlauf der Ringstraße, aber auch westlich der Straße Am Stadion und im Verlauf der Mühlenstraße. Diese können im Sinne einer Gesamtbetrachtung der gewerblichen Geräusche entsprechend den Vorgaben der TA-Lärm relevant werden.

Schützenswerte Wohnnutzungen finden sich im gesamten Umfeld des Plangebietes. Für die direkt an den Planbereich angrenzenden Bereiche existieren dabei nur teilweise Festsetzungen über rechtskräftige Bebauungspläne. Der Flächennutzungsplan weist einen Großteil der benachbarten Flächen als Wohnbauflächen aus (vgl. Abbildung 3). Diese Bereiche werden in Abstimmung mit der Stadt Remscheid mit dem Schutzanspruch einer WA-Nutzung bewertet. Einzelne Teilflächen südwestlich der Straße Am Stadion sind als Mischgebiet oder Sondergebiet definiert. Das Wohngebiet an der Geschwister-Scholl-Straße südöstlich der Ringstraße ist im Bebauungsplan Nr. 121a als reines Wohngebiet WR festgesetzt.

Das Gelände im direkten Umfeld des Planbereichs ist überwiegend eben. Im erweiterten Untersuchungsbereich, in dem die verkehrsbedingten Auswirkungen bis zu den beiden Anschlussstellen an die BAB 1 untersucht werden, sind schalltechnische relevante Längsneigungen und Höhenunterschiede vorhanden. Diese wurden beim Aufbau des Berechnungsmodells berücksichtigt. Es wurden dreidimensionale digitale Daten aus dem Liegenschaftskataster der Stadt Remscheid, sowie Höheninformationen des Landesvermessungsamtes verwendet.

Abbildung 4 zeigt einen Auszug aus dem Berechnungsmodell für den Planfall inklusive der untersuchten Immissionsorte. Dargestellt sind die einzelnen Geräuschquellen, die im Rahmen der TA-Lärm-Betrachtung angesetzt wurden.

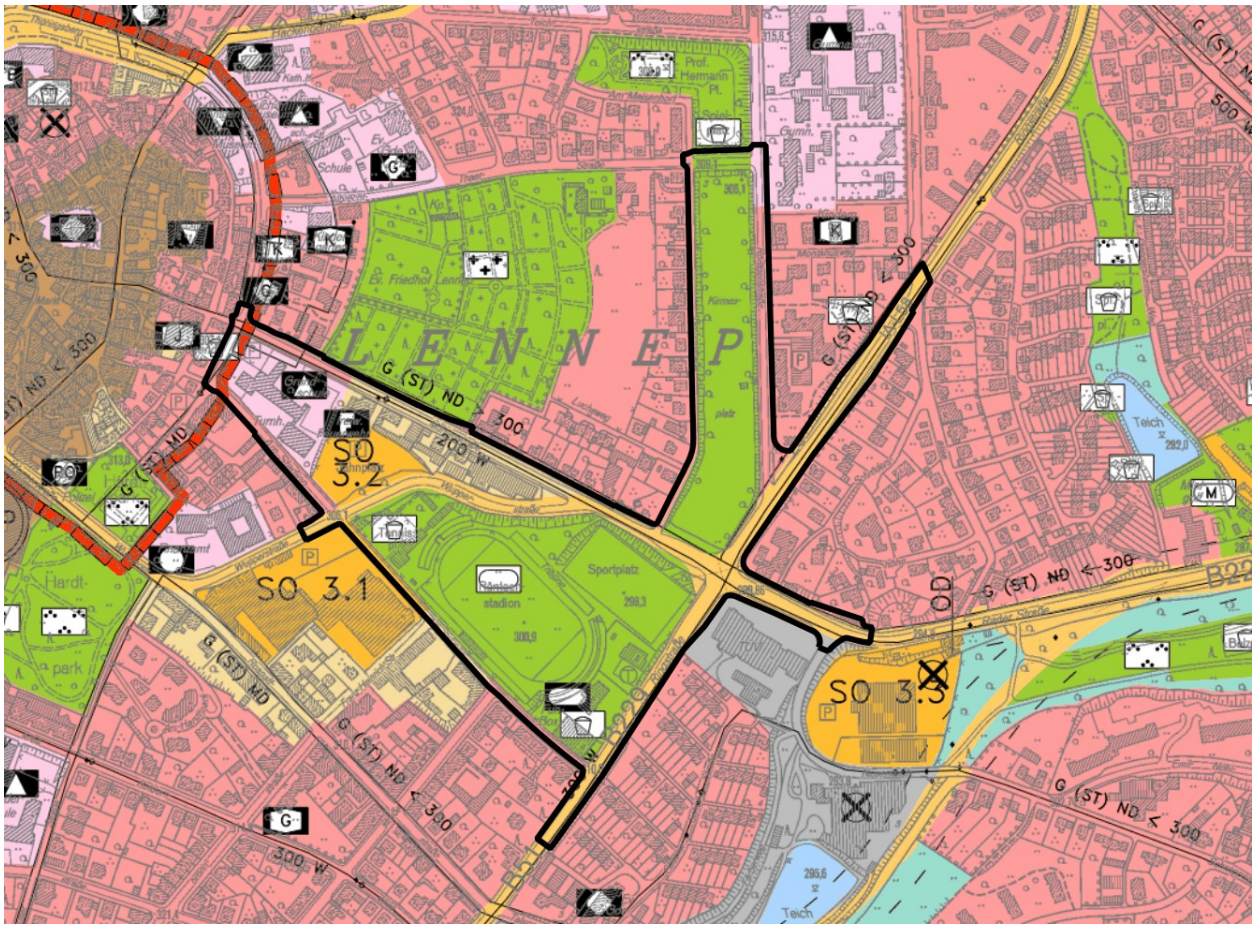


Abbildung 3: Auszug aus dem alten FNP mit Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 657

Da der Bebauungsplan als Angebotsplan aufgestellt wird, sind abgesehen von der Erschließung keine detaillierten Angaben zu weiteren Geräuschquellen vorhanden. Lediglich Zufahrtbereiche für die Anlieferung sind definiert. In aller Regel sind Designer-Outlet-Center in einer größeren Anzahl von kleineren Geschäftseinheiten organisiert, die jeweils separat beliefert werden. Die Lieferfrequenz im Textileinzelhandel liegt dabei deutlich niedriger als im Lebensmitteleinzelhandel. Außerdem kann davon ausgegangen werden, dass große Schwerverkehrsfahrzeuge eher seltener anzutreffen sind und dass ein hoher Anteil der Liefervorgänge mit Fahrzeugen kleiner 7,5 t durchgeführt wird. Daher wurden pauschale Annahmen hinsichtlich der Ladevorgänge und der Schallemission getroffen.

Gleiches gilt für die technische Gebäudeausstattung. Dabei ist davon auszugehen, dass diese Geräte erfahrungsgemäß bei entsprechender Platzierung und bei Begrenzung der Geräuschemission mit technischen Mitteln kaum störende Geräusche verursachen. Daher kann ein detaillierter Nachweis im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bei Vorliegen der Bauantragsplanung und der technischen Gerätedetails erfolgen.

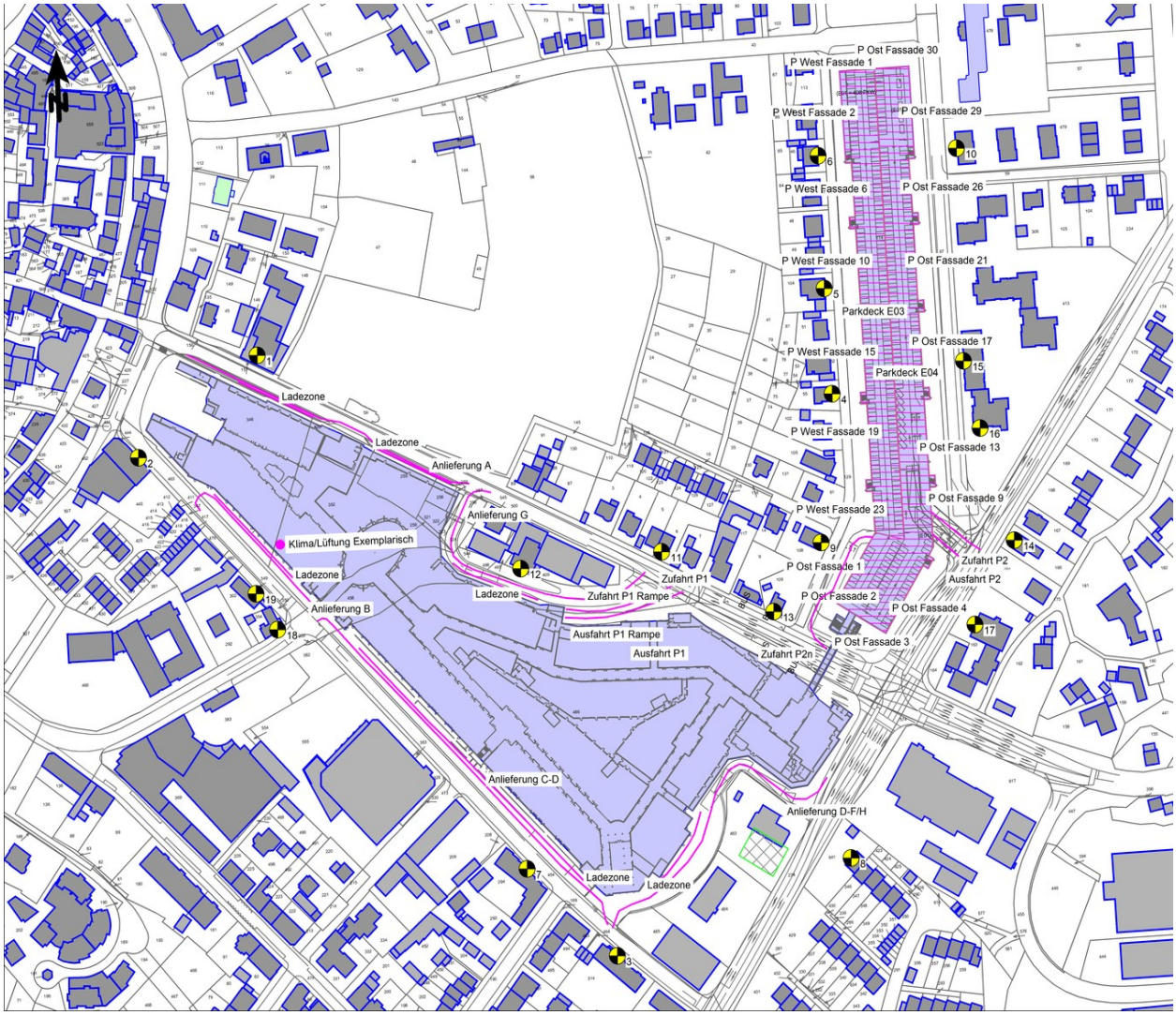


Abbildung 4: Lage der geplanten Nutzungen und der Immissionsorte an den umliegenden Nutzungen

Die Berechnung der Geräusche von den Parkplatzflächen erfolgt nach dem Verfahren der „Parkplatzlärmstudie“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (6. Auflage, August 2007). Die Verkehrsmengen wurden aus der begleitenden verkehrstechnischen Untersuchung übernommen.

Die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen werden mit dem Verfahren der Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) berechnet. Dieses Rechenverfahren ist Grundlage und Bestandteil der 16. BImSchV und hat damit den Status einer Rechtsverordnung und ist für die Ermittlung von Verkehrsgeräuschen zwingend anzuwenden.

Die Ermittlung der Schallimmissionen an den einzelnen Immissionsorten erfolgt mit Ausbreitungsrechnungen nach DIN ISO 9613-2. Die Berechnung erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 7.3.

Als Basis dient eine digitale Geländegrundlage mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden.

3 Schalltechnische Untersuchung

3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist zu prüfen, ob die durch die vorgesehene Nutzung zu erwartenden Geräuschemissionen und die schon vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft aus immissionsschutzrechtlicher Sicht verträglich sind.

Im vorliegenden Fall sind folgende Themenfelder zu bearbeiten:

- Schallemissionen vom Grundstück (gewerbliche Nutzung)
- Verkehrsgeräusche im öffentlichen Straßennetz außerhalb des Planbereichs
- Verkehrsgeräusche auf baulich veränderten öffentlichen Straßen

Grundsätzlich ist bei städtebaulichen Planungen die DIN 18005 anzuwenden. Für gewerbliche Nutzungen (bzw. technischen Anlagen) gilt jedoch die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Für Verkehrsgeräusche gilt unter bestimmten Voraussetzungen § 41 BImSchG bzw. die 16. BImSchV.

Die TA Lärm gilt für die von gewerblichen Anlagen hervorgerufenen Geräuschimmissionen. Nach TA Lärm ist für jeden Immissionsort die Gesamtbelastung aus allen anlagenbezogenen Geräuschquellen zu ermitteln. Im Umfeld des Planbereichs befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen vorwiegend südwestlich der Straße Am Stadion und im Verlauf der Ringstraße. Dabei handelt es sich zum Teil um Einzelhandelsbetriebe, aber auch um Handwerks- und Produktionsbetriebe, Autohandel und eine Tankstelle sowie ein Fastfood-Restaurant. Die von diesen Anlagen hervorgerufenen Geräuschimmissionen sind grundsätzlich als sog. Vorbelastung bei der Ermittlung der Gesamtbelastung zu berücksichtigen. Auf die Ermittlung und Berücksichtigung der Vorbelastung kann allerdings verzichtet werden, wenn die nach der TA Lärm maßgeblichen Immissionsrichtwerte durch die untersuchte Nutzung um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Die schalltechnische Untersuchung nach TA-Lärm unterscheidet im Wesentlichen zwischen Mittelungspegeln, die sich aus einer mittleren stündlichen Schallbelastung ergeben, und Maximalpegeln, die aus einzelnen kurzfristigen Schallereignissen herrühren. Grundsätzlich werden bei der Bewertung der Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr und der Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr separat betrachtet, wobei in den Nachtstunden die lauteste Stunde maßgebend wird.

Neben den durch gewerbliche Anlagen verursachten Geräuschemissionen, die vom Planbereich ausgehen, ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben im umliegenden Straßennetz unzumutbare Geräuschbelastungen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen hervorgerufen werden. Zu berücksichtigen sind einerseits das zusätzliche Verkehrsaufkommen, das durch das geplante Vorhaben verursacht wird, und der dadurch hervorgerufene zusätzliche Verkehrslärm auf den vorhandenen Straßen in der Umgebung des Planbereichs.

Besondere Anforderungen gelten darüber hinaus dort, wo Straßen neu gebaut oder erheblich baulich verändert werden. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurde ermittelt, dass verschiedene bauliche Veränderungen im Straßenraum erforderlich sind, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. Gem. § 41 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden können, die nach

dem Stand der Technik vermeidbar sind. Die insoweit konkret einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte sind in der 16. BImSchV festgelegt. Für Änderungen öffentlicher Straßen bestimmt die 16. BImSchV allerdings, dass nicht jede, sondern nur eine wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße vom Anwendungsbereich des § 41 BImSchG und der 16. BImSchV umfasst ist. Ist der Anwendungsbereich der 16. BImSchV eröffnet, ist zu prüfen, ob der von dem neuen oder wesentlich geänderten Verkehrsweg ausgehende Lärm die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einhält. Dabei ist ausschließlich auf den baulich veränderten Abschnitt abzustellen.

3.2 Bewertungsansatz für die zu erwartenden Geräuschimmissionen

3.2.1 Grundsätze

Im Rahmen der städtebaulichen Planung erfolgt die Berücksichtigung des Schallschutzes grundsätzlich nach der DIN 18005, die schalltechnische Orientierungswerte als Zielvorstellung definiert. Diese stellen jedoch keine absolute Obergrenze dar.

Für die unterschiedlichen Geräuscharten aus der gewerblichen Nutzung (anlagenbezogene Geräuschquellen) und die Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen gelten weitere Regelwerke (mit unterschiedlichen Rechenverfahren).

3.2.2 Gewerbliche Nutzung

Für die von (genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen) Anlagen hervorgerufenen Geräuschimmissionen gilt die TA Lärm. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind grundsätzlich einzuhalten. Diese Prüfung ist bereits im Bauleitplanverfahren angezeigt, um Konflikte zu erkennen, die eine grundsätzliche Realisierbarkeit des Bebauungsplans gefährden können.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln und den Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten. Der Beurteilungspegel Lr ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum (tagsüber 06.00 bis 22.00 Uhr, nachts die lauteste volle Stunde). Die Bildung der Beurteilungspegel geschieht mit folgenden Ansätzen:

- Beurteilungszeit

  Die Beurteilungszeit berücksichtigt die Einwirkdauer der einzelnen Geräusche im Bezugszeitraum (tagsüber 16 Stunden, nachts 1 Stunde)

  Die entsprechenden Bewertungen in dB sind in den Berechnungen im Anhang dargestellt.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit KT

  Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist nach TA-Lärm für den Zuschlag KT je nach Auffälligkeit der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.

  Die erforderlichen Zuschläge sind aber, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag ist nicht erforderlich.

- Zuschlag für Impulshaltigkeit KI

  Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist nach TA-Lärm für den Zuschlag KI je nach Störwirkung der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.

  Die erforderlichen Zuschläge sind aber, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag ist nicht erforderlich.

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

  Für folgende Zeiten ist in den in Ziff. 6.1 d) bis f) TA Lärm genannten Gebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag in Höhe von 6 dB zu berücksichtigen:

  1. an Werktagen 06.00 - 07.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr

  2. an Sonn- und Feiertagen 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr

  Im direkten Untersuchungsbereich sind hauptsächlich reine und allgemeine Wohngebiete sowie – von Ziff. 6.1 d) bis f) TA Lärm nicht erfasste – Mischgebiete vorhanden.

Damit ergeben sich die in Tabelle 1 dargestellten Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm bzw. Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Geräuschimmissionen aus gewerblichen Nutzungen.

Nutzung	Richtwert [dB(A)] nach TA-Lärm		Orientierungswert [dB(A)] nach DIN 18005	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
MI	60	45	60	45
WA	55	40	55	40
WR	50	35	50	35

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm bzw. Orientierungswerte der Geräuschimmission gemäß DIN 18005 für die untersuchten Immissionsorte

Nach TA Lärm ist nachzuweisen, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die entsprechenden Emissionsansätze werden im Rahmen der Beschreibung der einzelnen Schallquellen erläutert (vgl. Ziffer 3.5).

Da im vorliegenden Fall weitere gewerbliche Nutzungen in der Nachbarschaft vorhanden sind, wurde zunächst untersucht, ob die oben genannten IRW durch das Vorhaben um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Dann kann auf die Ermittlung der Vorbelastung aufgrund des geringen Immissionsbeitrages der geplanten Nutzungen verzichtet werden. Maßgeblich sind insoweit also die folgenden Immissionsrichtwerte:

Nutzung	Richtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	54	39
WA	49	34
WR	44	29

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm um 6 dB(A) reduziert für die vorhandenen Gebietstypen

3.2.3 Verkehrsgeräusche

Bei der Planung von Straßen und schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich von Straßen ist nach DIN 18005 die Einhaltung der folgenden Orientierungswerte anzustreben:

Nutzung	Richtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	60	50
WA	55	45
WR	50	40

Tabelle 3: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 für die vorhandenen Gebietstypen

Werden allerdings weder Straßen noch schutzbedürftige Nutzungen geplant, sondern Vorhaben, die zu zusätzlichem Verkehr auf bereits vorhandenen Straßen führen, sind diese Verkehrszunahmen und die damit verbundene Zunahme von Verkehrsgeräuschen im Rahmen der Abwägung bei der Aufstellung eines Bebauungsplans zu berücksichtigen. Dabei können die DIN 18005 und die 16. BImSchV aber als Orientierungshilfe herangezogen werden. Eine Grenze der Abwägung bildet dabei das Gebot der Vermeidung städtebaulicher Missstände. Ein städtebaulicher Missstand kann insbesondere auftreten, wenn die Gesamtbelastung in Wohngebieten 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts bzw. in Mischgebieten 70-75 dB(A) tags überschreitet.

Bei Veränderungen der Verkehrslärmbelastung auf bereits vorhandenen Straßen ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass solche Lärmzunahmen nur dann zu berücksichtigen sind, wenn sie „erheblich“ sind. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass das menschliche Ohr in der Regel Veränderungen erst ab 3 dB(A) deutlich wahrnimmt, ist eine solche Erhöhung grundsätzlich Voraussetzung einer „erheblichen“ Lärmzunahme. Etwas anderes gilt nur, wenn bereits die vorhandene Lärmbelastung Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) erreicht oder überschreitet.

Die RLS-90 (bzw. 16. BImSchV) bewertet allerdings bereits eine Veränderung ab 2,1 dB(A) (nach den Rundungsregeln 3 dB(A)) als wesentliche Änderung der Geräuschbelastung. Insofern können Veränderungen im Bereich von weniger als 2 dB(A) in jedem Fall als vernachlässigbar angesehen werden, sofern die Beurteilungspegel unter 70/60 dB(A) liegen.

Sind die Voraussetzungen einer „wesentlichen Änderung“ einer öffentlichen Straße erfüllt, sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zwingend zu beachten. Gem. § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV ist eine Än-

derung wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen baulich erweitert wird. Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird. Schließlich ist eine Änderung wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrswegs ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird. Liegt eine solche wesentliche Änderung vor und überschreitet die vom Straßenverkehr ausgehende Geräuschbelastung die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, haben die Eigentümer der betroffenen Grundstücke grundsätzlich Anspruch auf Schallschutz.

In der Verkehrsuntersuchung wurde ermittelt, dass in einigen Abschnitten der angrenzenden Straße bauliche Maßnahmen erforderlich sind, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. In den Bereichen, in denen diese Maßnahmen die Voraussetzungen eines erheblichen baulichen Eingriffs erfüllen, wie z.B. in der Spielberggasse und der Straße Am Stadion ist zu prüfen, ob die 16. BImSchV Anwendung findet. Deren Immissionsgrenzwerte liegen allerdings höher als die Orientierungswerte der DIN 18005. Sie sind in Tabelle 4 dargestellt und liegen deutlich unter der Grenze von 70/60 dB(A). Dabei erfolgt die Betrachtung ausschließlich für den Abschnitt des baulichen Eingriffs.

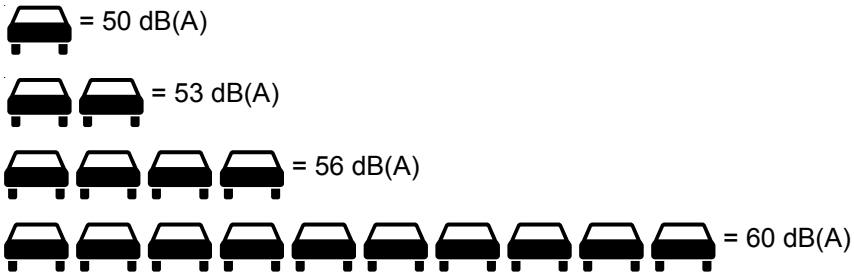
Nutzung	**Immissionsgrenzwert [dB(A)]**	
	Tag	**Nacht**
MI	64	54
WA/WR	59	49

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte für Verkehrsgeräusche nach 16. BImSchV.

3.3 Physikalische Grundlagen

Schall kann durch verschiedene physikalische Größen (z.B. durch den Schalldruckpegel oder die Schallintensität) beschrieben werden. Die übliche Bezeichnung Dezibel basiert auf der Beschreibung des Verhältnisses zwischen der Schallintensität der Hörschwelle und der Schmerzgrenze. Da die Schallintensität an der Schmerzgrenze etwa 10-billionenfach höher liegt als an der Hörschwelle wurde die Verhältniszahl Bel eingeführt, mit der die Schallintensität in einem logarithmischen Maßstab zur Basis 10 beschrieben werden kann.

Aufgrund des logarithmischen Maßstabs ergeben sich Besonderheiten bei der Addition von Schallpegeln. Eine Verdoppelung der Schallleistung führt nicht zu einer Verdoppelung des Schallpegels, sondern zu einer Erhöhung um 3 dB(A). Für den Straßenverkehr ist dieser Zusammenhang beispielhaft in der folgenden Abbildung dargestellt:



Das bedeutet: Für eine Straße mit einer Verkehrsbelastung von 20.000 Kfz/24h bedarf es einer Erhöhung der Verkehrsbelastung auf 40.000 Kfz/24h, um eine Pegelerhöhung von 3 dB(A) zu bewirken. Umgekehrt müsste die Verkehrsmenge auf 10.000 Kfz/24h reduziert werden, um eine Pegelminderung um 3 dB(A) herbeizuführen.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass Schwerverkehr einen größeren Einfluss auf den Beurteilungspegel hat als die Pkw. Bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h verursacht ein Lkw etwa den gleichen Beurteilungspegel wie 23 Pkw.

Dazu ist anzumerken, dass das menschliche Gehör Veränderungen des Beurteilungspegels von Verkehrsgeräuschen erst ab 3 dB(A) als Veränderung wahrnimmt. Obwohl einzelne Untersuchungen zeigen, dass Menschen unter bestimmten Voraussetzungen auch geringere Pegelveränderungen wahrnehmen können, ist diese Faustregel allgemein anerkannt. Erst eine Verringerung des Beurteilungspegels um etwa 10 dB(A) empfindet das menschliche Gehör als Halbierung der Lautstärke.

3.4 Gewerbliche Nutzungen im Plangebiet

3.4.1 Ermittlung der Geräuschemissionen

Alle Angaben zu den Schallquellen und den Ereignishäufigkeiten im Tagesverlauf sind in den Anlagen 1 und 2 tabellarisch dargestellt. Dabei wird eine hohe Auslastung der Anlage angesetzt. Zu diesem Zweck werden die Annahmen der Verkehrsuntersuchung für einen Samstag zugrunde gelegt, für den das dreifachen Kundenaufkommen eines durchschnittlichen Werktages unterstellt wurde.

Verkehrsgeräusche von den Stellplatzanlagen

Die Berechnung der Verkehrsgeräusche durch den Parkplatz erfolgt nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (6. Auflage, August 2007).

Die Verkehrsuntersuchung (Brilon Bondzio Weiser, 2015) weist ein Stellplatzangebot von insgesamt 2.300 Stellplätzen aus, von denen 800 in einer Tiefgarage im SO1 und 1.500 in einem Parkhaus in SO2 untergebracht sind. Dieses Stellplatzangebot ist für eine vorliegende Planung in Abstimmung mit dem potenziellen Betreiber auf der Grundlage von Erfahrungswerten ermittelt worden.

Grundsätzlich sind auch andere Konfigurationen des Stellplatzangebotes nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes möglich. Allerdings ist bei den zulässigen geometrischen Abmessungen im SO2 kaum mit deutlichen Abweichungen von der angesetzten Stellplatzzahl von 1.500 zu rechnen, da die festgesetzte Maximalhöhe mehr als 3 Geschosse bzw. 4 Parkebenen kaum realistisch erscheinen lässt. Aufgrund der langgestreckten Grundfläche ergibt sich in Abhängigkeit von typischen und wirtschaftlich realisierbaren Grundrissen der Stellplatzanordnung eine wahrscheinliche Stellplatzzahl von etwa 1.500.

Die Verkehrsuntersuchung hat ein maximales Verkehrsaufkommen von etwa 12.000 Pkw-Fahrten/24h durch die Kunden und 662 Pkw-Fahrten/24h durch die Beschäftigten ermittelt. Dabei wurde das Aufkommen an Kunden-Pkw im Verhältnis des Stellplatzangebotes von 35 % zu 65 % auf die Tiefgarage bzw. das Parkhaus aufgeteilt. Für die Beschäftigen wurde berücksichtigt, dass etwa 300 Pkw-Fahrten auf die separate Stellplatzanlage am Talsperrenweg ausgerichtet sind. Die restlichen 362 Pkw-Fahrten werden auf das Parkhaus verteilt.

Damit ergibt sich für das Parkhaus ein Verkehrsaufkommen von

12.000 x 0,65 + 362 = ca. 8.162 Pkw-Fahrten,

die jeweils zur Hälfte als Anreise bzw. Abreise zu werten sind.

In der vorliegenden Untersuchung wird das gesamte Verkehrsaufkommen einheitlich auf den Zeitraum von 9 bis 21 Uhr verteilt. Damit ist bei einer üblichen Öffnungszeit von 10 bis 20 Uhr berücksichtigt, dass ein Teil der Beschäftigten vor Beginn der Öffnungszeit anreist und dass Beschäftigte und auch ein Teil der Kunden erst nach Ladenschluss um 20 Uhr das Gelände verlassen. Auf diese Weise wird auch berücksichtigt, dass bei Geräuschen in der abendlichen Tagesrandzeit von 20 bis 22 Uhr bei WA- und WR-Nutzungen aufgrund der größeren Empfindlichkeit entsprechend Ziffer 6.5 der TA-Lärm ein Zuschlag von 6 dB(A) anzuwenden ist.

Bei einer Betriebszeit des Parkhauses von 9 bis 21 Uhr ergibt sich eine Bewegungshäufigkeit von 0,45 Parkbewegungen je Stellplatz und Stunde. Dieser Zeitraum ergibt aus den Überlegungen auf Seite 6 zur Betriebs- und Öffnungszeit eines Designer-Outlet-Centers.

Es wird eine gleichmäßige Aufteilung auf das gesamte Stellplatzangebot unterstellt.

Da ausschließlich Textileinzelhandel vorgesehen ist, ist eine Einkaufswagennutzung unwahrscheinlich. Daher ergeben sich die Zuschläge für die Parkplatz-typischen Bewegungsabläufe zu

K_{PA} = 0 dB(A) Zuschlag für die Parkplatzart

K_I = 4 dB(A) Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren

Für das Berechnungsmodell wird von einem Parkhaus mit insgesamt 4 Parkebenen ausgegangen, wobei die oberste Parkebene auf dem Dach nach oben offen ist. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die zulässige Entwicklungshöhe innerhalb der Baugrenze gestaffelt ist. In Richtung zur Brehmstraße ist eine um 1 m niedrigere Maximalhöhe festgesetzt. Damit wird eine städtebaulich vertretbare Kubatur in Nachbarschaft zu den Wohnhäusern an der Brehmstraße angestrebt. In Richtung zur Röntgenstraße, wo die benachbarten Wohngebäude ein bis zwei Geschosse höher sind, kann das Parkhaus etwas höher ausfallen. Das gilt auch für den Bereich parallel zur Ringstraße bis zum Übergang zum Einkaufsbereich. In der vorliegenden Planung ist dieses durch eine Längsteilung des Parkhauses berücksichtigt, wobei die westliche Hälfte 3 Parkebenen und die östliche Hälfte 4 Parkebenen aufweist. Bei der innerhalb der Baugrenzen im SO2 möglichen Grundfläche von etwa 11.000 m² ergibt sich eine mittlere Stellplatzzahl von etwa 400 je Parkebene.

Für den Fahrverkehr auf den Fahrgassen ist ein Zuschlag von K_D = 2,5 log (f B – 9) anzusetzen. Im vorliegenden Fall ergibt sich mit einer Stellplatzzahl von 400 als Bemessungsgröße K_D zu 6,5 dB(A).

Der Schallleistungspegel für eine Parkebene mit 400 Stellplätzen errechnet sich nach der Formel

$L_W = 63 + 0 + 4 + K_D + 10 \log(B \times N)$

zu 96,0 dB(A).

Für die nach oben offenen obersten Parkebenen ist aufgrund der Staffelung eine zweigeteilte Modellierung erforderlich, wobei die Parkebene 4 etwa 260 Stellplätze und der offene Teil der Parkebene 3 etwa 140 Stellplätze aufweisen kann. Damit ergibt sich für die beiden nach oben offenen Bereiche eine anteilige Schallleistung von

Parkebene 4: $L_W = 96,0 + 10 \log(260/400) = 94,1$ dB(A)

Parkebene 3: $L_W = 96,0 + 10 \log(140/400) = 91,4$ dB(A)

Es wurde eine vollständig offene Konstruktion des Parkhauses unterstellt, sodass eine Geräuschabstrahlung über die gesamt Fassadenfläche möglich ist. Die nach außen emittierte Schallleistung ist dabei von dem Innenschallpegel auf den Parkebenen abhängig, der sich aus den Reflexionseigenschaften der Oberflächen ergibt.

Die Berechnung des Innenschallpegels erfolgt nach der VDI-Richtlinie 2571 analog zu dem Verfahren, das in Ziffer 8.4 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie für Parkhäuser beschrieben ist. Für Boden und Decke wurde eine schallharte Oberflächengestaltung mit einem Absorptionskoeffizienten von $\alpha = 0,03$ angesetzt (entsprechend einer massiven Ausführung z.B. in Betonbauweise). Für die Öffnungen ist $\alpha = 1,0$ anzusetzen.

Bei einer Grundfläche von etwa 11.000 m² und offenen Seitenwänden ergibt sich eine energieäquivalente Absorptionsfläche von etwa 2.300 m². Daraus errechnet sich ein Innenschallpegel von knapp 69,0 dB(A) . Für die weiteren Berechnungen wird von 70 dB(A) ausgegangen.

Mit dieser Schallleistung wurden Flächenschallquellen auf den Außenfassaden des Gebäudekörpers modelliert.

Für das obere Parkdeck wurde ein Parkplatz mit der entsprechenden Schallleistung modelliert, wobei eine freie Geräuschemission zur Seite unterstellt wurde. Die erforderliche Absturzsicherung wurde in einer Schall durchlässigen Bauweise angesetzt.

Für die im SO1 zulässige Tiefgarage kann davon ausgegangen werden, dass ausschließlich Geräusche von der Zufahrt relevant werden. Die Zufahrten werden separat berücksichtigt. In aller Regel sind von den Parkebenen einer Tiefgarage keine Geräuschemissionen nach außen zu erwarten, da in aller Regel eine mechanische Belüftung erfolgt. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist bei Vorliegen der konkreten Planung zu prüfen, ob Emissionen möglich sind.

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türenschlagen zu erwarten. Dafür wird ein Schallleistungspegel von 97,5 dB(A) in Ansatz gebracht.

Geräusche durch die Zufahrten zum Parkhaus und zur Tiefgarage

Für die Zufahrten zu den Stellplatzanlagen definiert der Bebauungsplan eng gefasste Bereiche an der Ringstraße und an der Rader Straße. Diese Bereiche sind das Ergebnis der Verkehrsuntersuchung (Brilon Bondzio Weiser, 2015). Im Bereich der heutigen Einmündung der Röntgenstraße in die Ringstraße erfolgt die Haupterschließung des SO2, wobei die Röntgenstraße abgebunden und zur Sackgasse umgewandelt wird. Der Anwohnerverkehr der Röntgenstraße muss zukünftig über Montanusweg und Hentzenallee abgewickelt werden. Die neue Zu- und Ausfahrt des Parkhauses im SO2 muss mit einer Lichtsignalanlage geregelt werden.

Allerdings wird trotz der Signalanlage ein Linksabbiegen von der Ringstraße aus Richtung Remscheid in das SO2 aus verkehrstechnischen Gründen nicht möglich sein. Kunden und Besucher aus Richtung Remscheid müssen am vorgelagerten Knotenpunkt Ringstraße / Rader Straße links abbiegen und von dort über eine zweite Zufahrt das Parkhaus im SO2 anfahren.

Dadurch ergeben sich asymmetrische Verkehrsbelastungen auf Zu- und Ausfahrt. Mit den Annahmen der Verkehrsuntersuchung, dass der größere Anteil von etwa 61% der Kunden aus nördlichen Richtungen kommt, ergibt sich ein Aufkommen von knapp 2.500 Pkw/24h, die von der Ringstraße in das Parkhaus fahren. Die aus Richtung Süden anreisenden Kunden und Beschäftigten verursachen etwa 1.600 Pkw-Fahrten/24h auf der Zufahrt von der Rader Straße. Die Ausfahrt des SO2 erfolgt dagegen zur Ringstraße, wobei in beide Richtungen eingebogen werden kann. Insgesamt ist hier ein Verkehrsaufkommen von 2.500 + 1.600 = 4.100 Pkw/24h zu erwarten. Verteilt auf 12 Stunden in der Zeit von 9 bis 21 Uhr ergibt sich somit ein mittleres Aufkommen von 208 Pkw/h von der Ringstraße ins SO2, 133 Pkw/h von der Rader Straße ins SO2, sowie 342 Pkw/h vom SO2 zur Ringstraße.

Die Schallemission der Zu- und Ausfahrten errechnet sich in Analogie zur RLS-90. Der Schwerverkehrsanteil wird zu 0 % gesetzt, da die anliefernden Lkw separat modelliert werden. Somit ergibt sich der L_{m25} zu 37,3 dB(A) für den einzelnen Pkw.

D_V ergibt sich für eine Geschwindigkeit von 30 km/h und einen Schwerverkehrsanteil von 0 % zu -8,8 dB(A). Für D_{StrO} wird eine Asphaltoberfläche unterstellt, sodass hier ein Wert von 0 dB(A) angesetzt werden kann. Die Längsneigung wird im vorliegenden Fall vernachlässigt, da eine detaillierte Planung im Rahmen des Angebotsbebauungsplans nicht berücksichtigt werden kann. Daher wird der Parameter D_{Stg} zu 0 dB(A) angesetzt.

Reflexionen werden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung durch das Programmsystem ausgewertet. Insofern wird der Parameter D_E für Einfachreflexionen nicht separat angesetzt.

Daraus ergibt sich L_{WA} zu 37,3 - 8,8 +19 = 47,5 dB(A)/m je Pkw.

Für die einzelnen Fahrbewegungen wurden Linienschallquellen definiert, denen eine entsprechende Schallleistung und eine Bewegungshäufigkeit entsprechend den genannten Verkehrsstärken zugewiesen wurden. Der Linienschallquelle in der Ausfahrt vom SO2 zur Ringstraße wurde eine um 3 dB(A) erhöhte Schallleistung je Pkw zugewiesen. Damit sind die Anfahrgeräusche berücksichtigt, die bedingt durch die Lichtsignalanlage systematisch beim Verlassen des Grundstücks entstehen. Der Zuschlag von 3 dB(A) erfolgt in Analogie zum Kreuzungszuschlag K der RLS-90 für signalgeregelte Knotenpunkte.

Die Zufahrt zur Tiefgarage im SO1 ist im Übergangsbereich Rader Straße / Mühlenstraße vorgesehen.

Hier ist entsprechend den Ansätzen der Verkehrsuntersuchung mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 2.100 Pkw jeweils in der Zu- und Ausfahrt entsprechend 175 Pkw/h zu rechnen.

Die Schallemission wird analog zu den Zufahrten zum SO2 mit Hilfe von Linienschallquellen modelliert. Dabei wird für die Schallleistung berücksichtigt, dass eine Tiefgaragenzufahrt mit der Überwindung eines Höhenunterschiedes verbunden ist. Die Schallleistung wird im Rampenbereich mit einem Zuschlag von 3 dB(A) auf 50,5 dB(A)/m je Pkw erhöht. Das entspricht einer Längsneigung von 10% nach den Vorgaben der RLS-90. Diese Längsneigung ist die zulässige Obergrenze für nicht überdachte Rampen im Freien.

Die Linienschallquellen für Zu- und Ausfahrt wurden in Höhe des Hauses Mühlenstraße 34 über eine Länge von insgesamt etwa 70 m ins SO1 geführt.

Darüber hinaus ist bei Tiefgaragen in der Regel die Schallemission aus dem Inneren über die Zufahrtöffnung zu berücksichtigen.

Die Geometrie ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht bekannt. Die Bayerische Parkplatzlärmstudie weist für einen einzelnen Fahrvorgang eine Schallleistung von ca. 50 dB(A)/m² Öffnungsfläche aus. Somit ergibt sich bei 200 Fahrbewegungen/h eine Schallleistung von 73 dB(A)/m² Öffnungsfläche. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Geräuschabstrahlung in hohem Maße gerichtet erfolgt. Seitlich zur Öffnung ist die Schallleistung nach der Parkplatzlärmstudie um bis zu 8 dB(A) geringer als frontal vor der Öffnung. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass die Öffnung der Tiefgarage wahrscheinlich unter Geländeniveau liegen wird, sodass durch die Zufahrtrampe in gewissem Umfang mit einer Schallminderung gerechnet werden kann.

Im Hinblick auf die möglicherweise betroffenen Wohngebäude ist desweiteren zu berücksichtigen, dass die unmittelbar benachbarten Wohnnutzungen zwischen SO1 und Mühlenstraße aufgrund der geplanten Festsetzung eines GE-Gebietes einen geringeren Schutzanspruch haben als die etwas weiter entfernten Wohngebäude am Nordrand der Mühlenstraße mit dem Schutzanspruch einer WA-Nutzung. Aufgrund des Bestandsschutzes wird diese Wohnnutzung innerhalb des GE-Gebietes mit einer MI-Nutzung gleichgesetzt, womit die zulässige Immission um 5 dB(A) niedriger ausfällt.

In jedem Fall kann erwartet werden, dass ein möglicher Konflikt durch die Schallemission von der Tiefgaragenzufahrt mit den benachbarten Wohngebäuden durch die Lage und Ausrichtung der Zufahrtrampe und der Zufahrtöffnung und eventuell zusätzliche absorbierende Verkleidungen technisch lösbar ist. Daher kann dieser Aspekt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bei Vorliegen einer detaillierten Planung analysiert und gelöst werden.

Geräusche durch die Anlieferung der gewerblichen Nutzungen

Dabei ist maßgeblich der Anlieferungsvorgang durch Lkw sowie Ladetätigkeiten zu berücksichtigen. Erfahrungsgemäß kann für Designer-Outlet-Center ein hoher Anteil an kleineren Lieferfahrzeugen unter-

stellt werden. Anders als im Lebensmitteleinzelhandel oder bei Elektrofach- oder Baumärkten ist im Textilfachhandel davon auszugehen, dass der Anteil von Last- und Sattelzügen relativ gering ausfällt.

Die Verkehrsuntersuchung weist ein Aufkommen von bis zu 50 Lieferfahrzeugen täglich aus, von denen etwa die Hälfte als Schwerverkehrsfahrzeuge im Sinne der RLS-90 zu werten sind. Damit sind Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 2,8 t gemeint.

Aus schalltechnischer Sicht im Sinne der TA-Lärm ist zu unterscheiden zwischen Schwerverkehrsfahrzeugen mit einer Motorleistung von weniger oder mehr als 105 kW und Lieferwagen (z.B. „Sprinter“). Die Untersuchung des Hessisches Landesamtes für Umwelt und Geologie (2005) empfiehlt, für Lkw mit mehr als 105 kW eine Schallleistung von 63 dB(A)/m anzusetzen. Für Lkw mit weniger als 105 kW wurden in Messungen 62 dB(A)/m ermittelt, sodass die Untersuchung insgesamt eine einheitliche Schallleistung von 63 dB(A)/m empfiehlt. Für Lieferwagen gilt üblicherweise ein Ansatz von 60 dB(A)/m. Damit entspricht der Ansatz für Lkw zwei Fahrbewegungen eines Lieferwagen.

Die Zufahrt zum SO1 ist für Lieferfahrzeuge auf einzelne Stellen punktuell festgesetzt. Dabei ist eine Zufahrtmöglichkeit von der Ringstraße aus nördlich der vorhandenen Tankstelle vorgegeben. Weitere Zufahrtmöglichkeiten sind im Verlauf der Straße Am Stadion festgesetzt. Zusätzlich ist eine Zufahrtmöglichkeit von der Mühlenstraße aus vorgegeben, wobei eine Umfahrung des GE-Gebietes erfolgt. Eine zusätzlich Anliefermöglichkeit soll im weiteren Verlauf der Mühlenstraße vorgesehen werden.

Die im Sinne der Schallemission ungünstigste Situation ergibt sich bei einer Fahrbewegung parallel zum Rand des SO1-Gebietes. Damit ist die größtmögliche Geräuschemission in Richtung der auf der gegenüber liegenden Straßenseite vorhandenen Wohngebäude verbunden.

In allen Fällen sind für die anliefernden Fahrzeuge die Fahrgeräusche zu berücksichtigen. Dafür wurden Linienschallquellen mit einer einheitlichen Schallleistung von 63 dB(A)/m angesetzt. Dieser Ansatz ist als Schätzung zur sicheren Seite anzusehen.

Erfahrungsgemäß erfolgen die Anlieferungen im Tageszeitraum, aber während der Tagesrandzeiten außerhalb der zentralen Öffnungszeiten, sodass während des größten Kundenaufkommens Konflikte vermieden werden. Für die Untersuchung wurden Ladevorgänge in der Zeit von 8 bis 12 Uhr und 20 bis 21 Uhr angesetzt. Dieser Ansatz berücksichtigt, dass in den allermeisten Fällen die Ware von den Beschäftigten der Läden entgegen genommen werden muss. Eine eigenständige Anlieferung außerhalb der Betriebszeiten ist anders als im Lebensmitteleinzelhandel nicht zu erwarten.

Es wurden mehrere Linienschallquellen an den geplanten Anlieferbereichen modelliert. Die Ereignishäufigkeit wurde aus der Verkehrsuntersuchung übernommen, wobei die größte Häufigkeit mit 46 % der 50 Anlieferungen der zentralen Ladezone von der Ringstraße aus zugewiesen wurde. Etwa 31 % der Vorgänge sind im Bereich Am Stadion zu erwarten. Die restlichen Vorgänge sind den Ladebereichen parallel zur Mühlenstraße zugewiesen.

Zur Berücksichtigung von Spitzenpegeln durch einzelne Schallereignisse wurde den Linienschallquellen eine Schallleistung von L_{WA} = 100 dB(A) zugewiesen. Damit ist z.B. Türenschlagen beim Ein- und Aussteigen berücksichtigt. Entlüftungsgeräusche druckluftbetriebener Bremsanlagen von großen Lkw (L_{WA} = 108 dB(A)) sind aufgrund der zu erwartenden überwiegend kleineren Fahrzeuge wenn überhaupt nur äußerst selten zu erwarten.

Designer-Outlet-Center sind häufig in Form kleiner Geschäftseinheiten organisiert, die eigene Anlieferzonen aufweisen. Daher wird davon ausgegangen, dass Ladegeräusche entlang der Fahrlinien der Liefer-

fahrzeuge überall möglich sind. Zur Berücksichtigung dieser Geräuschquelle wurden insgesamt 5 Linienschallquellen modelliert. Diesen Linienschallquellen wurde eine Schallleistung von 90 dB(A) mit der gleichen Ereignishäufigkeit wie den Anlieferungsfahrten zugewiesen. Der Tagesgang wurde analog zu den Fahrbewegungen der Lieferfahrzeuge gewählt.

Die Untersuchung der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (1995) weist für Rollcontainer beim Überfahren der Ladebordwand eines Lkw auf eine Laderampe eine Schallleistung von 78 dB(A) für jede Fahrbewegung aus. Dabei ist davon auszugehen, dass viele kleinere Geschäftseinheiten keine ausgewiesene Laderampe haben, von der aus ebenerdig ins Gebäude gefahren werden kann. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass entweder die Hubbühne des Lkw den Höhenunterschied überwinden muss oder dass Kartons von Hand ausgeladen werden. In beiden Fällen ist mit geringeren Schallleistungen zu rechnen.

Die angesetzte Schallleistung entspricht etwa 15 bis 20 Fahrbewegungen mit einem Rollcontainer und ist somit als Schätzung zur sicheren Seite anzusehen.

Zur Berücksichtigung von Spitzenpegeln durch einzelne Schallereignisse wurde den Schallquellen eine Schallleistung von L_{WA} = 100 dB(A) zugewiesen.

Technische Gebäudeausstattung

Die schalltechnisch relevanten Details der sonstigen technischen Anlagen der gewerblichen Nutzungen sind im Rahmen des vorliegenden Verfahrens nicht bekannt. Im Rahmen des Bauantrages sollte eine detaillierte Prüfung bei Kenntnis des Anlagentyps erfolgen. Grundsätzlich ist jedoch davon auszugehen, dass die Geräuschemission von Lüftungsanlagen und vergleichbaren Geräten mit technischen Mitteln auf ein verträgliches Maß reduziert werden kann.

Zur Prüfung, ob Konflikte zu erwarten sind, wurde eine Punktschallquelle mit einer Schallleistung von 80 dB(A) auf dem Dach eines Baukörpers in unmittelbarer Nähe zu einem Wohngebäude mit WA-Schutzanspruch platziert. Diese Schallleistung entspricht einem üblichen Klimagerät für Einzelhandelsnutzungen. In der Praxis ist davon auszugehen, dass aufgrund der Organisation des Outlet-Centers in vielen kleinen Geschäftseinheiten eine Vielzahl von Einzelgeräten zu Einsatz kommt, die über das gesamt Gelände verteilt werden.

Als Tagesgang wurde Dauerbetrieb angesetzt, wobei im Nachtzeitraum die Schallleistung halbiert wurde. Da in der Regel keine Kühlung der Waren im Nachtzeitraum erforderlich ist, werden die Geräte aller Wahrscheinlichkeit nach nachts außer Betrieb sein. Somit erfolgt mit dem gewählten Ansatz eine Schätzung zur sicheren Seite.

Müllcontainer, Presscontainer, Entsorgungsfahrten

Für diese Geräuschquellen ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens keine detaillierte Berücksichtigung möglich. Im Rahmen des Bauantrages sollte eine detaillierte Prüfung erfolgen. Erfahrungsgemäß lassen sich diese Geräuschquellen mit technischen oder organisatorischen Maßnahmen beherrschen.

3.4.2 Berechnungsergebnisse für die gewerbliche Nutzung

Geräuschemission ohne Schall mindernde Maßnahmen

Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 3 und 4 tabellarisch und in Anlage L1 im Lageplan dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm (IRW) und damit auch der Orientierungswerte der DIN 18005 an einigen Immissionsorten möglich ist.

Dabei ist erkennbar, dass Überschreitungen ausschließlich im Umfeld des Parkhauses zu erwarten sind. Mit etwas mehr als 60 dB(A) ist der Immissionsrichtwert der TA-Lärm und damit auch der Orientierungswert der DIN 18005 für WA-Nutzung um etwas mehr als 5 dB(A) überschritten. Im Umfeld des SO1 werden die IRW der TA-Lärm und damit auch die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten. Teilweise ist die Unterschreitung relativ deutlich, teilweise nur knapp.

Die Tabelle in Anlage 4 zeigt die Teilpegel der einzelnen Geräuschquellen für die Immissionsorte, an denen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes zu erwarten sind. Die Auswertung der Tabelle zeigt, welche Geräuschquelle den maßgebenden Beitrag liefert. Dabei sind die Geräuschquellen nach dem höchsten Pegelbeitrag im Tageszeitraum absteigend sortiert.

Die offene Fassade des Parkhauses führt an den Wohnnutzungen im Umfeld des SO2 zu deutlichen Überschreitungen der IRW. Für die Gebäude gegenüber der Zufahrt vom SO2 zur Ringstraße ist festzustellen, dass ebenfalls die offenen Fassaden den relevanten Geräuschbeitrag liefern, auch wenn die Zu- und Ausfahrt ebenfalls relevante Teilpegel verursachen.

Die Darstellung in Anlage L1 zeigt auch drei Schnittdarstellungen, die die Schallausbreitung vom Parkhaus zu den Wohngebäuden verdeutlicht. Es wird deutlich, dass die Schallemission von den offenen Fassaden einen deutlich größeren Beitrag liefert, als die nach oben offenen obersten Parkebenen.

Im Hinblick auf die Spitzenpegel ist festzustellen, dass die zulässigen Obergrenzen von 85 dB(A) durch Türenschlagen mit Werten von bis zu 61 dB(A) im Umfeld des SO2 deutlich eingehalten werden können. Für eine eventuelle Nutzung im Nachtzeitraum ist aber abzulesen, dass eine Überschreitung der Obergrenze von 60 dB(A) durch Einzelgeräusche möglich ist.

Eine Unterschreitung der IRW ist folglich nur möglich, wenn die Geräuschemission aus dem Inneren des Parkhauses reduziert wird.

Eine Lösung ist in mehreren Varianten denkbar:

- Minderung der Geräuschemission im Inneren der Parkebenen durch absorbierende Verkleidungen der Deckenflächen
- Schließen der Fassaden zur Minimierung der Geräuschabstrahlung. In diesem Fall wäre wahrscheinlich eine mechanische Belüftung erforderlich, da die offene Fassadenfläche um mindestens 80% reduziert werden müsste, um eine Minderung von 6 dB(A) zu erzielen.
- Gegebenenfalls ist eine Kombination der Maßnahmen erforderlich.

Im Bereich der WA-Nutzungen westlich der Straße Am Stadion ist mit etwas mehr als 50 dB(A) der IRW von 55 dB(A) deutlich eingehalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass insbesondere im Eckbereich Wupperstraße / Am Stadion eine Vorbelastung durch die Einzelhandelsnutzungen westlich der Straße Am Stadion bestehen. Für die der Wupperstraße zugewandte Fassade ist der IRW mit knapp 44 um deutlich mehr als 6 dB(A) unterschritten, sodass eine detaillierte Prüfung der Gesamtimmission nach TA-Lärm theoretisch nicht erforderlich ist. Allerdings sollte im Rahmen des Bauantragsverfahrens eine detaillierte Prüfung erfolgen, um eine Überschreitung des IRW durch eine Überlagerung aller gewerblichen Nutzungen auszuschließen.

Die Auswertung der Spitzenpegel zeigt im Umfeld des SO1, dass Anlieferungen im Nachtzeitraum zu Überschreitungen der zulässigen Obergrenzen von 60 dB(A) für WA bzw. 65 dB(A) für MI-Nutzungen führen können. Insofern sind Anlieferungen und Ladetätigkeiten im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr nicht möglich.

Geräuschemission mit Schall mindernden Maßnahmen

Für das Parkhaus wurde eine schallmindernde Ausführung der Innendecken mit einem Absorptionskoeffizienten von alpha = 0,5 und eine Reduzierung der Öffnungsfläche der Fassaden auf etwa 50% angesetzt. Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 5 und 6 tabellarisch dargestellt.

Eine Berechnung der Beurteilungspegel mit diesen Schall mindernden Maßnahmen ist in den Anlagen 7 und 8 tabellarisch und in Anlage L2 im Lageplan dargestellt.

Durch die absorbierende Gestaltung der Innendecken reduziert sich der Innenschallpegel in den Parkebenen um etwa 5 bis 6 dB(A). Durch die Verringerung der Öffnungsfläche der Fassaden entsteht eine weitere Reduktion der Schallemission.

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass bei den meisten Immissionsorten im Umfeld des SO2 mit Beurteilungspegeln zwischen 52 und 54 dB(A) zu rechnen ist, womit die zulässige Obergrenze der TA-Lärm für WA-Nutzung eingehalten ist.

Die höchsten Beurteilungspegel sind mit 54,7 dB(A) am Haus Luchsweg 1 zu erwarten. Der Immissionsrichtwert der TA-Lärm für WA-Nutzung ist eingehalten. Maßgebende Geräuschbeiträge stammen von der Zufahrt zum Parkhaus von der Rader Straße bzw. parallel zur Brehmstraße und von der Fassadenöffnung.

3.4.3 Zusammenfassung der Ergebnisse für die gewerbliche Nutzung

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit Schall mindernden Maßnahmen an dem Parkhaus im SO2 eine Einhaltung der zulässigen Obergrenzen der Schallimmission möglich ist.

Mit den genannten Maßnahmen kann die gewerbliche Nutzung aus schalltechnischer Sicht verträglich betrieben werden. Im Rahmen der Baugenehmigung sollte eine detaillierte Prüfung unter Berücksichtigung der konkreten Planung erfolgen.

3.4.4 Planungsempfehlungen

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen haben gezeigt, dass Konflikte mit den benachbarten Wohnnutzungen möglich, aber auch lösbar sind. Unter Berücksichtigung der im Folgenden aufgeführten Planungsempfehlungen kann ein mit den Wohnnutzungen verträglicher Betrieb gewährleistet werden:

- Parkhaus im SO2
    - Minderung der Innenschallpegel der Parkebenen durch absorbierende Deckenverkleidung
    - Beschränkung der Öffnungsflächen auf etwa 50 % der Fassadenfläche
    - Im Einzelfall stehen zur Gewährleistung eines ausreichenden Lüftungsquerschnittes spezielle z.B. lamellenförmige Fassadenelemente zur Verfügung, mit denen trotz einer Öffnung eine ausreichende Schallminderung möglich ist.

3.4.5 Berücksichtigung sonstiger gewerblicher Nutzungen

Bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zeigt sich, dass im Tageszeitraum die Beurteilungspegel an den meisten Immissionsorten insbesondere bei den MI-Nutzungen deutlich mehr als 6 dB(A) unter den Richtwerten der TA-Lärm liegen. Im Bereich der WA-Nutzungen hängt die Unterschreitung von der konkreten Gestaltung und Lage der Ladezonen ab. Im Abschnitt der Straße Am Stadion nördlich der Wupperstraße ist eine Vorbelastung durch vorhandenen Einzelhandel gegeben. Nahe der Ringstraße ist eine Vorbelastung durch die Skaterhalle, das Fastfood-Restaurant und die Tankstelle gegeben. In aller Regel sind bei der geplanten Nutzung auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm nicht zu erwarten.

Im Umfeld des SO2 sind weitere gewerbliche Nutzungen, die relevante Geräuschbeiträge an den Parkhaus zugewandten Fassaden verursachen können, nicht vorhanden.

Im Bereich der Mühlenstraße ist in Höhe der Tiefgaragenzufahrt eine Vorbelastung durch den im GE-Gebiet vorhandenen Betrieb denkbar. Für die Häuser Mühlenstraße 32 und 34, die von der Zufahrt am stärksten betroffen sind, kann allerdings festgestellt werden, dass vom Grundstück Mühlenstraße 40 kaum relevante Geräuschbeiträge zu erwarten sind, da in unmittelbarer Nähe ein Gebäude steht, von dem kaum Geräuschemissionen zu erwarten sind. Insofern ist die nahezu vollständige Ausschöpfung des IRW von 55 dB(A) als unproblematisch anzusehen.

Sofern im Nachtzeitraum Betriebsgeräusche möglich sein sollten, ist davon auszugehen, dass diese von der technischen Gebäudeausstattung herrühren und mit technischen Maßnahmen auf ein unkritisches Maß reduziert werden können.

3.5 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Straßen

3.5.1 Ermittlung der Geräuschemission

Im Rahmen der städtebaulichen Bewertung der Planung ist die Wirkung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im öffentlichen Straßennetz und die Wirkung der baulichen Veränderungen im Straßenraum zu ermitteln und zu bewerten. Dazu verweist die DIN 18005 auf das Berechnungsverfahren der RLS-90. Aufgrund der Vorbelastung ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben eine wesentliche Änderung der Lärmbelastung eintritt oder städtebauliche Missstände auftreten können.

Im Rahmen der „Verkehrsuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 657 'Gebiet Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz in Remscheid-Lennep' “ (Brilon Bondzio Weiser GmbH, Bochum, 2015) wurde die zu erwartende Verkehrsmenge bei vollständiger Entwicklung des Planbereichs ermittelt und die verkehrstechnischen Auswirkungen auf das Straßennetz im Untersuchungsbereich. Dabei wurden für den Prognose-Nullfall weitere Veränderungen im Umfeld und bauliche Veränderungen im Straßennetz berücksichtigt, die unabhängig von der vorliegenden Planung umgesetzt werden. Dazu gehören eine verkehrstechnische Ertüchtigung der Knotenpunkte Ringstraße / Borner Straße / Kölner Straße („Trecknase“) und Ringstraße / Raderstraße, sowie weitere städtebauliche Entwicklungen im Stadtteil Lennep.

Für die Erschließung des Planbereichs wurden mehrere Netzfälle entwickelt, von denen die Netzfälle 3 und 4 im Detail analysiert und bewertet wurden.

Daraus ergeben sich insgesamt vier Situationen, für die die schalltechnischen Auswirkungen ermittelt und bewertet werden.

- Analysefall
- Prognose-Nullfall mit allgemeiner Verkehrszunahme, Umbau der Knotenpunkte „Trecknase“ und Ringstraße / Rader Straße sowie Entwicklung eines Wohngebietes an der Hackenberger Straße
- Prognose-Planfall: Prognose-Nullfall zuzüglich Entwicklung im Planbereich
  - mit Verkehrsführung über Mühlenstraße / Spielberggasse / Am Stadion (Netzfall 3)
  - mit Verkehrsführung über Ringstraße / Am Stadion (Netzfall 4)

Die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich wurden aus der o.g. Verkehrsuntersuchung übernommen und für das Rechenverfahren aufbereitet. Die Werte sind in den Anlagen 7 bis 14 für die einzelnen Planfälle dargestellt. Dabei sind die Werte für alle Kfz/24h und Schwerverkehrs-Kfz/24h auf separaten aufeinander folgenden Anlagen dargestellt.

Das Berechnungsverfahren nach den Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) basiert auf dem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) über alle Tage des Jahres. Dieses ist für den Tages- und den Nachtzeitraum in eine mittlere stündliche Belastung umzurechnen. Die Geräuschemission von einem Straßenabschnitt errechnet sich aus dem Mittelungspegel $L_{m(25)}$ zuzüglich Korrekturwerten für die zulässige Geschwindigkeit D_v, die Straßenoberfläche D_{StrO} und die Längsneigung D_{Stg}.

$L_{m,E} = L_{m(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg}$

Die Berechnung des Mittelungspegels erfolgt nach der Formel:

$L_{m(25)} = 37{,}3 + 10 \log[M (1 + 0{,}082\ p)]$

mit M = mittlere stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h und p = Schwerverkehrsanteil in %.

Die Ermittlung der mittleren stündlichen Verkehrsstärke erfolgt, sofern keine projektbezogenen Untersuchungsergebnisse vorliegen, mit Faktoren, die in Tabelle 3 der RLS-90 bzw. Tabelle A des Anhangs der 16. BImSchV dargestellt sind. Im vorliegenden Fall finden diese Faktoren Anwendung im Analysefall und im Prognose-Nullfall. Der Faktor richtet sich nach der Klassifizierung der jeweiligen Straße. Lenneper Straße, Ringstraße (bis Rader Straße), Borner Straße und Rader Straße (östlich der Ringstraße) sind als Bundesstraßen klassifiziert. Ringstraße (östlich der Rader Straße) und Lüttringhauser Straße sind als Landesstraße klassifiziert. Alle übrigen Straßen sind als Gemeindestraßen klassifiziert.

Im Prognose-Planfall ist zu berücksichtigen, dass eine Verkehrszunahme faktisch nur im Tageszeitraum zu erwarten ist. Da die Öffnungszeiten der gewerblichen Nutzung eine Nutzung nach 22 Uhr nicht erwarten lassen, kann davon ausgegangen werden, dass die Verkehrserzeugung durch die Nutzung ausschließlich auf den Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr beschränkt bleibt. Aus diesem Grund wurde das projektbezogene zusätzliche Verkehrsaufkommen (verteilt auf 16 Stunden) ausschließlich auf den Tageszeitraum aufaddiert. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen überwiegend aus Pkw besteht. Der Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehr geht entsprechend zurück.

Für die Berechnung wurden die Parameter M_T, M_N, p_T und p_N[1] der RLS-90 entsprechend angepasst.

[1] M_T, M_N = maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags (M_T) bzw. nachts (M_N) in Kfz/h,
p_T, p_N = maßgebender LKW-Anteil tags (p_T) bzw. nachts (p_N) in %

Da im Bereich der Anschlussstellen der BAB 1 die Hauptfahrbahn der Autobahn einen erheblichen Geräuschbeitrag liefert, wurde ein Teilstück der Autobahn ins Modell eingefügt. Die zugehörige Verkehrsbelastung wurde für den Analysefall aus der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010 übernommen. Für den Prognose-Nullfall wurde das Verkehrsaufkommen mit den Ansätzen der „Verkehrsuntersuchung zum Neubau der L419n in Wuppertal-Ronsdorf mit Anschluss an die A1“ (IVV, 2012) mit einem allgemeinen Zuwachs des Pkw-Aufkommens um 7% und des Schwerverkehrs um 22,5% auf das Jahr 2025 hochgerechnet. Für den Planfall wurde das Neuverkehrsaufkommen nach den Ansätzen der „Verkehrsuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 657 'Gebiet Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz in Remscheid-Lennep' “ (Brilon Bondzio Weiser GmbH, Bochum, 2015) auf den Prognose-Nullfall aufaddiert.

Daraus ergeben sich für die BAB 1 im Abschnitt zwischen den beiden Anschlussstellen 66.855 Kfz/24h im Analysefall und 73.244 Kfz/24h im Prognose-Nullfall. Für den Planfall ergibt sich eine Verkehrsbelastung von 76.130 Kfz/24h auf dem nördlichen Abschnitt der A1 und 74.830 Kfz/24h auf dem südlichen Abschnitt.

Die Geschwindigkeit auf den betrachteten Abschnitten wurde entsprechend der geltenden zulässigen Höchstgeschwindigkeit angesetzt. Für den Straßenzug Lenneper Straße / Ringstraße / Lüttringhauser Straße gilt überwiegend v = 50 km/h, mit Ausnahme eines Teilstücks zwischen dem Ortsausgang nördlich der Schwelmer Straße und etwa 300 m östlich der Einmündung Lüttringhauser Straße. Auf diesem Abschnitt gilt v = 70 km/h. Auf den meisten übrigen Straßen abseits der Ringstraße gilt heute v = 30 km/h.

Auch wenn der Straßenzug Mühlenstraße / Spielberggasse / Am Stadion im Netzfall 3 bzw. die Straße Am Stadion im Netzfall 4 als Ersatz für den Entfall des Teilstücks Wupperstraße im Plangebiet eine deutlich größere Verkehrsbedeutung gewinnt, ist davon auszugehen, dass auch zukünftig eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h gelten wird. Dieses ergibt sich insbesondere aus dem zu erwartenden hohen Anteil an Fußgängerquerungen im Bereich der Spielberggasse, wo eine Verbindung zur Lenneper Altstadt geschaffen werden soll.

Der Parameter D_{StrO} nach RLS-90 zur Berücksichtigung unterschiedlicher Straßenoberflächen wurde einheitlich zu 0 dB(A) gesetzt. Bei der Ortsbesichtigung wurde zwar festgestellt, dass einzelne Abschnitte im Untersuchungsbereich schadhafte Fahrbahnoberflächen aufweisen. Dadurch kann sich im Einzelfall die Emission geringfügig erhöhen. Im Sinne einer pragmatischen Vorgehensweise und da es im Wesentlichen auf den Vergleich der Verkehrsbelastungen ankommt, wurden diese Details nicht berücksichtigt.

Alle übrigen Faktoren für Steigung und Reflexionen werden vom Programmsystem auf der Grundlage des digitalen Geländemodells automatisch ausgewertet.

Für signalgeregelte Knotenpunkte ist nach den RLS-90 ein Zuschlag von bis zu 3 dB(A) in Abhängigkeit von der Entfernung zu berücksichtigen. Damit wird die erhöhte Störwirkung der Anfahr- und Bremsvorgänge berücksichtigt. Die Auswertung erfolgt durch das Programmsystem auf der Grundlage der Entfernung eines Immissionsortes vom Schnittpunkt der Emissionslinien.

Die Emissionspegel der einzelnen Straßenabschnitte sind in Anlage 17 bis 20 dargestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Emissionspegel in einer Entfernung von 25 m von der Straßenachse gelten.

Die Berechnungen wurden zunächst für das gesamte Straßennetz im Untersuchungsraum durchgeführt um die Veränderung der Lärmbelastung durch die Planung zu ermitteln. Dabei lag der Fokus aufgrund der Vorbelastung auf der Vermeidung städtebaulicher Missstände.

In einem weiteren Arbeitsschritt wurden die baulichen Veränderungen im Straßenraum nach den Vorgaben der 16. BImSchV geprüft und bewertet. Dabei erfolgt gemäß der Vorschrift eine Beschränkung auf den Bereich des baulichen Eingriffs.

3.5.2 Berechnungsergebnisse für die öffentlichen Verkehrsflächen

Allgemeine Erläuterungen zu den Ergebnissen

Die Beurteilungspegel wurden für einzelne repräsentative Immissionsorte an jedem relevanten Straßenabschnitt nach dem Berechnungsverfahren der „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90)“ errechnet.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt tabellarisch und mit Hilfe von Lageplänen. Aufgrund der Größe des Untersuchungsbereichs sind die Lagepläne in drei Teilbereiche aufgeteilt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse für den Untersuchungsbereich nördlich der Rader Straße bis zur Anschlussstelle RS-Lennep und südwestlich der Rospattstraße bis zur Anschlussstelle Remscheid in den Netzfällen 3 und 4 identisch sind. Unterschiede bestehen lediglich im zentralen Untersuchungsbereich im näheren Umfeld des Planbereichs. Aus diesem Grund erfolgt zunächst eine Diskussion der Ergebnisse im Umfeld des Planbereichs, sowie eine vergleichende Bewertung der Netzfälle 3 und 4.

Die Darstellungen in den Lageplänen enthalten neben den Ergebnissen der Einzelpunktberechnung auch Isophonendarstellungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Isophonendarstellungen im Bereich von Fassaden um maximal 2 bis 3 dB(A) höhere Werte ausweisen können, als die Einzelpunktberechnung an der gleichen Fassade. Diese Abweichung ist im Rechenverfahren begründet. Die Einzelpunktberechnung erfolgt für ein geöffnetes Fenster, d.h. die Reflexion an der eigenen Fassade wird nicht berücksichtigt. Bei der Isophonendarstellung erfolgt dagegen die Berechnung für ein Punktraster außerhalb der Gebäude, wobei die Reflexionen an Fassaden berücksichtigt werden.

Die dargestellten Isophonen gelten für eine Immissionspunkthöhe von 4 m über Grund. Da die geplante Nutzung ausschließlich im Tageszeitraum Veränderungen hervorrufen wird, sind die Isophonen nur für den Tageszeitraum dargestellt.

Veränderung der Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall

Anlage 21 zeigt den Vergleich der Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche in der Analyse und im Prognose-Nullfall mit Ausbau der beiden Knotenpunkte Ringstraße / Borner Straße / Kölner Straße / Lenneper Straße und Ringstraße / Rader Straße und weiteren städtebaulichen Entwicklungen an der Hackenberger Straße. Anlage L4 zeigt die Ergebnisse im Lageplan für den Planbereich und Umgebung, Anlage L10 zeigt den Lageplan für den Norden des Untersuchungsgebietes und Anlage L14 zeigt den Lageplan für den Südteil des Untersuchungsgebietes, jeweils für den Analysefall. Die entsprechenden Ergebnisse für den Prognose-Nullfall sind in den Anlagen L5. L11 und L15 dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass im Verlauf der stark befahrenen Ringstraße, vor allem westlich der Rader Straße, die Beurteilungspegel bereits in der Analyse bei Werten über 70/60 dB(A) tags/nachts liegen. In den meisten Fällen werden Beurteilungspegel bis zu 72/64 dB(A) erreicht. Im Bereich der Gebäude Ringstraße 40 – 44 können im Einzelfall bis zu 75/67 dB(A) erreicht werden.

Im Verlauf der Ringstraße nordöstlich der Rader Straße erreichen die Beurteilungspegel in den allermeisten Fällen maximal 67/58 dB(A) tags/nachts. Lediglich im Bereich der südlichen Zufahrt zum Knotenpunkt

Ringstraße / Hackenberger Straße stehen die Gebäude sehr nah an der Fahrbahn, sodass hier insbesondere im Nahbereich der Signalanlage Beurteilungspegel bis zu 72/62 dB(A) möglich sind.

Im direkten Umfeld des geplanten Einkaufszentrums außerhalb des Einflussbereichs der Ringstraße erreichen die Beurteilungspegel im Verlauf der Mühlenstraße und der Straße Am Stadion Werte von etwa 58/50 dB(A) tags/nachts.

In allen Fällen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA- bzw. WR-Gebiete von 55/45 bzw. 50/40 dB(A) deutlich überschritten.

Die Veränderung der Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall durch die allgemeine Verkehrszunahme und den Ausbau der Knotenpunkte beträgt in den allermeisten Fällen zwischen 0,1 und 0,6 dB(A). Das gilt auch für die Abschnitte, an denen bereits in der Analyse mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts erreicht oder überschritten werden. Einzige Ausnahme stellt das Haus Geschwister-Scholl-Str. 73 dar. Hier beträgt die Veränderung bis zu 1,4 dB(A) da durch den Ausbau des Knotenpunktes Ringstraße / Rader Straße der westliche Fahrbahnrand der Rader Straße näher an das Gebäude heranrückt. Dadurch wird für die westliche Fassade der Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von Lichtsignalanlagen relevant, da der Immissionsort durch die Veränderung in den 100 m Radius rückt. Insgesamt bleiben an diesen Gebäuden die Beurteilungspegel jedoch unter 70/60 dB(A).

Die Ergebnisse im Prognose-Nullfall stellen die Ausgangsbasis für die Bewertung der Veränderung durch die Planung dar.

Veränderung der Beurteilungspegel im Prognose-Netzfall 3

Anlage 22 zeigt die Ergebnisse der Berechnung für den Netzfall 3 im Vergleich zum Prognose-Nullfall. Anlage L6 zeigt die Ergebnisse im Lageplan für den Planbereich und Umgebung, Anlage L12 zeigt den Lageplan für den Norden des Untersuchungsgebietes und Anlage L16 zeigt den Lageplan für den Südteil des Untersuchungsgebietes, jeweils für Netzfall 3.

In den stark belasteten Abschnitten der Ringstraße beträgt die Zunahme der Beurteilungspegel 0,3 bis maximal 0,6 dB(A) im Tageszeitraum. Im Nachtzeitraum ist keine Veränderung der Situation zu erwarten. Die dargestellten Differenzen von 0,1 dB(A) sind auf Rundungsungenauigkeiten zurückzuführen.

Im Verlauf der Mühlenstraße ist mit Pegelzunahmen zwischen 3 und 7 dB(A) zu rechnen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Zunahmen aufgrund der geänderten Führung des allgemeinen Verkehrs auch im Nachtzeitraum zu erwarten sind. Hier wirkt sich auch die Verlagerung der Buslinien aus.

Im Verlauf der Spielberggasse fällt die Steigerung aufgrund der Abrückung von den Häusern mit etwa 3 bis 4 dB(A) geringer aus.

Auf der Straße Am Stadion ist eine Zunahme der Beurteilungspegel im Abschnitt nördlich der Wupperstraße in Höhe von etwa 9 bis 10 dB(A) zu erwarten. Südlich der Wupperstraße beträgt die Zunahme etwa 3 bis 5 dB(A).

Insgesamt ist festzuhalten, dass im Verlauf des Straßenzuges Mühlenstraße, Spielberggasse, Am Stadion eine deutliche Steigerung der Lärmbelastung zu erwarten ist. Mit Höchstwerten von 66/58 dB(A) ist die Schwelle von 70/60 dB(A) noch deutlich unterschritten.

Für die Wohngebäude an der Geschwister-Scholl-Straße ist eine Steigerung der Beurteilungspegel von maximal knapp 4 dB(A) durch die stärkere Belastung der Ringstraße zwischen der Einmündung Am Sta-

dion und der Rader Straße zu erwarten. Zu berücksichtigen ist hier auch die zusätzliche Lichtsignalanlage an der Einmündung Am Stadion, die eine Steigerung der Beurteilungspegel um bis zu 3 dB(A) bewirkt.

An den der Ringstraße zugewandten Fassaden sind keine Fenster vorhanden. An den senkrecht zur Straße befindlichen Fassaden steigen die Beurteilungspegel im Netzfall 3 auf maximal 69/61 dB(A) tags/nachts. Damit wird im Nachtzeitraum die Grenze von 60 dB(A) überschritten.

An der Anschlussstelle RS-Lennep ist ein geringfügiger Rückgang der Lärmbelastung im Tageszeitraum von etwa 0,3 dB(A) zu erwarten bei einer Ausgangsbelastung von 73/65 dB(A) am Haus Lüttringhauser Straße 103 unmittelbar neben der Signalanlage. Dieser Rückgang entsteht durch die Aufweitung des Knotenpunktes, wobei der entfernte Fahrstreifen weiter vom Haus Lüttringhauser Straße 103 abrückt. Dadurch kann der Anstieg der Verkehrsmenge kompensiert werden.

An der Anschlussstelle Remscheid ergibt sich mit einem rechnerischen Anstieg der Beurteilungspegel von maximal 0,1 dB(A) bei einer Ausgangssituation von 74/67 dB(A) keine Veränderung zum Prognose-Nullfall.

Nordöstlich der Röntgenstraße ist durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Steigerung der Beurteilungspegel um etwa 0,5 bis 0,6 dB(A) zu erwarten, die sich ausschließlich im Tageszeitraum einstellt. In den allermeisten Fällen ist mit Beurteilungspegeln von weniger als 68/59 dB(A) zu rechnen. Eine Ausnahme bilden die Häuser Ringstraße 138 bis 142 im Nahbereich der Lichtsignalanlage Ringstraße / Hackenberger Straße. Hier ist bedingt durch den Zuschlag für die Signalanlage mit Beurteilungspegeln von bis zu 72/62 dB(A) tags/nachts zu rechnen.

Für die Wohngebäude an der Platanenallee im Norden von Lennep ist ebenfalls mit einer Pegelsteigerung von etwa 0,6 dB(A) im Tageszeitraum zu rechnen. Maximal werden 64/55 dB(A) an den Fassaden der Wohnhäuser erreicht, womit der Orientierungswert für WA-Gebiet zwar weiterhin überschritten ist. Städtebauliche Missstände sind jedoch ausgeschlossen, da die Grenze von 70/60 dB(A) sehr deutlich unterschritten ist.

Veränderung der Beurteilungspegel im Prognose-Netzfall 4

Anlage 23 zeigt die Ergebnisse der Berechnung für den Netzfall 4 im Vergleich zum Prognose-Nullfall. Anlage L7 zeigt die Ergebnisse im Lageplan für den Planbereich und Umgebung, Anlage L13 zeigt den Lageplan für den Norden des Untersuchungsgebietes und Anlage L17 zeigt den Lageplan für den Südteil des Untersuchungsgebietes. Anlage L 18 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt im Bereich der Ringstraße.

Die Ergebnisse im Verlauf der Ringstraße bis zu den Anschlussstellen der A1 sind erwartungsgemäß identisch mit den Ergebnissen der Berechnung für Netzfall 3.

An der Straße Am Stadion ist im Abschnitt zwischen Wupperstraße und Ringstraße eine Zunahme der Lärmbelastung um etwa 6 dB(A) zu erwarten. Im Verlauf der Mühlenstraße und der Spielberggasse ist eine Zunahme der Beurteilungspegel um etwa bis zu 5 dB(A) zu erwarten. Diese Zunahme ergibt sich aus der Tatsache, dass im Netzfall 4 trotz einer nahezu gleichbleibenden Verkehrsbelastung eine deutliche Zunahme des Schwerverkehrs zu erwarten ist. Dabei spielt die Führung der Buslinien eine maßgebende Rolle. Da vorgesehen ist, die heute über die Wupperstraße verkehrenden 4 Buslinien zukünftig über den Straßenzug Mühlenstraße, Spielberggasse und den nördlichen Abschnitt Am Stadion zu führen, ergibt sich daraus ein zusätzliches Schwerverkehrsaufkommen von etwa 300 Fahrzeugen/24h. Da die Buslinien bereits vor 5 Uhr ihren Betrieb aufnehmen, fällt ein Teil der Fahrbewegungen in den Nachtzeit-

raum von 22 bis 6 Uhr und führt auch im Nachtzeitraum entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens zu einem Anstieg der Beurteilungspegel. Dem gegenüber wirkt sich das zusätzliche Aufkommen an Lieferfahrzeugen gering aus, zumal es sich dabei überwiegend um kleine Fahrzeuge handeln wird.

Im Verlauf der Spielberggasse fällt die Zunahme der Beurteilungspegel aufgrund der Abrückung mit maximal 2 dB(A) deutlich geringer aus. Lediglich auf dem nördlichen Abschnitt Am Stadion ist eine deutliche Zunahme der Beurteilungspegel um etwa 7 bis 8 dB(A) zu erwarten.

Insgesamt ist jedoch mit maximal 64/56 dB(A) die Grenze von 70/60 dB(A), ab der städtebauliche Missstände zu erwarten sind, im Umfeld des Planbereichs deutlich unterschritten.

Auch an den Wohnhäusern Geschwister-Scholl-Straße fällt die Zunahme der Lärmbelastung aufgrund der höheren Verkehrsbelastung auf dem angrenzenden Abschnitt der Ringstraße mit bis zu 4,2 dB(A) deutlich wahrnehmbar aus. Die maximalen Beurteilungspegel liegen bei 69/61 dB(A) an den senkrecht zur Ringstraße stehenden Fassaden. In den Außenbereichen der Grundstücke werden insbesondere im Umfeld der Lichtsignalanlage an der Einmündung der Straße Am Stadion im Tageszeitraum Beurteilungspegel von über 70 dB(A) erreicht.

Vergleich der Beurteilungspegel im Prognose-Netzfall 4 mit Netzfall 3

Anlage 24 zeigt einen direkten Vergleich der Beurteilungspegel im Netzfall 3 und im Netzfall 4. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz Netzfall 4 – Netzfall 3. Anlage L8 zeigt die Darstellung der Differenz im Lageplan.

Insgesamt ist erkennbar, dass im Zuge der Mühlenstraße / Spielberggasse und Am Stadion die Differenz zwischen den beiden Netzfällen zwischen 1 und 2 dB(A) beträgt. Obwohl auf einzelnen Abschnitten der Straße Am Stadion eine erhebliche Erhöhung der Beurteilungspegel im Vergleich zum Prognose-Nullfall zu erwarten ist, stellt sich insgesamt nur eine kaum wahrnehmbare Differenz zwischen den beiden Alternativen ein. Es ist von einer Verlagerung der Lärmbelastung von der Mühlenstraße an die Straße Am Stadion auszugehen.

Insgesamt ist jedoch nicht zu erwarten, dass städtebauliche Missstände eintreten, da mit maximal 65/57 dB(A) die Grenze von 70/60 dB(A) noch deutlich unterschritten ist.

Außerhalb des Planbereichs des Bebauungsplans ist kein Unterschied zwischen den Beurteilungspegeln zu erwarten, da die Verkehrsführung über die Ringstraße in beiden Netzfällen westlich der Rospattstraße und nordöstlich der Rader Straße identisch ist.

3.5.3 Entwicklung von Minderungsmaßnahmen

Die Ergebnisse zeigen insbesondere auf der Ringstraße im Bereich zwischen der Rader Straße und der Borner Straße Beurteilungspegel von deutlich mehr als 70/60 dB(A). Im Bereich der Lichtsignalanlage Leverkuser Straße ist zum Teil sogar mit Pegeln von bis zu 76/68 dB(A) zu rechnen. Obwohl die Zunahme der Lärmbelastung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die Planung nicht wahrnehmbar sein wird, ist dennoch die Grenze für dauerhaft gesunde Wohnverhältnisse deutlich überschritten.

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass aktive Schallschutzmaßnahmen an der Quelle passiven Maßnahmen vorzuziehen sind, da sie eine größere Wirksamkeit haben.

Als aktive Maßnahme zur Minderung der Geräuschemission kommt aufgrund der geometrischen Randbedingungen lediglich der Einsatz von lärmtechnisch optimierten Fahrbahnbelägen in Frage. Mit den Entwicklungen der letzten Jahre in der Asphaltforschung stehen inzwischen entsprechende Materialien zur Verfügung, die bereits seit 2005 positiv im Praxiseinsatz sind und die auch bei Geschwindigkeiten von 50 km/h eine Pegelminderung bewirken. Die erzielbare Geräuschminderung beträgt dabei mindestens 2 dB(A).

Bisher sind diese Materialien nicht offiziell durch den Bundesverkehrsminister zur Anwendung eingeführt und ein entsprechender Korrekturfaktor D_{StrO} für die Berechnung zugewiesen. Die Erfahrungen mit dem Material an verschiedenen Stellen zeigen deutlich Rückgänge der Schallemission um 3 bis 5 dB(A), in Einzelfällen sind sogar noch höhere Rückgänge dokumentiert. In Fachkreisen ist die Wirkung jedoch inzwischen unstrittig und auch der Landesbetrieb Straßenbau NRW akzeptiert bei Berechnungen für Baumaßnahmen in seiner Baulast die Anwendung eines Korrekturfaktors von D_{StrO} = -2 dB(A).

Aus diesem Grund hat die Stadt Remscheid entschieden, im Bereich der Ringstraße zwischen Hentzenallee und Borner Straße die Fahrbahnoberfläche mit einem entsprechenden Material zu erneuern. Da der Ausbau der beiden Knotenpunkte Ringstraße / Borner Straße / Kölner Straße sowie Ringstraße / Rader Straße auch ohne die vorliegende Planung erforderlich ist und weitere Planungsschritte für diese Maßnahmen bereits eingeleitet sind, wird diese Sanierung der Fahrbahnoberfläche durchgeführt, um eine Verbesserung an der Ringstraße herbeizuführen und die dort vorhandenen städtebaulichen Missstände zu mindern.

In einer weiteren Berechnung wurde diese Maßnahme berücksichtigt. Die Ergebnisse sind in Anlage 25 im Vergleich zum Prognose-Nullfall dargestellt. In dieser Anlage sind nur die Immissionsorte aufgeführt, die im Bereich des lärmtechnisch optimierten Asphalts liegen. Anlage L9 zeigt die Ergebnisse im Lageplan für den Planbereich. Anlage L19 zeigt die Ergebnisse für den vergrößerten Ausschnitt der Ringstraße im südlichen Untersuchungsbereich.

Es zeigt sich, dass im Bereich der stark belasteten Ringstraße insbesondere zwischen Borner Straße und Rospattstraße trotz Erhöhung des Verkehrsaufkommens ein Rückgang der Beurteilungspegel zwischen 1,5 und 1,7 dB(A) zu erwarten ist. An einzelnen Häusern ist damit die Grenze von 70/60 dB(A) noch immer überschritten. An anderen Häusern kann jedoch der Beurteilungspegel von 70/62 dB(A) auf 68/60 dB(A) gesenkt werden.

An den Häusern Geschwister-Scholl-Straße reduziert sich der Anstieg der Beurteilungspegel von maximal 4,2 dB(A) auf 2,2 dB(A).

Aus städtebaulichen und verkehrstechnischen Gründen sind andere Maßnahmen auf diesem Abschnitt der Ringstraße nicht möglich. Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h ist bei der vorliegenden Netzbedeutung der Ringstraße nicht realistisch. Die Errichtung von Schallschutzwänden ist auch aus Gründen der Erschließung der Grundstücke nicht möglich. Eine Verlagerung von Schwerverkehr durch ordnungsrechtliche Maßnahme scheidet aufgrund von fehlenden Alternativrouten aus.

Für die Ringstraße wird die Verwendung des lärmtechnisch optimierten Fahrbahnbelags innerhalb des Geltungsbereichs im Bebauungsplan festgesetzt.

Im Verlauf der Spielberggasse und der Straße Am Stadion sind umfangreiche bauliche Eingriffe in den Straßenraum erforderlich, um das Verkehrsaufkommen leistungsfähig abzuwickeln. Die Mühlenstraße wird ebenfalls baulich erneuert, allerdings innerhalb der vorhandenen Querschnittsbreite. Allerdings ist an diesen Straßen heute bereits eine zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h angeordnet. Auch für den zu-

künftigen Zustand ist nicht davon auszugehen, dass eine Anhebung der Geschwindigkeit auf 50 km/h erfolgt. Die Anwendung eines lärmtechnisch optimierten Fahrbahnbelages kommt hier nicht in Betracht, zumal die Lärm mindernde Wirkung nur bei Geschwindigkeiten von etwa 50 km/h nachgewiesen ist.

Im Bereich der Anschlussstelle RS-Lennep, nördlich der Hackenberger Straße und im Bereich des Knotenpunktes Rader Straße / Ringstraße und dessen Zufahrten sind bauliche Eingriffe erforderlich, um eine leistungsfähige Erschließung zu gewährleisten. Der erforderliche Schallschutz wird im Rahmen der Bewertung nach 16. BImSchV durchgeführt (vgl. Ziffer 3.5.4).

In der südlichen Zufahrt zum Knotenpunkt Ringstraße / Hackenberger Straße ist kein baulicher Eingriff erforderlich, der nach 16. BImSchV zu bewerten wäre. Gleichwohl ist hier die Grenze von 70/60 dB(A) an den Häusern Ringstraße 138 bis 142 überschritten. Die Planung bewirkt außerdem eine weitere Steigerung um 0,6 dB(A). Hier wäre denkbar, im Rahmen der Aufweitung der nördlichen Zufahrt zum Knotenpunkt der damit verbundenen Herstellung der Fahrbahnoberfläche ebenfalls einen lärmtechnisch optimierten Fahrbahnbelag zu verwenden und den Einbaubereich in die südliche Zufahrt auszudehnen.

An allen übrigen Abschnitten öffentlicher Straßen sind städtebauliche Missstände nicht zu erwarten, da die Grenze von 70/60 dB(A) nicht überschritten wird.

3.5.4 Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV im Netzfall 4

Für die Realisierung der Planung und zur Gewährleistung einer leistungsfähigen Erschließung des Planbereichs sind an verschiedenen Stellen im öffentlichen Straßennetz bauliche Eingriffe erforderlich, die zum Teil als erheblich im Sinne der 16. BImSchV anzusehen sind. In einem weiteren Arbeitsschritt wurde geprüft, inwiefern diese erheblichen baulichen Eingriffe zu einer wesentlichen Änderung der Lärmbelastung führen. Dabei erfolgt entsprechend der 16. BImSchV eine Beschränkung auf den Bereich der Baumaßnahme.

Die Prüfung und Bewertung erfolgt für den Netzfall 4, da dieser insbesondere im Bereich der Ringstraße einen größeren Umfang der baulichen Veränderung erfordert und zwischen Rader Straße und Am Stadion eine höhere Verkehrsbelastung bewirkt.

Insgesamt sind drei Bereiche der baulichen Veränderung zu prüfen:

- Anschlussstelle RS-Lennep, hier wird die Lüttringhauser Straße im Bereich der östlichen Rampe und die Rampe zur A1 aufgeweitet
- Ringstraße zwischen Hackenberger Straße und Schwelmer Straße. Insbesondere der nördliche Ast des Knotenpunktes Ringstraße / Hackenberger Straße wird aufgeweitet um eine zweistreifige Verkehrsführung in nördlicher Richtung zu ermöglichen. In der südlichen Zufahrt zum Knotenpunkt erfolgt dagegen keine bauliche Veränderung, hier erfolgt die Anpassung der Verkehrsführung durch eine Änderung der Fahrstreifenaufteilung innerhalb der vorhandenen Fahrbahnränder.
- Ringstraße zwischen Hentzenallee und Am Stadion, sowie der Straßenzug Am Stadion, Spielberggasse und die Rader Straße zwischen Ringstraße und Mühlenstraße sowie zwischen Ringstraße und Neuenteich.

Diese Maßnahmen dienen vor allem einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen und fallen damit in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV.

Als Vergleichsgröße wird der Prognose-Nullfall herangezogen. Die Berechnungen erfolgen mit den gleichen Verkehrsbelastungen, allerdings erfolgt die Bewertung auf einer anderen Grundlage: die 16. BImSchV schreibt vor, dass eine bauliche Veränderung einer öffentlichen Verkehrsanlage, die zu einer Steigerung der Lärmbelastung um mindestens 3 dB(A) führt, wie eine wesentliche Änderung einer Straße zu bewerten ist. In diesem Fall ist nicht nur sicherzustellen, dass keine städtebaulichen Missstände eintreten. Es sind sogar die sehr viel strengeren Immissionsgrenzwerte für Lärmvorsorge (vgl. Tabelle 4, Ziffer 3.2.3) einzuhalten.

Anschlussstelle RS-Lennep, östlicher Teilknotenpunkt

Der östliche Teilknotenpunkt der Anschlussstelle RS-Lennep der A1 ist in Teilbereichen zu erweitern, um einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu gewährleisten. Dazu erfolgt eine Aufweitung der Fahrbahn zwischen den beiden Brückenbauwerken über die A1 und die Eisenbahntrasse, um zusätzlichen Platz für einen zweiten Linksabbiegestreifen von der Lüttringhauser Straße auf die Rampe zur A1 zu schaffen. Auch die Auffahrt-Rampe zur A1 wird teilweise aufgeweitet, um einen zweistreifigen Abfluss für den Linksabbiegestrom zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Bewertung nach 16. BImSchV sind in Anlage 26 tabellarisch dargestellt. Anlage L20 zeigt die Ergebnisse im Lageplan. Die Tabelle enthält in Spalte 16 die Auswertung hinsichtlich Anspruch auf Schallschutz. Im Lageplan sind Fassaden mit erfüllter Anspruchsvoraussetzung rot hervorgehoben.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Baumaßnahme keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung an den benachbarten Häusern bewirkt.

Für das Haus Lüttringhauser Straße 103 unmittelbar neben der Lichtsignalanlage ergibt sich für die zur Lüttringhauser Straße gewandte Fassade eine geringfügige Minderung der Lärmbelastung um 0,1 bis 0,5 dB(A), da der entfernte Fahrstreifen durch die Aufweitung weiter abrückt. Dadurch wird die Zunahme an Fahrzeugbewegungen ausgeglichen. Hier ist mit Beurteilungspegeln von bis zu 73/64 dB(A) zu rechnen. Für die rückwärtige straßenabgewandte Fassade ergibt sich eine geringfügige Erhöhung der Lärmbelastung allerdings auf einem Niveau unterhalb der Immissionsgrenzwerte. Insgesamt ist die Veränderung als nicht wahrnehmbar zu bewerten. Anspruch auf Schallschutz besteht nicht.

Für die weiter entfernten Wohngebäude an der Straße Blume ergeben sich im Wesentlichen nur geringfügige Änderungen von weniger als 1 dB(A). Dabei sind Pegelminderungen sowie Pegelsteigerungen möglich, die sich im Wesentlichen aus den veränderten Ausbreitungsbedingungen ergeben. Diese ändern sich durch die Verschiebung der Fahrstreifen auf der Lüttringhauser Straße und der Auffahrt-Rampe im Verhältnis zur Schirmwirkung des Hauses Lüttringhauser Straße 103. Insgesamt bewegen sich die Beurteilungspegel an diesen Häusern im Wesentlichen unterhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Am Gebäude Endringhausen 90 südlich der Lüttringhauser Straße ist eine Zunahme der Beurteilungspegel um maximal 1,4 dB(A) zu erwarten. Die Höchstwerte liegen hier bei 61/52 dB(A).

Anspruch auf Schallschutz wird folglich durch die Baumaßnahme nicht ausgelöst.

Ringstraße zwischen Hackenberger Straße und Schwelmer Straße

Die nördliche Zufahrt zum Knotenpunkt Ringstraße / Hackenberger Straße muss aufgeweitet werden, um einen zweiten Fahrstreifen in nördlicher Richtung zu ermöglichen. In der südlichen Zufahrt kann der vorhandene Rechtsabbiegestreifen durch Änderung der Markierung in einen Geradeaus/Rechts-Mischfahr-

streifen umgewandelt werden. So kann dem in Richtung zur Anschlussstelle RS-Lennep fahrenden Verkehr ein zweiter Fahrstreifen angeboten werden. Während die Veränderung in der südlichen Zufahrt innerhalb des vorhandenen Verkehrsraums möglich ist, muss im Teilstück nördlich der Hackenberger Straße eine Verbreiterung des Fahrbahnquerschnitts erfolgen, um den Raum für einen zusätzlichen Fahrstreifen und die anschließende Rückverziehung auf einen Fahrstreifen zu ermöglichen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Bewertung nach 16. BImSchV sind in Anlage 27 tabellarisch dargestellt. Anlage L21 zeigt die Ergebnisse im Lageplan. Die Tabelle enthält in Spalte 16 die Auswertung hinsichtlich Anspruch auf Schallschutz. Im Lageplan sind Fassaden mit erfüllter Anspruchsvoraussetzung rot hervorgehoben.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Baumaßnahme keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung an den benachbarten Häusern bewirkt. Bei einzelnen Häusern ist ein geringfügiger Anstieg der Beurteilungspegel um in der Regel weniger als 1 dB(A) zu erwarten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich bei den Beurteilungspegeln die Steigerung des Verkehrsaufkommens und eine mögliche Heranrückung oder auch Abrückung der Fahrstreifen durch die Aufweitung überlagern. So ist es auch zu erklären, dass an einigen Immissionsorten vor allem im Nachtzeitraum ohne das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Planbereichs ein geringfügiger Rückgang der Beurteilungspegel zu erwarten ist.

Insgesamt liegen die Beurteilungspegel bei maximal 68/58 dB(A) in unmittelbarer Nähe zum Knotenpunkt, wobei der Zuschlag für die Lichtsignalanlage relevant wird. Insgesamt sind bei den Gebäuden an der Bredestraße westlich der Ringstraße Beurteilungspegel an den der Ringstraße zugewandten Fassaden zwischen 60 und 65 dB(A) zu erwarten, womit der Immissionsgrenzwert für WA-Nutzung von 59/49 dB(A) überschritten ist. Da die Pegelsteigerung im Tageszeitraum etwa 0,5 dB(A) beträgt und im Nachtzeitraum teilweise sogar ein geringfügiger Rückgang um bis zu 0,2 dB(A) zu erwarten ist, ist keine wesentliche Änderung der Lärmbelastung zu erwarten. Anspruch auf Schallschutz besteht demnach nicht.

Knotenpunkt Ringstraße / Rader Straße, Am Stadion, Spielberggasse

Im direkten Umfeld des geplanten Einkaufszentrums sind umfangreiche Baumaßnahmen im Straßenraum vorgesehen, um eine leistungsfähige Erschließung zu ermöglichen und den Wegfall des Abschnitts der Wupperstraße im Planbereich auszugleichen.

Im Bereich des Knotenpunktes Ringstraße / Rader Straße sind in allen vier Zufahrten Veränderungen notwendig. Die nordöstliche Zufahrt der Ringstraße muss aufgeweitet werden um Platz für den Rechtsabbiegestreifen in die neu entstehende Zufahrt zum Parkhaus im SO2 zu schaffen. Die südwestliche Zufahrt wird bis zur Einmündung Am Stadion in Richtung der gewerblichen Nutzungen aufgeweitet, um zusätzliche Abbiegestreifen zu schaffen. Die östliche Zufahrt der Rader Straße muss verändert werden, um den Anschluss an die Einmündung Neuenteich zu verbessern. Die westliche Zufahrt der Raderstraße wird bis zur Einmündung der alten Wupperstraße umgestaltet. Die ehemalige Einmündung der Wupperstraße wird zur untergeordneten Zufahrt in den Planbereich und die abknickende Fahrbeziehung von der Rader Straße in die Wupperstraße wird zugunsten einer geradlinigen Durchfahrt in die Mühlenstraße umgebaut.

Die Mühlenstraße wird zwar baulich ertüchtigt, allerdings erfolgt lediglich eine Sanierung und Umgestaltung innerhalb der vorhandenen Fahrbahnränder, sodass der Umbau im Netzfall 4 nicht aus Gründen der Leistungsfähigkeit erfolgt.

Die Spielberggasse wird aus der heutigen Lage zwischen den Baumreihen in Richtung des Einkaufszentrums neben die östliche Baumreihe verschoben und komplett neu gestaltet. Die Straße Am Stadion wird im Abschnitt nördlich der Wupperstraße aufgeweitet, um den geplanten Busverkehr zu erleichtern. Die Einmündung Wupperstraße / Am Stadion wird umgestaltet und mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Die Straße Am Stadion wird im Abschnitt zwischen der Wupperstraße und der Ringstraße ebenfalls derart umzugestalten, dass ein reibungsloser Verkehrsablauf im Begegnungsfall möglich ist. Die Einmündung der Straße Am Stadion in die Ringstraße wird zukünftig mit einer Lichtsignalanlage geregelt.

Dabei ist davon auszugehen, dass die baulichen Eingriffe insgesamt auf den einzelnen Straßenabschnitten als erheblich im Sinne der 16. BImSchV zu werten sind, da sie zu einer deutlichen Veränderung des Verkehrsraums führen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Bewertung nach 16. BImSchV sind in Anlage 28 tabellarisch dargestellt. Anlage L22 zeigt die Ergebnisse im Lageplan. Die Tabelle enthält in Spalte 16 die Auswertung hinsichtlich Anspruch auf Schallschutz. Im Lageplan sind Fassaden mit erfüllter Anspruchsvoraussetzung rot hervorgehoben.

Bei den Berechnungen ist ein lärmtechnisch optimierter Asphalt auf der Ringstraße berücksichtigt.

Die Ergebnisse zeigen für den Abschnitt des Straßennetzes nordwestlich der Wupperstraße, dass eine wesentliche Änderung der Lärmbelastung im Sinne der 16. BImSchV zu erwarten ist. Im Verlauf der Straße Am Stadion ist eine deutliche Zunahme der Beurteilungspegel um teilweise bis zu 8 dB(A) zu erwarten, was vor allem auf den zusätzlichen Busverkehr zurückzuführen ist. Dadurch ergibt sich an der straßenseitigen Fassade eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte im Nachtzeitraum um bis zu 2 dB(A).

In der Spielberggasse fällt die Zunahme der Beurteilungspegel etwas geringer aus, was dadurch begründet ist, dass die Verkehrsführung von den Häusern abrückt. Der Immissionsgrenzwert ist an allen Gebäuden eingehalten. Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht in diesem Abschnitt nicht.

Im Abschnitt der Straße Am Stadion südöstlich der Wupperstraße bis zur Ringstraße ist bei den Gebäuden Am Stadion 19 bis 29 eine deutliche Steigerung der Beurteilungspegel um teilweise 5 bis 7 dB(A) an der straßenseitigen Fassade zu erwarten. Die Beurteilungspegel steigen außerhalb des Einflussbereichs der Ringstraße auf bis zu 64/57 dB(A) an. Im Einmündungsbereich in die Ringstraße sind Beurteilungspegel bis zu 68/60 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Die Pegelzunahme ist auch im Nachtzeitraum zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte von 59/49 sind deutlich überschritten, Anspruch auf Schallschutz ist damit gegeben.

Aktive Maßnahmen zur Minderung der Immissionen sind an der Straße Am Stadion nicht möglich. Die Geschwindigkeit wurde bereits mit 30 km/h angesetzt. Eine weitere Reduzierung ist nicht möglich. Lärmtechnisch optimierter Fahrbahnbelag entfaltet erst bei Geschwindigkeiten von mehr als 40 km/h eine mindernde Wirkung. Insofern bleibt an dieser Stelle nur passiver Schallschutz in Form von Schall dämmenden Fenstern.

Darüber hinaus wurden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte an den Häusern Ringstraße 91 und 93 im Bereich der neu geschaffenen signalgeregelten Zufahrt zum Parkhaus im SO2 ermittelt. Aktive Schallschutzmaßnahmen kommen kaum in Betracht. Lärmtechnisch optimierter Fahrbahnbelag ist in der Berechnung bereits berücksichtigt. Da hier der Zuschlag für die Lichtsignalanlage rechnerisch negativ ins Gewicht fällt, wäre denkbar, die Signalanlage außerhalb der Betriebszeiten des Einkaufszentrums, also vor allem im Nachtzeitraum, auszuschalten. Da diese Maßnahme allerdings Einfluss auf die Verkehrssi-

cherheit haben kann, ist sie sorgfältig zu prüfen. Aus diesem Grund wird diese Maßnahme nicht weiter detailliert in den Berechnungen berücksichtigt.

Auch am Haus Rader Straße 12 wurde ermittelt, dass die Anspruchsvoraussetzung erfüllt ist. Dabei handelt es sich jedoch um eine gastronomische Nutzung. Es ist zu prüfen, ob z.B. im Obergeschoss eine schutzwürdige Wohnnutzung vorhanden ist.

Für das Haus Schrödershöhe 27 wurde ebenfalls Anspruch auf Schallschutz ermittelt. Allerdings setzt der Bebauungsplan Nr. 379 für dieses Grundstück bereits Schallschutzmaßnahmen fest.

Östlich der Ringstraße ist bei mehreren Häusern an der Geschwister-Scholl-Straße im Nahbereich der Einmündung Am Stadion eine Zunahme der Beurteilungspegel um mehr als 2,1 dB(A) und eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte zu erwarten. An insgesamt 8 Fassaden ist die Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz erfüllt. Darunter sind zwei straßenseitige Fassaden, die kein Fenster aufweisen.

An dieser Stelle besteht die Möglichkeit mit einer aktiven Schallschutzmaßnahme über den lärmtechnisch optimierten Fahrbahnbelag hinaus eine Verbesserung zu erzielen. Mit einer Schallschutzwand am südöstlichen Rand der Ringstraße besteht die Möglichkeit, nicht nur die betroffenen Gebäude, sondern auch die dahinter liegenden Gartengrundstücke zu schützen und insgesamt eine deutliche Verbesserung für das reine Wohngebiet zu erreichen.

In mehreren Rechenläufen wurde ermittelt, dass eine Wand von 3 m Höhe eine optimale Wirkung entfaltet. Aus städtebaulichen Gründen und für eine Optimierung der Wirkung wurde eine Wand entsprechender Höhe im Bereich der Wohngrundstücke auf einer Länge von etwa 225 m in das Rechenmodell eingebracht. Die Position wurde am Rand der öffentlichen Verkehrsfläche gewählt.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Bewertung nach 16. BImSchV sind in Anlage 29 tabellarisch dargestellt. Anlage L23 zeigt die Ergebnisse ohne Wand im Lageplan. Anlage L24 zeigt die Ergebnisse mit Wand im Lageplan. Die Auswertung ist beschränkt auf die Umgebung der Schallschutzwand. Die Tabelle enthält in Spalte 16 die Auswertung hinsichtlich Anspruch auf Schallschutz. Im Lageplan sind Fassaden mit erfüllter Anspruchsvoraussetzung rot hervorgehoben. Die Lagepläne enthalten Isophonendarstellungen in 2 m über Grund. Damit kann die Immission in den Außenbereichen der Grundstücke abgeschätzt werden.

Es ist erkennbar, dass mit der gewählten Wandhöhe die Anspruchsvoraussetzung an allen Gebäuden der Geschwister-Scholl-Straße erfüllt werden kann. Beurteilungspegel von mehr als 59 dB(A) im Tageszeitraum sind nur noch an 2 Fassaden zu erwarten. Beurteilungspegel von mehr als 49 dB(A) im Nachtzeitraum sind noch an 6 Fassaden zu erwarten. An allen Fassaden wird ein Rückgang der Beurteilungspegel gegenüber dem Prognose-Nullfall erzielt.

Die Auswertung der Isophonendarstellung zeigt eine deutliche Verringerung der Lärmbelastung in den Außenwohnbereichen der Grundstücke um etwa 1 bis 2 Stufen in der 5 dB(A)-Skala. Die Beurteilungspegel in den Außenwohnbereichen sinken von teilweise deutlich über 65 dB(A) im Nahbereich der Einmündung Am Stadion auf Werte nahe 60 dB(A) und teilweise auch deutlich darunter.

3.6 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung

Die schalltechnischen Berechnungen haben gezeigt, dass im Einzelfall Überschreitungen von Immissionsricht- bzw. -grenzwerten zu erwarten sind.

Für die Betriebsgeräusche vom Planbereich, die aus einer gewerblichen Nutzung resultieren sind die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm anzuwenden. Dabei konnte gezeigt werden, dass mit Hilfe planerischer und technischer Maßnahmen eine Einhaltung möglich ist. Im Rahmen der Baugenehmigung hat die Prüfung nach TA-Lärm auf der Grundlage der konkreten Planung zu erfolgen.

Im Bereich des öffentlichen Straßennetzes sind zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens erhebliche bauliche Eingriffe erforderlich. Die Berechnungen nach den Vorgaben der 16. BImSchV zeigen für den Netzfall 4, dass an der Straße Am Stadion an den Gebäuden Nr. 1 bis 29 passiver Schallschutz erforderlich ist.

Am östlichen Fahrbahnrand der Ringstraße kann im Bereich der Grundstücke Geschwister-Scholl-Straße 11 bis 73 mit einer Schallschutzwand von 3 m Höhe eine deutliche Reduzierung der Lärmbelastung an den Fassaden und auch in den Gartengrundstücken erreicht werden.

Passiver Schallschutz ist auch erforderlich an den Gebäuden Ringstraße 91 und 93 gegenüber der Zufahrt zum Parkhaus im SO2. Für das Gebäude Rader Straße 12 ist zu prüfen, ob eine schutzwürdige Wohnnutzung vorhanden ist. In diesem Fall besteht Anspruch auf Schallschutz.

Die Steigerung der Verkehrsbelastung außerhalb des Planbereichs führt an der Ringstraße im Abschnitt zwischen Borner Straße und Rospattstraße zu einer Steigerung der Beurteilungspegel um 0,3 bis 0,6 dB(A) im Tageszeitraum. Im Nachtzeitraum ist keine Veränderung zu erwarten. Da auf diesem Abschnitt der Ringstraße in Einzelfällen Beurteilungspegel von mehr als 75/65 dB(A) vorhanden sind, ist diese Zunahme als kritisch anzusehen.

Durch die Sanierung der Fahrbahnoberfläche mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt kann allerdings eine Minderung der Beurteilungspegel zwischen1,5 und 2 dB(A) erzielt werden. Damit kann der Anstieg der Lärmbelastung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen mehr als kompensiert werden.

Städtebauliche Missstände können mit den genannten Maßnahmen vermieden werden. In den übrigen Bereichen des Straßennetzes sind städtebauliche Missstände nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die folgenden aktiven Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden:

- Lärmtechnisch optimierter Asphalt auf der Ringstraße im Abschnitt zwischen der Borner Straße und der Hentzenallee. Damit ergibt sich eine Reduzierung der Geräuschemission von 2 dB(A). Innerhalb des Geltungsbereichs der Bebauungsplans wird diese Maßnahme festgesetzt.
- Schallschutzwand zwischen Ringstraße und den Grundstücken Geschwister-Scholl-Straße 11 bis 73 mit einer Höhe von 3 m über Fahrbahnniveau. Die Schallschutzwand muss den Anforderungen der ZTV-LSW 06 genügen. Damit verbunden ist ein Mindestmaß an Luftschalldämmung von DL_R = 24 dB. Die zur Ringstraße gewandte Seite muss hochabsorbierend ausgeführt sein entsprechend Gruppe A3 mit einem Schallabsorptionsgrad von mindestens 8 dB. Auf diese Weise können Reflexionen vermieden werden.

Die Lärmbelastungen durch Verkehrsgeräusche im Untersuchungsbereich sind für den gesamten Untersuchungsbereich in den Anlagen L25 bis L29 für den Netzfall 4 mit den beschriebenen aktiven Schutzmaßnahmen dargestellt. Im Vergleich zu den vorherigen Darstellungen ist bei den Isophonendarstellungen zu berücksichtigen, dass diese für 2 m Höhe über Grund berechnet sind, um den Effekt der Lärmschutzwand zu zeigen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geplante Nutzung unter Berücksichtigung der beschriebenen Minderungsmaßnahmen aus schalltechnischer Sicht nicht zu Konflikten mit den vorhandenen Wohnnutzungen führen wird.

4 Luftschadstofftechnische Untersuchung

4.1 Grundlagen

Neben den schalltechnischen Auswirkungen der Planung ist davon auszugehen, dass durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen die Schadstoffemissionen in einem nennenswerten Umfang erhöht werden.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung (Brilon Bondzio Weiser, 2015) wurden die verkehrsbedingten Emissionen an Luftschadstoffen im Analysefall und im Planfall mit Realisierung des Einkaufszentrums mit Hilfe der Verkehrsflusssimulation ermittelt. Dabei handelt es sich jedoch ausschließlich um die motorbedingten Abgas-Emissionen. Für einen Vergleich mit den geltenden Obergrenzen der Schadstoff-Immission sind jedoch noch weitere Bestandteile zu berücksichtigen, aus denen sich die Luftschadstoffkonzentration in der Atemluft an einzelnen Stellen im Untersuchungsgebiet zusammensetzt.

Dazu zählen Emissionen aus Heizungen, industriellen und gewerblichen Nutzungen, Reifenabrieb und Staubaufwirbelung, sowie eine regionale Hintergrundbelastung, die aus umliegenden Regionen, teilweise über große Entfernungen in den Untersuchungsbereich transportiert wird. Auf diese Komponenten ist das Schadstoffaufkommen durch den Verkehr aufzuaddieren.

Die Schätzung der Schadstoffbelastung für die Prognose ist nur mit Hilfe von rechnerischen Simulationen möglich. Dazu wurde mit Hilfe von Ausbreitungsberechnungen mit dem miskroskaligen Ausbreitungsmodell von Eichhorn (MISKAM) die Schadstoffsituation im Untersuchungsbereich nachgebildet. Das MISKAM-Modell ist ein anerkanntes und erprobtes Hilfsmittel zur Nachbildung der Ausbreitungsbedingungen für Luftschadstoffe.

Die Schadstoffimmissionsprognose erfolgte mit dem MISKAM-Modul des Programmsystems SoundPlan, Version 7.3. Dieses Modul ermöglicht die Simulation der Ausbreitungsbedingungen in bebauten Gebieten, wobei die Veränderung der Luftströmung durch Hindernisse z.B. in Form von Gebäuden berücksichtigt wird.

Auf Basis der verkehrsbedingten Schadstoffemissionen im Untersuchungsbereich war die Gesamtschadstoffbelastung in dem Untersuchungsgebiet zu berechnen und mit den Grenzwerten der 39. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (39. BImSchV) zu vergleichen. Dabei wurden die verkehrsrelevanten Luftschadstoffe NO_2 und PM_{10} betrachtet.

Bei verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen sind die Beiträge von Blei, Schwefeldioxid SO_2 und Kohlenmonoxid CO häufig von untergeordneter Bedeutung. Für Stickstoffmonoxid NO existieren keine Beurteilungswerte.

Für die in der 39. BImSchV enthaltene Partikelfraktion $PM_{2.5}$ stand weder eine Hintergrundbelastung noch ein Emissionsansatz aus der Verkehrsflusssimulation zur Verfügung. Daher wird diese Größe nicht detailliert betrachtet. Unter Ziffer 4.4.4 wird allerdings eine qualitative Schätzung zur Relevanz dieses Schadstoffs vorgenommen.

Als Untersuchungsbereich wurde der Abschnitt der Ringstraße vom Knotenpunkt Borner Straße / Kölner Straße / Lenneper Straße bis zum Knotenpunkt Rader Straße definiert, der die höchsten Verkehrsbelastungen und den geringsten Querschnitt zwischen den Gebäuden aufweist. Mit der MISKAM-Untersuchung werden auf Basis der Emissionsdaten der Verkehrsflusssimulation Immissionen errechnet, die mit Grenzwerten verglichen werden können.

4.1.1 Meteorologische Daten

Um den Schadstofftransport im Untersuchungsgebiet zu analysieren sind Informationen über den Luftaustausch und die Strömungsverhältnisse notwendig. Ausgangsgröße ist dabei eine Statistik über die Windverhältnisse.

Da für das Stadtgebiet von Remscheid vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW keine Daten zur Windrichtung und Windgeschwindigkeit vorlagen, wurden Werte von der Wetterstation der Berufsfeuerwehr in Remscheid herangezogen. Die Messstation befindet sich auf dem Grundstück der Wache an der Straße Auf dem Knapp. Damit liegt die Station nur 2,4 km westlich des Planbereichs.

Die Daten standen als Mittelwerte der Windgeschwindigkeit je Stunde mit der Anzahl an Stunden in einer Auflösung von 12 Richtungssektoren über den Zeitraum vom 01.01. bis 16.12.2011 zur Verfügung.

Abbildung 5 zeigt die Auswertung der Windrichtungsstatistik. Es ist deutlich erkennbar, dass die Hauptwindrichtung Süden ist. Im Jahr 2011 wurde eine mittlere Windgeschwindigkeit von 3,2 m/s gemessen. Kalmen (Windstille) wurden im Messzeitraum in 2011 nicht verzeichnet.

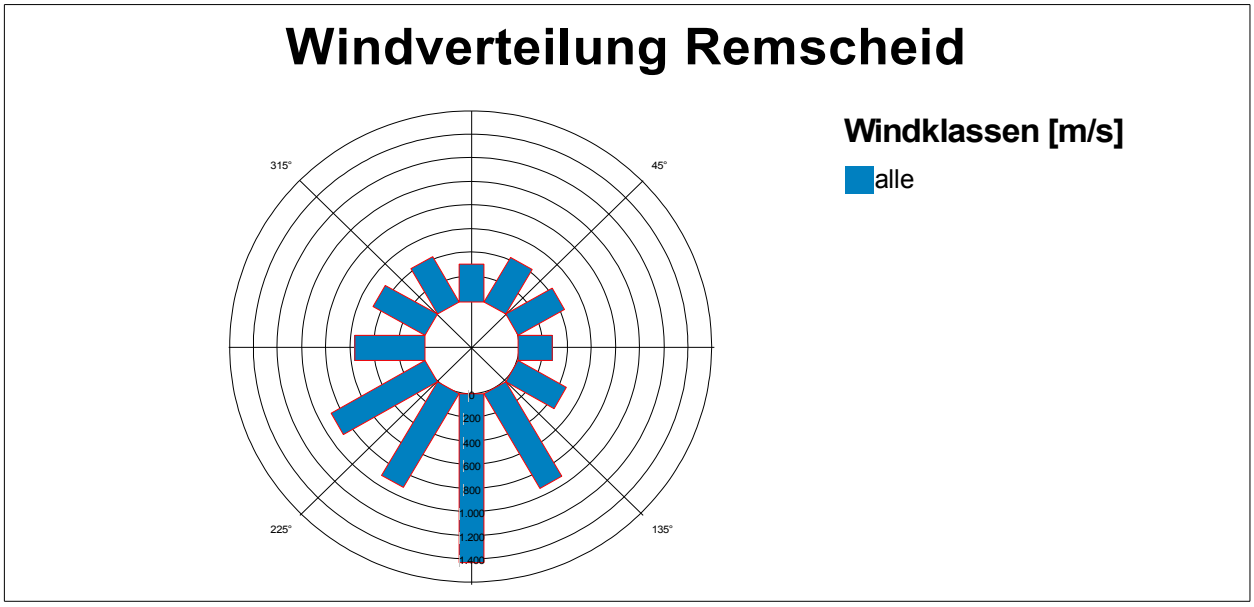


Abbildung 5: Windrichtungsstatistik 2011 der Messstation Remscheid Berufsfeuerwehr

4.1.2 Schadstoff-Hintergrundbelastung

Die Belastung der Bevölkerung im Untersuchungsgebiet mit Luftschadstoffen setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen.

Zunächst ist die sogenannte Schadstoffgrundbelastung zu betrachten, die in der Umwelt durch rein natürliche Prozesse grundsätzlich immer vorhanden ist. Im städtischen Bereich ist zusätzlich eine städtische Grundbelastung vorhanden, die durch das städtische Umfeld entsteht. Dazu zählen alle Luftschadstoffe, die durch den Aufenthalt von Menschen, Verkehr, Hausbrand und Industrie hervorgerufen werden und auch über größere Strecken in das Untersuchungsgebiet transportiert werden.

Diese beiden Schadstoffgruppen bilden die städtische Schadstoff-Hintergrundbelastung, der die Bevölkerung im Untersuchungsgebiet ohne die lokal vorhandenen Schadstoffemissionen ausgesetzt ist.

Zur Berücksichtigung dieser Belastung wurden von der Stadt Remscheid in Abstimmung mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) die entsprechenden Werte aus dem landesweiten Berechnungsmodell IMMISLuft für den Untersuchungsbereich ermittelt.

	NO_X	NO_2	PM10
	Jahresmittelwert [µg/m³]	**Jahresmittelwert [µg/m³]**	**Jahresmittelwert [µg/m³]**
Untersuchungsbereich Ringstraße	25,65	18,55	18,61

Tabelle 5: Schadstoff-Hintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet für das Bezugsjahr 2014

Die Werte der Tabelle 5 werden für das Prognosejahr ohne Anpassung angesetzt. Vergleichswerte aus den Vorjahren lagen für Remscheid nicht vor. Allerdings zeigt der jährlich veröffentlichte Luftqualitätsbericht des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz über die letzten Jahre einen abnehmenden Trend, sodass davon auszugehen ist, dass bis zum Prognosejahr die Mittel- und Maximalwerte weiter sinken werden. So kann davon ausgegangen werden, dass die Berechnungen bei gleich bleibenden Annahmen eine Betrachtung „auf der sicheren Seite“ liefern.

4.1.3 Motorbedingte Schadstoffemissionen

Die übliche Vorgehensweise zur Ermittlung der Emissionsansätze für die motorbedingten Luftschadstoffe sieht vor, mit Hilfe der Emissionsfaktoren des Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA, 2010) die Emission der Kraftfahrzeuge auf einem Streckenabschnitt zu ermitteln. Dabei stellt das HBEFA nur sehr pauschale Ansätze zur Beschreibung des Verkehrsflusses zur Verfügung.

Im vorliegenden Fall standen aus der Verkehrsflusssimulation, die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung (Brilon Bondzio Weiser GmbH, 2015) durchgeführt wurde, detaillierte Angaben zur Schadstoffemission zur Verfügung. Die dort ermittelten Schadstoffemissionen berücksichtigen detailliert für jedes einzelne Fahrzeug den Fahrzustand im Analysefall und im Prognose-Planfall. Auf diese Weise können die verkehrstechnischen Maßnahmen, die zur Verbesserung des Verkehrsablaufs geplant werden, detailliert berücksichtigt werden.

Aus der Verkehrsflusssimulation standen Tagesganglinien der Schadstoffemission für die beiden untersuchten Fälle zur Verfügung. Dabei war eine Gesamtemission für einen Straßenabschnitt gegeben, die durch alle Fahrzeuge auf diesem Abschnitt je Stunde erzeugt wurden. Da die Windrichtungsstatistik jedoch nicht stundengenau verfügbar war und auch die Grenzwertbetrachtung von einem Tagesmittelwert ausgeht, musste eine Mittelung vorgenommen werden, wobei die verkehrsreichen Spitzenstunden entsprechend ihrem Anteil am Tagesgang berücksichtigt wurden. Für die werktägliche und die samstägliche Ganglinie wurden jeweils 4 signifikante Stundengruppen (Morgenspitze, Abendspitze, Tagesmittel, Nachtmittel) mit annähernd gleichartigem Verkehrsablauf ermittelt. In Anlehnung an die Tabelle 9 der Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen von Straßen (FGSV, 1997) wurde der Anteil dieser Stunden im Jahresverlauf ermittelt.

Auf diese Weise konnte ein mittleres tägliches Schadstoffaufkommen ermittelt werden, das mit dem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen über alle Tage des Jahres korreliert. Da für das Verkehrsaufkommen und die damit verbundene Schadstoffemission keine Informationen vorlagen, wurde der

Sonntag wie ein Werktag behandelt. Auf diese Weise erfolgt eine Überschätzung der mittleren Schadstoff-Emission, sodass der Ansatz eine Schätzung zur sicheren Seite vornimmt.

Die Verkehrsflusssimulation untersucht ausschließlich den Knotenpunkt Lenneper Straße / Borner Straße / Kölner Straße / Ringstraße und den Verlauf der Ringstraße bis zur Einmündung Hentzenallee. Die Nebenstraßen wurden nur im Rahmen der zuführenden Ströme berücksichtigt, um den Rückstau zu analysieren. Für die im Rahmen der vorliegenden Immissionsuntersuchung benötigten Abschnitte der Nebenstraßen erfolgte die Ermittlung der Schadstoffemissionen nach dem HBEFA (Umweltbundesamt, 2010).

Dabei wurden für die Nebenstraßen die im folgenden dargestellten Verkehrssituationen angesetzt:

Rader Straße Ost	Agglomeration/HVS/50/gesaettigt
Rader Straße West	Agglomeration/Sammelstraße/50/dicht
Übrige Nebenstraßen	Agglomeration/Erschliessung/30/dicht

Für die Zufahrten zum Parkhaus im SO2 wurde die Verkehrssituation Erschließung/30/Stop+Go gewählt

4.1.4 Nicht Motorbedingte Schadstoffemissionen

Bei den verkehrsbedingten Emissionen ist neben den reinen Abgasemissionen zu berücksichtigen, dass ein nennenswerter Schadstoffanteil bei den Partikelimmissionen durch Aufwirbelung von Straßen- und Bremsbelagabrieb und weiteren auf der Straßenoberfläche befindlichen Partikeln (Staub etc.) hervorgerufen wird.

Das HBEFA enthält keine Ansätze für diese Einflüsse. Auch die Verkehrsflusssimulation berücksichtigt ausschließlich die motorbedingten Abgasemissionen. Darüber hinaus gibt es bisher nur wenige aussagekräftige Untersuchungen zu diesem Sachverhalt. Das ist in der Vielzahl der Einflussgrößen begründet, die bisher noch nicht systematisch analysiert sind. Insofern sind hierzu nur wenige verlässliche Aussagen vorhanden. In der Praxis wird allerdings häufig der Ansatz gewählt, der aus Untersuchungen der Bundesanstalt für Straßenwesen (2005) und von Schmidt, Düring und Lohmeyer (2011) abgeleitet und auf die Verkehrssituationen des HBEFA übertragen wurde.

Tabelle 6 zeigt die verwendeten Emissionsfaktoren der Untersuchung von Schmidt, Düring und Lohmeyer (2011) für Abrieb und Aufwirbelung. Die Hauptverkehrsstraßen, die im Rahmen der Verkehrsflusssimulation untersucht wurden, wurden der Verkehrssituation HVS/dicht zugeordnet.

Verkehrssituation	PM10 nur Abrieb und Aufwirbelung	
	LV [g/km]	SV [g/km]
Alle ländlichen VS unabhängig vom Tempolimit und LOS	0,030	0,130
Agglo/AB/, Agglo/Semi-AB/ unabhängig vom Tempolimit und LOS2	0,030	0,130
Agglo/HVS/xx/flüssig unabhängig von Tempolimit	0,026	0,100
Agglo/HVS/xx/dicht unabhängig von Tempolimit	0,033	0,350
Agglo/HVS/xx/gesättigt unabhängig von Tempolimit	0,035	0,500
Agglo/HVS/xx/StGo unabhängig von Tempolimit	0,045	1,200
Agglo/Sammel/xx/flüssig unabhängig von Tempolimit	0,026	0,100
Agglo/Sammel/xx/dicht unabhängig von Tempolimit	0,033	0,350
Agglo/Sammel/xx/gesättigt unabhängig von Tempolimit	0,040	0,700
Agglo/Sammel/xx/StGo unabhängig von Tempolimit	0,045	1,200
Agglo/Erschliessung/30/flüssig	0,026	0,280
Agglo/Erschliessung/40/flüssig	0,030	0,320
Agglo/Erschliessung/xx/flüssig für Tempolimit größer/gleich 50km/h	0,033	0,350
Agglo/Erschliessung/xx/dicht unabhängig vom Tempolimit	0,035	0,500
Agglo/Erschliessung/xx/gesättigt unabhängig vom Tempolimit	0,045	1,200
Agglo/Erschliessung/xx/StGo unabhängig vom Tempolimit	0,045	1,200
Agglo/Fernstr.-City/xx/flüssig unabhängig vom Tempolimit	0,026	0,100
Agglo/Fernstr.-City/xx/dicht unabhängig vom Tempolimit	0,033	0,350
Agglo/Fernstr.-City/xx/gesättigt unabhängig vom Tempolimit	0,040	0,700
Agglo/Fernstr.-City/xx/StGo unabhängig vom Tempolimit	0,045	1,200

Tabelle 6: Emissionsfaktoren PM10 für Abrieb und Aufwirbelung differenziert nach Verkehrssituation (Quelle: Schmidt, Düring und Lohmeyer, 2011)

4.1.5 Schadstoffemissionen der Straßen im Untersuchungsbereich

Aus den oben genannten Emissionsfaktoren und den Emissionsangaben der Verkehrsflusssimulation wurde die Schadstoffemission für die relevanten Schadstoffe errechnet. Für das MISKAM-Modell waren diese in g/m umzurechnen.

Tabelle 7 zeigt die für die Ausbreitungsberechnungen angesetzten Werte je Straßenabschnitt. Für die Ringstraße wurden in der Verkehrsflusssimulation vier Abschnitte anhand des Verkehrsablaufs definiert, die in der Regel mehrere Unterabschnitte im Straßennetz umfassen. Für jeden Abschnitt wurde die höchste Verkehrsbelastung aus Anlage 9 bzw. 13 und 15 angesetzt. Die Ausbreitungsberechnungen wurden für den Netzfall 3 und auch für den Netzfall 4 durchgeführt, um einen Vergleich zu ermöglichen.

	Analysefall				Prognose-Netzfall 3				Prognose-Netzfall 4			
	NOx [g/m]	PM10 [g/m]	DTV [Kfz/24h]	SV-DTV [Kfz/24h]	NOx [g/m]	PM10 [g/m]	DTV [Kfz/24h]	SV-DTV [Kfz/24h]	NOx [g/m]	PM10 [g/m]	DTV [Kfz/24h]	SV-DTV [Kfz/24h]
Lenneper Straße	11,0192	2,3984	32.700	1.600	12,3416	2,7642	37.200	1.940	12,3416	2,7642	37.200	1.940
Kölner Straße	8,6760	1,1886	16.500	510	8,0189	1,2343	17.400	610	8,0189	1,2343	17.400	610
Borner Straße	14,3323	1,9032	22.300	1.200	14,5392	2,0449	23.600	1.440	14,5392	2,0449	23.600	1.440
Ringstr. West	9,9773	1,6088	22.400	660	13,7301	1,9746	26.300	820	13,7301	1,9746	26.300	820
Ringstr. Mitte-West	6,5437	1,4138	21.000	590	10,3206	1,7875	24.800	740	10,3206	1,7875	24.800	740
Ringstr. Mitte-Ost	9,4797	1,3770	18.200	590	13,5942	2,1426	25.800	790	15,1975	2,2781	29.900	830
Ringstr. Ost	11,6088	1,4892	16.200	490	19,5305	2,0556	21.700	540	19,5305	2,0556	21.700	540
Rader Str. Ost	8,5036	0,9906	18.500	810	9,4665	1,0934	19.600	970	9,4665	1,0934	19.600	970
Rader Str. West	3,6257	0,3354	7.700	330	3,7158	0,3407	7.300	360	2,4841	0,2238	4.100	310
Am Stadion	0,6034	0,0604	1.900	0	1,7958	0,1684	4.700	60	3,0979	0,2988	8.800	60
Rospattstr.	0,5081	0,0509	1.600	0	0,6669	0,0668	2.100	0	0,9513	0,0857	2.200	50
Neuenteich	2,9159	0,2538	6.000	160	2,9924	0,2634	6.400	190	2,9924	0,2634	6.400	190
Talsperrenweg	0,9830	0,0889	2.300	40	1,1418	0,1048	2.800	50	1,1418	0,1048	2.800	50
Hermannstr.	0,6337	0,0539	1.200	30	0,5832	0,0508	1.200	40	0,5832	0,0508	1.200	40
Leverkuser Str. Nord	0,6019	0,0507	1.100	30	0,5009	0,0444	1.100	30	0,5009	0,0444	1.100	30
Leverkuser Str. Süd	1,2356	0,1046	2.300	70	1,2169	0,1047	2.400	90	1,2169	0,1047	2.400	90
Zufahrt SO2 Ringstr.					0,5268	0,0541	1.000	0	0,5268	0,0541	1.000	0
Ausfahrt SO2 Ringstr.					0,8955	0,0919	1.700	0	0,8955	0,0919	1.700	0
Zufahrt SO2 Rader Str.					0,3688	0,0379	700	0	0,3688	0,0379	700	0

Tabelle 7: Emission der Straßenabschnitte im Untersuchungsbereich in g/m je Tag und maßgebende mittlere Verkehrsstärke.

4.1.6 Bewertungsmaßstab

In der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV.) sind Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation definiert. Dabei wird im Rahmen dieser Untersuchung ausschließlich auf den Schutz der Gesundheit abgestellt, da es sich bei dem Untersuchungsbereich um dicht besiedelte innerstädtische Bereiche handelt.

Tabelle 8 zeigt die entsprechenden Grenzwerte für die relevanten verkehrsbedingten Schadstoffe, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung behandelt werden.

Schadstoff	Beurteilungswert	Jahresmittel [µg/m³]	Kurzzeit [µg/m³]
NO_2	Grenzwert	40	200 als Stundenwert, max. 18 Überschr.
PM10	Grenzwert	40	50 als Tagesmittel, max. 35 Überschr.

Tabelle 8: Immissionsgrenzwerte im Rahmen dieser Untersuchung für die relevanten Luftschadstoffe

Die verfügbaren Emissionsansätze für Stickoxide basieren ausschließlich auf der Gesamtfraktion der Stickoxide NO_x. Die Bildung von NO_2 ist komplexen chemischen Reaktionen unterworfen, die darüber hinaus auch in Abhängigkeit von der Gesamtbelastung von NO_x variiert. Auf diese Weise ist eine exakte Berechnung mit einem Ausbreitungsmodell nur mit einer vollständigen Abbildung der gesamten Wetterstatistik unter Berücksichtigung aller klimatischen Einflüsse möglich. Der damit verbundene Aufwand ist für kleinräumige Betrachtungen unverhältnismäßig hoch.

Zur Ermittlung des NO_2-Anteils am NO_x existieren verschiedene Näherungsfunktionen (z.B. von Romberg, oder VDI 3782-8E). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgte jedoch die Umrechnung mit Hilfe der Formeln aus der Untersuchung „Automatische Klassifizierung der Luftschadstoff-Immissionsmessungen aus dem LIMBA-Meßnetz“ der IVU Umwelt (2002). Die Anwendung dieser Funktion ist für die Mittelwertbetrachtung ohne Schwierigkeiten durchführbar. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der Hintergrundbelastung.

Die Auswertung der Kurzzeitbelastung wird ein anderer Ansatz gewählt.

In einer Veröffentlichung von Lohmeyer (Lohmeyer, e.a., 2000) ist ein praktikabler Ansatz dargestellt, um auf der Basis des 98-Perzentilwertes mit guter Näherung abzuschätzen, ob die Kurzzeitbelastung in maximal 18 Stunden 200 µg/m³ überschreitet. Demnach sollte das 98-Perzentil 130 µg/m³ nicht überschreiten. Allerdings basiert dieser Ansatz auf einer Auswertung von Messdaten mit einer Schwankungsbreite des 98-Perzentilwertes zwischen 115 und 170 µg/m³.

Für die Bewertung der PM10 Kurzzeitbelastung steht ebenfalls ein statistischer Ansatz zur Verfügung. Im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte wurde eine gute Korrelation zwischen der Anzahl der Tage mit PM10-Tagesmittelwerten über 50 µg/m³ und dem PM10-Jahresmittelwert gefunden. Demnach kann bei Überschreitung von 31 µg/m³ im Jahresmittel erwartet werden, dass an mehr als 35 Tagen im Jahr mehr als 50 µg/m³ PM10 erreicht werden.

Unter Berücksichtigung der statischen Unsicherheiten hat wird in der vorliegenden Untersuchung ein Schwellenwert von 29 µg/m³ angesetzt. Dieser Ansatz wird auch vom Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz verfolgt.

4.2 Geometrische Daten

Für die Berechnung wurden die geometrischen Daten der schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegt. Dabei erfolgte eine Beschränkung auf den relevanten Untersuchungsbereich der Ringstraße.

Abbildung 6 zeigt einen Lageplan des Untersuchungsgebiets, Abbildung 7 zeigt eine dreidimensionale Darstellung des erzeugten Gebäudemodells. Die Emissionslinien der berücksichtigten Straßen sind rot dargestellt.

Im Verlauf der Ringstraße von Südwesten nach Nordosten befindet sich im Abschnitt zwischen der Borner Straße und der Rospattstraße teilweise geschlossene Randbebauung. Da die Hauptwindrichtung Süden ist, stellt die südliche Randbebauung mit überwiegend großflächigen Gewerbebetrieben ein Hindernis für die Durchlüftung dar.

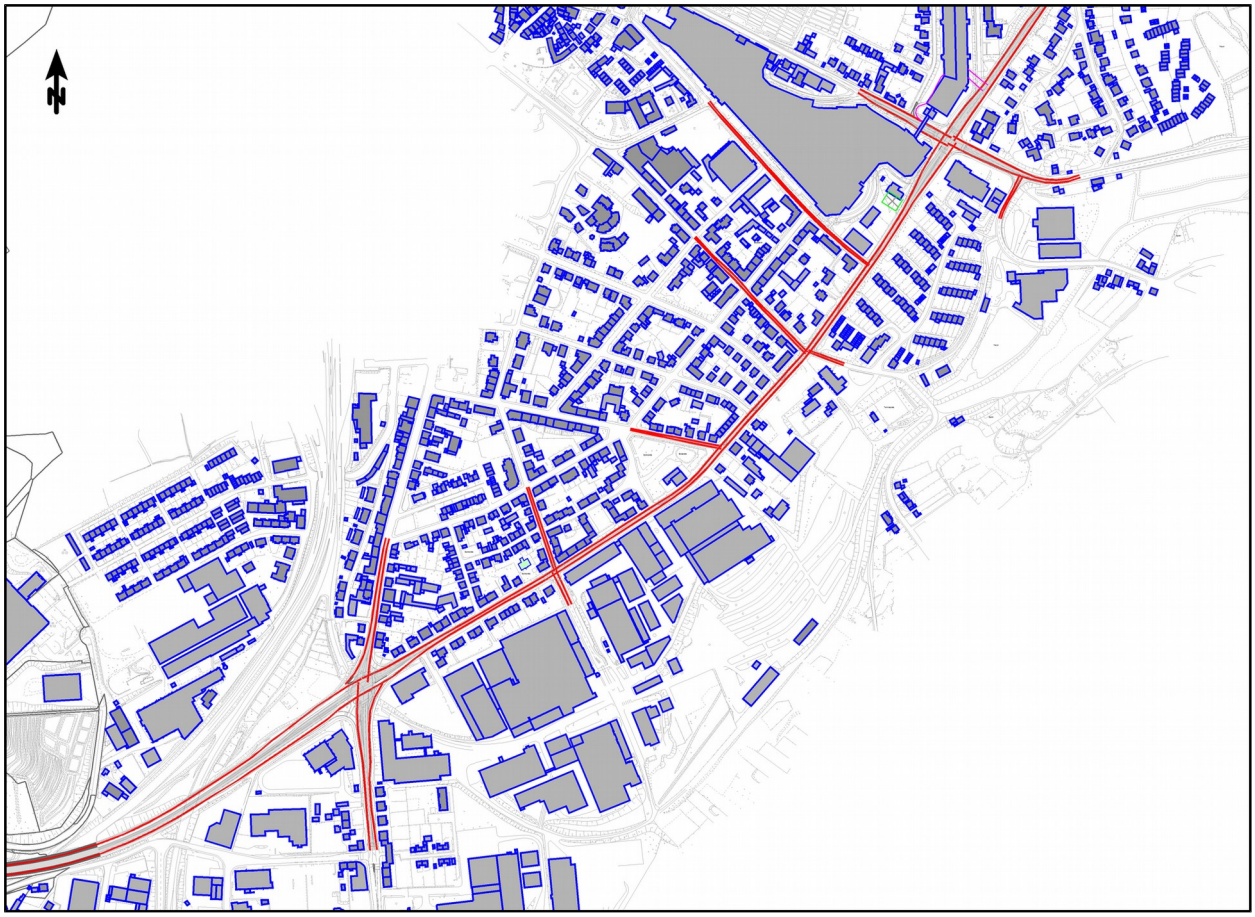


Abbildung 6: Untersuchungsgebiet für die MISKAM-Berechnungen

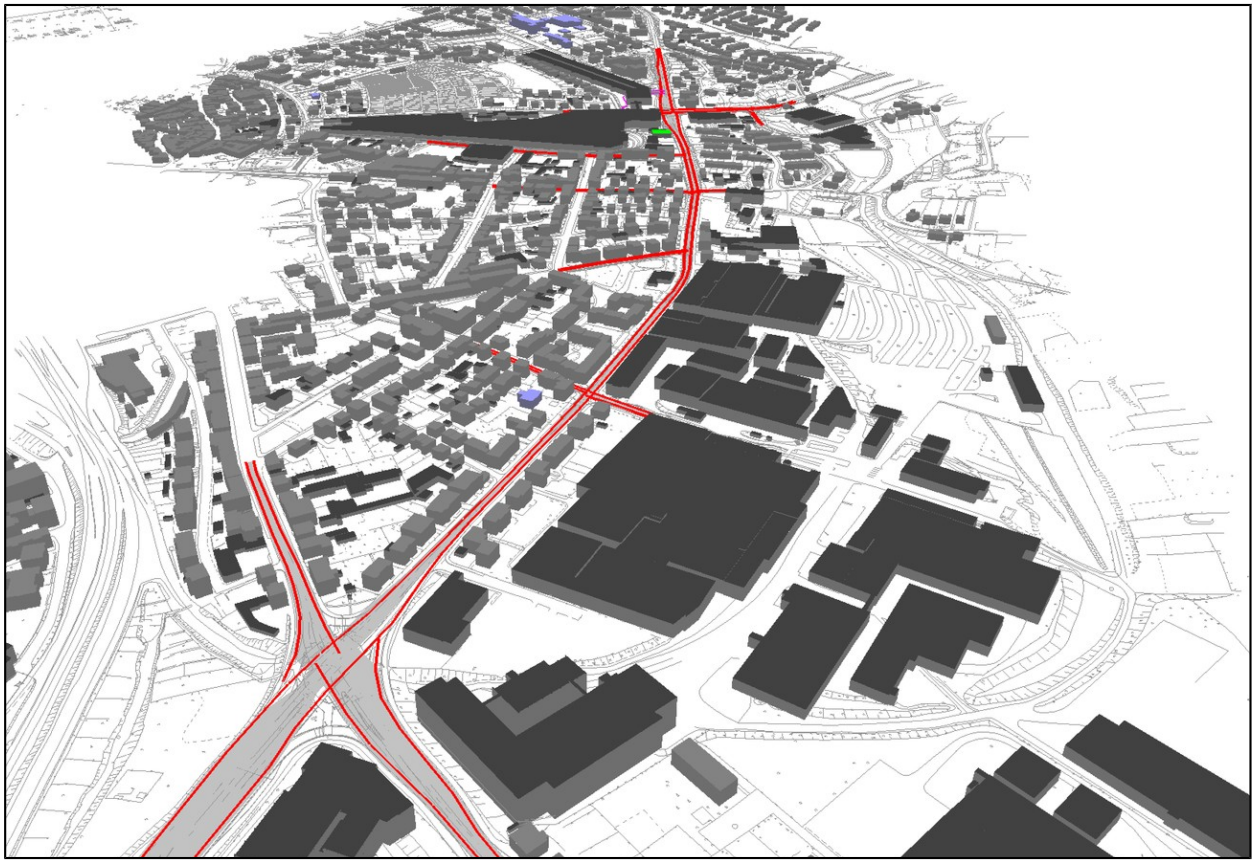


Abbildung 7: Gebäudemodell für die Ausbreitungsberechnung, Blick von Westen.

4.3 Berechnungsmodell

Für die Berechnung der Schadstoffausbreitung mit dem MISKAM-Modell wurde das Untersuchungsgebiet in ein dreidimensionales Raster unterteilt. Da für die Modellbildung eine weitgehend parallele Ausrichtung der Gebäudestrukturen zum Raster empfehlenswert ist, wurde das Raster im Bereich der Kurve zwischen Zeppelinstraße und Hermannstraße in zwei Blöcke unterteilt, die sich um etwa 200 m überlappen. Die horizontale Ausdehnung wurde so gewählt, dass die beiden relevanten Knotenpunkte am westlichen und östlichen Ende erfasst sind. Entlang der Ringstraße beträgt die Breite des Berechnungsmodells 250 m. Insgesamt ist das Berechnungsmodell knapp 2.000 m lang.

Die Rasterweite wurde zu 1,5 x 1,5 m gewählt. Die Höhe der einzelnen Schichten orientiert sich am Gebäudemodell. In Erdbodennähe, wo auch die Schadstoffemission durch den Straßenverkehr stattfindet, wurde eine relativ feine Unterteilung gewählt (weniger als 1 m), nach oben nimmt die Höhe der Schichten zu. Insbesondere oberhalb der Gebäude wurde eine relativ grobe Unterteilung gewählt, da hier keine Hindernisse mehr zu umströmen sind.

Für jede der einzelnen Zellen wurden die Luftströmungsverhältnisse auf der Basis der Windrichtungsstatistik und den vorhandenen Hindernissen (Gebäude) errechnet.

Anlagen 38 und 39 zeigen die Winddeklination für die Hauptwindrichtung 180° Süd. Die Darstellung zeigt die Schichtung in 2,50 m über Grund. Die Länge der Pfeile repräsentiert die Windgeschwindigkeit. Für jede Windrichtung wurden separate Windfälle berechnet, deren Auftretenshäufigkeit entsprechend der Häufigkeiten in der Windrichtungsstatistik variiert wurde. Mit diesem Modell wurde der Transport der Luftschadstoffe im Untersuchungsgebiet entlang der Ringstraße errechnet.

4.4 Ergebnisse

Die Darstellungen der Ergebnisse in den Anlagen sind zur besseren Erkennbarkeit für jeden Berechnungsfall auf 2 Anlagen verteilt. Dabei erfolgt die Darstellung entsprechend der Aufteilung des Berechnungsmodells. Dabei zeigt die erste Anlage den südwestlichen Ausschnitt der Ringstraße von der Einmündung Hermannstraße bis einschließlich des Knotenpunktes Borner Straße / Lenneper Straße / Kölner Straße. Die zweite Anlage zeigt den nordöstlichen Ausschnitt der Ringstraße von der Einmündung Hermannstraße bis einschließlich des Knotenpunktes Rader Straße und der anschließenden Einmündung des Parkhauses in der Teilfläche SO2 des Bebauungsplans.

4.4.1 Stickstoffdioxid NO_2

Jahresmittelwert

Die Ergebnisse der Berechnungen der NO_2-Konzentration im Analysefall sind in Anlage L25 und L30 dargestellt. Die Darstellungen zeigt den Jahresmittelwert.

Die maximale Konzentration wird in einem Abschnitt der Ringstraße nordöstlich der Leverkuser Straße erreicht. Hier wurden bis zu 38 µg/m³ errechnet. Die höchsten Werte sind in Straßenmitte zu verzeichnen. Vor den Fassaden der nördlichen Randbebauung sinken die Konzentrationen auf Werte von 35 µg/m³ und darunter. Insgesamt ist feststellbar, dass der südlich der Straße befindliche Gebäuderiegel die Schadstoffverteilung behindert.

Im Abschnitt nördlich der Hermannstraße liegen die höchsten NO_2-Konzentration bei etwa 30 µg/m³.

Damit ist der Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ eingehalten.

Die Ergebnisse im Netzfall 3 mit Realisierung des Einkaufszentrums sind in den Anlagen L26 und L31 dargestellt. Die Anlagen L27 und L32 zeigen die entsprechenden Werte für Netzfall 4.

Im Abschnitt der Ringstraße zwischen der Borner Straße und der Hermannstraße ist ein deutlicher Anstieg der NO_2-Konzentrationen feststellbar. Im Fahrbahnbereich vor den Häusern Ringstraße 40 bis 56 sind Höchstwerte von bis zu 45 µg/m³ zu erwarten. Damit ist der Grenzwert von 40 µg/m³ im direkten Fahrbahnbereich überschritten. Es ist allerdings erkennbar, dass die Isolinie des Immissionsgrenzwertes nicht nicht an die Fassaden heranreicht. Insofern ist der Immissionsgrenzwert in den Bereichen, in denen sich dauerhaft Menschen aufhalten, eingehalten.

Die Auswertung der Windfelddeklination in Anlage L43 zeigt für den relevanten Bereich die Wirbelbildung, die sich bei südlichen Windrichtungen ausbildet. Vor den Fassaden der nördlichen Randbebauung fällt der Wind nach unten und steigt vor der Fassade der südlichen Randbebauung nach oben.

Im Abschnitt westlich der Leverkuser Straße wird der Immissionsgrenzwert im unmittelbaren Fahrbahnbereich ebenfalls überschritten, allerdings profitiert dieser Abschnitt von der aufgelockerten Bebauung am Südrand der Ringstraße. Dadurch ist insgesamt ein etwas schnellerer Abtransport der Stickstoffdioxide möglich.

Nördlich der Rader Straße ist ebenfalls ein deutlicher Anstieg der NO_2-Konzentration zu erwarten. Hier werden Werte über 35 µg/m³ erreicht. Der Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ wird allerdings eingehalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die ermittelten Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes um maximal 5 µg/m³ durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf den engeren Straßenbereich beschränkt bleiben. Im Bereich der Wohnbebauung ist eine Überschreitung des Grenzwertes nicht zu erwarten.

Kurzzeitbelastung

Die Ermittlung der Kurzzeitbelastung der NO_2-Konzentration erfolgte durch Auswertung der Häufigkeitsverteilung der Stundenwerte. Die Anlagen L33 und L35 zeigen die 98-Perzentilwerte der NO_2-Konzentration für den Prognose-Netzfall 3. Die Ergebnisse für den Netzfall 4 sind in den Anlagen L34 und L36 dargestellt.

Bei einer Überschreitung von 130 µg/m³ ist damit zu rechnen, dass der Stundenwert der NO2-Konzentration innerhalb eines Jahres häufiger als 18 mal 200 µg/m³ übersteigt.

In den Darstellungen ist erkennbar, dass der Schwellenwert von 130 µg/m³ nur an zwei eng begrenzten Stellen in Fahrbahnmitte der Ringstraße in Höhe der Häuser Ringstraße 40 bis 56 erreicht wird. Zum Fahrbahnrand nehmen die Konzentrationen deutlich ab und liegen im Bereich der Fassaden unter 80 µg/m³. Damit ist auch unter Berücksichtigung der statistischen Unsicherheit bei der Anwendung des Schwellenwertes von 130 µg/m³ (vgl. Ziffer 4.1.6) eine Überschreitung des Kurzzeitkriteriums der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid im Bereich der Wohnbebauung nicht zu erwarten.

4.4.2 Partikel PM_{10}

Die Ergebnisse der Berechnungen der PM_{10}-Konzentration im Analysefall sind in Anlage L37 und L40 dargestellt. Die Darstellungen zeigen den Jahresmittelwert.

Die maximale Konzentration wird in einem Abschnitt der Ringstraße in Höhe Haus Nr. 40 bis 56 nordöstlich der Leverkuser Straße erreicht. Hier wurden bis zu 26 µg/m³ errechnet. Hier gilt der gleiche Zusammenhang wie bei den Stickstoffdioxiden. Die höchsten Werte sind in Straßenmitte zu verzeichnen. Vor den Fassaden der nördlichen Randbebauung sinken die Konzentrationen auf Werte von 25 µg/m³ und darunter. Insgesamt ist feststellbar, dass der südlich der Straße befindliche Gebäuderiegel die Schadstoffverteilung behindert.

Im Bereich nördlich der Rospattstraße liegen die PM_{10}-Konzentrationen deutlich unter 25 µg/m³. Somit wird in diesem Bereich die PM_{10}-Belastung überwiegend von der Hintergrundbelastung bestimmt. Der Anteil der verkehrsbedingten PM_{10}-Fraktion beträgt deutlich weniger als 20 % der Gesamtbelastung. Die offene Bebauung sorgt für einen guten Abtransport der Partikel.

Anlage L38 und L41 zeigen die PM_{10}-Konzentration im Prognose-Netzfall 3, Anlage L39 und L42 zeigen die entsprechenden Werte für Netzfall 4. Im Bereich der Gebäude Ringstraße 40 bis 56 steigt die PM_{10}-Belastung erwartungsgemäß an. Die höchsten Werte werden mit knapp 29 µg/m³ in Fahrbahnmitte erreicht. Damit ist der Schwellenwert für das Kurzzeitkriterium knapp erreicht. Zum Fahrbahnrand hin fällt die Konzentration auf Werte unter 26 µg/m³.

Insofern ist davon auszugehen, dass der Tagesmittelwert der PM_{10}-Belastung nicht öfter als 35 mal mehr als 50 µg/m³ beträgt.

4.4.3 Vergleich der Netzfälle 3 und 4

Im Vergleich der beiden Netzfälle 3 und 4 zeigt sich erwartungsgemäß ein Unterschied auf dem Abschnitt der Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion.

Die erhöhte Verkehrsbelastung im Netzfall 4 mit knapp 30.000 Kfz/24h führt zu geringfügig höheren Schadstoffimmissionen als im Netzfall 3. Allerdings ist dieser Abschnitt der Ringstraße sehr gut belüftet, da er aus südlicher Richtung relativ frei anströmbar ist. Die Gebäude an der Geschwister-Scholl-Straße bilden kaum ein relevantes Hindernis für die Haupt-Windrichtung.

Insofern ist festzustellen, dass die erhöhten Schadstoffemissionen nicht kritisch sind.

Im übrigen Untersuchungsbereich zeigen sich kaum relevante Unterschiede in der Schadstoffkonzentration. Insofern sind beide Netzfälle aus Sicht der Luftschadstoffimmissionen gleichwertig.

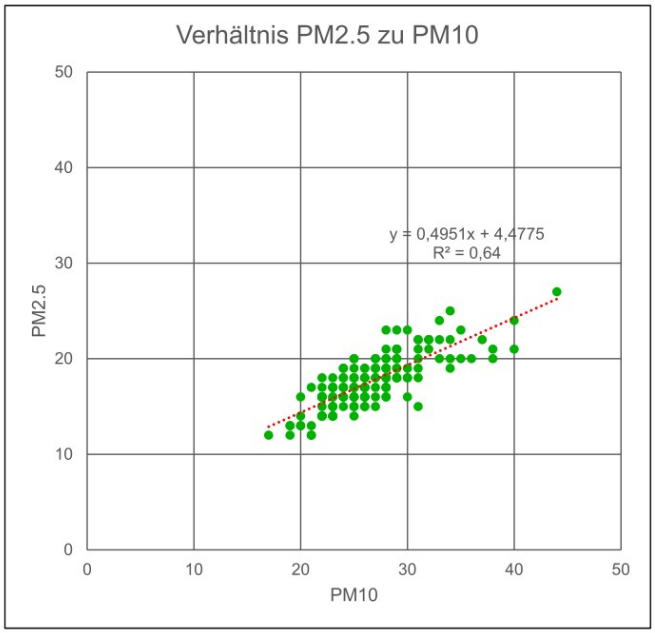
4.4.4 Partikel $PM_{2,5}$

Für die Partikelfraktion bis 2,5 Mikrometer liegt in der 39. BImSchV ein Immissionsgrenzwert vor. Allerdings fehlt bundesweit vielerorts eine ausreichende Basis an Messwerten. Bundesweit wird die Luftqualität an mehreren hundert Messstationen überwacht. Betreiber der Messstationen sind in der Regel die Länder bzw. das Umweltbundesamt. PM_{10} wird an 389 Messstationen erfasst, $PM_{2,5}$ dagegen nur an 155 Messstationen. Im Umfeld von Remscheid existiert keine Messstation, an der $PM_{2,5}$ erfasst wird.

Insofern war keine geeignete Datengrundlage vorhanden, um die Hintergrundbelastung durch $PM_{2,5}$ für den Untersuchungsbereich zuverlässig zu ermitteln.

Da die Problematik bekannt ist und eine umfassende Nachrüstung aller Messstationen kurzfristig nicht möglich ist, wurde bereits im Jahr 2009 eine Untersuchung veröffentlicht (Bruckmann, et al., 2010), in der die vorhandenen Messwerte der Jahre 2006 bis 2008 von 82 Messstationen ausgewertet wurden, an denen die Partikelfraktionen PM_{10} und $PM_{2,5}$ erfasst wurden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Partikelfraktionen von der Art der Emission abhängen. Insofern können Verkehrsmesstationen nicht mit ländlichen Messstationen verglichen werden. Die Untersuchung von Bruckmann zeigt im Vergleich der Verkehrsmessstationen eine gute Korrelation der $PM_{2,5}$-Messwerte mit den PM_{10}-Messwerten. Daraus lässt sich ableiten, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit der Immissionsgrenzwert für $PM_{2,5}$ eingehalten ist, wenn der Immissionsgrenzwert für PM_{10} eingehalten ist.

Eine aktuellere Auswertung der $PM_{2,5}$-Messwerte der Jahre 2010 bis 2013 der Verkehrsmessstationen mit städtischem Umfeld ist in Abbildung 8 dargestellt.



Aktuelle Messwerte der Jahre 2010 bis 2013 (UBA):

(ganz Deutschland, Verkehrsstationen, städtisches Umfeld)

	2010	2011	2012	2013
Mittelwert	68,7%	66,1%	65,9%	66,5%
Min	55,3%	48,4%	55,6%	52,5%
Max	81,8%	80,0%	80,0%	82,1%
Max PM2.5 [µg/m³]	27	24	21	23

Abbildung 8: Auswertung der $PM_{2,5}$ und PM_{10}-Messwerte der Jahre 2010 bis 2013 der deutschen Verkehrsmessstationen (UBA), eigene Darstellung

In der Tabelle ist erkennbar, dass die höchsten gemessenen $PM_{2,5}$ Konzentrationen rückläufig sind. Eine Überschreitung des Grenzwertes von 25 µg/m³ wurde nur ein einziges Mal im Jahr 2010 an der Messstation in Stuttgart gemessen. Diese Station liegt allerdings an einer Straße mit einer mehr als doppelt so hohen Verkehrsbelastung wie sie an der Ringstraße zu erwarten wäre.

Aus diesen Zusammenhängen ist ableitbar, dass eine Überschreitung des $PM_{2,5}$-Grenzwertes in Remscheid-Lennep nicht zu erwarten ist. Daher kann auf eine detaillierte Untersuchung der $PM_{2,5}$-Immissionen verzichtet werden.

4.5 Bewertung der Ergebnisse

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das Designer-Outlet-Center eine Erhöhung der Schadstoffbelastung bewirken wird. Im Bereich der Wohnbebauung ist eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid und PM_{10} nicht zu erwarten.

Einzelne Überschreitungen des NO_2-Immissionsgrenzwertes von 40 µg/m³ beziehen sich ausschließlich auf den direkten Fahrbahnbereich der Ringstraße. Im Bereich der Wohnbebauung liegen die Konzentrationen an NO_2 und PM_{10} deutlich unter den Grenzwerten. Dieses gilt ebenso für den Jahresmittelwert wie für die Kurzzeitbelastungen.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Berechnungen von worst-case-Ansätzen ausgehen:

- Die Emissionsfaktoren für die betrachteten Schadstoffe basieren auf der aktuellen Fahrzeugflotte (Stand 2010), die auch der Verkehrsflusssimulation zugrunde gelegt wurde. In der Praxis ist aber davon auszugehen, dass bereits erfolgte sowie weitere Verschärfungen der Gesetzgebung bei der Zulassung von Neufahrzeugen im Laufe der nächsten Jahre zu einer weiteren Verringerung der Schadstoffemissionen führen werden.
- Das angesetzte Verkehrsaufkommen geht von einer hohen Auslastung des Designer-Outlet-Centers aus. Das in der Verkehrsuntersuchung zu Grunde gelegte und hier ebenfalls angesetzte Kundenaufkommen liegt am oberen Rand der Spannbreite, die im Einzelhandelsgutachten ermittelt wurde.
- Das Verkehrsaufkommen wurde vollständig als Neuverkehr gewertet. Auch wenn das Designer-Outlet-Center überwiegend regionale und überregionale Kundenströme anziehen wird und nur ein geringer Anteil des Kundenverkehrs aus dem näheren Umfeld zu erwarten ist, kann davon ausgegangen werden, dass in der Praxis ein geringer Anteil des Kundenverkehrs bereits in dem heutigen Verkehrsaufkommen auf der Ringstraße berücksichtigt ist. Insofern stellt der gewählte Ansatz eine Schätzung zur sicheren Seite dar.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die errechneten Immissionen eine Überschätzung der realistisch zu erwartenden Verhältnisse darstellen. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid und PM_{10} sind an den Wohngebäuden nicht zu erwarten. Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ist somit ausgeschlossen.

5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Stadt Remscheid beabsichtigt zur Stärkung des Ortsteils Lennep die baurechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung eines Einkaufszentrums zu schaffen, in dem vorwiegend Bekleidung und Mode aus Restbeständen verkauft werden soll. Zu diesem Zweck wird der Bereich Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz mit dem Bebauungsplan Nr. 657 überplant.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren die schalltechnischen und die luftschadstofftechnischen Auswirkungen der gemäß dem Bebauungsplan zulässigen Einzelhandelsnutzungen zu ermitteln und zu bewerten. Die Bewertung der schalltechnischen Wirkungen erfolgte nach den Vorgaben der DIN 18005.

Maßgebende Geräuschemissionen sind vorwiegend durch das Verkehrsaufkommen durch Kunden und Beschäftigte zu erwarten. Diesbezügliche Informationen wurden aus der begleitenden Verkehrsuntersuchung übernommen. Für die Geräuschemissionen vom Betriebsgrundstück wurde im Sinne eines worst-case-Ansatzes das hohe Kundenaufkommen eines Samstages angesetzt.

Im Rahmen der Untersuchung wurden die gewerblichen Geräusche vom Plangebiet auf die Umgebung prognostiziert sowie die Zunahme der Verkehrsgeräusche im umliegenden Straßennetz durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen. Zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens sind bauliche Maßnahmen erforderlich, deren Wirkung nach den Vorgaben der 16. BImSchV zu bewerten waren.

Für die gewerblichen Nutzungen kommt die Untersuchung zu folgenden Ergebnissen:

- An einem Parkhaus im Teilbereich SO2 sind Minderungsmaßnahmen erforderlich, um die Geräuschemission in Richtung der umliegenden Wohngebäude zu begrenzen.
- Anlieferungsvorgänge im SO1 sind im Nahbereich zu WA-Nutzungen unkritisch, wenn sie im Tageszeitraum und außerhalb der Ruhezeiten durchgeführt werden.
- Im Rahmen des Bauantragsverfahrens ist zu prüfen, welche Wirkungen von technischer Gebäudeausstattung ausgehen können. Da diese Geräte in der Regel aber mit technischen Mitteln oder entsprechender Platzierung gemindert werden können, ist der Betrieb unkritisch.

Für die Verkehrsgeräusche im öffentlichen Straßennetz wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

- In der Analyse sind an den meisten Immissionsorten im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen die Orientierungswerte der DIN 18005 teilweise deutlich überschritten.
- Im Verlauf der Ringstraße südwestlich der Rader Straße und der Lenneper Straße wird die Grenze von 70/60 dB(A) erreicht und teilweise deutlich überschritten. An der Kreuzung Leverkuser Straße werden maximale Beurteilungspegel von 75/67 dB(A) erreicht. An den straßenabgewandten Fassaden liegen die Beurteilungspegel in der Regel unter 60 dB(A), sodass hier eine ruhige Fassade gewährleistet werden kann. Allerdings ist in einigen Bereichen durch die nicht geschlossene Bauweise ein Lärmeintrag hinter die Häuser möglich.
- Östlich der Rader Straße ist die Grenze von 70/60 dB(A) im Verlauf der Ringstraße an den meisten Gebäuden nicht erreicht. Lediglich im unmittelbaren Umfeld des Knotenpunktes Hackenberger Straße wird diese Grenze um bis zu 2 dB(A) überschritten.
- Im Prognose-Nullfall nimmt die Geräuschbelastung um maximal 0,6 dB(A) zu.

- Durch die Planung ergibt sich an der Ringstraße nach Westen eine Zunahme um weitere 0,3 bis 0,6 dB(A). Diese Veränderung ist nicht wahrnehmbar.

- Zur Minderung der hohen Beurteilungspegel an der Ringstraße wird zwischen Hentzenallee und Borner Straße der Einbau von lärmtechnisch optimiertem Asphalt vorgesehen. Damit ist eine Pegelminderung um mindestens 2 dB(A) erreichbar, sodass der Anstieg der Beurteilungspegel mehr als kompensiert werden kann.

- Östlich der Rader Straße steigen die Beurteilungspegel um bis zu 0,6 dB(A). Diese Veränderung ist nicht wahrnehmbar. Die Grenze von 70/60 dB(A) wird dabei nur durch die neue Signalanlage an der Zufahrt zum SO2 überschritten. Hier besteht Anspruch auf Schallschutz. Unter Berücksichtigung des lärmtechnisch optimierten Asphalts sind maximal 70/60 dB(A) zu erwarten.

- Im Umfeld des Planbereichs wurden zwei Varianten der Verkehrsführung untersucht, die aus der Verkehrsuntersuchung übernommen wurden. Im Netzfall 3 ist eine deutliche Steigerung der Lärmbelastung im Verlauf der Mühlenstraße / Spielberggasse / Am Stadion zu erwarten. Im Netzfall 4 ist eine höhere Lärmbelastung auf der Straße Am Stadion im Abschnitt zwischen Wupperstraße und Ringstraße zu erwarten. Die Unterschiede zwischen den Netzfällen betragen etwa 2 dB(A). Städtebauliche Missstände sind nicht zu erwarten, da die Grenze von 70/60 dB(A) deutlich unterschritten wird.

- Die baulichen Veränderungen an der Straße Am Stadion führen zu einer wesentlichen Änderung der Lärmbelastung im Sinne der 16.BImSchV. Hier besteht Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Insgesamt liegt das Lärmniveau bei maximal 64/56 dB(A).

- An der Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion erfolgt ein erheblicher baulicher Eingriff. Die Anspruchsvoraussetzungen für Schallschutz sind an einzelnen Häusern an der Geschwister-Scholl-Straße erfüllt. Mit Hilfe einer Schallschutzwand von 3 m Höhe kann für die Wohngebäude und für die Außenwohnbereiche eine deutliche Verringerung der Lärmbelastung erzielt werden.

- Die bauliche Veränderung an der Anschlussstelle RS-Lennep löst keine Schallschutzansprüche aus. Die Aufweitung in der nördlichen Zufahrt zum Knotenpunkt Ringstraße / Hackenberger Straße ist ebenfalls unkritisch im Sinne der 16. BImSchV. Für die südliche Zufahrt des Knotenpunktes wird der Einbau von lärmtechnisch optimiertem Asphalt empfohlen, um die Beurteilungspegel an den Häusern Ringstraße 138 bis 142 unter 70/60 dB(A) zu reduzieren und die Steigerung durch das erhöhte Verkehrsaufkommen zu kompensieren.

Insgesamt ist der Bebauungsplan umsetzbar. Die ermittelten Konflikte sind im Zuge der Genehmigungsplanung für die gewerblichen Nutzungen mit planerischen und technischen Mitteln lösbar. Im Zuge der weiteren Planungsschritte für den Straßenbau ist der genaue Umfang der Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln.

Die luftschadstofftechnischen Untersuchungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist eine Steigerung der Schadstoffbelastung im Bereich der Ringstraße zu erwarten

- Für Stickstoffdioxid ist eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes von 40 µg/m³ im Fahrbahnbereich vor den Gebäuden Ringstraße 40 bis 56 um maximal 5 µg/m³ zu erwarten. An den Fassaden der Wohngebäude wird der Grenzwert aber unterschritten.
- Im übrigen Untersuchungsbereich ist eine Überschreitung des Grenzwertes für Stickstoffdioxide im Jahresmittel nicht zu erwarten.
- Es ist nicht zu erwarten, dass in mehr als 18 Stunden mehr als 200 µg/m³ erreicht werden.
- Die PM10-Belastung liegt im Jahresmittel auch mit Realisierung des Vorhabens bei maximal 29 µg/m³. Der Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ ist somit deutlich unterschritten.
- Damit ist ebenfalls nicht zu erwarten, dass an mehr als 35 Tagen der Tagesmittelwert der PM10-Belastung 50 µg/m³ überschreitet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch das Vorhaben nicht zu erwarten ist. Aus Sicht der Luftqualität ist das Vorhaben umsetzbar.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen
Bochum, Februar 2015

6 Literaturverzeichnis

ISR (2015):

Bebauungsplan Nr. 657 „Gebiet Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz in Remscheid-Lennep“ in Remscheid, 2015. Haan

Brilon Bondzio Weiser GmbH (2015):

Verkehrsuntersuchung für den Bebauungsplan Nr. 657 „Gebiet Röntgen-Stadion, Jahnplatz und Kirmesplatz in Remscheid-Lennep“, Schlussbericht. Bochum

16. BImSchV (2010):

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV). BGBl. I S. 1036, vom 12. Juni 1990

39. BImSchV (2010):

Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV). BGBI I, Nr. 40, S. 1065-1104 vom 05.08.2010.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2007):

Parkplatzlärmstudie. Heft 89 der Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. 6. Auflage, Augsburg.

Bruckmann, P., Gehrig, R., Kuhlbusch, T., Sträter, E., Nickel, C. (2010):

Vorkommen von Feinstäuben und die Maßstäbe ihrer Bewertung, erschienen in: Statuspapier Feinstaub, DECHEMA e.V. (Hrsg.), Frankfurt am Main.

Bundesanstalt für Straßenwesen (2005):

PM10-Emissionen an Außerortsstraßen – mit Zusatzuntersuchung zum Vergleich der PM10-Konzentrationen aus Messungen an der A 1 Hamburg und Ausbreitungsrechnungen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 125, Bergisch-Gladbach, Juni 2005.

Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG vom 15. März 1974.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

DIN 18005 (2002)

Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin.

DIN ISO 9613-2 (1999)

Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1990):

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90. Köln.

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie(Hrsg.) (2005):

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3. Wiesbaden.

Hessische Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.) (1995):

Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 192. Wiesbaden.

Ingenieurgruppe IVV Aachen / Berlin (2012):

Verkehrsuntersuchung zum Neubau der L419n in Wuppertal-Ronsdorf mit Anschluss an die A1. Im Auftrag des Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Rhein-Berg.

IVU Umwelt (2002)

UFOPLAN 200 42 265: Automatische Klassifizierung der Luftschadstoff-Immissionsmessungen aus dem LIMBA-Messnetz", FE-Vorhaben FKZ 200 42 265. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. 2002

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2000):

Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW. Merkblätter, Nr 25. Essen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein Westfalen (2013):

Bericht über die Luftqualität im Jahre 2012, LANUV-Fachbericht 48, Recklinghausen, 2013

Lohmeyer, A., Nagel, T., Clai, G., Düring, I., Öttl, D. (2000):

Bestimmung von Kurzzeitbelastungswerten EU-Richtlinie: Neue Anforderungen an Luftschadstoffgutachten - Hilfestellung für Anwender. In: Umwelt (kommunale ökologische Briefe) Nr. 01/05.01/2000.

Schmidt, Düring und Lohmeyer (2011):

Einbindung des HBEFA 3.1 in das FIS Umwelt und Verkehr sowie Neufassung der Emissionsfaktoren für Aufwirbelung und Abrieb des Straßenverkehrs. Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Radebeul, unter Mitarbeit der TU Dresden sowie der BEAK Consultants GmbH. Projekt70675-09-10, Juni 2011. Auftraggeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden.

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503)

Umweltbundesamt (2010):

Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Version 3.1 / Januar 2010. Hrsg.: Umweltbundesamt, Berlin. www.hbefa.net.

7 Anlagenverzeichnis

Schalltechnische Untersuchung

Geräusche technischer Anlagen

Anlage 1: Schallleistungen der Emittenten

Anlage 2: Stundenwerte der Schallleistungspegel

Anlage 3: Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung TA-Lärm

Anlage 4: Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung TA-Lärm

Anlage 5: Schallleistungen der Emittenten mit Minderungsmaßnahmen am Parkhaus

Anlage 6: Stundenwerte der Schallleistungspegel mit Minderungsmaßnahmen am Parkhaus

Anlage 7: Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung TA-Lärm, mit Minderungsmaßnahmen

Anlage 8: Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung TA-Lärm, mit Minderungsmaßnahmen

Verkehrsgeräusche von öffentlichen Straßen

Anlage 9: Verkehrsbelastungen Kfz/24h in der Analyse

Anlage 10: Verkehrsbelastungen SV/24h in der Analyse

Anlage 11: Verkehrsbelastungen Kfz/24h im Prognose-Nullfall

Anlage 12: Verkehrsbelastungen SV/24h im Prognose-Nullfall

Anlage 13: Verkehrsbelastungen Kfz/24h im Prognose-Netzfall 3

Anlage 14: Verkehrsbelastungen SV/24h im Prognose-Netzfall 3

Anlage 15: Verkehrsbelastungen Kfz/24h im Prognose-Netzfall 4

Anlage 16: Verkehrsbelastungen SV/24h im Prognose-Netzfall 4

Anlage 17: Schallleistungen der einzelnen Straßenabschnitte in der Analyse

Anlage 18: Schallleistungen der einzelnen Straßenabschnitte im Prognose-Nullfall

Anlage 19: Schallleistungen der einzelnen Straßenabschnitte im Prognose-Netzfall 3

Anlage 20: Schallleistungen der einzelnen Straßenabschnitte im Prognose-Netzfall 4

Anlage 21: Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005,

Vergleich Prognose-Nullfall – Analyse

Anlage 22: Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005, Vergleich Prognose-Netzfall 3 – Prognose-Nullfall

Anlage 23: Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005, Vergleich Prognose-Netzfall 4 – Prognose-Nullfall

Anlage 24: Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005, Vergleich Prognose-Netzfall 4 – Prognose-Netzfall 3

Anlage 25: Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005, Vergleich Prognose-Netzfall 4 mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt – Prognose-Nullfall

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV

Anlage 26: Beurteilungspegel Straßenbau im Netzfall 4, Bewertung gem. 16. BImSchV, Vergleich Prognose-Netzfall 4 – Prognose-Nullfall, Anschlussstelle RS-Lennep

Anlage 27: Beurteilungspegel Straßenbau im Netzfall 4, Bewertung gem. 16. BImSchV, Vergleich Prognose-Netzfall 4 – Prognose-Nullfall, Knotenpunkt Ringstraße / Hackenberger Straße

Anlage 28: Beurteilungspegel Straßenbau im Netzfall 4, Bewertung gem. 16. BImSchV, Vergleich Prognose-Netzfall 4 – Prognose-Nullfall, Knotenpunkt Ringstraße / Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Anlage 29: Beurteilungspegel Straßenbau im Netzfall 4 mit Lärmschutzwand H=3m, Bewertung gem. 16. BImSchV, Vergleich Prognose-Netzfall 4 – Prognose-Nullfall, Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion

Lagepläne Geräusche technischer Anlagen

Anlage L1: Lageplan zu Anlage 3, Beurteilungspegel technische Anlagen ohne Minderungsmaßnahmen

Anlage L2: Lageplan zu Anlage 7, Beurteilungspegel technische Anlagen mit Minderungsmaßnahmen

Anlage L3: Lageplan Beurteilungspegel technische Anlagen mit Minderungsmaßnahmen, Isophonendarstellung in 4 m über Grund

Lagepläne Verkehrsgeräusche von öffentlichen Straßen

Anlage L4: Lageplan Ausschnitt Planbereich, Analysefall
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L5: Lageplan Ausschnitt Planbereich, Prognose-Nullfall

Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L6: Lageplan Ausschnitt Planbereich, Prognose-Netzfall 3
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L7: Lageplan Ausschnitt Planbereich, Prognose-Netzfall 4
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L8: Lageplan Ausschnitt Planbereich, Differenz Prognose-Netzfall 4 – Netzfall 3
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr

Anlage L9: Lageplan Ausschnitt Planbereich, Prognose-Netzfall 4, Lärmtechnisch optimierter Asphalt auf der Ringstraße
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L10: Lageplan Ausschnitt Nord, Analysefall
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L11: Lageplan Ausschnitt Nord, Prognose-Nullfall
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L12: Lageplan Ausschnitt Nord, Prognose-Netzfall 3
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L13: Lageplan Ausschnitt Nord, Prognose-Netzfall 4
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L14: Lageplan Ausschnitt Süd, Analysefall
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L15: Lageplan Ausschnitt Süd, Prognose-Nullfall
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L16: Lageplan Ausschnitt Süd, Prognose-Netzfall 3
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L17: Lageplan Ausschnitt Süd, Prognose-Netzfall 4
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L18: Lageplan Ausschnitt Süd Detail Ringstraße, Prognose-Netzfall 4
Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Anlage L19: Lageplan Ausschnitt Süd Detail Ringstraße 6 - 76 mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt, Prognose-Netzfall 4 Beurteilungspegel öffentlicher Straßenverkehr, Bewertung gem. DIN 18005

Lagepläne Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16. BImSchV

Anlage L20: Lageplan Anschlussstelle RS-Lennep, Prognose-Netzfall 4
Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L21: Lageplan Knotenpunkt Ringstraße / Hackenberger Straße, Prognose-Netzfall 4
Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L22: Lageplan Planbereich, Prognose-Netzfall 4
Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L23: Lageplan Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion, Prognose-Netzfall 4 ohne Schallschutzwand, Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L24: Lageplan Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion, Prognose-Netzfall 4 mit Schallschutzwand, Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Lagepläne Zusammenfassung Verkehrsgeräusche mit aktivem Schallschutz Netzfall 4

Anlage L25: Lageplan Anschlussstelle RS-Lennep, Prognose-Netzfall 4
Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L26: Lageplan Knotenpunkt Ringstraße / Hackenberger Straße, Prognose-Netzfall 4
Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L27: Lageplan Planbereich, Prognose-Netzfall 4
Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L28: Lageplan Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion, Prognose-Netzfall 4 ohne Schallschutzwand, Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Anlage L29: Lageplan Ringstraße zwischen Rader Straße und Am Stadion, Prognose-Netzfall 4 mit Schallschutzwand, Anspruchsvoraussetzung für Schallschutz, Bewertung gem. 16. BImSchV

Luftschadstofftechnische Untersuchung

Anlage L30: Lageplan Süd Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Analysefall

Anlage L31: Lageplan Süd Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 3

Anlage L32: Lageplan Süd Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 4

Lageplan Süd, Ausschnitt Ringstraße 16 - 56 Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 3

Anlage L33: Lageplan Süd, Ausschnitt Ringstraße 16 - 56 Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 4

Anlage L34:

Anlage L35: Lageplan Nord Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Analysefall

Anlage L36: Lageplan Nord Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 3

Anlage L37: Lageplan Nord Schadstoffbelastung NO2, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 4

Anlage L38:

Anlage L39: Lageplan Süd Schadstoffbelastung NO2, Stundenmittel 98-Perzentil Prognose-Netzfall 3

Anlage L40: Lageplan Süd Schadstoffbelastung NO2, Stundenmittel 98-Perzentil Prognose-Netzfall 4

Anlage L41: Lageplan Nord Schadstoffbelastung NO2, Stundenmittel 98-Perzentil Prognose-Netzfall 3

Anlage L42: Lageplan Nord Schadstoffbelastung NO2, Stundenmittel 98-Perzentil Prognose-Netzfall 4

Lageplan Süd Schadstoffbelastung PM10, Jahresmittelwert Analysefall

Anlage L43: Lageplan Süd Schadstoffbelastung PM10, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 3

Anlage L44: Lageplan Süd Schadstoffbelastung PM10, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 4

Anlage L45: Lageplan Nord Schadstoffbelastung PM10, Jahresmittelwert Analysefall

Anlage L46: Lageplan Nord Schadstoffbelastung PM10, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 3

Anlage L47: Lageplan Nord Schadstoffbelastung PM10, Jahresmittelwert Prognose-Netzfall 4

Anlage L48: Lageplan Süd Winddeklination für Hauptwindrichtung Süd, 180°

Anlage L49: Lageplan Nord Winddeklination für Hauptwindrichtung Süd, 180°

Anlagen

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Schallleistung der Emittenten in dB(A) - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	L´w	*LwMax	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Anlieferung A	Linie	185,29	63,0	100,00	85,7				85,7				
Anlieferung B	Linie	111,50	63,0	100,00	83,5				83,5				
Anlieferung C-D	Linie	250,28	63,0	100,00	87,0				87,0				
Anlieferung D-F/H	Linie	190,80	63,0	100,00	85,8				85,8				
Anlieferung G	Linie	176,10	63,0	100,00	85,5				85,5				
Ausfahrt P1	Linie	35,70	47,5		63,0				63,0				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	37,52	50,5		66,2				66,2				
Ausfahrt P2	Linie	28,22	50,5		65,0	49,90	54	56	57,9	59,90	57,90	52,90	44,90
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt		80,0		80,0				80,0				
Ladezone	Linie	56,50	72,5	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	69,38	71,6	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	49,02	73,1	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	55,53	72,6	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	49,02	73,1	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	190,95	67,2	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
P Ost Fassade 1	Fläche	464,12	66,0		92,7				92,7				
P Ost Fassade 13	Fläche	434,75	66,0		92,4				92,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	434,20	66,0		92,4				92,4				
P Ost Fassade 2	Fläche	169,94	66,0		88,3				88,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	434,21	66,0		92,4				92,4				
P Ost Fassade 26	Fläche	309,21	66,0		90,9				90,9				
P Ost Fassade 29	Fläche	460,90	66,0		92,6				92,6				
P Ost Fassade 3	Fläche	173,75	66,0		88,4				88,4				
P Ost Fassade 30	Fläche	205,23	66,0		89,1				89,1				
P Ost Fassade 4	Fläche	445,51	66,0		92,5				92,5				
P Ost Fassade 9	Fläche	339,58	66,0		91,3				91,3				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Schallleistung der Emittenten in dB(A) - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	L´w	*LwMax	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
P West Fassade 1	Fläche	145,57	66,0		87,6				87,6					
P West Fassade 10	Fläche	303,94	66,0		90,8				90,8					
P West Fassade 15	Fläche	303,94	66,0		90,8				90,8					
P West Fassade 19	Fläche	304,32	66,0		90,8				90,8					
P West Fassade 2	Fläche	322,18	66,0		91,1				91,1					
P West Fassade 23	Fläche	165,18	66,0		88,2				88,2					
P West Fassade 6	Fläche	216,44	66,0		89,4				89,4					
Parkdeck E03	Fläche	4795,50	54,6	97,50	91,4				91,4					
Parkdeck E04	Fläche	6710,74	55,8	97,50	94,1				94,1					
Zufahrt P1	Linie	33,15	47,5		62,7				62,7					
Zufahrt P1 Rampe	Linie	36,63	50,5		66,1				66,1					
Zufahrt P2	Linie	36,60	50,5		66,1	51,03	55	57	59,0	61,03	59,03	54,03	46,03	
Zufahrt P2n	Linie	84,83	47,5		66,8				66,8					

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L´w	dB(A)	Leistung pro m, m²
*LwMax	dB	-
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Anlieferung A									88,7	88,7														
Anlieferung B									86,5	86,5											86,5			
Anlieferung C-D									93,0	90,0	90,0										90,0			
Anlieferung D-F/H									94,8	91,8	91,8	91,8									90,6			
Anlieferung G									88,5	88,5	88,5										88,5			
Ausfahrt P1										85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5			
Ausfahrt P1 Rampe										88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7			
Ausfahrt P2										90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3			
Klima/Lüftung Exemplarisch	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	77,0	77,0
Ladezone									99,0	96,0	96,0	96,0									94,8			
Ladezone									93,0	93,0											93,0			
Ladezone									93,0	93,0														
Ladezone									93,0	93,0	93,0										93,0			
Ladezone									93,0	93,0														
Ladezone									96,0	93,0	93,0										93,0			
P Ost Fassade 1										92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7	92,7			
P Ost Fassade 13										92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4			
P Ost Fassade 17										92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4			
P Ost Fassade 2										88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3			
P Ost Fassade 21										92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4	92,4			
P Ost Fassade 26										90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9			
P Ost Fassade 29										92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6			
P Ost Fassade 3										88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4			
P Ost Fassade 30										89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1	89,1			
P Ost Fassade 4										92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5			
P Ost Fassade 9										91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3			

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
P West Fassade 1										87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6			
P West Fassade 10										90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8			
P West Fassade 15										90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8			
P West Fassade 19										90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8	90,8			
P West Fassade 2										91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1			
P West Fassade 23										88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2			
P West Fassade 6										89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4			
Parkdeck E03										91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4			
Parkdeck E04										94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1			
Zufahrt P1										85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1			
Zufahrt P1 Rampe										88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6			
Zufahrt P2										89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3			
Zufahrt P2n										88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0			

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Obj Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	WA	1.OG	SW	55	40	43,2	26,2	---	---	85	60	62,1		---	
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	WA	2.OG	SW	55	40	46,1	26,7	---	---	85	60	67,1		---	
2	Am Stadion 1	MI	EG	NO	60	45	37,9	24,1	---	---	90	65	56,4		---	
2	Am Stadion 1	MI	1.OG	NO	60	45	39,1	24,2	---	---	90	65	58,0		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	EG	NO	55	40	48,7	13,9	---	---	85	60	67,8		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	1.OG	NO	55	40	49,6	13,9	---	---	85	60	67,5		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	2.OG	NO	55	40	49,9	14,0	---	---	85	60	67,0		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	3.OG	NO	55	40	50,0	14,5	---	---	85	60	66,5		---	
4	Brehmstr. 12	WA	EG	O	55	40	59,4	1,6	4,4	---	85	60	51,6		---	
4	Brehmstr. 12	WA	1.OG	O	55	40	59,5	3,3	4,5	---	85	60	52,2		---	
5	Brehmstr. 18	WA	EG	O	55	40	59,2	10,1	4,2	---	85	60	50,6		---	
5	Brehmstr. 18	WA	1.OG	O	55	40	59,3	10,7	4,3	---	85	60	52,9		---	
6	Brehmstr. 26	WA	EG	O	55	40	59,5	4,4	4,5	---	85	60	59,2		---	
6	Brehmstr. 26	WA	1.OG	O	55	40	59,9	7,6	4,9	---	85	60	59,0		---	
7	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	WA	EG	NO	55	40	48,7	0,1	---	---	85	60	68,0		---	
7	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	WA	1.OG	NO	55	40	49,5	3,5	---	---	85	60	68,0		---	
7	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	WA	2.OG	NO	55	40	49,9	12,4	---	---	85	60	68,0		---	
8	Geschwister-Scholl-Str. 73	WR	EG	NW	50	35	45,4	10,8	---	---	80	55	55,8		---	
8	Geschwister-Scholl-Str. 73	WR	1.OG	NW	50	35	46,4	11,8	---	---	80	55	57,5		---	
9	Luchsweg 1	WA	EG	SO	55	40	60,1	7,7	5,1	---	85	60	61,1		---	
10	Montanusweg 20-24	WA	EG	W	55	40	58,1	10,9	3,1	---	85	60	61,1		---	
10	Montanusweg 20-24	WA	1.OG	W	55	40	58,7	12,1	3,7	---	85	60	60,9		---	
10	Montanusweg 20-24	WA	2.OG	W	55	40	58,8	12,1	3,8	---	85	60	60,6		---	

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Obj Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
11	Mühlenstr. 32	WA	EG	SW	55	40	53,2	16,4	---	---	85	60	67,9		---	
11	Mühlenstr. 32	WA	1.OG	SW	55	40	53,9	16,8	---	---	85	60	67,4		---	
11	Mühlenstr. 32	WA	2.OG	SW	55	40	54,3	17,3	---	---	85	60	66,8		---	
12	Mühlenstr. 40	MI	EG	SW	60	45	52,1	19,6	---	---	90	65	72,2		---	
12	Mühlenstr. 40	MI	1.OG	SW	60	45	52,5	20,9	---	---	90	65	71,5		---	
13	Rader Straße 4	WA	EG	SW	55	40	48,7	15,8	---	---	85	60	51,1		---	
13	Rader Straße 4	WA	1.OG	SW	55	40	49,8	16,1	---	---	85	60	51,7		---	
14	Ringstr. 91	WA	EG	NW	55	40	55,0	3,9	---	---	85	60	55,8		---	
14	Ringstr. 91	WA	1.OG	NW	55	40	55,7	9,7	0,7	---	85	60	55,9		---	
14	Ringstr. 91	WA	2.OG	NW	55	40	56,1	10,3	1,1	---	85	60	55,9		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	EG	W	55	40	59,5	---	4,5	---	85	60	61,1		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	1.OG	W	55	40	60,1	0,5	5,1	---	85	60	61,1		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	2.OG	W	55	40	60,3	5,2	5,3	---	85	60	61,1		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	3.OG	W	55	40	60,3	6,9	5,3	---	85	60	60,5		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	EG	S	55	40	55,3	0,3	0,3	---	85	60	59,1		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	1.OG	S	55	40	56,0	3,5	1,0	---	85	60	59,1		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	2.OG	S	55	40	56,2	9,5	1,2	---	85	60	59,4		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	3.OG	S	55	40	56,3	10,4	1,3	---	85	60	58,9		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	4.OG	S	55	40	56,1	10,9	1,1	---	85	60	58,4		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	5.OG	S	55	40	56,0	11,0	1,0	---	85	60	58,1		---	
17	Schrödershöhe 18	WA	EG	NW	55	40	55,5	4,4	0,5	---	85	60	56,5		---	
17	Schrödershöhe 18	WA	1.OG	NW	55	40	56,0	9,4	1,0	---	85	60	56,5		---	
17	Schrödershöhe 18	WA	2.OG	NW	55	40	56,2	11,1	1,2	---	85	60	56,4		---	

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Obj Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
18	Wupperstr. 16	MI	EG	SO	60	45	40,1	10,9	---	---	90	65	64,0		---	
18	Wupperstr. 16	MI	1.OG	SO	60	45	41,8	18,4	---	---	90	65	64,8		---	
19	Wupperstr. 16a	MI	EG	NO	60	45	46,9	33,2	---	---	90	65	66,7		---	
19	Wupperstr. 16a	MI	1.OG	NO	60	45	47,5	34,0	---	---	90	65	66,9		---	

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 1 Albrecht-Thaer-Str. 15 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	40,8		59,0		
Anlieferung A	Linie	36,7		62,1		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	31,2	26,2			
Ladezone	Linie	28,6		46,4		
Anlieferung G	Linie	24,5		46,9		
Ladezone	Linie	24,4		36,1		
Ladezone	Linie	24,0		37,3		
Anlieferung C-D	Linie	23,7		39,9		
Zufahrt P1	Linie	23,6				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	23,4				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	23,2				
Anlieferung B	Linie	23,0		43,7		
Ausfahrt P1	Linie	22,8				
Ladezone	Linie	20,7		33,4		
Zufahrt P2n	Linie	18,5				
Anlieferung D-F/H	Linie	17,6		37,6		
Ladezone	Linie	16,7		25,2		
P Ost Fassade 1	Fläche	10,8				
P Ost Fassade 21	Fläche	10,4				
P Ost Fassade 4	Fläche	10,2				
P Ost Fassade 29	Fläche	9,9				
P Ost Fassade 17	Fläche	9,9				
P Ost Fassade 13	Fläche	9,9				
Parkdeck E04	Fläche	9,5		17,5		
P West Fassade 15	Fläche	8,9				
P West Fassade 19	Fläche	8,8				
P West Fassade 10	Fläche	8,8				
P West Fassade 2	Fläche	8,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	8,7				
P Ost Fassade 2	Fläche	8,3				
P Ost Fassade 9	Fläche	8,0				
P Ost Fassade 30	Fläche	7,4				
P West Fassade 6	Fläche	7,2				
P West Fassade 23	Fläche	6,2				
Parkdeck E03	Fläche	6,1		14,1		
P Ost Fassade 3	Fläche	5,5				
P West Fassade 1	Fläche	4,8				
Ausfahrt P2	Linie	1,6				
Zufahrt P2	Linie	0,8				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 2 Am Stadion 1 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	34,6		52,6		
Anlieferung B	Linie	31,8		56,4		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	27,1	24,1			
Anlieferung C-D	Linie	24,8		44,3		
Ladezone	Linie	21,7		39,1		
Parkdeck E04	Fläche	20,7		31,1		
P West Fassade 15	Fläche	18,5				
P West Fassade 19	Fläche	18,1				
Ladezone	Linie	16,6		34,7		
P Ost Fassade 2	Fläche	16,3				
P West Fassade 10	Fläche	15,5				
P Ost Fassade 1	Fläche	15,4				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	15,0				
P Ost Fassade 4	Fläche	14,4				
P West Fassade 2	Fläche	14,3				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	14,3				
Anlieferung D-F/H	Linie	14,2		36,2		
P Ost Fassade 3	Fläche	13,7				
Anlieferung A	Linie	13,6		38,1		
Ausfahrt P1	Linie	13,0				
Parkdeck E03	Fläche	13,0		23,5		
P Ost Fassade 21	Fläche	12,8				
Zufahrt P1	Linie	12,6				
P Ost Fassade 17	Fläche	12,5				
P West Fassade 6	Fläche	12,4				
Ladezone	Linie	12,0		26,1		
P Ost Fassade 29	Fläche	12,0				
P West Fassade 23	Fläche	11,7				
Zufahrt P2n	Linie	11,6				
P Ost Fassade 13	Fläche	11,5				
P Ost Fassade 26	Fläche	11,4				
Ladezone	Linie	11,0		27,7		
Ladezone	Linie	10,3		20,6		
Anlieferung G	Linie	9,9		30,4		
P Ost Fassade 9	Fläche	7,9				
P Ost Fassade 30	Fläche	7,1				
P West Fassade 1	Fläche	5,3				
Ausfahrt P2	Linie	3,0				
Zufahrt P2	Linie	2,5				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 3 Am Stadion 23-27 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Anlieferung D-F/H	Linie	45,1		67,8		
Ladezone	Linie	43,6		55,1		
Anlieferung C-D	Linie	40,6		66,6		
Ladezone	Linie	34,5		54,2		
Parkdeck E04	Fläche	29,8		37,9		
P Ost Fassade 1	Fläche	29,3				
P West Fassade 19	Fläche	28,1				
P West Fassade 23	Fläche	27,4				
P West Fassade 15	Fläche	24,7				
P Ost Fassade 3	Fläche	24,2				
P Ost Fassade 2	Fläche	22,8				
P West Fassade 10	Fläche	22,5				
P West Fassade 2	Fläche	22,0				
Ladezone	Linie	21,0		33,2		
P West Fassade 6	Fläche	20,2				
Parkdeck E03	Fläche	19,6		31,0		
Anlieferung B	Linie	19,4		38,7		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	18,8	13,9			
P Ost Fassade 4	Fläche	17,5				
Ausfahrt P2	Linie	16,1				
Anlieferung G	Linie	15,2		34,5		
Zufahrt P2n	Linie	14,5				
Zufahrt P2	Linie	14,3				
P Ost Fassade 9	Fläche	13,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	13,5				
P Ost Fassade 13	Fläche	13,4				
Ladezone	Linie	12,3		24,9		
P Ost Fassade 17	Fläche	12,1				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	12,0				
Zufahrt P1	Linie	11,7				
P Ost Fassade 21	Fläche	11,2				
Ausfahrt P1	Linie	10,2				
P Ost Fassade 29	Fläche	9,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	8,8				
P West Fassade 1	Fläche	6,1				
P Ost Fassade 30	Fläche	5,5				
Ladezone	Linie	4,4		21,3		
Anlieferung A	Linie	3,2		29,2		
Ladezone	Linie	2,5		20,0		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 4 Brehmstr. 12 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P West Fassade 15	Fläche	56,5				
P West Fassade 19	Fläche	55,1				
P Ost Fassade 1	Fläche	44,8				
P West Fassade 10	Fläche	44,5				
P West Fassade 23	Fläche	41,4				
Parkdeck E04	Fläche	38,8		51,6		
P West Fassade 2	Fläche	36,7				
P West Fassade 6	Fläche	36,5				
Parkdeck E03	Fläche	35,7		46,4		
Zufahrt P2n	Linie	35,2				
P Ost Fassade 17	Fläche	28,6				
P Ost Fassade 13	Fläche	28,2				
P Ost Fassade 9	Fläche	25,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	24,6				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	24,0				
P Ost Fassade 4	Fläche	23,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	23,7				
P Ost Fassade 2	Fläche	21,6				
Ausfahrt P1	Linie	21,5				
P Ost Fassade 29	Fläche	20,6				
P Ost Fassade 3	Fläche	20,3				
Ausfahrt P2	Linie	18,3				
Zufahrt P2	Linie	17,4				
Ladezone	Linie	16,6		25,6		
Anlieferung D-F/H	Linie	16,4		32,3		
P West Fassade 1	Fläche	16,1				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	16,0				
P Ost Fassade 30	Fläche	15,3				
Zufahrt P1	Linie	13,0				
Ladezone	Linie	12,0		24,6		
Anlieferung G	Linie	11,2		31,5		
Anlieferung C-D	Linie	8,0		23,7		
Ladezone	Linie	7,7		18,6		
Ladezone	Linie	6,8		23,9		
Ladezone	Linie	6,6		23,1		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	6,5	1,6			
Anlieferung A	Linie	4,8		26,8		
Ladezone	Linie	3,9		16,0		
Anlieferung B	Linie	1,2		20,1		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 5 Brehmstr. 18 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P West Fassade 10	Fläche	57,5				
P West Fassade 15	Fläche	52,6				
P West Fassade 6	Fläche	45,6				
P West Fassade 19	Fläche	42,8				
P West Fassade 2	Fläche	42,0				
Parkdeck E04	Fläche	40,2		50,6		
P Ost Fassade 1	Fläche	38,4				
Parkdeck E03	Fläche	37,8		49,9		
P West Fassade 23	Fläche	32,0				
P Ost Fassade 21	Fläche	29,2				
Zufahrt P2n	Linie	28,5				
P Ost Fassade 17	Fläche	27,5				
P Ost Fassade 26	Fläche	26,7				
P Ost Fassade 13	Fläche	24,8				
P Ost Fassade 29	Fläche	22,9				
P Ost Fassade 9	Fläche	22,7				
P West Fassade 1	Fläche	19,6				
P Ost Fassade 4	Fläche	19,2				
P Ost Fassade 30	Fläche	18,4				
P Ost Fassade 2	Fläche	16,8				
P Ost Fassade 3	Fläche	16,6				
Zufahrt P2	Linie	16,4				
Ausfahrt P2	Linie	15,9				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	15,0	10,1			
Zufahrt P1	Linie	13,5				
Anlieferung D-F/H	Linie	13,0		29,0		
Ladezone	Linie	12,7		21,9		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	11,8				
Ausfahrt P1	Linie	11,6				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	10,5				
Ladezone	Linie	9,3		21,3		
Ladezone	Linie	9,2		25,6		
Anlieferung G	Linie	7,7		24,9		
Anlieferung A	Linie	6,3		29,2		
Ladezone	Linie	6,2		23,2		
Anlieferung C-D	Linie	5,9		22,1		
Ladezone	Linie	5,4		17,0		
Ladezone	Linie	4,6		16,5		
Anlieferung B	Linie	1,1		20,6		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 6 Brehmstr. 26 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P West Fassade 2	Fläche	56,8				
P West Fassade 6	Fläche	55,1				
P West Fassade 10	Fläche	45,7				
Parkdeck E03	Fläche	42,5		59,2		
Parkdeck E04	Fläche	42,4		55,9		
P West Fassade 15	Fläche	39,8				
P West Fassade 19	Fläche	36,2				
P Ost Fassade 1	Fläche	34,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	30,8				
P Ost Fassade 29	Fläche	29,7				
P West Fassade 1	Fläche	29,1				
P Ost Fassade 26	Fläche	29,0				
P West Fassade 23	Fläche	27,4				
Zufahrt P2n	Linie	25,9				
P Ost Fassade 30	Fläche	25,2				
P Ost Fassade 17	Fläche	22,6				
P Ost Fassade 13	Fläche	20,0				
P Ost Fassade 3	Fläche	18,0				
P Ost Fassade 2	Fläche	17,2				
P Ost Fassade 9	Fläche	16,9				
Zufahrt P2	Linie	16,3				
P Ost Fassade 4	Fläche	16,3				
Ausfahrt P2	Linie	15,8				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	11,9				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	10,8				
Anlieferung D-F/H	Linie	10,8		27,4		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	9,4	4,4			
Ausfahrt P1	Linie	9,2				
Ladezone	Linie	9,2		18,3		
Ladezone	Linie	9,2		20,7		
Zufahrt P1	Linie	8,8				
Anlieferung G	Linie	7,0		23,7		
Anlieferung C-D	Linie	4,7		19,8		
Ladezone	Linie	4,0		15,7		
Ladezone	Linie	3,6		19,8		
Ladezone	Linie	3,2		20,3		
Ladezone	Linie	2,1		15,2		
Anlieferung A	Linie	2,0		25,0		
Anlieferung B	Linie	-1,6		17,9		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 7 Friedrichstr. 102/ Am EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Anlieferung C-D	Linie	46,4		68,0		
Ladezone	Linie	44,4		60,8		
Anlieferung D-F/H	Linie	31,7		51,9		
Ladezone	Linie	23,3		38,4		
P Ost Fassade 1	Fläche	20,5				
Parkdeck E04	Fläche	19,9		28,1		
P West Fassade 19	Fläche	18,1				
P West Fassade 23	Fläche	17,3				
P West Fassade 15	Fläche	16,4				
Ladezone	Linie	16,2		29,2		
P Ost Fassade 2	Fläche	16,1				
P West Fassade 10	Fläche	15,7				
P Ost Fassade 3	Fläche	15,4				
P Ost Fassade 4	Fläche	15,1				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	14,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	14,6				
Anlieferung G	Linie	13,9		32,2		
Ladezone	Linie	13,7		25,9		
Zufahrt P2n	Linie	13,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	12,8				
Parkdeck E03	Fläche	12,2		20,1		
P West Fassade 6	Fläche	12,1				
P West Fassade 2	Fläche	12,1				
P Ost Fassade 13	Fläche	11,9				
P Ost Fassade 9	Fläche	11,8				
Zufahrt P1	Linie	11,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	11,3				
Ausfahrt P1	Linie	10,5				
Anlieferung B	Linie	10,4		30,7		
Ausfahrt P2	Linie	10,1				
P Ost Fassade 21	Fläche	10,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	8,7				
Zufahrt P2	Linie	8,1				
Ladezone	Linie	5,7		22,3		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	5,1	0,1			
P Ost Fassade 30	Fläche	4,8				
Ladezone	Linie	4,5		21,1		
Anlieferung A	Linie	4,2		28,9		
P West Fassade 1	Fläche	3,9				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 8 Geschwister-Scholl-Str. EG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 4	Fläche	40,0				
Anlieferung D-F/H	Linie	39,0		55,8		
P Ost Fassade 3	Fläche	37,1				
Ladezone	Linie	35,9		45,2		
Parkdeck E04	Fläche	33,9		43,0		
P West Fassade 19	Fläche	30,3				
Ausfahrt P2	Linie	29,5				
P West Fassade 23	Fläche	28,7				
Zufahrt P2	Linie	27,4				
P Ost Fassade 2	Fläche	26,8				
P West Fassade 2	Fläche	25,0				
P West Fassade 15	Fläche	24,8				
Parkdeck E03	Fläche	23,6		32,6		
P West Fassade 10	Fläche	21,3				
P Ost Fassade 1	Fläche	20,6				
P Ost Fassade 9	Fläche	20,3				
P Ost Fassade 13	Fläche	17,9				
P Ost Fassade 17	Fläche	15,9				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	15,7	10,8			
P West Fassade 6	Fläche	15,4				
Zufahrt P2n	Linie	15,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	14,3				
Anlieferung C-D	Linie	13,9		33,1		
Ladezone	Linie	13,2		29,1		
P Ost Fassade 29	Fläche	12,5				
Ausfahrt P1	Linie	11,9				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	11,8				
Zufahrt P1	Linie	11,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	11,6				
Anlieferung G	Linie	11,4		30,4		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	9,9				
Ladezone	Linie	9,3		20,8		
P Ost Fassade 30	Fläche	7,5				
Ladezone	Linie	6,9		19,4		
P West Fassade 1	Fläche	6,5				
Ladezone	Linie	4,9		21,6		
Ladezone	Linie	3,3		19,8		
Anlieferung B	Linie	2,7		23,1		
Anlieferung A	Linie	1,8		24,4		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 9 Luchsweg 1 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 1	Fläche	58,1				
P West Fassade 23	Fläche	51,8				
Zufahrt P2n	Linie	51,3				
P West Fassade 19	Fläche	46,9				
Parkdeck E04	Fläche	42,7		61,1		
P Ost Fassade 2	Fläche	38,2				
P West Fassade 15	Fläche	33,4				
P Ost Fassade 4	Fläche	31,6				
P Ost Fassade 3	Fläche	29,0				
Parkdeck E03	Fläche	28,3		40,4		
P Ost Fassade 9	Fläche	26,0				
P Ost Fassade 13	Fläche	24,9				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	24,9				
P West Fassade 10	Fläche	24,4				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	23,6				
P Ost Fassade 17	Fläche	22,3				
Zufahrt P1	Linie	21,7				
Ausfahrt P1	Linie	21,5				
Ausfahrt P2	Linie	20,2				
Zufahrt P2	Linie	19,4				
P West Fassade 2	Fläche	18,9				
P Ost Fassade 21	Fläche	18,5				
Anlieferung G	Linie	18,3		38,9		
P West Fassade 6	Fläche	18,0				
Ladezone	Linie	17,8		30,2		
Ladezone	Linie	16,9		30,0		
Anlieferung D-F/H	Linie	16,4		32,4		
P Ost Fassade 29	Fläche	15,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	15,4				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	12,7	7,7			
P Ost Fassade 30	Fläche	11,1				
P West Fassade 1	Fläche	9,9				
Ladezone	Linie	9,4		21,3		
Anlieferung C-D	Linie	9,2		24,3		
Ladezone	Linie	9,1		25,6		
Ladezone	Linie	9,0		25,4		
Anlieferung A	Linie	6,8		28,3		
Ladezone	Linie	6,0		18,6		
Anlieferung B	Linie	2,8		22,4		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 10 Montanusweg 20-24 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 29	Fläche	54,1				
P Ost Fassade 26	Fläche	53,6				
Parkdeck E04	Fläche	48,2		61,1		
P Ost Fassade 21	Fläche	47,3				
P Ost Fassade 17	Fläche	41,3				
Parkdeck E03	Fläche	38,6		54,8		
P Ost Fassade 13	Fläche	37,5				
P Ost Fassade 30	Fläche	32,7				
P Ost Fassade 9	Fläche	32,0				
P West Fassade 10	Fläche	31,6				
P West Fassade 6	Fläche	31,6				
P West Fassade 2	Fläche	29,9				
Ausfahrt P2	Linie	28,0				
P West Fassade 15	Fläche	27,6				
P West Fassade 1	Fläche	26,8				
P Ost Fassade 1	Fläche	26,2				
Zufahrt P2	Linie	26,1				
P Ost Fassade 4	Fläche	21,9				
P West Fassade 19	Fläche	20,1				
Zufahrt P2n	Linie	18,2				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	15,8	10,9			
P West Fassade 23	Fläche	15,8				
Ladezone	Linie	14,3		24,3		
P Ost Fassade 2	Fläche	14,0				
Zufahrt P1	Linie	13,8				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	13,4				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	13,3				
P Ost Fassade 3	Fläche	12,5				
Anlieferung D-F/H	Linie	12,5		29,3		
Ladezone	Linie	12,2		27,2		
Ladezone	Linie	10,6		26,9		
Anlieferung G	Linie	10,6		30,0		
Ausfahrt P1	Linie	10,3				
Ladezone	Linie	9,4		26,6		
Anlieferung A	Linie	7,5		30,2		
Anlieferung C-D	Linie	7,0		25,2		
Ladezone	Linie	5,9		19,3		
Ladezone	Linie	4,6		18,9		
Anlieferung B	Linie	2,3		24,1		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 11 Mühlenstr. 32 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Zufahrt P1	Linie	48,9				
Ausfahrt P1	Linie	47,7				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	44,6				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	44,5				
Anlieferung G	Linie	41,3		67,9		
Zufahrt P2n	Linie	30,3				
Ladezone	Linie	29,0		43,0		
P West Fassade 6	Fläche	25,9				
P Ost Fassade 1	Fläche	25,3				
Ladezone	Linie	23,0		40,1		
P Ost Fassade 4	Fläche	22,5				
P Ost Fassade 3	Fläche	22,5				
Parkdeck E04	Fläche	21,8		41,6		
P Ost Fassade 2	Fläche	21,8				
P West Fassade 2	Fläche	21,6				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	21,4	16,4			
Parkdeck E03	Fläche	21,3		33,3		
Anlieferung A	Linie	21,3		46,4		
P West Fassade 19	Fläche	20,5				
P Ost Fassade 13	Fläche	19,9				
P West Fassade 15	Fläche	19,7				
P Ost Fassade 9	Fläche	19,1				
P Ost Fassade 17	Fläche	18,8				
P West Fassade 23	Fläche	18,5				
Ladezone	Linie	18,3		28,8		
Anlieferung D-F/H	Linie	17,2		34,6		
P Ost Fassade 21	Fläche	16,4				
Ladezone	Linie	16,2		33,6		
P West Fassade 10	Fläche	15,1				
Ladezone	Linie	14,6		27,7		
Anlieferung C-D	Linie	14,3		31,5		
P Ost Fassade 26	Fläche	13,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	12,9				
Ausfahrt P2	Linie	12,5				
Ladezone	Linie	11,1		25,8		
Zufahrt P2	Linie	11,1				
P Ost Fassade 30	Fläche	10,4				
Anlieferung B	Linie	9,6		34,0		
P West Fassade 1	Fläche	9,3				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 12 Mühlenstr. 40 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	49,3		65,2		
Anlieferung G	Linie	46,6		72,2		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	41,5				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	41,1				
Ausfahrt P1	Linie	32,6				
Zufahrt P1	Linie	32,5				
P West Fassade 19	Fläche	24,7				
P West Fassade 15	Fläche	24,1				
Parkdeck E04	Fläche	23,9		35,6		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	22,6	19,6			
P Ost Fassade 1	Fläche	17,0				
Parkdeck E03	Fläche	16,9		28,9		
P West Fassade 2	Fläche	16,7				
P Ost Fassade 17	Fläche	16,3				
P West Fassade 10	Fläche	16,2				
P Ost Fassade 13	Fläche	15,2				
Ladezone	Linie	15,0		29,7		
Ladezone	Linie	15,0		24,2		
P Ost Fassade 4	Fläche	14,6				
Zufahrt P2n	Linie	14,4				
Anlieferung C-D	Linie	14,3		33,3		
Anlieferung D-F/H	Linie	13,9		31,8		
P Ost Fassade 2	Fläche	13,8				
P Ost Fassade 21	Fläche	13,5				
P West Fassade 6	Fläche	13,5				
Ladezone	Linie	12,9		31,2		
P Ost Fassade 26	Fläche	12,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	12,1				
P Ost Fassade 9	Fläche	11,9				
Anlieferung A	Linie	11,8		41,4		
Ladezone	Linie	11,5		28,7		
P West Fassade 23	Fläche	10,8				
P Ost Fassade 3	Fläche	10,5				
Anlieferung B	Linie	8,9		32,9		
P Ost Fassade 30	Fläche	8,3				
P West Fassade 1	Fläche	7,3				
Ausfahrt P2	Linie	6,3				
Ladezone	Linie	5,5		23,5		
Zufahrt P2	Linie	5,2				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 13 Rader Straße 4 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 1	Fläche	43,7				
Zufahrt P2n	Linie	43,1				
Ausfahrt P1	Linie	36,9				
Zufahrt P1	Linie	36,5				
P West Fassade 23	Fläche	36,3				
P Ost Fassade 2	Fläche	35,3				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	34,9				
P West Fassade 19	Fläche	34,7				
Parkdeck E04	Fläche	31,9		48,9		
Anlieferung G	Linie	30,3		51,1		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	29,2				
P Ost Fassade 3	Fläche	28,5				
Ladezone	Linie	27,5		39,1		
P Ost Fassade 4	Fläche	26,8				
P West Fassade 10	Fläche	26,1				
P West Fassade 15	Fläche	25,9				
Parkdeck E03	Fläche	23,0		33,7		
P West Fassade 2	Fläche	22,5				
P West Fassade 6	Fläche	22,4				
P Ost Fassade 13	Fläche	22,1				
P Ost Fassade 9	Fläche	21,8				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	20,8	15,8			
Ladezone	Linie	19,4		28,9		
P Ost Fassade 17	Fläche	19,1				
Anlieferung A	Linie	19,0		42,1		
Ladezone	Linie	18,9		35,6		
P Ost Fassade 21	Fläche	16,9				
Anlieferung D-F/H	Linie	16,5		31,8		
Ausfahrt P2	Linie	15,4				
Ladezone	Linie	14,9		32,1		
P Ost Fassade 29	Fläche	14,3				
Zufahrt P2	Linie	14,0				
P Ost Fassade 26	Fläche	13,9				
P West Fassade 1	Fläche	11,4				
Ladezone	Linie	11,2		22,9		
Anlieferung C-D	Linie	10,8		28,0		
P Ost Fassade 30	Fläche	10,7				
Ladezone	Linie	9,2		22,9		
Anlieferung B	Linie	7,1		29,4		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 14 Ringstr. 91 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 9	Fläche	50,2				
P Ost Fassade 4	Fläche	47,4				
Zufahrt P2	Linie	46,3				
P Ost Fassade 13	Fläche	46,0				
Ausfahrt P2	Linie	45,4				
Parkdeck E04	Fläche	42,9		55,8		
P Ost Fassade 17	Fläche	41,1				
P Ost Fassade 3	Fläche	32,6				
P Ost Fassade 21	Fläche	31,6				
Parkdeck E03	Fläche	28,9		38,3		
P Ost Fassade 1	Fläche	26,6				
P West Fassade 19	Fläche	25,2				
P West Fassade 15	Fläche	25,2				
P West Fassade 23	Fläche	24,3				
Anlieferung D-F/H	Linie	23,8		42,1		
P West Fassade 10	Fläche	22,8				
P Ost Fassade 2	Fläche	22,8				
Ladezone	Linie	22,8		30,5		
P Ost Fassade 26	Fläche	21,6				
P Ost Fassade 29	Fläche	19,9				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	17,8				
Zufahrt P2n	Linie	17,8				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	17,7				
P West Fassade 2	Fläche	16,1				
P West Fassade 6	Fläche	15,9				
Ladezone	Linie	15,2		27,0		
Ausfahrt P1	Linie	15,1				
Zufahrt P1	Linie	15,1				
P Ost Fassade 30	Fläche	12,2				
Anlieferung G	Linie	11,2		28,9		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	8,8	3,9			
Anlieferung C-D	Linie	8,7		27,6		
P West Fassade 1	Fläche	8,5				
Ladezone	Linie	8,3		24,4		
Ladezone	Linie	6,3		22,8		
Ladezone	Linie	5,7		22,7		
Ladezone	Linie	4,0		18,3		
Anlieferung A	Linie	2,4		25,0		
Anlieferung B	Linie	0,3		22,7		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 15 Röntgenstr. 34-36 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 17	Fläche	57,7				
P Ost Fassade 13	Fläche	51,9				
Parkdeck E04	Fläche	47,5		61,1		
P Ost Fassade 21	Fläche	47,4				
P Ost Fassade 9	Fläche	41,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	39,6				
P Ost Fassade 29	Fläche	39,4				
Ausfahrt P2	Linie	34,6				
Zufahrt P2	Linie	34,2				
Parkdeck E03	Fläche	30,8		40,8		
P West Fassade 15	Fläche	28,9				
P West Fassade 19	Fläche	27,6				
P West Fassade 10	Fläche	27,5				
P Ost Fassade 1	Fläche	25,3				
P West Fassade 6	Fläche	24,3				
P West Fassade 2	Fläche	24,1				
P Ost Fassade 4	Fläche	23,5				
P West Fassade 23	Fläche	21,0				
P Ost Fassade 30	Fläche	18,5				
P Ost Fassade 2	Fläche	18,2				
Ladezone	Linie	17,3		25,5		
P Ost Fassade 3	Fläche	16,8				
Zufahrt P2n	Linie	16,2				
P West Fassade 1	Fläche	16,0				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,1				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	13,9				
Anlieferung D-F/H	Linie	11,9		27,0		
Ladezone	Linie	11,9		23,9		
Ausfahrt P1	Linie	10,6				
Anlieferung G	Linie	10,0		29,1		
Zufahrt P1	Linie	9,4				
Ladezone	Linie	7,8		24,8		
Ladezone	Linie	6,9		24,0		
Anlieferung C-D	Linie	6,3		23,8		
Ladezone	Linie	6,1		18,6		
Anlieferung A	Linie	3,8		26,1		
Ladezone	Linie	3,1		16,1		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	2,8	-2,1			
Anlieferung B	Linie	-0,9		19,8		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 16 Röntgenstr. 38 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 13	Fläche	53,6				
P Ost Fassade 9	Fläche	48,2				
Parkdeck E04	Fläche	42,8		59,1		
Zufahrt P2	Linie	40,7				
Ausfahrt P2	Linie	40,5				
P Ost Fassade 17	Fläche	32,5				
P Ost Fassade 4	Fläche	28,3				
P West Fassade 19	Fläche	26,3				
P West Fassade 23	Fläche	24,6				
P Ost Fassade 1	Fläche	23,5				
P Ost Fassade 21	Fläche	23,3				
P West Fassade 15	Fläche	23,0				
Parkdeck E03	Fläche	21,6		34,9		
P Ost Fassade 3	Fläche	21,6				
P Ost Fassade 2	Fläche	20,7				
P West Fassade 10	Fläche	20,1				
P Ost Fassade 26	Fläche	18,8				
Ladezone	Linie	18,4		26,1		
Zufahrt P2n	Linie	17,9				
P Ost Fassade 29	Fläche	17,4				
P West Fassade 6	Fläche	16,7				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	15,2				
P West Fassade 2	Fläche	14,6				
P Ost Fassade 30	Fläche	14,4				
Anlieferung D-F/H	Linie	14,4		31,2		
Ladezone	Linie	13,1		25,0		
Ausfahrt P1	Linie	11,5				
Zufahrt P1	Linie	11,4				
Anlieferung G	Linie	10,5		29,6		
P West Fassade 1	Fläche	10,4				
Anlieferung C-D	Linie	6,8		24,4		
Ladezone	Linie	6,7		21,9		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	5,2	0,3			
Ladezone	Linie	3,3		16,3		
Ladezone	Linie	3,1		21,4		
Anlieferung B	Linie	-0,4		21,4		
Anlieferung A	Linie	-2,4		22,5		
Ladezone	Linie	-3,0		13,9		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 17 Schrödershöhe 18 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 4	Fläche	53,1				
P Ost Fassade 9	Fläche	48,0				
Ausfahrt P2	Linie	44,5				
Zufahrt P2	Linie	41,6				
Parkdeck E04	Fläche	41,5		56,5		
P Ost Fassade 13	Fläche	41,3				
P Ost Fassade 17	Fläche	36,9				
P Ost Fassade 3	Fläche	36,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	32,7				
P Ost Fassade 21	Fläche	31,4				
P West Fassade 23	Fläche	28,4				
P Ost Fassade 1	Fläche	28,0				
P Ost Fassade 26	Fläche	26,7				
Parkdeck E03	Fläche	26,3		34,7		
Anlieferung D-F/H	Linie	25,8		46,6		
P Ost Fassade 2	Fläche	24,9				
Ladezone	Linie	24,0		31,9		
P West Fassade 19	Fläche	23,9				
Zufahrt P2n	Linie	20,0				
P West Fassade 15	Fläche	19,2				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	17,8				
Ladezone	Linie	17,5		29,9		
P West Fassade 10	Fläche	17,3				
Ausfahrt P1	Linie	16,4				
Zufahrt P1	Linie	16,3				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,5				
P West Fassade 2	Fläche	14,6				
Anlieferung G	Linie	14,2		32,9		
P West Fassade 6	Fläche	14,0				
P Ost Fassade 30	Fläche	12,9				
P West Fassade 1	Fläche	10,5				
Anlieferung C-D	Linie	9,5		31,2		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	9,4	4,4			
Ladezone	Linie	9,4		24,7		
Ladezone	Linie	7,0		24,2		
Ladezone	Linie	4,4		18,0		
Ladezone	Linie	4,1		20,5		
Anlieferung A	Linie	2,2		25,8		
Anlieferung B	Linie	0,9		23,1		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 18 Wupperstr. 16 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Anlieferung C-D	Linie	37,9		63,3		
Ladezone	Linie	32,2		52,9		
Anlieferung B	Linie	30,6		64,0		
Ladezone	Linie	24,3		43,9		
P Ost Fassade 1	Fläche	23,3				
Parkdeck E04	Fläche	22,5		34,3		
P Ost Fassade 2	Fläche	19,1				
Anlieferung D-F/H	Linie	18,1		40,3		
P Ost Fassade 3	Fläche	17,9				
P West Fassade 23	Fläche	17,8				
P West Fassade 19	Fläche	17,4				
P West Fassade 15	Fläche	16,4				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	16,3				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	16,0				
P Ost Fassade 4	Fläche	15,8				
Zufahrt P1	Linie	14,7				
Ausfahrt P1	Linie	14,4				
Ladezone	Linie	14,3		28,8		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	13,9	10,9			
Ladezone	Linie	13,8		24,1		
Zufahrt P2n	Linie	13,4				
Anlieferung G	Linie	13,1		35,2		
P Ost Fassade 13	Fläche	12,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	10,8				
P Ost Fassade 9	Fläche	10,3				
P West Fassade 10	Fläche	10,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	9,8				
Parkdeck E03	Fläche	9,0		20,4		
P West Fassade 2	Fläche	8,9				
P Ost Fassade 26	Fläche	8,9				
P Ost Fassade 21	Fläche	8,8				
Ladezone	Linie	7,9		24,3		
P West Fassade 6	Fläche	7,8				
Ladezone	Linie	7,7		24,8		
P Ost Fassade 30	Fläche	6,7				
Anlieferung A	Linie	6,2		27,9		
Ausfahrt P2	Linie	5,5				
P West Fassade 1	Fläche	5,1				
Zufahrt P2	Linie	4,9				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 19 Wupperstr. 16a EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	44,2		61,4		
Anlieferung B	Linie	41,4		66,7		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	36,2	33,2			
Anlieferung C-D	Linie	33,7		59,8		
Ladezone	Linie	28,6		48,2		
Parkdeck E04	Fläche	22,5		31,8		
P Ost Fassade 1	Fläche	21,0				
P Ost Fassade 2	Fläche	20,2				
P Ost Fassade 4	Fläche	18,1				
P West Fassade 10	Fläche	17,8				
P Ost Fassade 3	Fläche	16,6				
P West Fassade 19	Fläche	16,5				
P West Fassade 23	Fläche	16,2				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	15,5				
P West Fassade 2	Fläche	15,0				
P West Fassade 15	Fläche	14,9				
Zufahrt P1	Linie	14,2				
Anlieferung G	Linie	14,1		36,1		
P Ost Fassade 26	Fläche	14,1				
Ausfahrt P1	Linie	14,1				
Ladezone	Linie	13,9		28,2		
Parkdeck E03	Fläche	13,7		25,2		
P West Fassade 6	Fläche	13,6				
P Ost Fassade 13	Fläche	13,5				
Anlieferung D-F/H	Linie	13,2		33,6		
Ladezone	Linie	13,2		23,2		
Ladezone	Linie	12,9		31,0		
Zufahrt P2n	Linie	12,6				
P Ost Fassade 21	Fläche	12,3				
Ladezone	Linie	12,0		28,6		
P Ost Fassade 17	Fläche	11,5				
P Ost Fassade 9	Fläche	11,5				
P Ost Fassade 29	Fläche	11,3				
Anlieferung A	Linie	10,7		35,2		
P Ost Fassade 30	Fläche	7,7				
P West Fassade 1	Fläche	6,5				
Ausfahrt P2	Linie	4,9				
Zufahrt P2	Linie	4,6				

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Schallleistung der Emittenten in dB(A) - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	L´w	*LwMax	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Anlieferung A	Linie	185,29	63,0	100,00	85,7				85,7				
Anlieferung B	Linie	111,50	63,0	100,00	83,5				83,5				
Anlieferung C-D	Linie	250,28	63,0	100,00	87,0				87,0				
Anlieferung D-F/H	Linie	190,80	63,0	100,00	85,8				85,8				
Anlieferung G	Linie	176,10	63,0	100,00	85,5				85,5				
Ausfahrt P1	Linie	35,70	47,5		63,0				63,0				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	37,52	50,5		66,2				66,2				
Ausfahrt P2	Linie	28,22	50,5		65,0	49,90	54	56	57,9	59,90	57,90	52,90	44,90
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt		80,0		80,0				80,0				
Ladezone	Linie	56,50	72,5	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	69,38	71,6	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	49,02	73,1	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	55,53	72,6	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	49,02	73,1	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
Ladezone	Linie	190,95	67,2	100,00	90,0	71,92	80	84	84,2	82,50	81,33	75,17	67,44
P Ost Fassade 1	Fläche	464,12	58,0		84,7				84,7				
P Ost Fassade 13	Fläche	434,75	58,0		84,4				84,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	434,20	58,0		84,4				84,4				
P Ost Fassade 2	Fläche	169,94	58,0		80,3				80,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	434,21	58,0		84,4				84,4				
P Ost Fassade 26	Fläche	309,21	58,0		82,9				82,9				
P Ost Fassade 29	Fläche	460,90	58,0		84,6				84,6				
P Ost Fassade 3	Fläche	173,75	58,0		80,4				80,4				
P Ost Fassade 30	Fläche	205,23	58,0		81,1				81,1				
P Ost Fassade 4	Fläche	445,51	58,0		84,5				84,5				
P Ost Fassade 9	Fläche	339,58	58,0		83,3				83,3				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Schallleistung der Emittenten in dB(A) - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	l oder S	L´w	*LwMax	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
P West Fassade 1	Fläche	145,57	58,0		79,6				79,6					
P West Fassade 10	Fläche	303,94	58,0		82,8				82,8					
P West Fassade 15	Fläche	303,94	58,0		82,8				82,8					
P West Fassade 19	Fläche	304,32	58,0		82,8				82,8					
P West Fassade 2	Fläche	322,18	58,0		83,1				83,1					
P West Fassade 23	Fläche	165,18	58,0		80,2				80,2					
P West Fassade 6	Fläche	216,44	58,0		81,4				81,4					
Parkdeck E03	Fläche	4795,50	54,6	97,50	91,4				91,4					
Parkdeck E04	Fläche	6710,74	55,8	97,50	94,1				94,1					
Zufahrt P1	Linie	33,15	47,5		62,7				62,7					
Zufahrt P1 Rampe	Linie	36,63	50,5		66,1				66,1					
Zufahrt P2	Linie	36,60	50,5		66,1	51,03	55	57	59,0	61,03	59,03	54,03	46,03	
Zufahrt P2n	Linie	84,83	47,5		66,8				66,8					

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L´w	dB(A)	Leistung pro m, m²
*LwMax	dB	-
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Anlieferung A									88,7	88,7														
Anlieferung B									86,5	86,5											86,5			
Anlieferung C-D									93,0	90,0	90,0										90,0			
Anlieferung D-F/H									94,8	91,8	91,8	91,8									90,6			
Anlieferung G									88,5	88,5	88,5										88,5			
Ausfahrt P1										85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	85,5			
Ausfahrt P1 Rampe										88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7			
Ausfahrt P2										90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3			
Klima/Lüftung Exemplarisch	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	77,0	77,0
Ladezone									99,0	96,0	96,0	96,0									94,8			
Ladezone									93,0	93,0											93,0			
Ladezone									93,0	93,0														
Ladezone									93,0	93,0	93,0										93,0			
Ladezone									93,0	93,0														
Ladezone									96,0	93,0	93,0										93,0			
P Ost Fassade 1										84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7			
P Ost Fassade 13										84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4			
P Ost Fassade 17										84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4			
P Ost Fassade 2										80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3	80,3			
P Ost Fassade 21										84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4			
P Ost Fassade 26										82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9			
P Ost Fassade 29										84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6			
P Ost Fassade 3										80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4			
P Ost Fassade 30										81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1	81,1			
P Ost Fassade 4										84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5			
P Ost Fassade 9										83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3			

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
P West Fassade 1										79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6	79,6			
P West Fassade 10										82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8			
P West Fassade 15										82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8			
P West Fassade 19										82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8			
P West Fassade 2										83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1			
P West Fassade 23										80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2	80,2			
P West Fassade 6										81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4			
Parkdeck E03										91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4			
Parkdeck E04										94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1			
Zufahrt P1										85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1	85,1			
Zufahrt P1 Rampe										88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6			
Zufahrt P2										89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3	89,3			
Zufahrt P2n										88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0			

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schallleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Obj Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	WA	1.OG	SW	55	40	43,2	26,2	---	---	85	60	62,1		---	
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	WA	2.OG	SW	55	40	46,1	26,7	---	---	85	60	67,1		---	
2	Am Stadion 1	MI	EG	NO	60	45	37,6	24,1	---	---	90	65	56,4		---	
2	Am Stadion 1	MI	1.OG	NO	60	45	38,5	24,2	---	---	90	65	58,0		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	EG	NO	55	40	48,5	13,9	---	---	85	60	67,8		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	1.OG	NO	55	40	49,3	13,9	---	---	85	60	67,5		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	2.OG	NO	55	40	49,6	14,0	---	---	85	60	67,0		---	
3	Am Stadion 23-27	WA	3.OG	NO	55	40	49,7	14,5	---	---	85	60	66,5		---	
4	Brehmstr. 12	WA	EG	O	55	40	51,8	1,6	---	---	85	60	51,6		---	
4	Brehmstr. 12	WA	1.OG	O	55	40	52,0	3,3	---	---	85	60	52,2		---	
5	Brehmstr. 18	WA	EG	O	55	40	51,7	10,1	---	---	85	60	50,6		---	
5	Brehmstr. 18	WA	1.OG	O	55	40	52,0	10,7	---	---	85	60	52,9		---	
6	Brehmstr. 26	WA	EG	O	55	40	52,4	4,4	---	---	85	60	59,2		---	
6	Brehmstr. 26	WA	1.OG	O	55	40	53,2	7,6	---	---	85	60	59,0		---	
7	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	WA	EG	NO	55	40	48,7	0,1	---	---	85	60	68,0		---	
7	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	WA	1.OG	NO	55	40	49,5	3,5	---	---	85	60	68,0		---	
7	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	WA	2.OG	NO	55	40	49,8	12,4	---	---	85	60	68,0		---	
8	Geschwister-Scholl-Str. 73	WR	EG	NW	50	35	42,8	10,8	---	---	80	55	55,8		---	
8	Geschwister-Scholl-Str. 73	WR	1.OG	NW	50	35	43,9	11,8	---	---	80	55	57,5		---	
9	Luchsweg 1	WA	EG	SO	55	40	54,7	7,7	---	---	85	60	61,1		---	
10	Montanusweg 20-24	WA	EG	W	55	40	52,2	10,9	---	---	85	60	61,1		---	
10	Montanusweg 20-24	WA	1.OG	W	55	40	52,6	12,1	---	---	85	60	60,9		---	
10	Montanusweg 20-24	WA	2.OG	W	55	40	52,7	12,1	---	---	85	60	60,6		---	

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Obj Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
11	Mühlenstr. 32	WA	EG	SW	55	40	53,2	16,4	---	---	85	60	67,9		---	
11	Mühlenstr. 32	WA	1.OG	SW	55	40	53,9	16,8	---	---	85	60	67,4		---	
11	Mühlenstr. 32	WA	2.OG	SW	55	40	54,2	17,3	---	---	85	60	66,8		---	
12	Mühlenstr. 40	MI	EG	SW	60	45	52,1	19,6	---	---	90	65	72,2		---	
12	Mühlenstr. 40	MI	1.OG	SW	60	45	52,5	20,9	---	---	90	65	71,5		---	
13	Rader Straße 4	WA	EG	SW	55	40	46,4	15,8	---	---	85	60	51,1		---	
13	Rader Straße 4	WA	1.OG	SW	55	40	47,6	16,1	---	---	85	60	51,7		---	
14	Ringstr. 91	WA	EG	NW	55	40	51,3	3,9	---	---	85	60	55,8		---	
14	Ringstr. 91	WA	1.OG	NW	55	40	51,7	9,7	---	---	85	60	55,9		---	
14	Ringstr. 91	WA	2.OG	NW	55	40	52,0	10,3	---	---	85	60	55,9		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	EG	W	55	40	52,9	---	---	---	85	60	61,1		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	1.OG	W	55	40	53,6	0,5	---	---	85	60	61,1		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	2.OG	W	55	40	53,9	5,2	---	---	85	60	61,1		---	
15	Röntgenstr. 34-36	WA	3.OG	W	55	40	53,9	6,9	---	---	85	60	60,5		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	EG	S	55	40	49,6	0,3	---	---	85	60	59,1		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	1.OG	S	55	40	50,2	3,5	---	---	85	60	59,1		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	2.OG	S	55	40	50,7	9,5	---	---	85	60	59,4		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	3.OG	S	55	40	51,1	10,4	---	---	85	60	58,9		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	4.OG	S	55	40	50,9	10,9	---	---	85	60	58,4		---	
16	Röntgenstr. 38	WA	5.OG	S	55	40	50,7	11,0	---	---	85	60	58,1		---	
17	Schrödershöhe 18	WA	EG	NW	55	40	50,2	4,4	---	---	85	60	56,5		---	
17	Schrödershöhe 18	WA	1.OG	NW	55	40	50,7	9,4	---	---	85	60	56,5		---	
17	Schrödershöhe 18	WA	2.OG	NW	55	40	50,8	11,1	---	---	85	60	56,4		---	

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Beurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Obj Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB(A)	LN,max,diff dB(A)
18	Wupperstr. 16	MI	EG	SO	60	45	39,9	10,9	---	---	90	65	64,0		---	
18	Wupperstr. 16	MI	1.OG	SO	60	45	41,4	18,4	---	---	90	65	64,8		---	
19	Wupperstr. 16a	MI	EG	NO	60	45	46,8	33,2	---	---	90	65	66,7		---	
19	Wupperstr. 16a	MI	1.OG	NO	60	45	47,4	34,0	---	---	90	65	66,9		---	

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 1 Albrecht-Thaer-Str. 15 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	40,8		59,0		
Anlieferung A	Linie	36,7		62,1		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	31,2	26,2			
Ladezone	Linie	28,6		46,4		
Anlieferung G	Linie	24,6		46,9		
Ladezone	Linie	24,4		36,1		
Ladezone	Linie	24,0		37,3		
Anlieferung C-D	Linie	23,7		39,9		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	23,7				
Zufahrt P1	Linie	23,6				
Anlieferung B	Linie	22,9		43,7		
Ausfahrt P1	Linie	22,8				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	22,8				
Ladezone	Linie	20,7		33,7		
Zufahrt P2n	Linie	18,4				
Anlieferung D-F/H	Linie	17,7		37,6		
Ladezone	Linie	16,8		25,2		
Parkdeck E04	Fläche	9,5		17,5		
Parkdeck E03	Fläche	6,1		14,1		
P Ost Fassade 1	Fläche	2,8				
P Ost Fassade 21	Fläche	2,4				
P Ost Fassade 4	Fläche	2,2				
P Ost Fassade 29	Fläche	1,9				
P Ost Fassade 17	Fläche	1,9				
P Ost Fassade 13	Fläche	1,9				
Ausfahrt P2	Linie	1,7				
P West Fassade 15	Fläche	0,9				
P West Fassade 19	Fläche	0,8				
P West Fassade 10	Fläche	0,8				
Zufahrt P2	Linie	0,8				
P West Fassade 2	Fläche	0,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	0,7				
P Ost Fassade 2	Fläche	0,3				
P Ost Fassade 9	Fläche	0,0				
P Ost Fassade 30	Fläche	-0,6				
P West Fassade 6	Fläche	-0,8				
P West Fassade 23	Fläche	-1,8				
P Ost Fassade 3	Fläche	-2,5				
P West Fassade 1	Fläche	-3,2				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 2 Am Stadion 1 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	34,6		52,6		
Anlieferung B	Linie	31,8		56,4		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	27,1	24,1			
Anlieferung C-D	Linie	24,8		44,3		
Ladezone	Linie	21,7		39,1		
Parkdeck E04	Fläche	20,5		31,1		
Ladezone	Linie	16,6		34,7		
Zufahrt P1 Rampe	Linie	15,0				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	14,3				
Anlieferung D-F/H	Linie	14,2		36,2		
Anlieferung A	Linie	13,8		39,2		
Ausfahrt P1	Linie	13,0				
Parkdeck E03	Fläche	12,9		23,5		
Zufahrt P1	Linie	12,6				
Ladezone	Linie	12,0		26,1		
Zufahrt P2n	Linie	11,5				
Ladezone	Linie	11,0		27,7		
P West Fassade 15	Fläche	11,0				
Ladezone	Linie	10,2		20,6		
P West Fassade 19	Fläche	10,1				
Anlieferung G	Linie	9,8		30,3		
P West Fassade 10	Fläche	8,6				
P Ost Fassade 2	Fläche	8,3				
P Ost Fassade 1	Fläche	7,4				
P Ost Fassade 4	Fläche	6,4				
P West Fassade 2	Fläche	6,3				
P Ost Fassade 3	Fläche	5,7				
P Ost Fassade 21	Fläche	4,8				
P West Fassade 6	Fläche	4,6				
P Ost Fassade 17	Fläche	4,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	4,0				
P West Fassade 23	Fläche	3,7				
P Ost Fassade 13	Fläche	3,5				
P Ost Fassade 26	Fläche	3,4				
Ausfahrt P2	Linie	3,0				
Zufahrt P2	Linie	2,5				
P Ost Fassade 9	Fläche	-0,1				
P Ost Fassade 30	Fläche	-0,9				
P West Fassade 1	Fläche	-2,7				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 3 Am Stadion 23-27 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Anlieferung D-F/H	Linie	45,1		67,8		
Ladezone	Linie	43,6		55,1		
Anlieferung C-D	Linie	40,6		66,6		
Ladezone	Linie	34,5		54,2		
Parkdeck E04	Fläche	29,8		37,9		
P Ost Fassade 1	Fläche	21,3				
Ladezone	Linie	21,0		33,2		
P West Fassade 19	Fläche	20,1				
Parkdeck E03	Fläche	19,5		31,0		
P West Fassade 23	Fläche	19,4				
Anlieferung B	Linie	19,4		38,7		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	18,8	13,9			
P West Fassade 15	Fläche	17,1				
P Ost Fassade 3	Fläche	16,2				
Ausfahrt P2	Linie	16,1				
P West Fassade 10	Fläche	15,3				
Anlieferung G	Linie	15,2		34,5		
P Ost Fassade 2	Fläche	14,8				
Zufahrt P2n	Linie	14,5				
Zufahrt P2	Linie	14,3				
P West Fassade 2	Fläche	13,6				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	13,5				
Ladezone	Linie	12,3		24,0		
P West Fassade 6	Fläche	12,2				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	12,0				
Zufahrt P1	Linie	11,7				
Ausfahrt P1	Linie	10,2				
P Ost Fassade 4	Fläche	9,8				
P Ost Fassade 9	Fläche	5,7				
P Ost Fassade 13	Fläche	5,4				
Ladezone	Linie	4,4		21,3		
P Ost Fassade 17	Fläche	4,1				
P Ost Fassade 21	Fläche	3,2				
Anlieferung A	Linie	3,2		29,2		
Ladezone	Linie	2,5		20,0		
P Ost Fassade 29	Fläche	1,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	0,8				
P West Fassade 1	Fläche	-1,9				
P Ost Fassade 30	Fläche	-2,4				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 4 Brehmstr. 12 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P West Fassade 15	Fläche	48,5				
P West Fassade 19	Fläche	47,1				
Parkdeck E04	Fläche	38,7		51,6		
P Ost Fassade 1	Fläche	36,8				
P West Fassade 10	Fläche	36,5				
Parkdeck E03	Fläche	35,7		46,4		
Zufahrt P2n	Linie	35,3				
P West Fassade 23	Fläche	33,4				
P West Fassade 2	Fläche	28,7				
P West Fassade 6	Fläche	28,5				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	23,8				
Ausfahrt P1	Linie	21,5				
P Ost Fassade 17	Fläche	20,6				
P Ost Fassade 13	Fläche	20,2				
Ausfahrt P2	Linie	18,3				
Zufahrt P2	Linie	17,4				
P Ost Fassade 9	Fläche	17,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	16,6				
Ladezone	Linie	16,6		25,6		
Anlieferung D-F/H	Linie	16,4		32,3		
Zufahrt P1 Rampe	Linie	16,0				
P Ost Fassade 4	Fläche	15,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	15,7				
P Ost Fassade 2	Fläche	13,3				
Zufahrt P1	Linie	13,0				
P Ost Fassade 29	Fläche	12,6				
P Ost Fassade 3	Fläche	12,3				
Ladezone	Linie	12,0		24,6		
Anlieferung G	Linie	11,2		31,5		
P West Fassade 1	Fläche	8,1				
Anlieferung C-D	Linie	8,0		23,7		
Ladezone	Linie	7,7		18,6		
P Ost Fassade 30	Fläche	7,3				
Ladezone	Linie	6,8		23,9		
Ladezone	Linie	6,6		23,1		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	6,5	1,6			
Anlieferung A	Linie	4,8		26,8		
Ladezone	Linie	3,9		16,0		
Anlieferung B	Linie	1,2		20,1		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 5 Brehmstr. 18 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P West Fassade 10	Fläche	49,5				
P West Fassade 15	Fläche	44,6				
Parkdeck E04	Fläche	40,2		50,6		
Parkdeck E03	Fläche	37,7		49,9		
P West Fassade 6	Fläche	37,6				
P West Fassade 19	Fläche	34,8				
P West Fassade 2	Fläche	34,0				
P Ost Fassade 1	Fläche	30,2				
Zufahrt P2n	Linie	28,5				
P West Fassade 23	Fläche	24,0				
P Ost Fassade 21	Fläche	21,2				
P Ost Fassade 17	Fläche	19,5				
P Ost Fassade 26	Fläche	18,9				
P Ost Fassade 13	Fläche	16,8				
Zufahrt P2	Linie	16,4				
Ausfahrt P2	Linie	15,9				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	15,0	10,1			
P Ost Fassade 29	Fläche	14,9				
P Ost Fassade 9	Fläche	14,7				
Zufahrt P1	Linie	13,5				
Anlieferung D-F/H	Linie	13,0		29,0		
Ladezone	Linie	12,7		21,9		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	12,0				
Ausfahrt P1	Linie	11,8				
P West Fassade 1	Fläche	11,6				
P Ost Fassade 4	Fläche	11,2				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	11,1				
P Ost Fassade 30	Fläche	10,4				
Ladezone	Linie	9,3		21,3		
Ladezone	Linie	9,2		25,6		
P Ost Fassade 2	Fläche	8,7				
P Ost Fassade 3	Fläche	8,6				
Anlieferung G	Linie	7,7		24,9		
Anlieferung A	Linie	6,3		29,2		
Ladezone	Linie	6,2		23,2		
Anlieferung C-D	Linie	5,9		22,1		
Ladezone	Linie	5,4		17,0		
Ladezone	Linie	4,6		16,5		
Anlieferung B	Linie	1,1		20,6		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 6 Brehmstr. 26 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P West Fassade 2	Fläche	48,8				
P West Fassade 6	Fläche	47,1				
Parkdeck E03	Fläche	42,5		59,2		
Parkdeck E04	Fläche	42,4		55,9		
P West Fassade 10	Fläche	37,7				
P West Fassade 15	Fläche	31,8				
P West Fassade 19	Fläche	28,2				
P Ost Fassade 1	Fläche	26,5				
Zufahrt P2n	Linie	26,0				
P Ost Fassade 21	Fläche	23,0				
P Ost Fassade 29	Fläche	21,7				
P West Fassade 1	Fläche	21,1				
P Ost Fassade 26	Fläche	21,0				
P West Fassade 23	Fläche	19,4				
P Ost Fassade 30	Fläche	17,2				
Zufahrt P2	Linie	16,3				
Ausfahrt P2	Linie	15,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	14,6				
P Ost Fassade 13	Fläche	12,0				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	11,9				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	10,8				
Anlieferung D-F/H	Linie	10,8		27,4		
P Ost Fassade 3	Fläche	10,0				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	9,4	4,4			
Ausfahrt P1	Linie	9,3				
Ladezone	Linie	9,2		18,3		
Ladezone	Linie	9,2		20,7		
P Ost Fassade 2	Fläche	9,2				
P Ost Fassade 9	Fläche	8,9				
Zufahrt P1	Linie	8,8				
P Ost Fassade 4	Fläche	8,3				
Anlieferung G	Linie	7,0		23,7		
Anlieferung C-D	Linie	4,7		19,8		
Ladezone	Linie	4,0		15,7		
Ladezone	Linie	3,6		19,8		
Ladezone	Linie	3,2		20,3		
Ladezone	Linie	2,1		15,2		
Anlieferung A	Linie	2,0		25,0		
Anlieferung B	Linie	-1,6		17,9		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 7 Friedrichstr. 102/ Am EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Anlieferung C-D	Linie	46,4		68,0		
Ladezone	Linie	44,4		60,8		
Anlieferung D-F/H	Linie	31,7		51,9		
Ladezone	Linie	23,3		38,4		
Parkdeck E04	Fläche	19,9		28,1		
Ladezone	Linie	16,2		29,2		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	14,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	14,6				
Anlieferung G	Linie	13,9		32,2		
Ladezone	Linie	13,7		26,0		
Zufahrt P2n	Linie	13,4				
P Ost Fassade 1	Fläche	12,5				
Parkdeck E03	Fläche	12,2		20,1		
Zufahrt P1	Linie	11,7				
Ausfahrt P1	Linie	10,4				
Anlieferung B	Linie	10,4		30,3		
P West Fassade 19	Fläche	10,1				
Ausfahrt P2	Linie	10,0				
P West Fassade 23	Fläche	9,3				
P West Fassade 15	Fläche	8,4				
Zufahrt P2	Linie	8,1				
P Ost Fassade 2	Fläche	8,1				
P West Fassade 10	Fläche	7,7				
P Ost Fassade 3	Fläche	7,4				
P Ost Fassade 4	Fläche	7,1				
Ladezone	Linie	5,7		22,3		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	5,1	0,1			
P Ost Fassade 17	Fläche	4,8				
P West Fassade 6	Fläche	4,6				
Ladezone	Linie	4,5		21,1		
P West Fassade 2	Fläche	4,3				
Anlieferung A	Linie	4,1		28,9		
P Ost Fassade 13	Fläche	3,9				
P Ost Fassade 9	Fläche	3,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	3,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	2,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	0,8				
P Ost Fassade 30	Fläche	-3,2				
P West Fassade 1	Fläche	-4,1				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 8 Geschwister-Scholl-Str. EG RW,T 50 dB(A) RW,N 35 dB(A) RW,T,max 80 dB(A) RW,N,max 55 dB(A) LrT						
Anlieferung D-F/H	Linie	39,0		55,8		
Ladezone	Linie	35,9		45,2		
Parkdeck E04	Fläche	33,9		43,0		
P Ost Fassade 4	Fläche	32,0				
Ausfahrt P2	Linie	29,5				
P Ost Fassade 3	Fläche	29,1				
Zufahrt P2	Linie	27,4				
Parkdeck E03	Fläche	23,9		32,6		
P West Fassade 19	Fläche	22,3				
P West Fassade 23	Fläche	20,7				
P Ost Fassade 2	Fläche	18,7				
P West Fassade 2	Fläche	17,0				
P West Fassade 15	Fläche	16,8				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	15,7	10,8			
Zufahrt P2n	Linie	15,5				
Anlieferung C-D	Linie	13,9		33,1		
P West Fassade 10	Fläche	13,3				
Ladezone	Linie	13,2		29,1		
P Ost Fassade 1	Fläche	12,6				
P Ost Fassade 9	Fläche	12,2				
Ausfahrt P1	Linie	11,9				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	11,8				
Zufahrt P1	Linie	11,7				
Anlieferung G	Linie	11,4		30,4		
P Ost Fassade 13	Fläche	9,9				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	9,9				
Ladezone	Linie	9,3		20,8		
P Ost Fassade 17	Fläche	7,9				
P West Fassade 6	Fläche	7,4				
Ladezone	Linie	6,9		19,4		
P Ost Fassade 21	Fläche	6,3				
Ladezone	Linie	4,9		21,6		
P Ost Fassade 29	Fläche	4,4				
P Ost Fassade 26	Fläche	3,6				
Ladezone	Linie	3,3		19,8		
Anlieferung B	Linie	2,7		23,1		
Anlieferung A	Linie	1,8		24,4		
P Ost Fassade 30	Fläche	-0,6				
P West Fassade 1	Fläche	-1,9				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 9 Luchsweg 1 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Zufahrt P2n	Linie	51,3				
P Ost Fassade 1	Fläche	50,1				
P West Fassade 23	Fläche	43,8				
Parkdeck E04	Fläche	42,7		61,1		
P West Fassade 19	Fläche	38,9				
P Ost Fassade 2	Fläche	30,1				
Parkdeck E03	Fläche	28,3		40,4		
P West Fassade 15	Fläche	25,3				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	24,8				
P Ost Fassade 4	Fläche	23,6				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	23,5				
Zufahrt P1	Linie	21,7				
Ausfahrt P1	Linie	21,5				
P Ost Fassade 3	Fläche	20,6				
Ausfahrt P2	Linie	20,2				
Zufahrt P2	Linie	19,4				
Anlieferung G	Linie	18,3		38,9		
P Ost Fassade 9	Fläche	18,0				
Ladezone	Linie	17,8		30,2		
Ladezone	Linie	16,9		30,0		
P Ost Fassade 13	Fläche	16,7				
Anlieferung D-F/H	Linie	16,4		32,4		
P West Fassade 10	Fläche	16,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	14,3				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	12,7	7,7			
P West Fassade 2	Fläche	10,9				
P Ost Fassade 21	Fläche	10,5				
P West Fassade 6	Fläche	10,0				
Ladezone	Linie	9,4		21,3		
Anlieferung C-D	Linie	9,2		24,3		
Ladezone	Linie	9,1		25,6		
Ladezone	Linie	9,0		25,4		
P Ost Fassade 29	Fläche	7,7				
P Ost Fassade 26	Fläche	7,1				
Anlieferung A	Linie	6,8		28,3		
Ladezone	Linie	6,0		18,6		
P Ost Fassade 30	Fläche	3,1				
Anlieferung B	Linie	2,6		22,4		
P West Fassade 1	Fläche	1,9				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 10 Montanusweg 20-24 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Parkdeck E04	Fläche	48,2		61,1		
P Ost Fassade 29	Fläche	46,1				
P Ost Fassade 26	Fläche	45,6				
P Ost Fassade 21	Fläche	39,3				
Parkdeck E03	Fläche	38,6		54,8		
P Ost Fassade 17	Fläche	33,3				
P Ost Fassade 13	Fläche	29,7				
Ausfahrt P2	Linie	27,4				
Zufahrt P2	Linie	26,1				
P Ost Fassade 30	Fläche	24,7				
P Ost Fassade 9	Fläche	24,0				
P West Fassade 10	Fläche	23,8				
P West Fassade 6	Fläche	23,6				
P West Fassade 2	Fläche	21,9				
P West Fassade 15	Fläche	19,6				
P West Fassade 1	Fläche	18,8				
Zufahrt P2n	Linie	18,7				
P Ost Fassade 1	Fläche	18,2				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	15,8	10,9			
Zufahrt P1	Linie	14,9				
Ladezone	Linie	14,3		24,3		
P Ost Fassade 4	Fläche	13,9				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	13,5				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	13,4				
Anlieferung D-F/H	Linie	12,5		29,3		
Ladezone	Linie	12,2		27,2		
P West Fassade 19	Fläche	12,1				
Ausfahrt P1	Linie	11,7				
Ladezone	Linie	10,6		26,9		
Anlieferung G	Linie	10,6		30,0		
Ladezone	Linie	9,4		26,6		
P West Fassade 23	Fläche	7,8				
Anlieferung A	Linie	7,5		30,2		
Anlieferung C-D	Linie	7,0		25,2		
Ladezone	Linie	5,9		19,3		
P Ost Fassade 2	Fläche	5,7				
Ladezone	Linie	4,6		18,9		
P Ost Fassade 3	Fläche	3,8				
Anlieferung B	Linie	2,3		24,1		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 11 Mühlenstr. 32 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Zufahrt P1	Linie	48,9				
Ausfahrt P1	Linie	47,7				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	44,6				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	44,5				
Anlieferung G	Linie	41,3		67,9		
Zufahrt P2n	Linie	30,3				
Ladezone	Linie	29,0		43,0		
Ladezone	Linie	23,0		40,1		
Parkdeck E04	Fläche	21,8		41,6		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	21,4	16,4			
Parkdeck E03	Fläche	21,3		33,3		
Anlieferung A	Linie	21,3		46,4		
Ladezone	Linie	18,3		28,8		
P West Fassade 6	Fläche	17,9				
P Ost Fassade 1	Fläche	17,3				
Anlieferung D-F/H	Linie	17,2		34,6		
Ladezone	Linie	16,2		33,6		
Ladezone	Linie	14,6		27,7		
P Ost Fassade 3	Fläche	14,5				
P Ost Fassade 4	Fläche	14,4				
Anlieferung C-D	Linie	14,3		31,5		
P Ost Fassade 2	Fläche	13,6				
P West Fassade 2	Fläche	13,6				
Ausfahrt P2	Linie	12,5				
P West Fassade 19	Fläche	12,4				
P Ost Fassade 13	Fläche	11,9				
P West Fassade 15	Fläche	11,6				
Ladezone	Linie	11,1		25,8		
Zufahrt P2	Linie	11,1				
P Ost Fassade 9	Fläche	11,0				
P West Fassade 23	Fläche	10,8				
P Ost Fassade 17	Fläche	10,8				
Anlieferung B	Linie	9,6		34,0		
P Ost Fassade 21	Fläche	8,4				
P West Fassade 10	Fläche	7,2				
P Ost Fassade 26	Fläche	5,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	4,9				
P Ost Fassade 30	Fläche	2,4				
P West Fassade 1	Fläche	1,3				

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 12 Mühlenstr. 40 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	49,3		65,2		
Anlieferung G	Linie	46,6		72,2		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	41,5				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	41,1				
Ausfahrt P1	Linie	32,6				
Zufahrt P1	Linie	32,5				
Parkdeck E04	Fläche	23,4		35,6		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	22,6	19,6			
Parkdeck E03	Fläche	16,9		28,9		
P West Fassade 19	Fläche	15,9				
Ladezone	Linie	15,0		29,7		
Ladezone	Linie	15,0		24,6		
P West Fassade 15	Fläche	14,9				
Zufahrt P2n	Linie	14,4				
Anlieferung C-D	Linie	14,3		33,3		
Anlieferung D-F/H	Linie	13,9		31,8		
Ladezone	Linie	12,9		31,2		
Anlieferung A	Linie	11,8		41,4		
Ladezone	Linie	11,5		28,7		
P Ost Fassade 1	Fläche	9,1				
Anlieferung B	Linie	8,9		32,9		
P West Fassade 2	Fläche	8,7				
P Ost Fassade 17	Fläche	8,3				
P West Fassade 10	Fläche	8,2				
P Ost Fassade 13	Fläche	7,2				
P Ost Fassade 2	Fläche	6,7				
P Ost Fassade 4	Fläche	6,6				
Ausfahrt P2	Linie	6,3				
P Ost Fassade 21	Fläche	5,5				
Ladezone	Linie	5,5		23,5		
P West Fassade 6	Fläche	5,4				
Zufahrt P2	Linie	5,2				
P Ost Fassade 26	Fläche	4,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	4,1				
P Ost Fassade 9	Fläche	3,9				
P West Fassade 23	Fläche	2,8				
P Ost Fassade 3	Fläche	2,3				
P Ost Fassade 30	Fläche	0,3				
P West Fassade 1	Fläche	-0,8				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 13 Rader Straße 4 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Zufahrt P2n	Linie	43,1				
Ausfahrt P1	Linie	36,9				
Zufahrt P1	Linie	36,5				
P Ost Fassade 1	Fläche	35,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	34,9				
Parkdeck E04	Fläche	31,9		48,9		
Anlieferung G	Linie	30,3		51,1		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	29,2				
P West Fassade 23	Fläche	28,3				
Ladezone	Linie	27,5		39,1		
P Ost Fassade 2	Fläche	27,3				
P West Fassade 19	Fläche	26,7				
Parkdeck E03	Fläche	23,0		33,7		
P Ost Fassade 3	Fläche	21,1				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	20,8	15,8			
Ladezone	Linie	19,4		28,9		
Anlieferung A	Linie	19,0		42,1		
P Ost Fassade 4	Fläche	19,0				
Ladezone	Linie	18,9		35,6		
P West Fassade 10	Fläche	18,1				
P West Fassade 15	Fläche	17,6				
Anlieferung D-F/H	Linie	16,5		31,8		
Ausfahrt P2	Linie	15,4				
Ladezone	Linie	14,9		32,1		
P West Fassade 2	Fläche	14,5				
P West Fassade 6	Fläche	14,4				
P Ost Fassade 13	Fläche	14,1				
Zufahrt P2	Linie	14,0				
P Ost Fassade 9	Fläche	13,8				
Ladezone	Linie	11,2		22,9		
P Ost Fassade 17	Fläche	11,1				
Anlieferung C-D	Linie	10,8		28,0		
Ladezone	Linie	9,2		22,9		
P Ost Fassade 21	Fläche	8,9				
Anlieferung B	Linie	7,1		29,4		
P Ost Fassade 29	Fläche	6,3				
P Ost Fassade 26	Fläche	5,9				
P West Fassade 1	Fläche	3,4				
P Ost Fassade 30	Fläche	2,7				

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 14 Ringstr. 91 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
Zufahrt P2	Linie	46,4				
Ausfahrt P2	Linie	45,4				
Parkdeck E04	Fläche	42,9		55,8		
P Ost Fassade 9	Fläche	42,2				
P Ost Fassade 4	Fläche	39,4				
P Ost Fassade 13	Fläche	38,0				
P Ost Fassade 17	Fläche	33,1				
Parkdeck E03	Fläche	28,9		38,2		
P Ost Fassade 21	Fläche	25,5				
P Ost Fassade 3	Fläche	24,6				
Anlieferung D-F/H	Linie	23,8		42,1		
Ladezone	Linie	22,8		30,5		
P Ost Fassade 1	Fläche	18,6				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	17,8				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	17,7				
Zufahrt P2n	Linie	17,7				
P West Fassade 19	Fläche	17,2				
P West Fassade 15	Fläche	17,2				
P West Fassade 23	Fläche	16,3				
Ladezone	Linie	15,2		27,0		
Zufahrt P1	Linie	15,2				
Ausfahrt P1	Linie	15,1				
P West Fassade 10	Fläche	14,8				
P Ost Fassade 2	Fläche	14,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	13,6				
P Ost Fassade 29	Fläche	11,9				
Anlieferung G	Linie	11,2		28,9		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	8,8	3,9			
Anlieferung C-D	Linie	8,7		27,6		
Ladezone	Linie	8,3		24,4		
P West Fassade 2	Fläche	8,1				
P West Fassade 6	Fläche	7,9				
Ladezone	Linie	6,3		22,8		
Ladezone	Linie	5,7		22,7		
P Ost Fassade 30	Fläche	4,2				
Ladezone	Linie	4,0		18,3		
Anlieferung A	Linie	2,4		25,0		
P West Fassade 1	Fläche	0,5				
Anlieferung B	Linie	0,3		22,7		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 15 Röntgenstr. 34-36 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 17	Fläche	49,7				
Parkdeck E04	Fläche	47,5		61,1		
P Ost Fassade 13	Fläche	43,9				
P Ost Fassade 21	Fläche	39,4				
Ausfahrt P2	Linie	34,6				
Zufahrt P2	Linie	34,3				
P Ost Fassade 9	Fläche	33,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	31,6				
P Ost Fassade 29	Fläche	31,4				
Parkdeck E03	Fläche	30,8		40,8		
P West Fassade 15	Fläche	20,9				
P West Fassade 19	Fläche	19,6				
P West Fassade 10	Fläche	19,5				
P Ost Fassade 1	Fläche	17,3				
Ladezone	Linie	17,3		25,5		
Zufahrt P2n	Linie	16,3				
P West Fassade 6	Fläche	16,3				
P West Fassade 2	Fläche	16,1				
P Ost Fassade 4	Fläche	15,5				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,3				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	14,1				
P West Fassade 23	Fläche	13,0				
Anlieferung D-F/H	Linie	11,9		27,0		
Ladezone	Linie	11,9		23,9		
Ausfahrt P1	Linie	10,9				
P Ost Fassade 30	Fläche	10,5				
P Ost Fassade 2	Fläche	10,2				
Anlieferung G	Linie	10,0		29,1		
Zufahrt P1	Linie	9,9				
P Ost Fassade 3	Fläche	8,8				
P West Fassade 1	Fläche	8,0				
Ladezone	Linie	7,8		24,8		
Ladezone	Linie	6,9		24,0		
Anlieferung C-D	Linie	6,3		23,8		
Ladezone	Linie	6,1		18,6		
Anlieferung A	Linie	3,8		26,1		
Ladezone	Linie	3,1		16,1		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	2,8	-2,1			
Anlieferung B	Linie	-0,9		19,8		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 16 Röntgenstr. 38 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 13	Fläche	45,6				
Parkdeck E04	Fläche	42,8		59,1		
Zufahrt P2	Linie	41,0				
Ausfahrt P2	Linie	40,5				
P Ost Fassade 9	Fläche	40,2				
P Ost Fassade 17	Fläche	24,5				
Parkdeck E03	Fläche	21,6		34,9		
P Ost Fassade 4	Fläche	20,3				
Ladezone	Linie	18,4		26,1		
P West Fassade 19	Fläche	18,3				
Zufahrt P2n	Linie	17,9				
P West Fassade 23	Fläche	16,6				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,7				
P Ost Fassade 1	Fläche	15,4				
P Ost Fassade 21	Fläche	15,3				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	15,2				
P West Fassade 15	Fläche	15,0				
Anlieferung D-F/H	Linie	14,4		31,2		
P Ost Fassade 3	Fläche	13,6				
Ladezone	Linie	13,1		25,0		
P Ost Fassade 2	Fläche	12,7				
P West Fassade 10	Fläche	12,1				
Ausfahrt P1	Linie	11,7				
Zufahrt P1	Linie	11,4				
P Ost Fassade 26	Fläche	10,9				
Anlieferung G	Linie	10,5		29,6		
P Ost Fassade 29	Fläche	9,4				
P West Fassade 6	Fläche	8,7				
Anlieferung C-D	Linie	6,8		24,4		
Ladezone	Linie	6,7		21,9		
P West Fassade 2	Fläche	6,6				
P Ost Fassade 30	Fläche	6,4				
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	5,2	0,3			
Ladezone	Linie	3,3		16,3		
Ladezone	Linie	3,1		21,4		
P West Fassade 1	Fläche	2,4				
Anlieferung B	Linie	-0,4		21,4		
Anlieferung A	Linie	-2,4		22,5		
Ladezone	Linie	-3,0		13,9		

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 17 Schrödershöhe 18 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT						
P Ost Fassade 4	Fläche	45,1				
Ausfahrt P2	Linie	44,5				
Zufahrt P2	Linie	41,7				
Parkdeck E04	Fläche	41,5		56,5		
P Ost Fassade 9	Fläche	40,0				
P Ost Fassade 13	Fläche	33,3				
P Ost Fassade 17	Fläche	29,5				
P Ost Fassade 3	Fläche	28,3				
Parkdeck E03	Fläche	26,3		34,7		
Anlieferung D-F/H	Linie	25,8		46,6		
P Ost Fassade 29	Fläche	24,7				
Ladezone	Linie	24,0		31,9		
P Ost Fassade 21	Fläche	23,4				
P West Fassade 23	Fläche	20,4				
P Ost Fassade 1	Fläche	20,0				
Zufahrt P2n	Linie	19,8				
P Ost Fassade 26	Fläche	18,7				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	17,8				
Ladezone	Linie	17,5		29,9		
P Ost Fassade 2	Fläche	16,9				
Ausfahrt P1	Linie	16,6				
Zufahrt P1	Linie	16,3				
P West Fassade 19	Fläche	15,9				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,5				
Anlieferung G	Linie	14,2		32,9		
P West Fassade 15	Fläche	11,2				
Anlieferung C-D	Linie	9,5		31,2		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	9,4	4,4			
Ladezone	Linie	9,4		24,7		
P West Fassade 10	Fläche	9,3				
Ladezone	Linie	7,0		24,2		
P West Fassade 2	Fläche	6,6				
P West Fassade 6	Fläche	6,0				
P Ost Fassade 30	Fläche	4,9				
Ladezone	Linie	4,4		18,0		
Ladezone	Linie	4,1		20,5		
P West Fassade 1	Fläche	2,5				
Anlieferung A	Linie	2,2		25,8		
Anlieferung B	Linie	0,9		23,1		

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

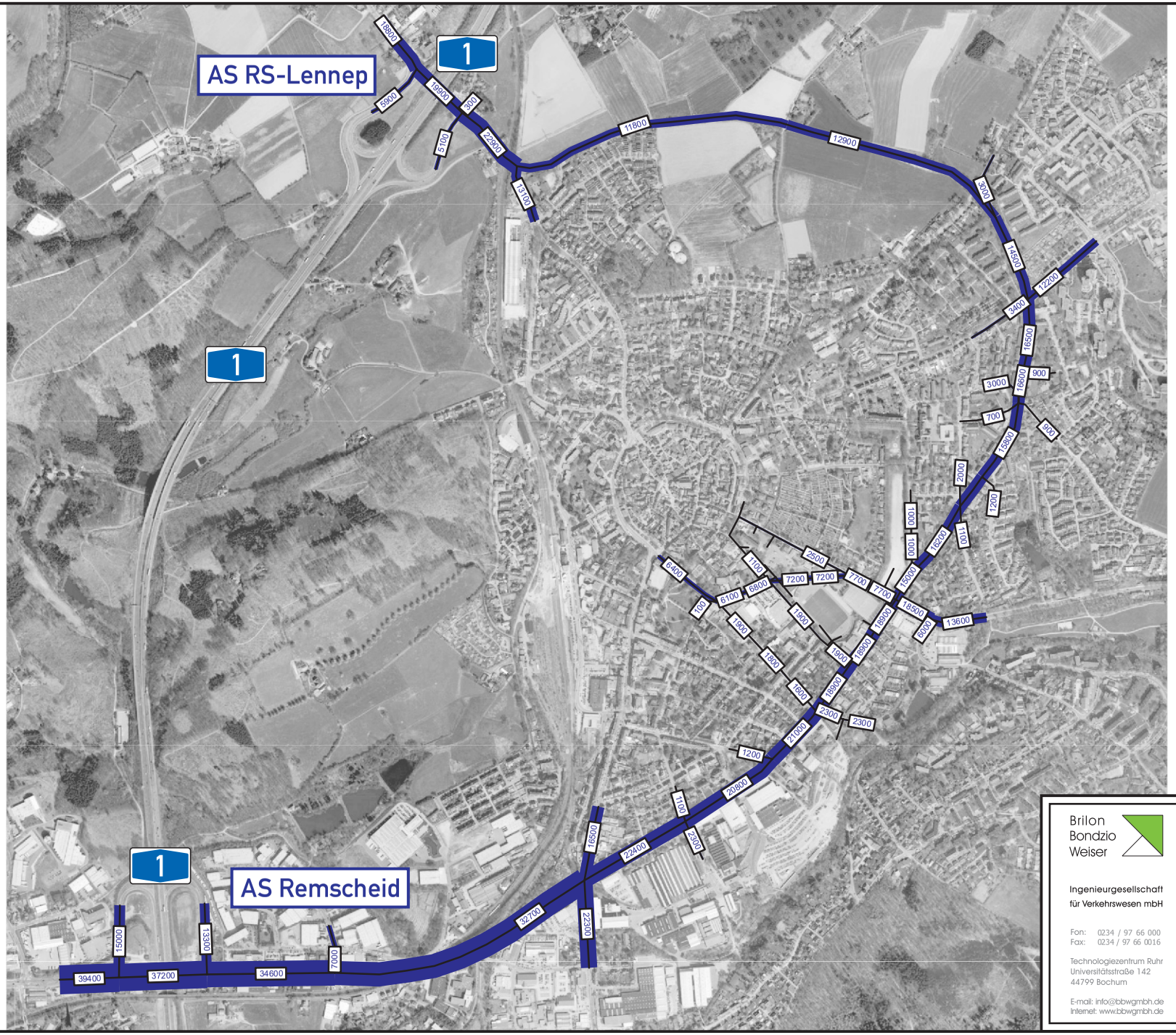
Teilbeurteilungspegel - Gewerbliche Nutzung mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 18 Wupperstr. 16 EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Anlieferung C-D	Linie	37,9		63,3		
Ladezone	Linie	32,2		52,9		
Anlieferung B	Linie	30,6		64,0		
Ladezone	Linie	24,3		43,9		
Parkdeck E04	Fläche	22,4		34,3		
Anlieferung D-F/H	Linie	18,2		40,5		
Zufahrt P1 Rampe	Linie	16,4				
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	16,2				
P Ost Fassade 1	Fläche	15,3				
Zufahrt P1	Linie	14,7				
Ausfahrt P1	Linie	14,4				
Ladezone	Linie	14,3		28,8		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	13,9	10,9			
Ladezone	Linie	13,8		24,1		
Zufahrt P2n	Linie	13,3				
Anlieferung G	Linie	13,1		35,2		
P Ost Fassade 2	Fläche	12,1				
P West Fassade 23	Fläche	9,8				
P West Fassade 19	Fläche	9,6				
P Ost Fassade 3	Fläche	9,5				
P West Fassade 15	Fläche	9,2				
Parkdeck E03	Fläche	8,9		20,4		
Ladezone	Linie	7,9		24,3		
P Ost Fassade 4	Fläche	7,8				
Ladezone	Linie	7,7		24,8		
Anlieferung A	Linie	6,2		27,9		
Ausfahrt P2	Linie	5,5				
Zufahrt P2	Linie	4,9				
P Ost Fassade 13	Fläche	4,4				
P Ost Fassade 17	Fläche	2,8				
P Ost Fassade 9	Fläche	2,3				
P West Fassade 10	Fläche	2,1				
P Ost Fassade 29	Fläche	1,8				
P West Fassade 2	Fläche	0,9				
P Ost Fassade 26	Fläche	0,9				
P Ost Fassade 21	Fläche	0,6				
P West Fassade 6	Fläche	-0,2				
P Ost Fassade 30	Fläche	-1,3				
P West Fassade 1	Fläche	-2,9				

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
IO 19 Wupperstr. 16a EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT						
Ladezone	Linie	44,2		61,4		
Anlieferung B	Linie	41,4		66,7		
Klima/Lüftung Exemplarisch	Punkt	36,2	33,2			
Anlieferung C-D	Linie	33,7		59,8		
Ladezone	Linie	28,6		48,2		
Parkdeck E04	Fläche	22,5		31,8		
Ausfahrt P1 Rampe	Linie	15,9				
Zufahrt P1 Rampe	Linie	15,8				
Zufahrt P1	Linie	14,2				
Anlieferung G	Linie	14,1		36,1		
Ausfahrt P1	Linie	14,1				
Ladezone	Linie	13,9		28,2		
Parkdeck E03	Fläche	13,7		25,2		
Anlieferung D-F/H	Linie	13,7		33,6		
Ladezone	Linie	13,2		23,2		
Ladezone	Linie	12,9		31,0		
Zufahrt P2n	Linie	12,7				
P Ost Fassade 1	Fläche	12,6				
P Ost Fassade 2	Fläche	12,2				
Ladezone	Linie	12,0		28,6		
Anlieferung A	Linie	10,7		35,2		
P Ost Fassade 4	Fläche	10,1				
P West Fassade 10	Fläche	9,7				
P Ost Fassade 3	Fläche	8,6				
P West Fassade 19	Fläche	8,3				
P West Fassade 23	Fläche	8,1				
P West Fassade 15	Fläche	7,2				
P West Fassade 2	Fläche	6,9				
P Ost Fassade 26	Fläche	6,1				
P Ost Fassade 13	Fläche	5,5				
P West Fassade 6	Fläche	5,4				
Ausfahrt P2	Linie	5,0				
Zufahrt P2	Linie	4,6				
P Ost Fassade 21	Fläche	4,0				
P Ost Fassade 17	Fläche	3,6				
P Ost Fassade 9	Fläche	3,5				
P Ost Fassade 29	Fläche	3,3				
P Ost Fassade 30	Fläche	-0,4				
P West Fassade 1	Fläche	-1,5				

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

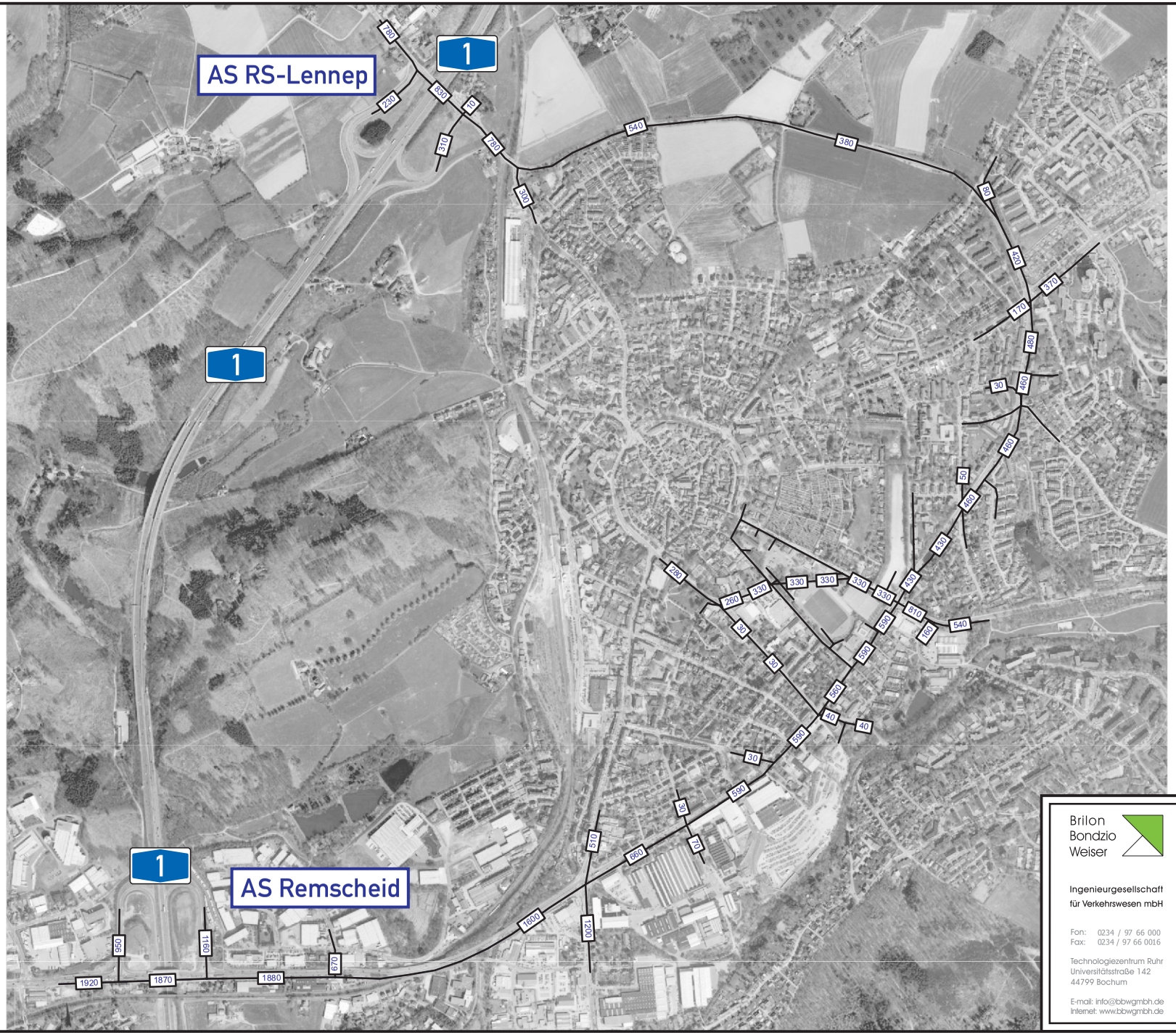
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Analysefall 2013
Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	
02/2015	3.845-4	Anlage 9



N

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

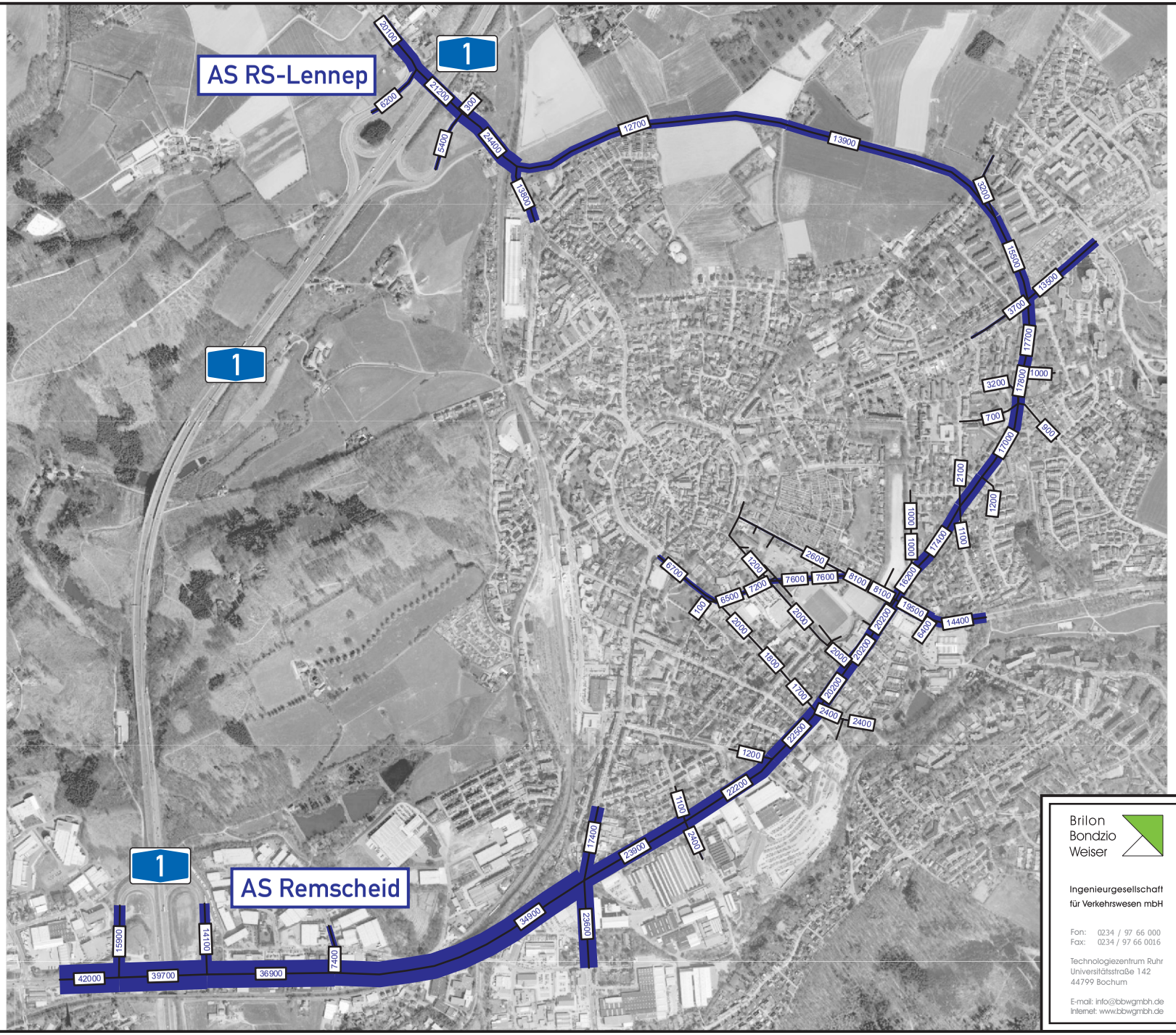
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Analysefall 2013
Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr
SV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	Anlage 10
02/2015	3.845-4	



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

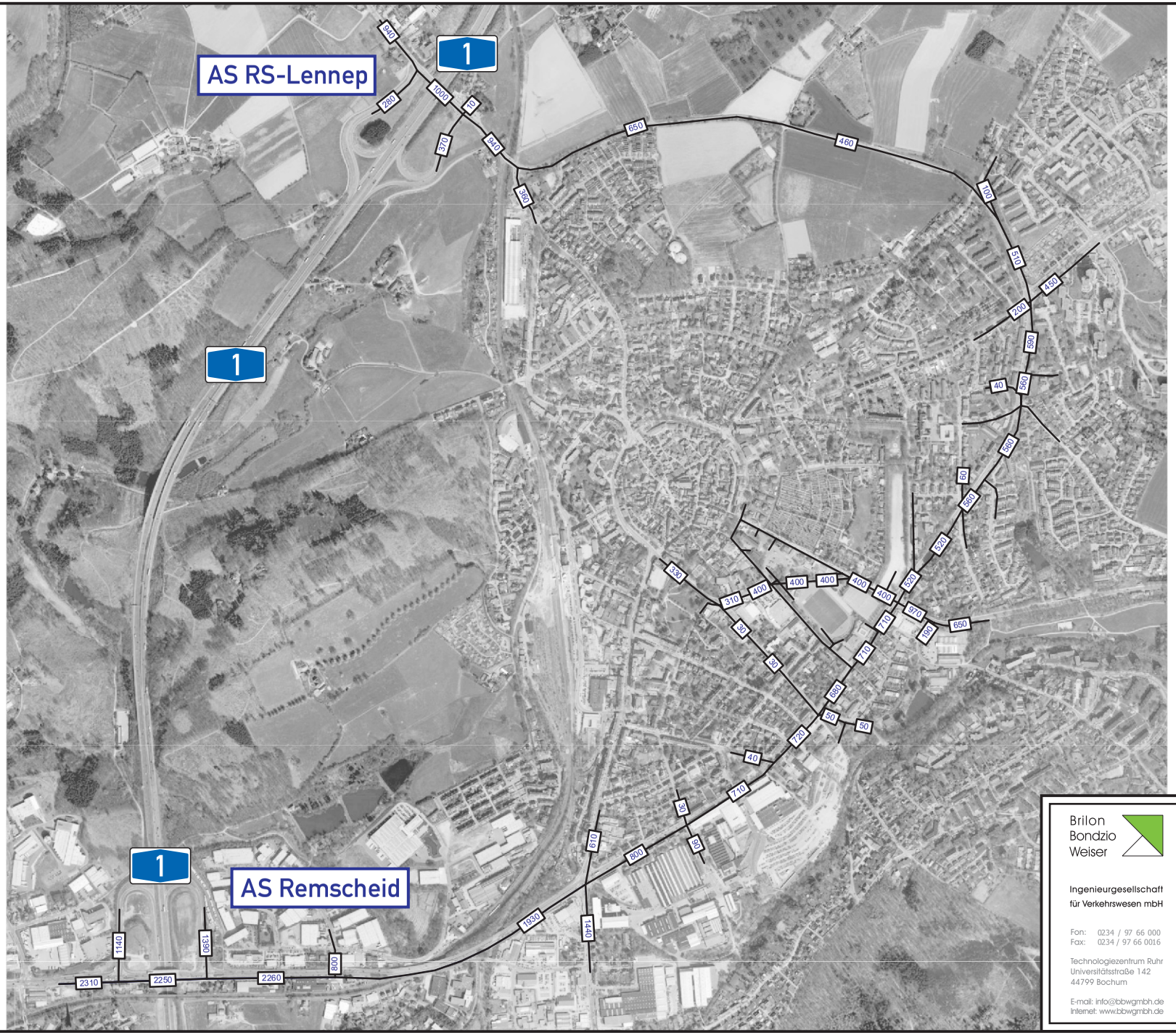
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall
Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	
02/2015	3.845-4	Anlage 11



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

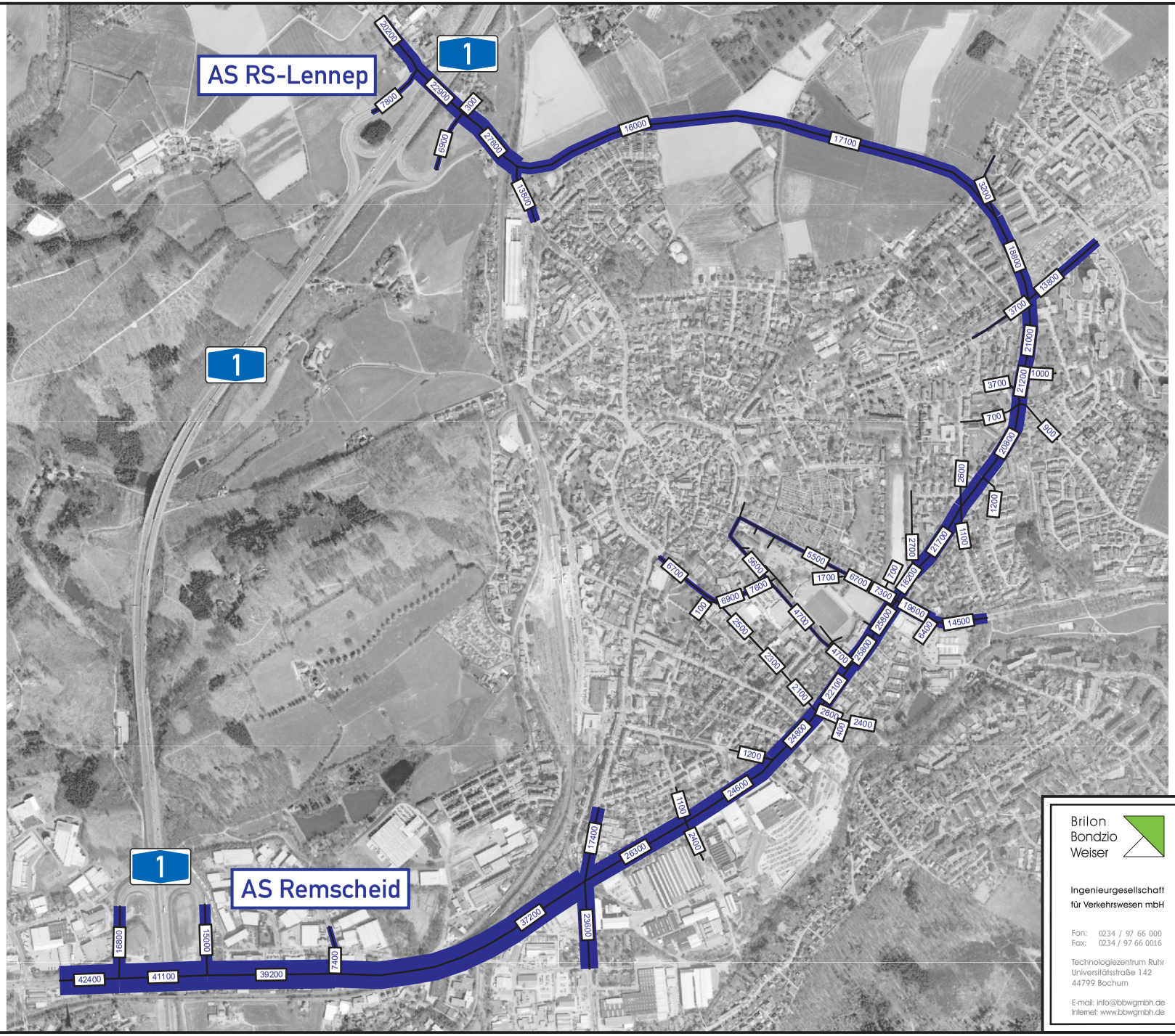
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Vverkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall
Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr
SV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	
02/2015	3.845-4	Anlage 12



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

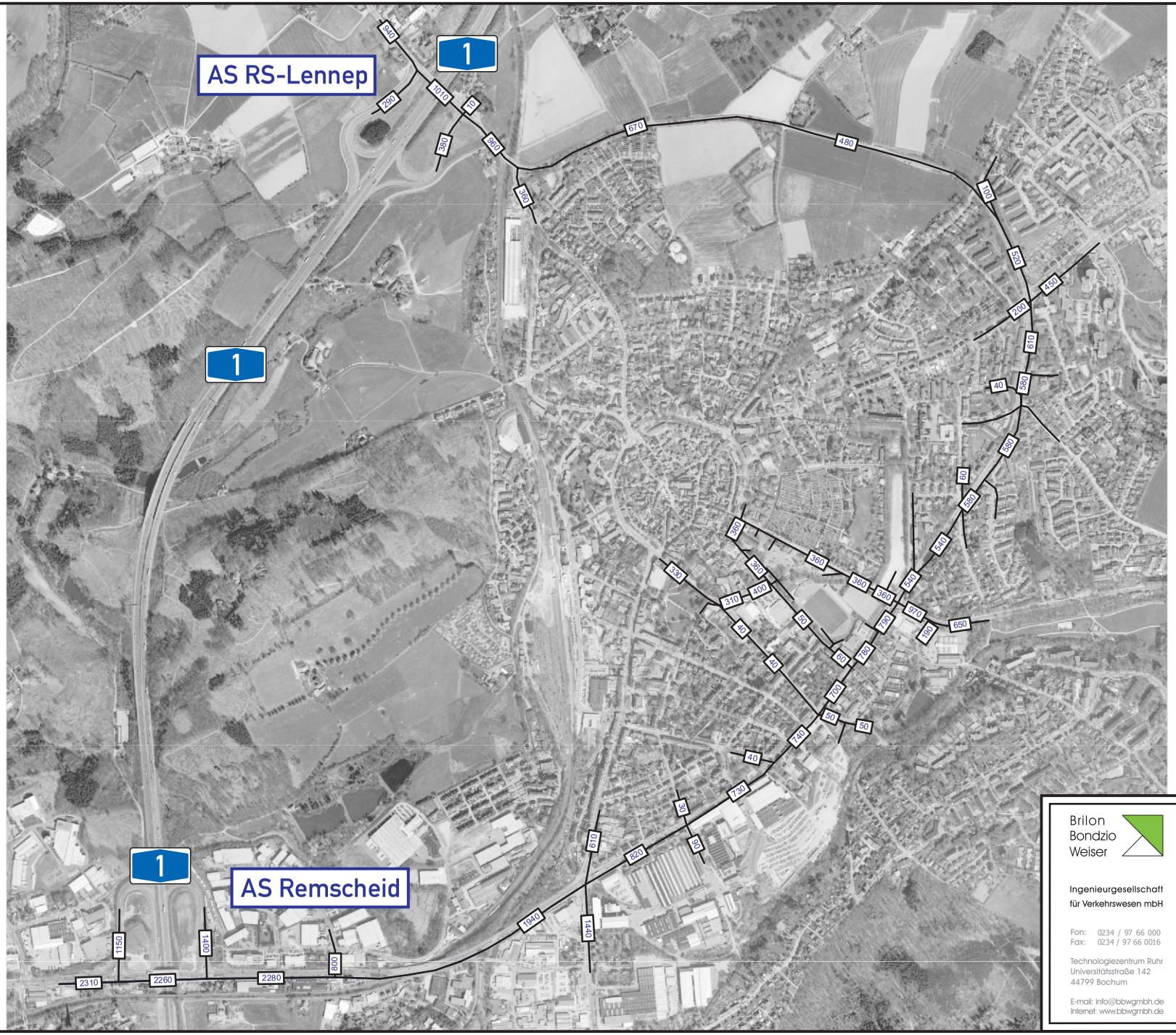
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Netzfall 3
Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	
02/2015	3.845-4	Anlage 13



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

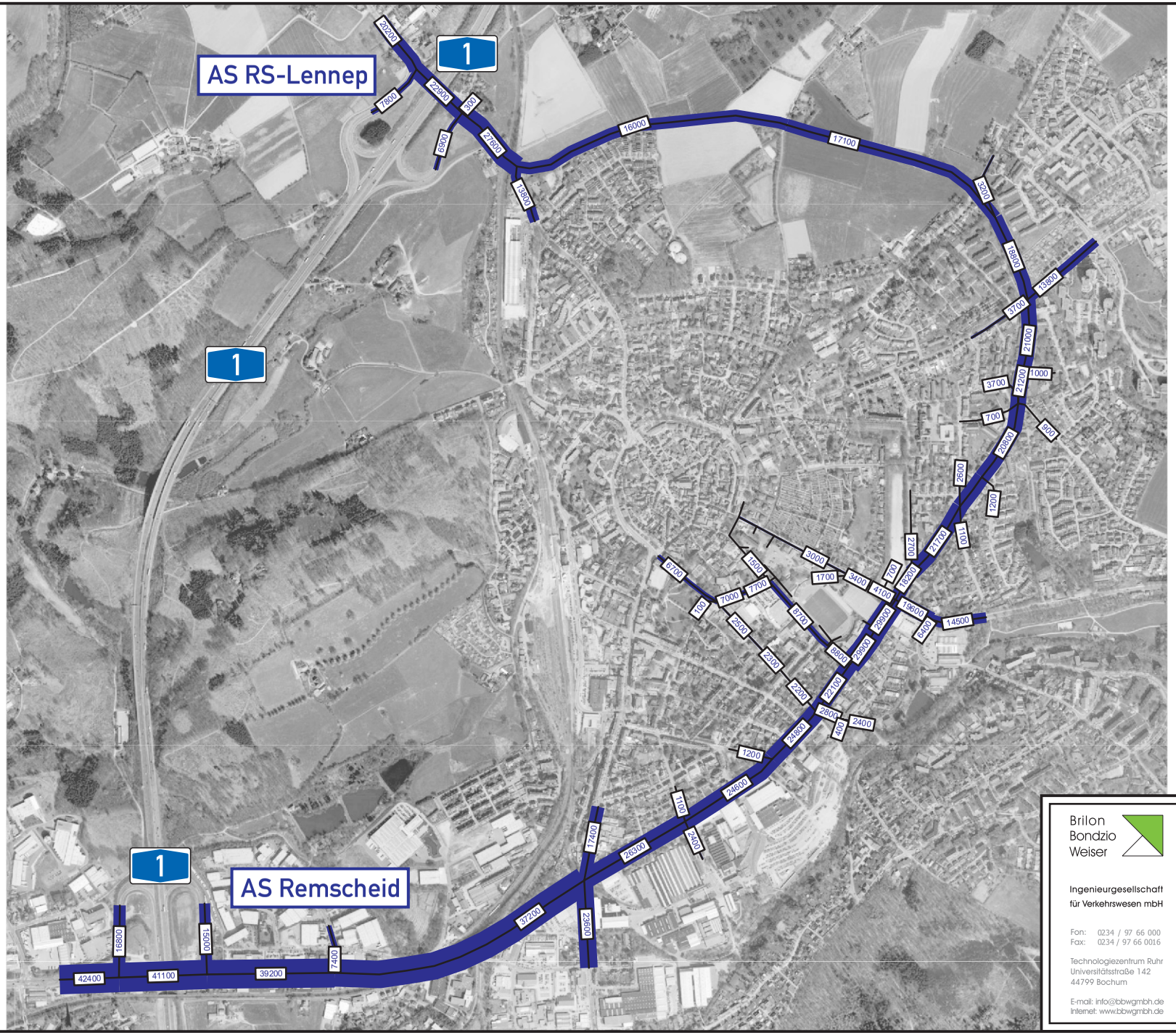
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Netzfall 3
Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr
SV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	
02/2015	3.845-4	Anlage 14



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

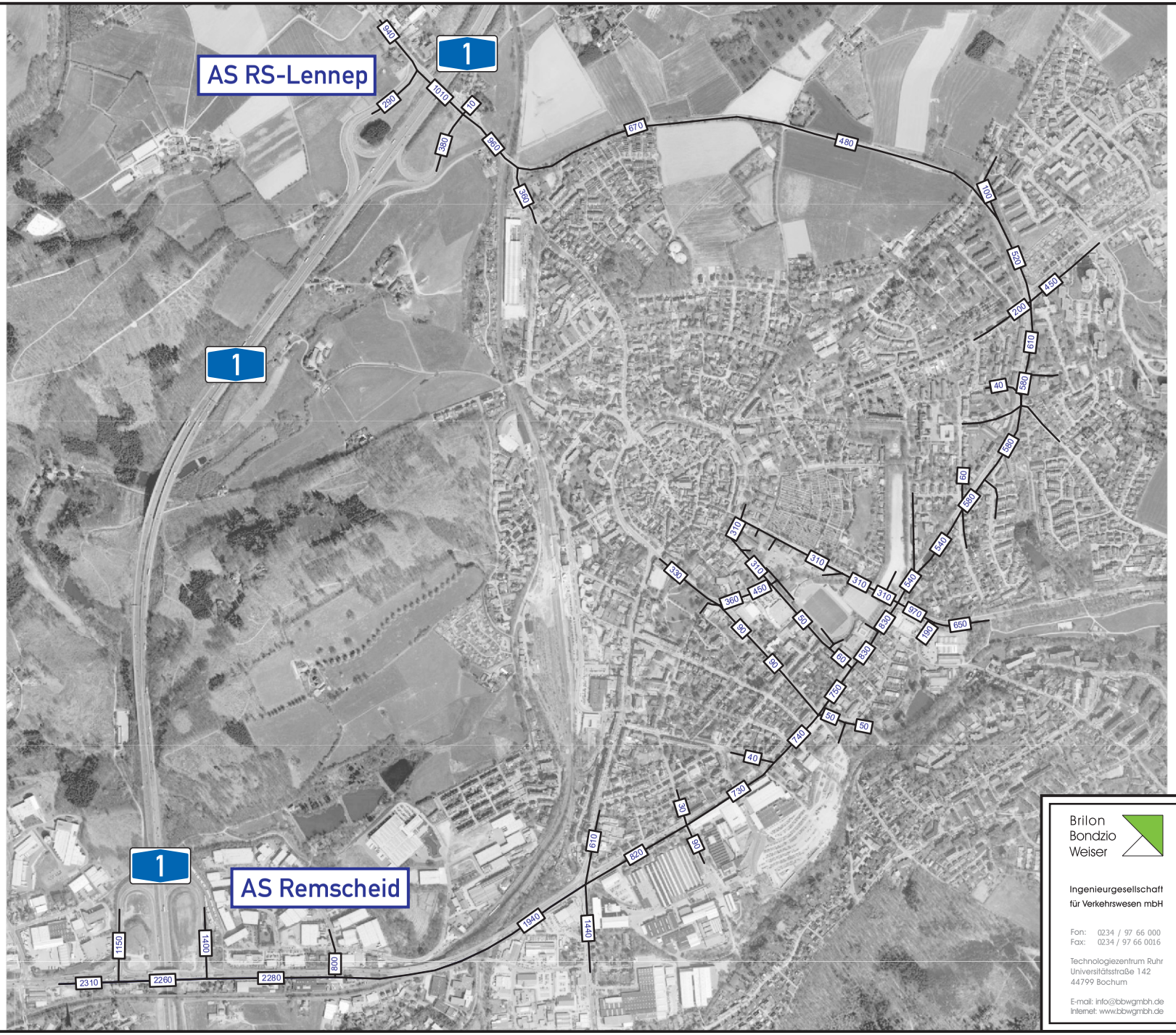
Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Netzfall 4
Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	Anlage 15
02/2015	3.845-4	



N

Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0234 / 97 66 000
Fax: 0234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
schall-/luftschadstofftechnische Untersuchung

Darstellung:

Verkehrsbelastungen im Netzfall 4
Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr
SV [Kfz/24h]

Datum:	Projekt Nr.:	
02/2015	3.845-4	Anlage 16

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Analyse

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
A1	Nord, in Höhe AS RS-Lennep	66855	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4011	936	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	-1,0	0,0	0,0	76,7	72,8	78,2	73,5
A1_	Süd, in Höhe AS Remscheid	66855	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4011	936	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	0,4	0,0	0,0	76,7	72,8	78,2	73,5
AB-Auffahrt-Nord	1	5900	80	80	80	80	0,0600	0,0140	354	83	3,6	6,5	0,00	-1,75	-1,40	1,8	0,0	0,0	63,9	58,3	62,2	56,9
AB-Auffahrt-Nord	2	5100	80	80	80	80	0,0600	0,0140	306	71	5,6	10,1	0,00	-1,49	-1,10	1,9	0,0	0,0	63,8	58,5	62,3	57,4
AB-Auffahrt-Süd	1	15000	80	80	80	80	0,0600	0,0140	900	210	5,8	10,5	0,00	-1,47	-1,08	-2,2	0,0	0,0	68,5	63,2	67,1	62,1
AB-Auffahrt-Süd	2	13300	80	80	80	80	0,0600	0,0140	798	186	8,0	14,5	0,00	-1,25	-0,87	-2,9	0,0	0,0	68,5	63,4	67,3	62,5
Am Hardtpark		100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	6	1	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-2,4	0,0	0,0	45,1	37,7	36,3	29,0
Am Stadion	1	1100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	66	12	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,2	0,0	0,0	55,5	48,1	46,7	39,4
Am Stadion	2	1900	30	30	30	30	0,0600	0,0110	114	21	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-4,1	0,0	0,0	57,9	50,5	49,1	41,8
Blume		300	30	30	30	30	0,0600	0,0110	18	3	3,5	1,1	0,00	-7,63	-8,32	-1,9	0,0	0,0	51,0	42,8	43,3	34,5
Borner Straße		22300	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1338	245	5,4	5,4	0,00	-4,78	-4,78	1,5	0,0	0,0	70,2	62,8	65,4	58,0
Christhauser Straße	1	3000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	180	33	1,1	0,3	0,00	-8,32	-8,61	-4,3	0,0	0,0	60,2	52,6	51,9	44,0
Christhauser Straße	2	900	30	30	30	30	0,0600	0,0110	54	10	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,4	0,0	0,0	54,6	47,3	45,9	38,5
Fontanestraße		1200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	72	13	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,3	0,2	0,0	55,9	48,5	47,1	39,8
Fritz-Reuter-Straße		700	30	30	30	30	0,0600	0,0110	42	8	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,8	0,5	0,0	53,5	46,2	44,8	37,4
Hackenberger	1	12200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	732	134	3,2	1,0	0,00	-5,29	-6,09	0,0	0,0	0,0	67,0	58,9	61,7	52,8
Hackenberger	2	3400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	204	37	5,3	1,6	0,00	-4,80	-5,82	-1,6	0,0	0,0	62,0	53,6	57,2	47,7
Hentzenallee	1	2000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	120	22	2,7	0,8	0,00	-7,83	-8,41	3,8	0,0	0,0	58,9	51,0	51,1	42,6
Hentzenallee	2	1100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	66	12	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	4,1	0,0	0,0	55,5	48,1	46,7	39,4
Hermannstraße		1200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	72	13	2,7	0,8	0,00	-7,83	-8,41	3,8	0,0	0,0	56,7	48,8	48,9	40,4
Jägerwald		7000	50	50	50	50	0,0600	0,0110	420	77	10,2	3,1	0,00	-4,12	-5,33	-0,7	0,0	0,0	66,2	57,1	62,1	51,8
Kölner Straße		16500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	990	182	3,3	1,0	0,00	-5,26	-6,07	-1,7	0,0	0,0	68,3	60,2	63,0	54,2
Lenneper Straße	1	32700	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1962	360	4,9	4,9	0,00	-4,88	-4,88	3,5	0,0	0,0	71,7	64,3	66,8	59,4
Lenneper Straße	2	34600	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2076	381	5,4	5,4	0,00	-4,78	-4,78	-1,0	0,0	0,0	72,1	64,7	67,3	59,9
Lenneper Straße	3	37200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2232	409	5,0	5,0	0,00	-4,86	-4,86	0,2	0,0	0,0	72,3	64,9	67,4	60,1
Lenneper Straße	4	39400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2364	433	4,9	4,9	0,00	-4,88	-4,88	0,7	0,0	0,0	72,5	65,1	67,6	60,3
Leverkuser Straße	1	1100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	66	12	2,9	0,9	0,00	-7,78	-8,39	3,1	0,0	0,0	56,4	48,4	48,6	40,0
Leverkuser Straße	2	2300	30	30	30	30	0,0600	0,0110	138	25	3,2	1,0	0,00	-7,70	-8,35	-5,1	0,0	0,0	59,7	51,7	52,0	43,3
Lüttringhauser	1	18800	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1128	150	4,2	2,1	0,00	-5,02	-5,62	1,9	0,0	0,0	69,1	59,8	64,1	54,1
Lüttringhauser	2	19900	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1194	159	4,3	2,2	0,00	-5,00	-5,61	-1,2	0,0	0,0	69,4	60,0	64,4	54,4
Lüttringhauser	3	22900	50	50	50	50	0,0570	0,0080	1305	183	3,5	1,8	0,00	-5,20	-5,72	-2,2	0,0	0,0	69,6	60,5	64,4	54,8
Lüttringhauser	4	13100	50	50	50	50	0,0600	0,0110	786	144	2,4	0,7	0,00	-5,51	-6,19	0,6	0,0	0,0	67,0	59,1	61,5	52,9
Mühlenstraße		2500	30	30	30	30	0,0600	0,0110	150	28	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	2,5	0,0	0,0	59,1	51,7	50,3	42,9
Neuenteich		6000	50	50	50	50	0,0600	0,0110	360	66	2,9	0,9	0,00	-5,38	-6,13	-1,4	0,0	0,0	63,8	55,8	58,4	49,7
Rader Straße		13600	50	50	50	50	0,0600	0,0110	816	150	4,0	4,0	0,00	-5,08	-5,08	3,4	0,0	0,0	67,6	60,3	62,6	55,2

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Analyse

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Rader Straße		18500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1110	204	4,4	4,4	0,00	-4,99	-4,99	2,1	0,0	0,0	69,1	61,7	64,1	56,7
Rader Straße	3	7700	50	50	50	50	0,0600	0,0110	462	85	4,6	1,4	0,00	-4,95	-5,91	0,2	0,0	0,0	65,3	57,0	60,4	51,1
Ringstraße	1	11800	50	50	50	50	0,0600	0,0080	708	94	4,7	2,4	0,00	-4,91	-5,54	4,0	0,0	0,0	67,2	57,8	62,3	52,3
Ringstraße	1	11800	70	70	70	70	0,0600	0,0080	708	94	4,7	2,4	0,00	-2,64	-3,11	0,8	0,0	0,0	67,2	57,8	64,6	54,7
Ringstraße	10	15000	50	50	50	50	0,0600	0,0080	900	120	3,0	1,5	0,00	-5,34	-5,86	-2,4	0,0	0,0	67,8	58,6	62,5	52,7
Ringstraße	11	18900	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1134	208	3,1	3,1	0,00	-5,31	-5,31	1,2	0,0	0,0	68,8	61,5	63,5	56,1
Ringstraße	12	18900	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1134	208	3,0	3,0	0,00	-5,34	-5,34	6,1	0,6	0,0	68,8	61,4	63,5	56,1
Ringstraße	13	21000	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1260	231	2,8	2,8	0,00	-5,40	-5,40	4,8	0,0	0,0	69,2	61,8	63,8	56,4
Ringstraße	16	20800	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1248	229	2,8	2,8	0,00	-5,40	-5,40	4,5	0,0	0,0	69,2	61,8	63,8	56,4
Ringstraße	18	22400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1344	246	2,9	2,9	0,00	-5,37	-5,37	0,9	0,0	0,0	69,5	62,1	64,1	56,8
Ringstraße	2	12900	70	70	70	70	0,0600	0,0080	774	103	3,0	1,5	0,00	-2,97	-3,35	-1,5	0,0	0,0	67,1	57,9	64,2	54,6
Ringstraße	4	14500	50	50	50	50	0,0600	0,0080	870	116	3,0	1,5	0,00	-5,34	-5,86	-6,5	0,9	0,0	67,6	58,4	62,3	52,6
Ringstraße	5	16500	50	50	50	50	0,0600	0,0080	990	132	3,0	1,5	0,00	-5,34	-5,86	-4,6	0,0	0,0	68,2	59,0	62,9	53,2
Ringstraße	6	16600	50	50	50	50	0,0600	0,0080	996	133	2,9	1,4	0,00	-5,38	-5,88	-1,4	0,0	0,0	68,2	59,0	62,8	53,1
Ringstraße	7	15800	50	50	50	50	0,0600	0,0080	948	126	3,0	1,5	0,00	-5,34	-5,86	-0,7	0,0	0,0	68,0	58,8	62,7	53,0
Ringstraße	9	16200	50	50	50	50	0,0600	0,0080	972	130	2,8	1,4	0,00	-5,41	-5,90	-2,0	0,0	0,0	68,1	58,9	62,7	53,0
Röntgenstraße		1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	2,3	0,0	0,0	55,1	47,7	46,3	39,0
Rospattstraße	1	1600	30	30	30	30	0,0600	0,0110	96	18	2,0	0,6	0,00	-8,01	-8,49	0,8	0,0	0,0	57,8	50,0	49,8	41,5
Rospattstraße	2	1800	30	30	30	30	0,0600	0,0110	108	20	1,8	0,5	0,00	-8,07	-8,51	-12,1	4,3	0,0	58,2	50,5	50,2	41,9
Rospattstraße	3	1900	30	30	30	30	0,0600	0,0110	114	21	1,7	0,5	0,00	-8,10	-8,53	-0,8	0,0	0,0	58,4	50,7	50,3	42,2
Schwelmer Straße		3000	50	50	50	50	0,0600	0,0110	180	33	2,9	0,9	0,00	-5,38	-6,13	2,8	0,0	0,0	60,8	52,8	55,4	46,6
Spielberggasse	1	1100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	66	12	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	1,7	0,0	0,0	55,5	48,1	46,7	39,4
Talsperrenweg		2300	30	30	30	30	0,0600	0,0110	138	25	1,8	0,5	0,00	-8,07	-8,51	-2,0	0,0	0,0	59,3	51,5	51,2	43,0
Werner-von-		900	30	30	30	30	0,0600	0,0110	54	10	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	6,7	1,0	0,0	54,6	47,3	45,9	38,5
Wupperstraße		6400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	384	70	4,7	1,4	0,00	-4,93	-5,89	2,9	0,0	0,0	64,6	56,2	59,6	50,4
Wupperstraße	1	6800	50	50	50	50	0,0600	0,0110	408	75	5,2	1,6	0,00	-4,82	-5,83	2,5	0,0	0,0	65,0	56,6	60,1	50,7
Wupperstraße	2	7200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	432	79	4,9	1,5	0,00	-4,88	-5,87	2,7	0,0	0,0	65,1	56,8	60,2	50,9
Wupperstraße	2	6100	50	50	50	50	0,0600	0,0110	366	67	4,6	1,4	0,00	-4,95	-5,91	3,3	0,0	0,0	64,3	56,0	59,4	50,1

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Prognose-Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
A1	Nord, in Höhe AS RS-Lennep	73244	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4395	1025	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	-1,0	0,0	0,0	77,1	73,2	78,6	73,9
A1_	Süd, in Höhe AS Remscheid	73244	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4395	1025	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	0,4	0,0	0,0	77,1	73,2	78,6	73,9
AB-Auffahrt-Nord	1	6200	80	80	80	80	0,0600	0,0140	372	87	4,2	7,5	0,00	-1,67	-1,30	1,8	0,0	0,0	64,3	58,8	62,6	57,5
AB-Auffahrt-Nord	2	5400	80	80	80	80	0,0600	0,0140	324	76	6,4	11,5	0,00	-1,41	-1,02	0,6	0,0	0,0	64,2	59,0	62,8	57,9
AB-Auffahrt-Süd	1	15900	80	80	80	80	0,0600	0,0140	954	223	6,6	12,0	0,00	-1,38	-0,99	-2,2	0,0	0,0	69,0	63,7	67,6	62,8
AB-Auffahrt-Süd	2	14100	80	80	80	80	0,0600	0,0140	846	197	9,1	16,4	0,00	-1,17	-0,79	-2,3	0,0	0,0	69,0	64,0	67,8	63,2
Am Hardtpark		100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	6	1	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-2,4	0,0	0,0	45,1	37,7	36,3	29,0
Am Stadion	1	1200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	72	13	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,2	0,0	0,0	55,9	48,5	47,1	39,8
Am Stadion	2	2000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	120	22	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-4,1	0,0	0,0	58,1	50,7	49,3	42,0
Blume		310	30	30	30	30	0,0600	0,0110	19	3	3,5	1,1	0,00	-7,63	-8,32	0,1	0,0	0,0	51,1	43,0	43,5	34,7
Borner Straße		23600	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1416	260	6,1	6,1	0,00	-4,65	-4,65	2,1	0,0	0,0	70,6	63,2	65,9	58,5
Christhauser Straße	1	3200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	192	35	1,4	0,4	0,00	-8,21	-8,57	-3,6	0,0	0,0	60,6	52,9	52,4	44,3
Christhauser Straße	2	900	30	30	30	30	0,0600	0,0110	54	10	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,4	0,0	0,0	54,6	47,3	45,9	38,5
Fontanestraße		1200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	72	13	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,3	0,2	0,0	55,9	48,5	47,1	39,8
Fritz-Reuter-Straße		700	30	30	30	30	0,0600	0,0110	42	8	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,8	0,5	0,0	53,5	46,2	44,8	37,4
Hackenberger	1	13500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	810	149	3,5	1,1	0,00	-5,20	-6,04	0,0	0,0	0,0	67,5	59,4	62,3	53,3
Hackenberger	2	3700	50	50	50	50	0,0600	0,0110	222	41	5,7	1,7	0,00	-4,72	-5,77	-1,6	0,0	0,0	62,4	54,0	57,7	48,2
Hentzenallee	1	2100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	126	23	3,1	0,9	0,00	-7,73	-8,37	3,8	0,0	0,0	59,3	51,3	51,6	42,9
Hentzenallee	2	1100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	66	12	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	4,1	0,0	0,0	55,5	48,1	46,7	39,4
Hermannstraße		1200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	72	13	3,5	1,1	0,00	-7,63	-8,32	3,8	0,0	0,0	57,0	48,9	49,3	40,5
Jägerwald		7400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	444	81	11,5	3,4	0,00	-4,00	-5,22	-0,7	0,0	0,0	66,7	57,5	62,7	52,3
Kölner Straße		17400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1044	191	3,7	1,1	0,00	-5,15	-6,02	-1,3	0,0	0,0	68,6	60,5	63,5	54,5
Lenneper Straße	1	34900	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2094	384	5,5	5,5	0,00	-4,76	-4,76	2,6	0,0	0,0	72,1	64,8	67,4	60,0
Lenneper Straße	2	36900	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2214	406	6,1	6,1	0,00	-4,65	-4,65	-1,0	0,0	0,0	72,5	65,1	67,9	60,5
Lenneper Straße	3	39700	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2382	437	5,7	5,7	0,00	-4,73	-4,73	0,0	0,0	0,0	72,7	65,4	68,0	60,6
Lenneper Straße	4	42000	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2520	462	5,5	5,5	0,00	-4,76	-4,76	0,7	0,0	0,0	72,9	65,6	68,2	60,8
Lenneper Straße	4	42000	50	50	50	50	0,0600	0,0110	2520	462	0,1	0,1	0,00	-6,53	-6,53	1,9	0,0	0,0	71,3	64,0	64,8	57,5
Leverkuser Straße	1	1100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	66	12	2,9	0,9	0,00	-7,78	-8,39	3,1	0,0	0,0	56,4	48,4	48,6	40,0
Leverkuser Straße	2	2400	30	30	30	30	0,0600	0,0110	144	26	4,0	1,2	0,00	-7,52	-8,26	-5,1	0,0	0,0	60,1	51,9	52,6	43,7
Lüttringhauser	1	20100	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1206	161	4,9	2,4	0,00	-4,89	-5,52	1,9	0,0	0,0	69,6	60,2	64,7	54,6
Lüttringhauser	2	21200	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1272	170	4,9	2,4	0,00	-4,89	-5,52	-1,2	0,0	0,0	69,8	60,4	64,9	54,9
Lüttringhauser	3	24400	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1464	195	4,0	2,0	0,00	-5,07	-5,66	-2,6	0,0	0,0	70,2	60,9	65,1	55,2
Lüttringhauser	4	13800	50	50	50	50	0,0600	0,0110	828	152	2,8	0,8	0,00	-5,41	-6,15	0,8	0,0	0,0	67,4	59,4	62,0	53,3
Mühlenstraße		2600	30	30	30	30	0,0600	0,0110	156	29	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	2,5	0,0	0,0	59,2	51,9	50,5	43,1
Neuenteich		6400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	384	70	3,2	1,0	0,00	-5,29	-6,09	-1,4	0,0	0,0	64,2	56,1	58,9	50,0

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Prognose-Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Rader Straße	1	14400	50	50	50	50	0,0600	0,0110	864	158	4,5	4,5	0,00	-4,96	-4,96	3,4	0,0	0,0	68,0	60,7	63,1	55,7
Rader Straße	2	19500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1170	215	5,0	5,0	0,00	-4,86	-4,86	2,1	0,0	0,0	69,5	62,1	64,6	57,2
Rader Straße	3	8100	50	50	50	50	0,0600	0,0110	486	89	5,2	1,6	0,00	-4,82	-5,83	0,7	0,0	0,0	65,7	57,3	60,9	51,5
Ringstraße	1	12700	50	50	50	50	0,0600	0,0080	762	102	5,3	2,6	0,00	-4,81	-5,45	4,8	0,0	0,0	67,7	58,2	62,9	52,8
Ringstraße	1	12700	70	70	70	70	0,0600	0,0080	762	102	5,3	2,6	0,00	-2,56	-3,05	1,0	0,0	0,0	67,7	58,2	65,1	55,2
Ringstraße	10	16200	50	50	50	50	0,0600	0,0080	972	130	3,3	1,7	0,00	-5,26	-5,79	-1,5	0,0	0,0	68,2	59,0	63,0	53,2
Ringstraße	11	20200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1212	222	3,5	3,5	0,00	-5,20	-5,20	1,2	0,0	0,0	69,2	61,9	64,0	56,7
Ringstraße	12	20200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1212	222	3,4	3,4	0,00	-5,23	-5,23	6,1	0,6	0,0	69,2	61,8	64,0	56,6
Ringstraße	13	22500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1350	248	3,2	3,2	0,00	-5,29	-5,29	4,5	0,0	0,0	69,6	62,2	64,3	57,0
Ringstraße	16	22200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1332	244	3,2	3,2	0,00	-5,29	-5,29	4,5	0,0	0,0	69,6	62,2	64,3	56,9
Ringstraße	18	23900	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1434	263	3,3	3,3	0,00	-5,26	-5,26	0,9	0,0	0,0	69,9	62,5	64,6	57,3
Ringstraße	2	13900	70	70	70	70	0,0600	0,0080	834	111	3,4	1,7	0,00	-2,89	-3,29	0,4	0,0	0,0	67,6	58,3	64,7	55,0
Ringstraße	4	15500	50	50	50	50	0,0600	0,0080	930	124	3,4	1,7	0,00	-5,23	-5,77	-6,5	0,9	0,0	68,1	58,8	62,8	53,0
Ringstraße	5	17700	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1062	142	3,4	1,7	0,00	-5,23	-5,77	-4,6	0,0	0,0	68,6	59,4	63,4	53,6
Ringstraße	6	17800	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1068	142	3,2	1,6	0,00	-5,29	-5,81	-1,4	0,0	0,0	68,6	59,4	63,3	53,6
Ringstraße	7	17000	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1020	136	3,4	1,7	0,00	-5,23	-5,77	-0,7	0,0	0,0	68,5	59,2	63,2	53,4
Ringstraße	9	17400	50	50	50	50	0,0600	0,0080	1044	139	3,1	1,5	0,00	-5,32	-5,83	-2,0	0,0	0,0	68,5	59,3	63,2	53,4
Röntgenstraße		1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	1,7	0,0	0,0	55,1	47,7	46,3	39,0
Rospattstraße	1	1700	30	30	30	30	0,0600	0,0110	102	19	1,9	0,6	0,00	-8,04	-8,50	0,8	0,0	0,0	58,0	50,2	50,0	41,7
Rospattstraße	2	1800	30	30	30	30	0,0600	0,0110	108	20	1,8	0,5	0,00	-8,07	-8,51	-12,1	4,3	0,0	58,2	50,5	50,2	41,9
Rospattstraße	3	2000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	120	22	1,6	0,5	0,00	-8,14	-8,54	-0,8	0,0	0,0	58,6	50,9	50,5	42,4
Schwelmer Straße		3200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	192	35	3,3	1,0	0,00	-5,26	-6,07	3,3	0,0	0,0	61,2	53,1	55,9	47,0
Spielberggasse	1	1200	30	30	30	30	0,0600	0,0110	72	13	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	1,2	0,0	0,0	55,9	48,5	47,1	39,8
Talsperrenweg		2400	30	30	30	30	0,0600	0,0110	144	26	2,2	0,7	0,00	-7,95	-8,46	-3,1	0,0	0,0	59,6	51,7	51,7	43,3
Werner-von-		1000	30	30	30	30	0,0600	0,0110	60	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	6,7	1,0	0,0	55,1	47,7	46,3	39,0
Wupperstraße		6700	50	50	50	50	0,0600	0,0110	402	74	5,2	1,6	0,00	-4,82	-5,83	2,1	0,0	0,0	64,9	56,5	60,1	50,7
Wupperstraße	1	7200	50	50	50	50	0,0600	0,0110	432	79	5,9	1,8	0,00	-4,68	-5,74	2,5	0,0	0,0	65,4	56,9	60,7	51,1
Wupperstraße	2	7600	50	50	50	50	0,0600	0,0110	456	84	5,6	1,7	0,00	-4,74	-5,78	2,7	0,0	0,0	65,5	57,1	60,8	51,3
Wupperstraße	2	6500	50	50	50	50	0,0600	0,0110	390	72	5,1	1,5	0,00	-4,84	-5,84	3,4	0,0	0,0	64,7	56,4	59,9	50,5

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Prognose-Netzfall 3

Straße	Abschnittsname	DTV* Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
A1	Nord, in Höhe AS RS-Lennep	76130	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4568	1066	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	-1,0	0,0	0,0	77,3	73,4	78,7	74,0
A1_	Süd, in Höhe AS Remscheid	74890	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4493	1048	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	0,4	0,0	0,0	77,2	73,3	78,7	74,0
AB-Auffahrt-Nord	1	8248	80	80	80	80	0,0572	0,0105	472	87	3,4	7,5	0,00	-1,78	-1,30	1,8	0,0	0,0	65,1	58,8	63,3	57,5
AB-Auffahrt-Nord	2	7293	80	80	80	80	0,0573	0,0104	418	76	5,1	11,5	0,00	-1,55	-1,02	0,6	0,0	0,0	65,0	59,0	63,5	58,0
AB-Auffahrt-Süd	1	17949	80	80	80	80	0,0563	0,0124	1010	223	6,3	12,0	0,00	-1,41	-0,99	-2,2	0,0	0,0	69,2	63,8	67,7	62,8
AB-Auffahrt-Süd	2	16013	80	80	80	80	0,0563	0,0123	902	197	8,6	16,4	0,00	-1,21	-0,79	-2,3	0,0	0,0	69,2	63,9	68,0	63,2
Am Hardtpark		104	30	30	30	30	0,0577	0,0096	6	1	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-2,4	0,0	0,0	45,1	37,3	36,3	28,5
Am Stadion	1	5869	30	30	30	30	0,0573	0,0105	336	62	6,7	4,9	0,00	-7,09	-7,36	0,2	0,0	0,0	64,5	56,7	57,4	49,3
Am Stadion	2	4926	30	30	30	30	0,0573	0,0105	282	52	1,3	0,0	0,00	-8,23	-8,75	-3,1	0,0	0,0	62,2	54,4	54,0	45,7
Blume		318	30	30	30	30	0,0578	0,0094	18	3	3,6	1,1	0,00	-7,61	-8,30	0,1	0,0	0,0	51,1	42,4	43,5	34,1
Borner Straße		24736	50	50	50	50	0,0572	0,0105	1416	260	6,1	6,1	0,00	-4,65	-4,65	2,1	0,0	0,0	70,6	63,2	65,9	58,6
Christhauser Straße	1	3853	30	30	30	30	0,0580	0,0091	223	35	1,2	0,4	0,00	-8,27	-8,57	-3,6	0,0	0,0	61,2	52,9	52,9	44,3
Christhauser Straße	2	944	30	30	30	30	0,0572	0,0106	54	10	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,4	0,0	0,0	54,6	47,3	45,9	38,5
Fontanestraße		1256	30	30	30	30	0,0573	0,0104	72	13	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,3	0,2	0,0	55,9	48,4	47,1	39,7
Fritz-Reuter-Straße		736	30	30	30	30	0,0571	0,0109	42	8	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,8	0,5	0,0	53,5	46,3	44,8	37,6
Hackenberger	1	14453	50	50	50	50	0,0573	0,0103	829	149	3,4	1,1	0,00	-5,23	-6,02	0,0	0,0	0,0	67,6	59,4	62,3	53,4
Hackenberger	2	3880	50	50	50	50	0,0572	0,0106	222	41	5,7	1,7	0,00	-4,73	-5,78	-1,6	0,0	0,0	62,4	54,0	57,7	48,2
Hentzenallee	1	2701	30	30	30	30	0,0582	0,0085	157	23	2,5	0,9	0,00	-7,87	-8,37	3,8	0,0	0,0	60,1	51,2	52,2	42,9
Hentzenallee	2	1152	30	30	30	30	0,0573	0,0104	66	12	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	4,1	0,0	0,0	55,5	48,1	46,7	39,3
Hermannstraße		1256	30	30	30	30	0,0573	0,0104	72	13	3,5	1,1	0,00	-7,63	-8,30	3,8	0,0	0,0	57,0	48,8	49,3	40,5
Jägerwald		7752	50	50	50	50	0,0573	0,0104	444	81	11,5	3,4	0,00	-4,00	-5,23	-0,7	0,0	0,0	66,7	57,5	62,7	52,2
Kölner Straße		18232	50	50	50	50	0,0573	0,0105	1044	191	3,7	1,1	0,00	-5,15	-6,02	-1,3	0,0	0,0	68,6	60,5	63,5	54,5
Lenneper Straße	1	38877	50	50	50	50	0,0576	0,0099	2238	384	5,2	5,5	0,00	-4,82	-4,76	2,6	0,0	0,0	72,3	64,8	67,5	60,0
Lenneper Straße	2	40973	50	50	50	50	0,0575	0,0099	2358	406	5,8	6,1	0,00	-4,71	-4,65	-1,0	0,0	0,0	72,7	65,1	68,0	60,5
Lenneper Straße	3	43008	50	50	50	50	0,0574	0,0102	2470	437	5,5	5,7	0,00	-4,76	-4,73	0,0	0,0	0,0	72,8	65,4	68,1	60,6
Lenneper Straße	4	44416	50	50	50	50	0,0573	0,0104	2545	462	5,5	5,5	0,00	-4,76	-4,76	0,7	0,0	0,0	73,0	65,6	68,2	60,8
Leverkuser Straße	1	1152	30	30	30	30	0,0573	0,0104	66	12	2,9	0,9	0,00	-7,77	-8,37	3,1	0,0	0,0	56,4	48,4	48,6	40,0
Leverkuser Straße	2	2512	30	30	30	30	0,0573	0,0104	144	26	4,0	1,2	0,00	-7,53	-8,27	-5,1	0,0	0,0	60,1	51,9	52,6	43,6
Lüttringhauser	1	20684	50	50	50	50	0,0586	0,0078	1212	161	4,9	2,4	0,00	-4,89	-5,53	1,9	0,0	0,0	69,6	60,1	64,7	54,6
Lüttringhauser	2	23413	50	50	50	50	0,0589	0,0073	1378	170	4,6	2,4	0,00	-4,95	-5,53	-1,2	0,0	0,0	70,1	60,4	65,1	54,9
Lüttringhauser	3	28184	50	50	50	50	0,0590	0,0069	1664	195	3,6	2,0	0,00	-5,18	-5,66	-2,6	0,0	0,0	70,6	60,9	65,5	55,2
Lüttringhauser	4	14464	50	50	50	50	0,0572	0,0105	828	152	2,8	0,8	0,00	-5,40	-6,16	1,0	0,0	0,0	67,4	59,4	62,0	53,2
Mühlenstraße		5764	30	30	30	30	0,0573	0,0105	330	61	6,8	5,0	0,00	-7,07	-7,34	4,6	0,0	0,0	64,4	56,6	57,3	49,3
Neuenteich		6704	50	50	50	50	0,0573	0,0104	384	70	3,2	1,0	0,00	-5,29	-6,07	-1,5	0,0	0,0	64,2	56,1	58,9	50,0
Rader Straße	1	15189	50	50	50	50	0,0573	0,0104	870	158	4,5	4,5	0,00	-4,96	-4,96	3,4	0,0	0,0	68,1	60,7	63,1	55,7

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Prognose-Netzfall 3

Straße	Abschnittsname	DTV* Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Rader Straße	2	20541	50	50	50	50	0,0573	0,0105	1176	215	5,0	5,0	0,00	-4,86	-4,86	3,1	0,0	0,0	69,5	62,1	64,6	57,3
Rader Straße	3	7540	50	50	50	50	0,0589	0,0073	444	55	5,2	5,5	0,00	-4,82	-4,76	1,2	0,0	0,0	65,3	56,3	60,5	51,6
Rader Straße	4	6940	50	50	50	50	0,0585	0,0079	406	55	5,6	5,5	0,00	-4,74	-4,76	3,2	0,0	0,0	65,0	56,3	60,3	51,6
Ringstraße	1	16308	50	50	50	50	0,0594	0,0063	968	102	4,3	2,6	0,00	-5,01	-5,46	4,8	0,0	0,0	68,5	58,2	63,5	52,8
Ringstraße	1	16308	70	70	70	70	0,0594	0,0063	968	102	4,3	2,6	0,00	-2,72	-3,06	1,0	0,0	0,0	68,5	58,2	65,8	55,2
Ringstraße	10	18592	50	50	50	50	0,0590	0,0070	1097	130	3,0	1,7	0,00	-5,34	-5,78	-1,5	0,0	0,0	68,7	59,0	63,3	53,2
Ringstraße	11	26938	50	50	50	50	0,0577	0,0097	1553	261	3,0	3,5	0,00	-5,34	-5,20	1,2	0,0	0,0	70,2	62,6	64,8	57,4
Ringstraße	12	23069	50	50	50	50	0,0577	0,0096	1331	222	3,1	3,4	0,00	-5,31	-5,23	6,1	0,6	0,0	69,5	61,8	64,2	56,6
Ringstraße	13	25885	50	50	50	50	0,0577	0,0096	1494	248	3,0	3,2	0,00	-5,34	-5,29	4,5	0,0	0,0	70,0	62,3	64,7	57,0
Ringstraße	16	24864	50	50	50	50	0,0596	0,0058	1482	144	3,0	3,2	0,00	-5,34	-5,29	4,5	0,0	0,0	70,0	59,9	64,6	54,6
Ringstraße	17	25664	50	50	50	50	0,0577	0,0095	1482	244	3,0	3,2	0,00	-5,34	-5,29	1,3	0,0	0,0	70,0	62,2	64,6	56,9
Ringstraße	18	27448	50	50	50	50	0,0577	0,0096	1584	263	3,1	3,3	0,00	-5,31	-5,26	0,9	0,0	0,0	70,3	62,5	65,0	57,3
Ringstraße	2	17432	70	70	70	70	0,0593	0,0064	1034	111	2,9	1,7	0,00	-2,99	-3,29	0,4	0,0	0,0	68,4	58,3	65,4	55,0
Ringstraße	4	19173	50	50	50	50	0,0593	0,0065	1136	124	2,9	1,7	0,00	-5,37	-5,78	-6,5	0,9	0,0	68,8	58,8	63,4	53,0
Ringstraße	5	21429	50	50	50	50	0,0592	0,0066	1268	142	3,0	1,7	0,00	-5,34	-5,78	-4,6	0,0	0,0	69,3	59,4	63,9	53,6
Ringstraße	6	21624	50	50	50	50	0,0592	0,0066	1281	142	2,8	1,6	0,00	-5,40	-5,81	-1,4	0,0	0,0	69,3	59,4	63,9	53,5
Ringstraße	7	21208	50	50	50	50	0,0593	0,0064	1258	136	2,9	1,7	0,00	-5,37	-5,78	-0,7	0,0	0,0	69,2	59,2	63,8	53,4
Ringstraße	9	22117	50	50	50	50	0,0594	0,0063	1313	139	3,4	2,1	0,00	-5,23	-5,63	-2,0	0,0	0,0	69,6	59,4	64,3	53,8
Röntgenstraße		2749	30	30	30	30	0,0605	0,0040	166	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	2,1	0,0	0,0	59,5	47,7	50,8	39,0
Rospattstraße	1	2201	30	30	30	30	0,0573	0,0105	126	23	2,0	0,6	0,00	-8,01	-8,49	0,8	0,0	0,0	59,0	51,1	51,0	42,7
Rospattstraße	2	2410	30	30	30	30	0,0573	0,0105	138	25	1,9	0,5	0,00	-8,05	-8,53	-12,1	4,3	0,0	59,3	51,5	51,3	43,0
Rospattstraße	3	2620	30	30	30	30	0,0573	0,0105	150	28	1,7	0,5	0,00	-8,10	-8,53	-0,8	0,0	0,0	59,6	51,9	51,5	43,3
Schwelmer Straße		3352	50	50	50	50	0,0573	0,0104	192	35	3,3	1,0	0,00	-5,26	-6,07	3,3	0,0	0,0	61,2	53,1	55,9	47,0
Spielberggasse	1	5764	30	30	30	30	0,0573	0,0105	330	61	6,8	5,0	0,00	-7,07	-7,34	0,5	0,0	0,0	64,4	56,6	57,3	49,3
Talsperrenweg		2800	30	30	30	30	0,0600	0,0110	168	31	1,9	0,6	0,00	-8,04	-8,50	-3,1	0,0	0,0	60,2	52,4	52,1	43,9
Talsperrenweg		2912	30	30	30	30	0,0580	0,0089	169	26	1,9	0,7	0,00	-8,04	-8,45	-7,6	1,6	0,0	60,2	51,7	52,2	43,2
Werner-von-		1048	30	30	30	30	0,0573	0,0105	60	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	6,7	1,0	0,0	55,1	47,7	46,3	39,0
Wupperstraße		7022	50	50	50	50	0,0573	0,0105	402	74	5,2	4,1	0,00	-4,82	-5,06	2,1	0,0	0,0	64,9	57,2	60,1	52,2
Wupperstraße	1	7965	50	50	50	50	0,0573	0,0105	456	84	5,6	3,6	0,00	-4,74	-5,18	2,6	0,0	0,0	65,5	57,6	60,8	52,5
Wupperstraße	2	7231	50	50	50	50	0,0573	0,0105	414	76	4,8	4,0	0,00	-4,90	-5,08	3,4	0,0	0,0	64,9	57,3	60,0	52,3

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV*	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr, Differenz zum Ausgangswert wg. gerundeter Faktoren in Tab.A der 16. BImSchV, maßgebend für die Rechnung ist M
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Prognose-Netzfall 4

Straße	Abschnittsname	DTV* Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
A1	Nord, in Höhe AS RS-Lennep	76130	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4568	1066	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	-1,0	0,0	0,0	77,3	73,4	78,7	74,0
A1_	Süd, in Höhe AS Remscheid	74890	130	130	80	80	0,0600	0,0140	4493	1048	14,3	34,2	0,00	1,46	0,67	0,4	0,0	0,0	77,2	73,3	78,7	74,0
AB-Auffahrt-Nord	1	8248	80	80	80	80	0,0572	0,0105	472	87	3,4	7,5	0,00	-1,78	-1,30	1,8	0,0	0,0	65,1	58,8	63,3	57,5
AB-Auffahrt-Nord	2	7293	80	80	80	80	0,0573	0,0104	418	76	5,1	11,5	0,00	-1,55	-1,02	0,6	0,0	0,0	65,0	59,0	63,5	58,0
AB-Auffahrt-Süd	1	17949	80	80	80	80	0,0563	0,0124	1010	223	6,3	12,0	0,00	-1,41	-0,99	-2,2	0,0	0,0	69,2	63,8	67,7	62,8
AB-Auffahrt-Süd	2	16013	80	80	80	80	0,0563	0,0123	902	197	8,6	16,4	0,00	-1,21	-0,79	-2,3	0,0	0,0	69,2	63,9	68,0	63,2
Am Hardtpark		104	30	30	30	30	0,0577	0,0096	6	1	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-2,4	0,0	0,0	45,1	37,3	36,3	28,5
Am Hardtpark		100	30	30	30	30	0,0600	0,0110	6	1	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-2,4	0,0	0,0	45,1	37,7	36,3	29,0
Am Stadion	1	1585	30	30	30	30	0,0573	0,0104	91	17	21,4	18,2	0,00	-6,11	-6,23	0,2	0,0	0,0	61,3	53,4	55,2	47,2
Am Stadion	2	9118	30	30	30	30	0,0573	0,0105	522	96	0,7	0,0	0,00	-8,45	-8,75	-3,1	0,0	0,0	64,7	57,1	56,3	48,4
Am Stadion	2	9222	30	30	30	30	0,0573	0,0105	528	97	0,7	0,0	0,00	-8,45	-8,75	5,3	0,2	0,0	64,8	57,2	56,3	48,4
Blume		318	30	30	30	30	0,0578	0,0094	18	3	3,6	1,1	0,00	-7,61	-8,30	0,1	0,0	0,0	51,1	42,4	43,5	34,1
Borner Straße		24736	50	50	50	50	0,0572	0,0105	1416	260	6,1	6,1	0,00	-4,65	-4,65	2,1	0,0	0,0	70,6	63,2	65,9	58,6
Christhauser Straße	1	3853	30	30	30	30	0,0580	0,0091	223	35	1,2	0,4	0,00	-8,27	-8,57	-3,6	0,0	0,0	61,2	52,9	52,9	44,3
Christhauser Straße	2	944	30	30	30	30	0,0572	0,0106	54	10	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,4	0,0	0,0	54,6	47,3	45,9	38,5
Fontanestraße		1256	30	30	30	30	0,0573	0,0104	72	13	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,3	0,2	0,0	55,9	48,4	47,1	39,7
Fritz-Reuter-Straße		736	30	30	30	30	0,0571	0,0109	42	8	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	-5,8	0,5	0,0	53,5	46,3	44,8	37,6
Hackenberger	1	14453	50	50	50	50	0,0573	0,0103	829	149	3,4	1,1	0,00	-5,23	-6,02	0,0	0,0	0,0	67,6	59,4	62,3	53,4
Hackenberger	2	3880	50	50	50	50	0,0572	0,0106	222	41	5,7	1,7	0,00	-4,73	-5,78	-1,6	0,0	0,0	62,4	54,0	57,7	48,2
Hentzenallee	1	2701	30	30	30	30	0,0582	0,0085	157	23	2,5	0,9	0,00	-7,87	-8,37	3,8	0,0	0,0	60,1	51,2	52,2	42,9
Hentzenallee	2	1152	30	30	30	30	0,0573	0,0104	66	12	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	4,1	0,0	0,0	55,5	48,1	46,7	39,3
Hermannstraße		1256	30	30	30	30	0,0573	0,0104	72	13	3,5	1,1	0,00	-7,63	-8,30	3,8	0,0	0,0	57,0	48,8	49,3	40,5
Jägerwald		7752	50	50	50	50	0,0573	0,0104	444	81	11,5	3,4	0,00	-4,00	-5,23	-0,7	0,0	0,0	66,7	57,5	62,7	52,2
Kölner Straße		18232	50	50	50	50	0,0573	0,0105	1044	191	3,7	1,1	0,00	-5,15	-6,02	-1,3	0,0	0,0	68,6	60,5	63,5	54,5
Lenneper Straße	1	38877	50	50	50	50	0,0576	0,0099	2238	384	5,2	5,5	0,00	-4,82	-4,76	2,6	0,0	0,0	72,3	64,8	67,5	60,0
Lenneper Straße	2	40973	50	50	50	50	0,0575	0,0099	2358	406	5,8	6,1	0,00	-4,71	-4,65	-1,0	0,0	0,0	72,7	65,1	68,0	60,5
Lenneper Straße	3	43008	50	50	50	50	0,0574	0,0102	2470	437	5,5	5,7	0,00	-4,76	-4,73	0,0	0,0	0,0	72,8	65,4	68,1	60,6
Lenneper Straße	4	44416	50	50	50	50	0,0573	0,0104	2545	462	5,5	5,5	0,00	-4,76	-4,76	0,7	0,0	0,0	73,0	65,6	68,2	60,8
Leverkuser Straße	1	1152	30	30	30	30	0,0573	0,0104	66	12	2,9	0,9	0,00	-7,77	-8,37	3,1	0,0	0,0	56,4	48,4	48,6	40,0
Leverkuser Straße	2	2512	30	30	30	30	0,0573	0,0104	144	26	4,0	1,2	0,00	-7,53	-8,27	-5,1	0,0	0,0	60,1	51,9	52,6	43,6
Lüttringhauser	1	20684	50	50	50	50	0,0586	0,0078	1212	161	4,9	2,4	0,00	-4,89	-5,53	1,9	0,0	0,0	69,6	60,1	64,7	54,6
Lüttringhauser	2	23413	50	50	50	50	0,0589	0,0073	1378	170	4,6	2,4	0,00	-4,95	-5,53	-1,2	0,0	0,0	70,1	60,4	65,1	54,9
Lüttringhauser	3	28184	50	50	50	50	0,0590	0,0069	1664	195	3,6	2,0	0,00	-5,18	-5,66	-2,6	0,0	0,0	70,6	60,9	65,5	55,2
Lüttringhauser	4	14464	50	50	50	50	0,0572	0,0105	828	152	2,8	0,8	0,00	-5,40	-6,16	1,0	0,0	0,0	67,4	59,4	62,0	53,2
Mühlenstraße		3144	30	30	30	30	0,0573	0,0105	180	33	10,7	9,1	0,00	-6,67	-6,82	4,6	0,0	0,0	62,6	54,9	55,9	48,1

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Emissionsberechnung Straße - Verkehr Prognose-Netzfall 4

Straße	Abschnittsname	DTV* Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DStrO dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	LmE Tag dB(A)	LmE Nacht dB(A)
Neuenteich		6704	50	50	50	50	0,0573	0,0104	384	70	3,2	1,0	0,00	-5,29	-6,07	-1,5	0,0	0,0	64,2	56,1	58,9	50,0
Rader Straße	1	15189	50	50	50	50	0,0573	0,0104	870	158	4,5	4,5	0,00	-4,96	-4,96	3,4	0,0	0,0	68,1	60,7	63,1	55,7
Rader Straße	2	20541	50	50	50	50	0,0573	0,0105	1176	215	5,0	5,0	0,00	-4,86	-4,86	3,1	0,0	0,0	69,5	62,1	64,6	57,3
Rader Straße	3	4186	50	50	50	50	0,0601	0,0047	252	20	7,8	15,2	0,00	-4,40	-3,73	1,2	0,0	0,0	63,5	53,8	59,1	50,1
Rader Straße	4	3482	50	50	50	50	0,0598	0,0054	208	19	9,4	16,0	0,00	-4,20	-3,68	3,2	0,0	0,0	63,0	53,7	58,8	50,0
Ringstraße	1	16308	50	50	50	50	0,0594	0,0063	968	102	4,3	2,6	0,00	-5,01	-5,46	4,8	0,0	0,0	68,5	58,2	63,5	52,8
Ringstraße	1	16308	70	70	70	70	0,0594	0,0063	968	102	4,3	2,6	0,00	-2,72	-3,06	1,0	0,0	0,0	68,5	58,2	65,8	55,2
Ringstraße	10	18592	50	50	50	50	0,0590	0,0070	1097	130	3,0	1,7	0,00	-5,34	-5,78	-1,5	0,0	0,0	68,7	59,0	63,3	53,2
Ringstraße	11	31234	50	50	50	50	0,0576	0,0098	1799	306	2,8	3,5	0,00	-5,40	-5,20	1,2	0,0	0,0	70,7	63,3	65,3	58,0
Ringstraße	12	23069	50	50	50	50	0,0577	0,0096	1331	222	3,4	3,4	0,00	-5,23	-5,23	6,1	0,6	0,0	69,6	61,8	64,4	56,6
Ringstraße	13	25885	50	50	50	50	0,0577	0,0096	1494	248	3,0	3,2	0,00	-5,34	-5,29	4,5	0,0	0,0	70,0	62,3	64,7	57,0
Ringstraße	16	24864	50	50	50	50	0,0596	0,0058	1482	144	3,0	3,2	0,00	-5,34	-5,29	4,5	0,0	0,0	70,0	59,9	64,6	54,6
Ringstraße	17	25664	50	50	50	50	0,0577	0,0095	1482	244	3,0	3,2	0,00	-5,34	-5,29	1,3	0,0	0,0	70,0	62,2	64,6	56,9
Ringstraße	18	27448	50	50	50	50	0,0577	0,0096	1584	263	3,1	3,3	0,00	-5,31	-5,26	0,9	0,0	0,0	70,3	62,5	65,0	57,3
Ringstraße	2	17432	70	70	70	70	0,0593	0,0064	1034	111	2,9	1,7	0,00	-2,99	-3,29	0,4	0,0	0,0	68,4	58,3	65,4	55,0
Ringstraße	4	19173	50	50	50	50	0,0593	0,0065	1136	124	2,9	1,7	0,00	-5,37	-5,78	-6,5	0,9	0,0	68,8	58,8	63,4	53,0
Ringstraße	5	21429	50	50	50	50	0,0592	0,0066	1268	142	3,0	1,7	0,00	-5,34	-5,78	-4,6	0,0	0,0	69,3	59,4	63,9	53,6
Ringstraße	6	21624	50	50	50	50	0,0592	0,0066	1281	142	2,8	1,6	0,00	-5,40	-5,81	-1,4	0,0	0,0	69,3	59,4	63,9	53,5
Ringstraße	7	21208	50	50	50	50	0,0593	0,0064	1258	136	2,9	1,7	0,00	-5,37	-5,78	-0,7	0,0	0,0	69,2	59,2	63,8	53,4
Ringstraße	9	22117	50	50	50	50	0,0594	0,0063	1313	139	3,4	2,1	0,00	-5,23	-5,63	-2,0	0,0	0,0	69,6	59,4	64,3	53,8
Röntgenstraße		2749	30	30	30	30	0,0605	0,0040	166	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	2,1	0,0	0,0	59,5	47,7	50,8	39,0
Rospattstraße	1	2306	30	30	30	30	0,0573	0,0105	132	24	3,8	0,6	0,00	-7,57	-8,49	0,8	0,0	0,0	59,7	51,3	52,1	42,9
Rospattstraße	2	2410	30	30	30	30	0,0573	0,0105	138	25	3,7	0,5	0,00	-7,59	-8,53	-12,1	4,3	0,0	59,8	51,5	52,3	43,0
Rospattstraße	3	2620	30	30	30	30	0,0573	0,0105	150	28	3,4	0,5	0,00	-7,66	-8,53	-0,8	0,0	0,0	60,1	51,9	52,5	43,3
Schwelmer Straße		3352	50	50	50	50	0,0573	0,0104	192	35	3,3	1,0	0,00	-5,26	-6,07	3,3	0,0	0,0	61,2	53,1	55,9	47,0
Spielberggasse	1	1572	30	30	30	30	0,0573	0,0105	90	17	21,4	18,2	0,00	-6,11	-6,23	0,5	0,0	0,0	61,2	53,4	55,1	47,2
Talsperrenweg		2912	30	30	30	30	0,0580	0,0089	169	26	1,9	0,7	0,00	-8,04	-8,45	-3,1	0,0	0,0	60,2	51,7	52,2	43,2
Talsperrenweg		2400	30	30	30	30	0,0600	0,0110	144	26	2,2	0,7	0,00	-7,95	-8,46	-7,6	1,6	0,0	59,6	51,7	51,7	43,3
Werner-von-		1048	30	30	30	30	0,0573	0,0105	60	11	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	6,7	1,0	0,0	55,1	47,7	46,3	39,0
Wupperstraße		7022	50	50	50	50	0,0573	0,0105	402	74	5,2	4,1	0,00	-4,82	-5,06	2,1	0,0	0,0	64,9	57,2	60,1	52,2
Wupperstraße	1	8070	50	50	50	50	0,0573	0,0105	462	85	6,2	3,5	0,00	-4,64	-5,20	2,6	0,0	0,0	65,7	57,7	61,1	52,5
Wupperstraße	2	7336	50	50	50	50	0,0573	0,0105	420	77	5,5	3,9	0,00	-4,76	-5,10	3,4	0,0	0,0	65,1	57,4	60,4	52,3

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV*	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr, Differenz zum Ausgangswert wg. gerundeter Faktoren in Tab.A der 16. BImSchV, maßgebend für die Rechnung ist M
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Nullfall - Analyse

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	Analyse Tag in dB(A)	Analyse Nacht in dB(A)	Progn.Nullfall Tag in dB(A)	Progn.Nullfall Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	SW	EG	WA	55	45	52	44	52	44	0,4	0,2
1		SW	1.OG	WA	55	45	56	48	56	48	0,2	0,2
1		SW	2.OG	WA	55	45	55	48	56	48	0,3	0,2
2	Am Stadion 1	NO	EG	MI	60	50	56	48	56	48	0,4	0,4
2		NO	1.OG	MI	60	50	55	48	56	48	0,4	0,4
2		NO	2.OG	MI	60	50	55	47	55	47	0,4	0,4
3	Am Stadion 29	NO	EG	WA	55	45	62	55	63	55	0,4	0,4
3		NO	1.OG	WA	55	45	63	55	63	56	0,5	0,5
3		NO	2.OG	WA	55	45	63	55	63	56	0,4	0,5
3		NO	3.OG	WA	55	45	63	56	64	56	0,4	0,5
4		SO	EG	WA	55	45	67	60	68	61	0,5	0,5
4		SO	1.OG	WA	55	45	68	60	68	61	0,5	0,5
4		SO	2.OG	WA	55	45	68	60	68	61	0,6	0,5
4		SO	3.OG	WA	55	45	67	60	68	61	0,5	0,5
5	Borner Straße 6	W	EG	MI	60	50	70	62	70	63	0,6	0,5
5		W	1.OG	MI	60	50	71	63	71	64	0,5	0,6
6	Bredestr. 2	NO	EG	WA	55	45	64	55	65	55	0,5	0,5
6		NO	1.OG	WA	55	45	66	56	67	57	0,5	0,5
6		NO	2.OG	WA	55	45	67	57	67	58	0,5	0,5
7	Bredestr. 8-12	NO	EG	WA	55	45	61	51	61	52	0,5	0,5
7		NO	1.OG	WA	55	45	62	53	63	53	0,5	0,5
7		NO	2.OG	WA	55	45	63	54	64	54	0,5	0,5
8	Christhauser Str. 25	W	EG	WA	55	45	60	51	61	51	0,5	0,4
8		W	1.OG	WA	55	45	64	55	65	55	0,5	0,5
9	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	NO	EG	MI	60	50	58	51	58	51	0,3	0,2
9		NO	1.OG	MI	60	50	58	50	58	50	0,3	0,3
9		NO	2.OG	MI	60	50	57	50	58	50	0,3	0,3
10	Geschwister-Scholl-Str. 11	SW	EG	WR	50	40	63	56	64	57	0,5	0,5
10		SW	1.OG	WR	50	40	66	58	66	59	0,5	0,5
11		NO	EG	WR	50	40	61	54	62	54	0,5	0,5
11		NO	1.OG	WR	50	40	63	55	63	56	0,5	0,5
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	EG	WR	50	40	65	57	65	58	0,5	0,5

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Nullfall - Analyse

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analyse		Progn.Nullfall		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	1.OG	WR	50	40	65	58	66	58	0,5	0,5
13		NO	EG	WR	50	40	62	54	62	55	0,5	0,5
13		NO	1.OG	WR	50	40	63	55	63	56	0,4	0,5
14	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	50	40	60	52	60	53	0,5	0,4
14		NO	1.OG	WR	50	40	61	54	62	54	0,4	0,5
15		SW	EG	WR	50	40	61	53	61	54	0,5	0,5
15		SW	1.OG	WR	50	40	63	55	63	56	0,5	0,5
16	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	50	40	60	53	61	53	0,5	0,5
16		NO	1.OG	WR	50	40	62	54	62	55	0,4	0,4
17		SW	EG	WR	50	40	61	53	61	54	0,4	0,5
17		SW	1.OG	WR	50	40	63	55	63	56	0,4	0,4
18	Geschwister-Scholl-Str. 73	SW	EG	WR	50	40	62	54	63	56	1,3	1,4
18		SW	1.OG	WR	50	40	64	56	65	57	1,3	1,3
19		NO	EG	WR	50	40	59	51	59	51	0,3	0,3
19		NO	1.OG	WR	50	40	61	53	61	54	0,1	0,1
20	Kölner Str. 114	W	EG	WA	55	45	72	63	73	64	0,4	0,3
20		W	1.OG	WA	55	45	71	62	72	63	0,4	0,4
21	Lenneper Str. 242	N	EG	GE	65	55	73	66	73	66	0,5	0,5
21		N	1.OG	GE	65	55	74	67	74	67	0,6	0,6
22	Lüttringhauser Str. 103	SW	EG	WA	55	45	72	64	73	64	0,6	0,5
22		SW	1.OG	WA	55	45	73	65	73	65	0,6	0,5
23	Max-von-Laue-Str. 17	SW	EG	WA	55	45	59	50	60	50	0,6	0,4
23		SW	1.OG	WA	55	45	62	52	62	52	0,6	0,5
23		SW	2.OG	WA	55	45	63	53	64	54	0,6	0,5
24	Mühlenstr. 15	O	EG	WA	55	45	57	49	57	50	0,4	0,4
24		O	1.OG	WA	55	45	56	49	56	49	0,4	0,3
25	Mühlenstr. 24	SW	EG	WA	55	45	57	50	58	50	0,3	0,2
25		SW	1.OG	WA	55	45	57	50	58	50	0,4	0,2
25		SW	2.OG	WA	55	45	57	50	58	50	0,3	0,3
26	Mühlenstr. 32	SW	EG	WA	55	45	62	53	62	54	0,4	0,4
26		SW	1.OG	WA	55	45	63	54	63	54	0,5	0,3
26		SW	2.OG	WA	55	45	63	54	63	54	0,5	0,4

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Nullfall - Analyse

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	Analyse Tag in dB(A)	Analyse Nacht in dB(A)	Progn.Nullfall Tag in dB(A)	Progn.Nullfall Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27	Platanenallee 117	NW	EG	WA	55	45	62	53	63	54	0,5	0,5
27		NW	1.OG	WA	55	45	64	55	64	55	0,5	0,5
28	Rader Straße 2	SW	EG	WA	55	45	68	59	69	60	0,5	0,4
28		SW	1.OG	WA	55	45	68	59	68	59	0,5	0,5
29	Ringstr. 100-102	SO	EG	WA	55	45	67	57	67	58	0,5	0,4
29		SO	1.OG	WA	55	45	67	57	67	58	0,6	0,5
29		SO	2.OG	WA	55	45	67	57	67	57	0,6	0,4
30	Ringstr. 130-132	O	EG	WA	55	45	68	58	68	58	0,6	0,5
30		O	1.OG	WA	55	45	68	58	68	59	0,6	0,5
31	Ringstr. 142	O	EG	WA	55	45	71	62	0	0	-70,8	-61,1
31		O	1.OG	WA	55	45	71	61	0	0	-70,3	-60,6
31		O	2.OG	WA	55	45	70	60	0	0	-69,7	-60,0
32	Ringstr. 19	NW	EG	MI	60	50	69	61	69	62	0,5	0,5
32		NW	1.OG	MI	60	50	69	62	70	62	0,5	0,5
32		NW	2.OG	MI	60	50	69	62	70	62	0,5	0,5
33	Ringstr. 42	SO	EG	WA	55	45	75	67	75	68	0,5	0,5
33		SO	1.OG	WA	55	45	74	67	75	67	0,5	0,5
33		SO	2.OG	WA	55	45	74	66	74	67	0,5	0,5
34	Ringstr. 54	SO	EG	WA	55	45	72	64	72	65	0,5	0,5
34		SO	1.OG	WA	55	45	71	64	72	64	0,5	0,5
34		SO	2.OG	WA	55	45	70	63	71	64	0,5	0,5
35	Ringstr. 6	SO	EG	WA	55	45	72	64	72	65	0,4	0,5
35		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	65	0,4	0,4
35		SO	2.OG	WA	55	45	71	64	72	64	0,4	0,4
36	Ringstr. 64	SO	EG	WA	55	45	70	62	70	63	0,5	0,5
36		SO	1.OG	WA	55	45	70	62	70	63	0,5	0,5
36		SO	2.OG	WA	55	45	69	62	70	62	0,6	0,5
37	Ringstr. 76-78	SO	EG	WA	55	45	71	64	72	64	0,5	0,5
37		SO	1.OG	WA	55	45	71	64	72	64	0,5	0,5
38	Ringstr. 91	NW	EG	WA	55	45	68	58	68	59	0,5	0,4
38		NW	1.OG	WA	55	45	68	58	68	59	0,5	0,4
38		NW	2.OG	WA	55	45	67	58	68	58	0,4	0,4

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Nullfall - Analyse

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analyse		Progn.Nullfall		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
39	Röntgenstr. 32	O	EG	WA	55	45	55	45	55	46	0,4	0,5
39		O	1.OG	WA	55	45	61	51	61	51	0,5	0,5
39		O	2.OG	WA	55	45	63	53	64	54	0,5	0,4
39		O	3.OG	WA	55	45	63	54	64	54	0,5	0,4
40	Röntgenstr. 38	O	EG	WA	55	45	56	46	56	47	0,5	0,4
40		O	1.OG	WA	55	45	61	51	62	52	0,5	0,5
40		O	2.OG	WA	55	45	63	54	64	54	0,5	0,5
40		O	3.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,5	0,4
40		O	4.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,5	0,4
40		O	5.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,5	0,5
41	Rospattstr. 24	SW	EG	WA	55	45	59	51	59	51	0,0	0,0
41		SW	1.OG	WA	55	45	59	51	59	51	0,1	0,1
41		SW	2.OG	WA	55	45	58	50	58	50	0,1	0,1
42	Schrödershöhe 7	NW	EG	WA	55	45	64	54	64	54	0,4	0,3
42		NW	1.OG	WA	55	45	64	55	65	55	0,4	0,4
43	Talsperrenweg 4	NW	EG	WA	55	45	66	58	66	59	0,5	0,6
43		NW	1.OG	WA	55	45	68	60	68	61	0,5	0,5
44		SW	EG	WA	55	45	63	56	64	56	0,6	0,5
44		SW	1.OG	WA	55	45	65	58	66	58	0,5	0,6
45	Wupperstr. 16a	NO	EG	WA	55	45	57	48	57	49	0,5	0,4
45		NO	1.OG	WA	55	45	57	49	58	49	0,5	0,4
			(3,2 m)		0	0	0	0	72	62	71,3	61,5
			(6,0 m)		0	0	0	0	71	61	70,8	61,0
			(8,8 m)		0	0	0	0	71	61	70,2	60,4

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	Analyse	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall tags/nachts
10-11	Progn.Nullfall	Beurteilungspegel Planfall 2 tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 3 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 3 Tag in dB(A)	P-Netzfall 3 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	SW	EG	WA	55	45	52	44	59	51	6,7	6,6
1		SW	1.OG	WA	55	45	56	48	63	55	6,9	6,3
1		SW	2.OG	WA	55	45	56	48	62	54	6,7	6,2
2	Am Stadion 1	NO	EG	MI	60	50	56	48	66	58	9,8	9,3
2		NO	1.OG	MI	60	50	56	48	65	57	9,7	9,1
2		NO	2.OG	MI	60	50	55	47	64	56	9,3	8,9
3	Am Stadion 29	NO	EG	WA	55	45	63	55	68	60	5,0	4,5
3		NO	1.OG	WA	55	45	63	56	68	60	4,6	4,2
3		NO	2.OG	WA	55	45	63	56	68	60	4,5	4,1
3		NO	3.OG	WA	55	45	64	56	68	60	4,3	4,0
4		SO	EG	WA	55	45	68	61	71	64	3,4	3,2
4		SO	1.OG	WA	55	45	68	61	72	64	3,5	3,2
4		SO	2.OG	WA	55	45	68	61	72	64	3,4	3,2
4		SO	3.OG	WA	55	45	68	61	71	64	3,4	3,2
5	Borner Straße 6	W	EG	MI	60	50	70	63	70	63	0,0	0,0
5		W	1.OG	MI	60	50	71	64	71	64	0,0	0,0
6	Bredestr. 2	NO	EG	WA	55	45	65	55	65	55	0,3	-0,2
6		NO	1.OG	WA	55	45	67	57	67	57	0,3	-0,2
6		NO	2.OG	WA	55	45	67	58	68	58	0,3	-0,2
7	Bredestr. 8-12	NO	EG	WA	55	45	61	52	62	51	0,4	-0,2
7		NO	1.OG	WA	55	45	63	53	63	53	0,5	-0,1
7		NO	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,5	-0,1
8	Christhauser Str. 25	W	EG	WA	55	45	61	51	61	51	0,6	0,0
8		W	1.OG	WA	55	45	65	55	66	55	0,7	-0,1
9	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	NO	EG	MI	60	50	58	51	62	54	3,8	3,1
9		NO	1.OG	MI	60	50	58	50	62	53	3,6	2,9
9		NO	2.OG	MI	60	50	58	50	61	53	3,5	2,9
10	Geschwister-Scholl-Str. 11	SW	EG	WR	50	40	64	57	65	57	1,2	0,9
10		SW	1.OG	WR	50	40	66	59	67	60	1,2	1,0
11		NO	EG	WR	50	40	62	54	64	56	2,3	2,1
11		NO	1.OG	WR	50	40	63	56	65	58	2,3	2,1
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	EG	WR	50	40	65	58	68	61	3,2	3,0

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 3 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		P-Nullfall		P-Netzfall 3		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	1.OG	WR	50	40	66	58	69	61	3,2	3,0
13		NO	EG	WR	50	40	62	55	66	59	3,7	3,6
13		NO	1.OG	WR	50	40	63	56	67	60	3,8	3,7
14	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	50	40	60	53	63	55	2,7	2,7
14		NO	1.OG	WR	50	40	62	54	64	57	2,8	2,6
15		SW	EG	WR	50	40	61	54	65	57	3,7	3,5
15		SW	1.OG	WR	50	40	63	56	67	59	3,7	3,6
16	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	50	40	61	53	63	55	1,7	1,7
16		NO	1.OG	WR	50	40	62	55	64	56	1,7	1,7
17		SW	EG	WR	50	40	61	54	63	56	1,9	1,7
17		SW	1.OG	WR	50	40	63	56	65	57	1,8	1,7
18	Geschwister-Scholl-Str. 73	SW	EG	WR	50	40	63	56	63	55	0,0	-0,2
18		SW	1.OG	WR	50	40	65	57	65	57	-0,1	-0,2
19		NO	EG	WR	50	40	59	51	60	52	0,7	0,6
19		NO	1.OG	WR	50	40	61	54	62	54	0,7	0,7
20	Kölner Str. 114	W	EG	WA	55	45	73	64	73	64	0,0	0,0
20		W	1.OG	WA	55	45	72	63	72	63	0,0	-0,1
21	Lenneper Str. 242	N	EG	GE	65	55	73	66	73	66	0,1	0,0
21		N	1.OG	GE	65	55	74	67	74	67	0,0	-0,1
22	Lüttringhauser Str. 103	SW	EG	WA	55	45	73	64	73	64	-0,3	-0,5
22		SW	1.OG	WA	55	45	73	65	73	65	-0,3	-0,4
23	Max-von-Laue-Str. 17	SW	EG	WA	55	45	60	50	60	50	0,5	0,0
23		SW	1.OG	WA	55	45	62	52	63	52	0,5	-0,1
23		SW	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,6	0,1
24	Mühlenstr. 15	O	EG	WA	55	45	57	50	60	51	2,6	1,9
24		O	1.OG	WA	55	45	56	49	60	52	3,8	3,2
25	Mühlenstr. 24	SW	EG	WA	55	45	58	50	63	55	5,5	5,2
25		SW	1.OG	WA	55	45	58	50	63	55	5,0	4,8
25		SW	2.OG	WA	55	45	58	50	62	54	4,4	4,2
26	Mühlenstr. 32	SW	EG	WA	55	45	62	54	63	55	0,9	1,4
26		SW	1.OG	WA	55	45	63	54	64	55	0,5	1,1
26		SW	2.OG	WA	55	45	63	54	63	55	0,2	0,8

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 3 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 3 Tag in dB(A)	P-Netzfall 3 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27	Platanenallee 117	NW	EG	WA	55	45	63	54	63	54	0,5	0,0
27		NW	1.OG	WA	55	45	64	55	65	55	0,6	0,0
28	Rader Straße 2	SW	EG	WA	55	45	69	60	67	58	-2,0	-1,4
28		SW	1.OG	WA	55	45	68	59	66	58	-1,9	-1,4
29	Ringstr. 100-102	SO	EG	WA	55	45	67	58	68	58	0,6	0,0
29		SO	1.OG	WA	55	45	67	58	68	58	0,6	0,0
29		SO	2.OG	WA	55	45	67	57	68	57	0,6	0,0
30	Ringstr. 130-132	O	EG	WA	55	45	68	58	69	58	0,5	0,0
30		O	1.OG	WA	55	45	68	59	69	59	0,5	0,0
31	Ringstr. 142	O	EG	WA	55	45	72	62	72	62	0,6	0,1
31		O	1.OG	WA	55	45	71	61	72	62	0,6	0,1
31		O	2.OG	WA	55	45	71	61	71	61	0,5	0,0
32	Ringstr. 19	NW	EG	MI	60	50	69	62	69	62	0,3	0,1
32		NW	1.OG	MI	60	50	70	62	70	62	0,4	0,0
32		NW	2.OG	MI	60	50	70	62	70	62	0,3	0,0
33	Ringstr. 42	SO	EG	WA	55	45	75	68	76	68	0,4	0,1
33		SO	1.OG	WA	55	45	75	67	75	67	0,4	0,1
33		SO	2.OG	WA	55	45	74	67	74	67	0,4	0,0
34	Ringstr. 54	SO	EG	WA	55	45	72	65	73	65	0,6	0,1
34		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,5	0,0
34		SO	2.OG	WA	55	45	71	64	71	63	0,5	-0,1
35	Ringstr. 6	SO	EG	WA	55	45	72	65	72	65	0,3	0,0
35		SO	1.OG	WA	55	45	72	65	72	65	0,3	0,0
35		SO	2.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,3	0,0
36	Ringstr. 64	SO	EG	WA	55	45	70	63	70	63	0,3	0,0
36		SO	1.OG	WA	55	45	70	63	70	63	0,3	-0,1
36		SO	2.OG	WA	55	45	70	62	70	62	0,3	-0,1
37	Ringstr. 76-78	SO	EG	WA	55	45	72	64	72	64	0,2	0,0
37		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,2	0,0
38	Ringstr. 91	NW	EG	WA	55	45	68	59	72	62	3,9	3,2
38		NW	1.OG	WA	55	45	68	59	72	62	3,9	3,1
38		NW	2.OG	WA	55	45	68	58	72	61	3,9	3,2

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 3 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		P-Nullfall		P-Netzfall 3		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
39	Röntgenstr. 32	O	EG	WA	55	45	55	46	56	46	1,0	0,2
39		O	1.OG	WA	55	45	61	51	62	51	0,7	-0,1
39		O	2.OG	WA	55	45	64	54	65	55	1,5	0,7
39		O	3.OG	WA	55	45	64	54	65	55	1,4	0,7
40	Röntgenstr. 38	O	EG	WA	55	45	56	47	58	48	1,9	1,1
40		O	1.OG	WA	55	45	62	52	63	52	1,2	0,4
40		O	2.OG	WA	55	45	64	54	66	56	2,3	1,5
40		O	3.OG	WA	55	45	64	54	67	56	2,6	1,8
40		O	4.OG	WA	55	45	64	54	67	56	2,5	1,7
40		O	5.OG	WA	55	45	64	54	67	56	2,4	1,6
41	Rospattstr. 24	SW	EG	WA	55	45	59	51	61	52	1,1	1,0
41		SW	1.OG	WA	55	45	59	51	60	52	1,0	1,0
41		SW	2.OG	WA	55	45	58	50	59	51	1,0	0,9
42	Schrödershöhe 7	NW	EG	WA	55	45	64	54	67	56	2,8	2,0
42		NW	1.OG	WA	55	45	65	55	68	57	2,9	2,0
43	Talsperrenweg 4	NW	EG	WA	55	45	66	59	67	59	0,3	0,0
43		NW	1.OG	WA	55	45	68	61	68	61	0,3	0,0
44		SW	EG	WA	55	45	64	56	64	56	0,0	-0,2
44		SW	1.OG	WA	55	45	66	58	66	58	0,0	-0,2
45	Wupperstr. 16a	NO	EG	MI	60	50	57	49	66	58	9,3	9,8
45		NO	1.OG	MI	60	50	58	49	66	58	8,7	9,2

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	P-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall tags/nachts
10-11	P-Netzfall 3	Beurteilungspegel Planfall 2 tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	SW	EG	WA	55	45	52	44	57	50	5,4	5,5
1		SW	1.OG	WA	55	45	56	48	61	54	5,5	5,2
1		SW	2.OG	WA	55	45	56	48	61	53	5,3	5,0
2	Am Stadion 1	NO	EG	MI	60	50	56	48	64	56	7,7	7,2
2		NO	1.OG	MI	60	50	56	48	63	55	7,5	7,1
2		NO	2.OG	MI	60	50	55	47	62	54	7,2	6,8
3	Am Stadion 29	NO	EG	WA	55	45	63	55	69	61	6,5	6,2
3		NO	1.OG	WA	55	45	63	56	69	61	6,0	5,7
3		NO	2.OG	WA	55	45	63	56	69	61	5,6	5,4
3		NO	3.OG	WA	55	45	64	56	69	61	5,3	5,1
4		SO	EG	WA	55	45	68	61	72	64	3,9	3,6
4		SO	1.OG	WA	55	45	68	61	72	64	3,9	3,5
4		SO	2.OG	WA	55	45	68	61	72	64	3,8	3,5
4		SO	3.OG	WA	55	45	68	61	72	64	3,8	3,6
5	Borner Straße 6	W	EG	MI	60	50	70	63	70	63	0,0	0,0
5		W	1.OG	MI	60	50	71	64	71	64	0,0	0,0
6	Bredestr. 2	NO	EG	WA	55	45	65	55	65	55	0,3	-0,2
6		NO	1.OG	WA	55	45	67	57	67	57	0,3	-0,2
6		NO	2.OG	WA	55	45	67	58	68	58	0,3	-0,2
7	Bredestr. 8-12	NO	EG	WA	55	45	61	52	62	51	0,4	-0,2
7		NO	1.OG	WA	55	45	63	53	63	53	0,5	-0,1
7		NO	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,5	-0,1
8	Christhauser Str. 25	W	EG	WA	55	45	61	51	61	51	0,6	0,0
8		W	1.OG	WA	55	45	65	55	66	55	0,7	0,0
9	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	NO	EG	MI	60	50	58	51	64	56	5,9	5,6
9		NO	1.OG	MI	60	50	58	50	64	56	5,7	5,4
9		NO	2.OG	MI	60	50	58	50	63	55	5,6	5,4
10	Geschwister-Scholl-Str. 11	SW	EG	WR	50	40	64	57	65	57	1,4	0,9
10		SW	1.OG	WR	50	40	66	59	67	60	1,3	1,0
11		NO	EG	WR	50	40	62	54	64	57	2,6	2,3
11		NO	1.OG	WR	50	40	63	56	66	58	2,5	2,2
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	EG	WR	50	40	65	58	68	61	3,3	3,0

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	1.OG	WR	50	40	66	58	69	61	3,3	3,0
13		NO	EG	WR	50	40	62	55	66	59	4,0	4,1
13		NO	1.OG	WR	50	40	63	56	67	60	4,1	4,2
14	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	50	40	60	53	63	56	3,1	3,2
14		NO	1.OG	WR	50	40	62	54	65	57	3,1	3,2
15		SW	EG	WR	50	40	61	54	65	58	4,0	3,9
15		SW	1.OG	WR	50	40	63	56	67	60	4,0	3,9
16	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	50	40	61	53	63	56	2,2	2,3
16		NO	1.OG	WR	50	40	62	55	64	57	2,2	2,3
17		SW	EG	WR	50	40	61	54	63	56	2,3	2,3
17		SW	1.OG	WR	50	40	63	56	65	58	2,3	2,3
18	Geschwister-Scholl-Str. 73	SW	EG	WR	50	40	63	56	63	56	0,5	0,4
18		SW	1.OG	WR	50	40	65	57	65	58	0,4	0,5
19		NO	EG	WR	50	40	59	51	60	53	1,1	1,1
19		NO	1.OG	WR	50	40	61	54	62	55	1,1	1,3
20	Kölner Str. 114	W	EG	WA	55	45	73	64	73	64	0,0	0,0
20		W	1.OG	WA	55	45	72	63	72	63	0,0	-0,1
21	Lenneper Str. 242	N	EG	GE	65	55	73	66	73	66	0,1	0,0
21		N	1.OG	GE	65	55	74	67	74	67	0,0	-0,1
22	Lüttringhauser Str. 103	SW	EG	WA	55	45	73	64	73	64	-0,3	-0,5
22		SW	1.OG	WA	55	45	73	65	73	65	-0,3	-0,4
23	Max-von-Laue-Str. 17	SW	EG	WA	55	45	60	50	60	50	0,5	0,0
23		SW	1.OG	WA	55	45	62	52	63	52	0,5	-0,1
23		SW	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,6	0,1
24	Mühlenstr. 15	O	EG	WA	55	45	57	50	58	50	0,6	0,1
24		O	1.OG	WA	55	45	56	49	58	50	1,8	1,4
25	Mühlenstr. 24	SW	EG	WA	55	45	58	50	62	54	4,2	4,0
25		SW	1.OG	WA	55	45	58	50	61	54	3,6	3,7
25		SW	2.OG	WA	55	45	58	50	61	53	3,0	3,1
26	Mühlenstr. 32	SW	EG	WA	55	45	62	54	62	54	-0,5	0,1
26		SW	1.OG	WA	55	45	63	54	62	54	-0,9	-0,1
26		SW	2.OG	WA	55	45	63	54	62	54	-1,2	-0,5

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27	Platanenallee 117	NW	EG	WA	55	45	63	54	63	54	0,5	0,0
27		NW	1.OG	WA	55	45	64	55	65	55	0,6	0,0
28	Rader Straße 2	SW	EG	WA	55	45	69	60	65	57	-3,5	-3,0
28		SW	1.OG	WA	55	45	68	59	65	56	-3,3	-2,9
29	Ringstr. 100-102	SO	EG	WA	55	45	67	58	68	58	0,6	0,0
29		SO	1.OG	WA	55	45	67	58	68	58	0,6	0,0
29		SO	2.OG	WA	55	45	67	57	68	57	0,6	0,0
30	Ringstr. 130-132	O	EG	WA	55	45	68	58	69	58	0,5	0,0
30		O	1.OG	WA	55	45	68	59	69	59	0,5	0,0
31	Ringstr. 142	O	EG	WA	55	45	72	62	72	62	0,6	0,1
31		O	1.OG	WA	55	45	71	61	72	62	0,6	0,1
31		O	2.OG	WA	55	45	71	61	71	61	0,5	0,0
32	Ringstr. 19	NW	EG	MI	60	50	69	62	69	62	0,3	0,1
32		NW	1.OG	MI	60	50	70	62	70	62	0,4	0,0
32		NW	2.OG	MI	60	50	70	62	70	62	0,3	0,0
33	Ringstr. 42	SO	EG	WA	55	45	75	68	76	68	0,4	0,1
33		SO	1.OG	WA	55	45	75	67	75	67	0,4	0,1
33		SO	2.OG	WA	55	45	74	67	74	67	0,4	0,0
34	Ringstr. 54	SO	EG	WA	55	45	72	65	73	65	0,6	0,1
34		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,5	0,0
34		SO	2.OG	WA	55	45	71	64	71	63	0,5	-0,1
35	Ringstr. 6	SO	EG	WA	55	45	72	65	72	65	0,3	0,0
35		SO	1.OG	WA	55	45	72	65	72	65	0,3	0,0
35		SO	2.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,3	0,0
36	Ringstr. 64	SO	EG	WA	55	45	70	63	70	63	0,3	0,0
36		SO	1.OG	WA	55	45	70	63	70	63	0,3	-0,1
36		SO	2.OG	WA	55	45	70	62	70	62	0,3	-0,1
37	Ringstr. 76-78	SO	EG	WA	55	45	72	64	72	64	0,4	0,0
37		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,4	0,0
38	Ringstr. 91	NW	EG	WA	55	45	68	59	72	62	3,9	3,2
38		NW	1.OG	WA	55	45	68	59	72	62	3,9	3,1
38		NW	2.OG	WA	55	45	68	58	72	61	4,0	3,2

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		P-Nullfall		P-Netzfall 4		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
39	Röntgenstr. 32	O	EG	WA	55	45	55	46	56	46	1,0	0,2
39		O	1.OG	WA	55	45	61	51	62	51	0,7	-0,1
39		O	2.OG	WA	55	45	64	54	65	55	1,5	0,7
39		O	3.OG	WA	55	45	64	54	65	55	1,4	0,7
40	Röntgenstr. 38	O	EG	WA	55	45	56	47	58	48	1,9	1,1
40		O	1.OG	WA	55	45	62	52	63	52	1,2	0,4
40		O	2.OG	WA	55	45	64	54	66	56	2,3	1,5
40		O	3.OG	WA	55	45	64	54	67	56	2,6	1,8
40		O	4.OG	WA	55	45	64	54	67	56	2,5	1,7
40		O	5.OG	WA	55	45	64	54	67	56	2,4	1,6
41	Rospattstr. 24	SW	EG	WA	55	45	59	51	61	52	2,0	1,0
41		SW	1.OG	WA	55	45	59	51	61	52	2,0	1,0
41		SW	2.OG	WA	55	45	58	50	60	51	2,0	1,0
42	Schrödershöhe 7	NW	EG	WA	55	45	64	54	67	56	2,8	2,0
42		NW	1.OG	WA	55	45	65	55	68	57	2,9	2,0
43	Talsperrenweg 4	NW	EG	WA	55	45	66	59	67	59	0,5	0,0
43		NW	1.OG	WA	55	45	68	61	69	61	0,4	0,0
44		SW	EG	WA	55	45	64	56	64	56	0,0	-0,2
44		SW	1.OG	WA	55	45	66	58	66	58	0,1	-0,3
45	Wupperstr. 16a	NO	EG	MI	60	50	57	49	65	57	7,5	8,0
45		NO	1.OG	MI	60	50	58	49	65	57	6,9	7,5

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	P-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall tags/nachts
10-11	P-Netzfall 4	Beurteilungspegel Planfall 2 tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Netzfall 3

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Netzfall 3 Tag in dB(A)	P-Netzfall 3 Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Albrecht-Thaer-Str. 15	SW	EG	WA	55	45	59	51	57	50	-1,3	-1,1
1		SW	1.OG	WA	55	45	63	55	61	54	-1,4	-1,1
1		SW	2.OG	WA	55	45	62	54	61	53	-1,4	-1,2
2	Am Stadion 1	NO	EG	MI	60	50	66	58	64	56	-2,1	-2,1
2		NO	1.OG	MI	60	50	65	57	63	55	-2,2	-2,0
2		NO	2.OG	MI	60	50	64	56	62	54	-2,1	-2,1
3	Am Stadion 29	NO	EG	WA	55	45	68	60	69	61	1,5	1,7
3		NO	1.OG	WA	55	45	68	60	69	61	1,4	1,5
3		NO	2.OG	WA	55	45	68	60	69	61	1,1	1,3
3		NO	3.OG	WA	55	45	68	60	69	61	1,0	1,1
4		SO	EG	WA	55	45	71	64	72	64	0,5	0,4
4		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,4	0,3
4		SO	2.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,4	0,3
4		SO	3.OG	WA	55	45	71	64	72	64	0,4	0,4
5	Borner Straße 6	W	EG	MI	60	50	70	63	70	63	0,0	0,0
5		W	1.OG	MI	60	50	71	64	71	64	0,0	0,0
6	Bredestr. 2	NO	EG	WA	55	45	65	55	65	55	0,0	0,0
6		NO	1.OG	WA	55	45	67	57	67	57	0,0	0,0
6		NO	2.OG	WA	55	45	68	58	68	58	0,0	0,0
7	Bredestr. 8-12	NO	EG	WA	55	45	62	51	62	51	0,0	0,0
7		NO	1.OG	WA	55	45	63	53	63	53	0,0	0,0
7		NO	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,0	0,0
8	Christhauser Str. 25	W	EG	WA	55	45	61	51	61	51	0,0	0,0
8		W	1.OG	WA	55	45	66	55	66	55	0,0	0,1
9	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	NO	EG	MI	60	50	62	54	64	56	2,1	2,5
9		NO	1.OG	MI	60	50	62	53	64	56	2,1	2,5
9		NO	2.OG	MI	60	50	61	53	63	55	2,1	2,5
10	Geschwister-Scholl-Str. 11	SW	EG	WR	50	40	65	57	65	57	0,2	0,0
10		SW	1.OG	WR	50	40	67	60	67	60	0,1	0,0
11		NO	EG	WR	50	40	64	56	64	57	0,3	0,2
11		NO	1.OG	WR	50	40	65	58	66	58	0,2	0,1
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	EG	WR	50	40	68	61	68	61	0,1	0,0

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Netzfall 3

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Netzfall 3 Tag in dB(A)	P-Netzfall 3 Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	1.OG	WR	50	40	69	61	69	61	0,1	0,0
13		NO	EG	WR	50	40	66	59	66	59	0,3	0,5
13		NO	1.OG	WR	50	40	67	60	67	60	0,3	0,5
14	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	50	40	63	55	63	56	0,4	0,5
14		NO	1.OG	WR	50	40	64	57	65	57	0,3	0,6
15		SW	EG	WR	50	40	65	57	65	58	0,3	0,4
15		SW	1.OG	WR	50	40	67	59	67	60	0,3	0,3
16	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	50	40	63	55	63	56	0,5	0,6
16		NO	1.OG	WR	50	40	64	56	64	57	0,5	0,6
17		SW	EG	WR	50	40	63	56	63	56	0,4	0,6
17		SW	1.OG	WR	50	40	65	57	65	58	0,5	0,6
18	Geschwister-Scholl-Str. 73	SW	EG	WR	50	40	63	55	63	56	0,5	0,6
18		SW	1.OG	WR	50	40	65	57	65	58	0,5	0,7
19		NO	EG	WR	50	40	60	52	60	53	0,4	0,5
19		NO	1.OG	WR	50	40	62	54	62	55	0,4	0,6
20	Kölner Str. 114	W	EG	WA	55	45	73	64	73	64	0,0	0,0
20		W	1.OG	WA	55	45	72	63	72	63	0,0	0,0
21	Lenneper Str. 242	N	EG	GE	65	55	73	66	73	66	0,0	0,0
21		N	1.OG	GE	65	55	74	67	74	67	0,0	0,0
22	Lüttringhauser Str. 103	SW	EG	WA	55	45	73	64	73	64	0,0	0,0
22		SW	1.OG	WA	55	45	73	65	73	65	0,0	0,0
23	Max-von-Laue-Str. 17	SW	EG	WA	55	45	60	50	60	50	0,0	0,0
23		SW	1.OG	WA	55	45	63	52	63	52	0,0	0,0
23		SW	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,0	0,0
24	Mühlenstr. 15	O	EG	WA	55	45	60	51	58	50	-2,0	-1,8
24		O	1.OG	WA	55	45	60	52	58	50	-2,0	-1,8
25	Mühlenstr. 24	SW	EG	WA	55	45	63	55	62	54	-1,3	-1,2
25		SW	1.OG	WA	55	45	63	55	61	54	-1,4	-1,1
25		SW	2.OG	WA	55	45	62	54	61	53	-1,4	-1,1
26	Mühlenstr. 32	SW	EG	WA	55	45	63	55	62	54	-1,4	-1,3
26		SW	1.OG	WA	55	45	64	55	62	54	-1,4	-1,2
26		SW	2.OG	WA	55	45	63	55	62	54	-1,4	-1,3

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Netzfall 3

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Netzfall 3 Tag in dB(A)	P-Netzfall 3 Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
27	Platanenallee 117	NW	EG	WA	55	45	63	54	63	54	0,0	0,0
27		NW	1.OG	WA	55	45	65	55	65	55	0,0	0,0
28	Rader Straße 2	SW	EG	WA	55	45	67	58	65	57	-1,5	-1,6
28		SW	1.OG	WA	55	45	66	58	65	56	-1,4	-1,5
29	Ringstr. 100-102	SO	EG	WA	55	45	68	58	68	58	0,0	0,0
29		SO	1.OG	WA	55	45	68	58	68	58	0,0	0,0
29		SO	2.OG	WA	55	45	68	57	68	57	0,0	0,0
30	Ringstr. 130-132	O	EG	WA	55	45	69	58	69	58	0,0	0,0
30		O	1.OG	WA	55	45	69	59	69	59	0,0	0,0
31	Ringstr. 142	O	EG	WA	55	45	72	62	72	62	0,0	0,0
31		O	1.OG	WA	55	45	72	62	72	62	0,0	0,0
31		O	2.OG	WA	55	45	71	61	71	61	0,0	0,0
32	Ringstr. 19	NW	EG	MI	60	50	69	62	69	62	0,0	0,0
32		NW	1.OG	MI	60	50	70	62	70	62	0,0	0,0
32		NW	2.OG	MI	60	50	70	62	70	62	0,0	0,0
33	Ringstr. 42	SO	EG	WA	55	45	76	68	76	68	0,0	0,0
33		SO	1.OG	WA	55	45	75	67	75	67	0,0	0,0
33		SO	2.OG	WA	55	45	74	67	74	67	0,0	0,0
34	Ringstr. 54	SO	EG	WA	55	45	73	65	73	65	0,0	0,0
34		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,0	0,0
34		SO	2.OG	WA	55	45	71	63	71	63	0,0	0,0
35	Ringstr. 6	SO	EG	WA	55	45	72	65	72	65	0,0	0,0
35		SO	1.OG	WA	55	45	72	65	72	65	0,0	0,0
35		SO	2.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,0	0,0
36	Ringstr. 64	SO	EG	WA	55	45	70	63	70	63	0,0	0,0
36		SO	1.OG	WA	55	45	70	63	70	63	0,0	0,0
36		SO	2.OG	WA	55	45	70	62	70	62	0,0	0,0
37	Ringstr. 76-78	SO	EG	WA	55	45	72	64	72	64	0,2	0,0
37		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	72	64	0,2	0,0
38	Ringstr. 91	NW	EG	WA	55	45	72	62	72	62	0,0	0,0
38		NW	1.OG	WA	55	45	72	62	72	62	0,0	0,0
38		NW	2.OG	WA	55	45	72	61	72	61	0,1	0,0

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 - Netzfall 3

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		P-Netzfall 3		P-Netzfall 4		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
39	Röntgenstr. 32	O	EG	WA	55	45	56	46	56	46	0,0	0,0
39		O	1.OG	WA	55	45	62	51	62	51	0,0	0,0
39		O	2.OG	WA	55	45	65	55	65	55	0,0	0,0
39		O	3.OG	WA	55	45	65	55	65	55	0,0	0,0
40	Röntgenstr. 38	O	EG	WA	55	45	58	48	58	48	0,0	0,0
40		O	1.OG	WA	55	45	63	52	63	52	0,0	0,0
40		O	2.OG	WA	55	45	66	56	66	56	0,0	0,0
40		O	3.OG	WA	55	45	67	56	67	56	0,0	0,0
40		O	4.OG	WA	55	45	67	56	67	56	0,0	0,0
40		O	5.OG	WA	55	45	67	56	67	56	0,0	0,0
41	Rospattstr. 24	SW	EG	WA	55	45	61	52	61	52	0,9	0,0
41		SW	1.OG	WA	55	45	60	52	61	52	1,0	0,0
41		SW	2.OG	WA	55	45	59	51	60	51	1,0	0,1
42	Schrödershöhe 7	NW	EG	WA	55	45	67	56	67	56	0,0	0,0
42		NW	1.OG	WA	55	45	68	57	68	57	0,0	0,0
43	Talsperrenweg 4	NW	EG	WA	55	45	67	59	67	59	0,2	0,0
43		NW	1.OG	WA	55	45	68	61	69	61	0,1	0,0
44		SW	EG	WA	55	45	64	56	64	56	0,0	0,0
44		SW	1.OG	WA	55	45	66	58	66	58	0,1	-0,1
45	Wupperstr. 16a	NO	EG	MI	60	50	66	58	65	57	-1,8	-1,8
45		NO	1.OG	MI	60	50	66	58	65	57	-1,8	-1,7

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	P-Netzfall 3	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall tags/nachts
10-11	P-Netzfall 4	Beurteilungspegel Planfall 2 tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-NF 4 LOA Tag in dB(A)	P-NF 4 LOA Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Am Stadion 29	NO	EG	WA	55	45	63	55	68	61	5,7	5,3
3		NO	1.OG	WA	55	45	63	56	68	60	5,1	4,7
3		NO	2.OG	WA	55	45	63	56	68	60	4,6	4,3
3		NO	3.OG	WA	55	45	64	56	68	60	4,2	3,9
4		SO	EG	WA	55	45	68	61	70	62	2,0	1,7
4		SO	1.OG	WA	55	45	68	61	70	63	2,0	1,6
4		SO	2.OG	WA	55	45	68	61	70	62	1,9	1,6
4		SO	3.OG	WA	55	45	68	61	70	62	1,9	1,7
9	Friedrichstr. 102/ Am Stadion 19	NO	EG	MI	60	50	58	51	64	56	5,9	5,6
9		NO	1.OG	MI	60	50	58	50	64	56	5,7	5,4
9		NO	2.OG	MI	60	50	58	50	63	55	5,5	5,3
10	Geschwister-Scholl-Str. 11	SW	EG	WR	50	40	64	57	63	55	-0,6	-1,1
10		SW	1.OG	WR	50	40	66	59	66	58	-0,6	-1,0
11		NO	EG	WR	50	40	62	54	62	55	0,6	0,3
11		NO	1.OG	WR	50	40	63	56	64	56	0,6	0,3
12	Geschwister-Scholl-Str. 31	SW	EG	WR	50	40	65	58	67	59	1,4	1,0
12		SW	1.OG	WR	50	40	66	58	67	59	1,3	1,0
13		NO	EG	WR	50	40	62	55	64	57	2,1	2,1
13		NO	1.OG	WR	50	40	63	56	65	58	2,2	2,2
14	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	50	40	60	53	61	54	1,1	1,3
14		NO	1.OG	WR	50	40	62	54	63	55	1,2	1,2
15		SW	EG	WR	50	40	61	54	63	56	2,1	2,0
15		SW	1.OG	WR	50	40	63	56	65	58	2,0	2,0
16	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	50	40	61	53	61	54	0,3	0,4
16		NO	1.OG	WR	50	40	62	55	63	55	0,3	0,4
17		SW	EG	WR	50	40	61	54	62	54	0,4	0,3
17		SW	1.OG	WR	50	40	63	56	63	56	0,3	0,3
18	Geschwister-Scholl-Str. 73	SW	EG	WR	50	40	63	56	61	54	-1,5	-1,5
18		SW	1.OG	WR	50	40	65	57	63	56	-1,6	-1,5
19		NO	EG	WR	50	40	59	51	59	51	-0,6	-0,6
19		NO	1.OG	WR	50	40	61	54	61	53	-0,7	-0,5
20	Kölner Str. 114	W	EG	WA	55	45	73	64	73	64	0,0	0,0

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-NF 4 LOA Tag in dB(A)	P-NF 4 LOA Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	Kölner Str. 114	W	1.OG	WA	55	45	72	63	72	63	0,0	-0,1
28	Rader Straße 2	SW	EG	WA	55	45	69	60	65	57	-3,5	-3,0
28		SW	1.OG	WA	55	45	68	59	65	56	-3,3	-2,9
32	Ringstr. 19	NW	EG	MI	60	50	69	62	68	60	-1,6	-1,9
32		NW	1.OG	MI	60	50	70	62	68	60	-1,6	-2,0
32		NW	2.OG	MI	60	50	70	62	68	61	-1,6	-1,9
33	Ringstr. 42	SO	EG	WA	55	45	75	68	74	66	-1,6	-1,9
33		SO	1.OG	WA	55	45	75	67	73	65	-1,6	-1,9
33		SO	2.OG	WA	55	45	74	67	72	65	-1,6	-2,0
34	Ringstr. 54	SO	EG	WA	55	45	72	65	71	63	-1,4	-1,9
34		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	70	62	-1,5	-2,0
34		SO	2.OG	WA	55	45	71	64	69	61	-1,5	-2,1
35	Ringstr. 6	SO	EG	WA	55	45	72	65	71	63	-1,5	-1,9
35		SO	1.OG	WA	55	45	72	65	71	63	-1,5	-1,8
35		SO	2.OG	WA	55	45	72	64	70	62	-1,5	-1,8
36	Ringstr. 64	SO	EG	WA	55	45	70	63	68	61	-1,7	-2,0
36		SO	1.OG	WA	55	45	70	63	68	61	-1,7	-2,1
36		SO	2.OG	WA	55	45	70	62	68	60	-1,7	-2,1
37	Ringstr. 76-78	SO	EG	WA	55	45	72	64	70	62	-1,6	-2,0
37		SO	1.OG	WA	55	45	72	64	70	62	-1,6	-2,0
38	Ringstr. 91	NW	EG	WA	55	45	68	59	70	60	1,9	1,2
38		NW	1.OG	WA	55	45	68	59	70	60	1,9	1,2
38		NW	2.OG	WA	55	45	68	58	70	59	2,0	1,2
39	Röntgenstr. 32	O	EG	WA	55	45	55	46	55	44	-0,6	-1,4
39		O	1.OG	WA	55	45	61	51	60	50	-1,1	-1,9
39		O	2.OG	WA	55	45	64	54	63	53	-0,4	-1,2
39		O	3.OG	WA	55	45	64	54	63	53	-0,5	-1,2
40	Röntgenstr. 38	O	EG	WA	55	45	56	47	56	46	0,0	-0,8
40		O	1.OG	WA	55	45	62	52	61	50	-0,8	-1,6
40		O	2.OG	WA	55	45	64	54	64	54	0,3	-0,5
40		O	3.OG	WA	55	45	64	54	65	54	0,6	-0,2
40		O	4.OG	WA	55	45	64	54	65	54	0,5	-0,2

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Verkehrsgeräusche auf öffentli. Straßen, Vergleich Prognose-Netzfall 4 mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt - Nullfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag in dB(A)	OW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-NF 4 LOA Tag in dB(A)	P-NF 4 LOA Nacht in dB(A)	Differenz S10-8 in dB(A)	Differenz S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
40	Röntgenstr. 38	O	5.OG	WA	55	45	64	54	65	54	0,4	-0,4
41	Rospattstr. 24	SW	EG	WA	55	45	59	51	61	52	2,0	1,0
41		SW	1.OG	WA	55	45	59	51	61	52	2,0	0,9
41		SW	2.OG	WA	55	45	58	50	60	51	1,9	0,9
42	Schrödershöhe 7	NW	EG	WA	55	45	64	54	65	54	0,9	0,1
42		NW	1.OG	WA	55	45	65	55	66	55	0,9	0,1
43	Talsperrenweg 4	NW	EG	WA	55	45	66	59	65	57	-1,5	-2,0
43		NW	1.OG	WA	55	45	68	61	67	59	-1,5	-1,9
44		SW	EG	WA	55	45	64	56	62	54	-1,6	-1,9
44		SW	1.OG	WA	55	45	66	58	64	56	-1,5	-2,0

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	P-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall tags/nachts
10-11	P-NF 4 LOA	Beurteilungspegel Planfall 2 tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Anschlussstelle RS-Lennep

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag	IGW Nacht	P-Nullfall Tag	P-Nullfall Nacht	P-Netzfall 4 Tag	P-Netzfall 4 Nacht	Diff. alt/neu S13-11	Diff. alt/neu S14-12	wes. And.	Anspruch passiv
						in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	16;A	Blume 4	N	EG	WA	59	49	52	44	52	44	0,2	-0,2		nein
7	16;A		N	1.OG	WA	59	49	50	42	50	43	0,5	0,3		nein
8	16;B		W	EG	WA	59	49	55	48	55	48	0,2	-0,1		nein
8	16;B		W	1.OG	WA	59	49	57	49	57	49	0,2	-0,2		nein
9	16;C		S	EG	WA	59	49	57	48	57	48	0,1	-0,1		nein
9	16;C		S	1.OG	WA	59	49	59	50	59	50	0,0	-0,2		nein
10	16;D		O	EG	WA	59	49	55	45	55	44	0,0	-0,2		nein
10	16;D		O	1.OG	WA	59	49	56	46	56	46	0,0	-0,3		nein
11	16;E		O	EG	WA	59	49	54	44	54	44	0,0	-0,2		nein
11	16;E		O	1.OG	WA	59	49	54	44	54	44	0,1	-0,3		nein
13	12;A	Blume 5	S	EG	WA	59	49	58	50	58	50	0,1	-0,2		nein
13	12;A		S	1.OG	WA	59	49	60	52	60	52	0,1	-0,1		nein
15	12;B		O	EG	WA	59	49	54	45	54	45	0,2	0,0		nein
15	12;B		O	1.OG	WA	59	49	55	46	55	46	0,0	-0,2		nein
17	12;C		N	EG	WA	59	49	40	33	41	33	0,3	0,0		nein
17	12;C		N	1.OG	WA	59	49	46	39	46	39	0,4	0,0		nein
20	12;E		W	EG	WA	59	49	56	48	56	48	0,4	0,2		nein
20	12;E		W	1.OG	WA	59	49	59	50	59	51	0,3	0,2		nein
14	13;B		O	EG	WA	59	49	47	37	47	37	-0,1	-0,4		nein
14	13;B		O	1.OG	WA	59	49	50	41	50	40	-0,1	-0,4		nein
16	13;C		S	EG	WA	59	49	47	37	47	37	-0,1	-0,4		nein
16	13;C		S	1.OG	WA	59	49	51	41	50	41	-0,1	-0,4		nein
19	13;D		O	EG	WA	59	49	49	40	49	39	0,0	-0,3		nein
19	13;D		O	1.OG	WA	59	49	51	42	51	41	0,0	-0,3		nein
21	13;E		N	EG	WA	59	49	42	35	42	35	0,4	0,0		nein
21	13;E		N	1.OG	WA	59	49	41	34	42	34	0,3	-0,2		nein
22	13;F		W	EG	WA	59	49	44	37	45	38	0,8	0,8		nein
22	13;F		W	1.OG	WA	59	49	46	39	47	39	0,6	0,6		nein
24	13;H		W	EG	WA	59	49	53	44	53	44	0,3	0,2		nein
24	13;H		W	1.OG	WA	59	49	54	46	54	46	0,4	0,2		nein
25	13;I		S	EG	WA	59	49	55	47	55	47	0,2	0,0		nein
25	13;I		S	1.OG	WA	59	49	58	50	59	50	0,2	-0,1		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Anschlussstelle RS-Lennep

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag	IGW Nacht	P-Nullfall Tag	P-Nullfall Nacht	P-Netzfall 4 Tag	P-Netzfall 4 Nacht	Diff. alt/neu S13-11	Diff. alt/neu S14-12	wes. And.	Anspruch passiv
						in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	18;A	Blume 6	S	EG	WA	59	49	50	42	51	43	0,6	0,7		nein
1	18;A		S	1.OG	WA	59	49	53	44	53	45	0,4	0,4		nein
2	18;B		O	EG	WA	59	49	51	42	51	41	0,0	-0,4		nein
2	18;B		O	1.OG	WA	59	49	52	42	52	42	0,0	-0,4		nein
5	18;E		N	EG	WA	59	49	34	26	35	26	0,2	-0,1		nein
5	18;E		N	1.OG	WA	59	49	38	30	38	30	0,2	-0,1		nein
6	18;F		W	EG	WA	59	49	49	42	50	43	0,8	0,8		nein
6	18;F		W	1.OG	WA	59	49	52	45	53	46	0,7	0,5		nein
26	22;A	Blume 7	W	EG	WA	59	49	50	40	50	41	0,6	0,7		nein
26	22;A		W	1.OG	WA	59	49	51	42	51	42	0,5	0,7		nein
27	22;B		S	EG	WA	59	49	41	33	41	32	0,0	-0,2		nein
27	22;B		S	1.OG	WA	59	49	44	36	45	36	0,2	0,0		nein
28	22;C		O	EG	WA	59	49	49	39	49	39	0,1	-0,2		nein
28	22;C		O	1.OG	WA	59	49	50	41	51	41	0,1	-0,2		nein
29	22;D		N	EG	WA	59	49	39	31	40	32	1,2	1,6		nein
29	22;D		N	1.OG	WA	59	49	38	30	38	30	0,3	0,0		nein
30	22;E		W	EG	WA	59	49	49	41	49	41	0,5	0,2		nein
30	22;E		W	1.OG	WA	59	49	50	42	50	42	0,4	0,2		nein
33	24;A	Endringhausen 90	SO	EG	WA	59	49	43	36	43	36	0,5	0,0		nein
37	24;C		NW	EG	WA	59	49	55	48	56	48	0,7	0,2		nein
40	24;D		SW	EG	WA	59	49	50	45	51	45	0,7	0,0		nein
35	25;B		SO	EG	WA	59	49	42	32	42	32	0,5	0,1		nein
38	25;C		NO	EG	WA	59	49	58	48	59	48	1,0	0,7		nein
42	25;D		NW	EG	WA	59	49	60	50	61	51	1,0	0,6		nein
32	756;A		SW	1.OG	WA	59	49	51	45	51	45	0,7	0,1		nein
36	756;B		SO	EG	WA	59	49	41	32	41	31	0,2	-0,2		nein
36	756;B		SO	1.OG	WA	59	49	40	31	40	30	0,1	-0,2		nein
41	756;D		NO	EG	WA	59	49	59	49	60	50	0,9	0,6		nein
41	756;D		NO	1.OG	WA	59	49	59	49	61	50	1,4	1,0		nein
43	756;E		NO	EG	WA	59	49	59	49	60	50	1,1	0,7		nein
43	756;E		NO	1.OG	WA	59	49	60	50	61	51	1,3	0,9		nein
44	756;F		NW	EG	WA	59	49	59	50	60	50	1,0	0,5		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Anschlussstelle RS-Lennep

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
44	756;F	Endringhausen 90	NW	1.OG	WA	59	49	60	51	61	52	1,1	0,6		nein
45	756;G		SW	EG	WA	59	49	51	46	52	46	0,9	0,1		nein
45	756;G		SW	1.OG	WA	59	49	52	46	52	46	0,8	0,0		nein
46	6;A	Lüttringhauser Str. 103	SW	EG	WA	59	49	73	64	72	63	-0,2	-0,5		nein
46	6;A		SW	1.OG	WA	59	49	73	64	73	64	-0,1	-0,4		nein
49	6;D		SO	EG	WA	59	49	66	57	66	56	-0,2	-0,5		nein
49	6;D		SO	1.OG	WA	59	49	67	57	67	57	-0,2	-0,6		nein
50	6;E		NO	EG	WA	59	49	51	41	51	41	0,2	-0,2		nein
50	6;E		NO	1.OG	WA	59	49	52	43	52	43	0,1	-0,2		nein
54	6;I		NO	EG	WA	59	49	53	44	54	44	0,4	0,5		nein
54	6;I		NO	1.OG	WA	59	49	54	45	55	45	0,3	0,4		nein
55	6;J		NW	1.OG	WA	59	49	69	60	69	60	0,0	-0,3		nein
57	6;L		SW	EG	WA	59	49	72	64	72	63	-0,2	-0,4		nein
57	6;L		SW	1.OG	WA	59	49	73	64	73	64	-0,1	-0,4		nein

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	IO-	Objektnummer
3	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7-8	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
9-10	P-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
11-12	P-Netzfall 4	Tag
13-14	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
15	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
16	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	64;A	Bredestr. 2	SO	EG	WA	59	49	65	56	65	55	0,3	-0,1		nein
1	64;A		SO	1.OG	WA	59	49	67	57	67	57	0,3	-0,2		nein
1	64;A		SO	2.OG	WA	59	49	67	58	67	58	0,3	-0,1		nein
2	64;B		NO	EG	WA	59	49	65	55	65	55	0,4	-0,1		nein
2	64;B		NO	1.OG	WA	59	49	66	57	67	57	0,3	-0,1		nein
2	64;B		NO	2.OG	WA	59	49	67	58	68	57	0,3	-0,1		nein
4	64;D		NO	EG	WA	59	49	62	52	62	52	0,4	-0,1		nein
4	64;D		NO	1.OG	WA	59	49	63	54	64	53	0,4	-0,1		nein
4	64;D		NO	2.OG	WA	59	49	64	55	65	54	0,3	-0,2		nein
5	64;E		NW	EG	WA	59	49	57	47	57	47	0,4	-0,2		nein
5	64;E		NW	1.OG	WA	59	49	59	49	59	49	0,4	-0,2		nein
5	64;E		NW	2.OG	WA	59	49	60	50	60	50	0,4	-0,2		nein
6	64;F		SO	EG	WA	59	49	61	52	61	52	0,2	-0,1		nein
6	64;F		SO	1.OG	WA	59	49	62	53	63	53	0,2	0,0		nein
6	64;F		SO	2.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,3	0,0		nein
7	64;G		SO	EG	WA	59	49	60	50	60	50	0,2	0,0		nein
7	64;G		SO	1.OG	WA	59	49	61	51	61	51	0,2	0,1		nein
7	64;G		SO	2.OG	WA	59	49	61	52	62	52	0,3	0,0		nein
8	64;H		SW	EG	WA	59	49	58	49	58	49	0,0	-0,1		nein
8	64;H		SW	1.OG	WA	59	49	59	50	59	50	0,0	-0,1		nein
8	64;H		SW	2.OG	WA	59	49	59	50	59	50	0,0	0,0		nein
9	64;I		SO	EG	WA	59	49	65	55	65	55	0,2	-0,1		nein
9	64;I		SO	1.OG	WA	59	49	66	56	66	56	0,2	-0,1		nein
9	64;I		SO	2.OG	WA	59	49	66	56	66	56	0,2	0,0		nein
10	64;J		NO	EG	WA	59	49	65	56	66	56	0,3	-0,1		nein
10	64;J		NO	1.OG	WA	59	49	67	57	67	57	0,2	-0,1		nein
10	64;J		NO	2.OG	WA	59	49	68	58	68	58	0,2	-0,1		nein
11	64;K		SO	EG	WA	59	49	65	56	65	56	0,3	-0,1		nein
11	64;K		SO	1.OG	WA	59	49	67	57	67	57	0,2	-0,1		nein
11	64;K		SO	2.OG	WA	59	49	67	58	68	58	0,2	-0,1		nein
14	63;C	Bredestr. 4-6	SO	EG	WA	59	49	62	52	62	52	0,3	-0,1		nein
14	63;C		SO	1.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,3	-0,2		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
14	63;C	Bredestr. 4-6	SO	2.OG	WA	59	49	64	54	64	54	0,4	-0,1		nein
15	63;D		NO	EG	WA	59	49	64	54	64	54	0,4	-0,2		nein
15	63;D		NO	1.OG	WA	59	49	65	56	65	55	-0,7	-1,2		nein
15	63;D		NO	2.OG	WA	59	49	65	55	65	55	0,4	-0,1		nein
16	63;E		SO	EG	WA	59	49	63	53	63	53	0,3	-0,1		nein
16	63;E		SO	1.OG	WA	59	49	64	54	65	54	0,4	-0,2		nein
16	63;E		SO	2.OG	WA	59	49	65	55	65	55	0,4	-0,2		nein
17	63;F		NO	EG	WA	59	49	63	53	63	53	0,4	-0,1		nein
17	63;F		NO	1.OG	WA	59	49	64	55	65	54	0,4	-0,2		nein
17	63;F		NO	2.OG	WA	59	49	65	55	65	55	0,4	-0,2		nein
19	63;H		NO	EG	WA	59	49	60	51	61	51	0,5	-0,1		nein
19	63;H		NO	1.OG	WA	59	49	62	52	62	52	0,4	-0,1		nein
19	63;H		NO	2.OG	WA	59	49	63	54	64	53	0,4	-0,2		nein
20	63;I		NW	EG	WA	59	49	56	46	56	46	0,4	-0,2		nein
20	63;I		NW	1.OG	WA	59	49	57	47	57	47	0,5	-0,1		nein
20	63;I		NW	2.OG	WA	59	49	59	49	59	49	0,4	-0,1		nein
23	62;A	Bredestr. 8-12	NO	EG	WA	59	49	61	51	62	51	0,4	-0,1		nein
23	62;A		NO	1.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,5	-0,1		nein
23	62;A		NO	2.OG	WA	59	49	64	54	64	54	0,5	-0,1		nein
25	62;C		NO	EG	WA	59	49	58	49	59	48	0,4	-0,2		nein
25	62;C		NO	1.OG	WA	59	49	60	50	61	50	0,5	-0,1		nein
25	62;C		NO	2.OG	WA	59	49	62	52	62	52	0,5	-0,1		nein
26	62;D		NW	EG	WA	59	49	53	44	54	43	0,4	-0,2		nein
26	62;D		NW	1.OG	WA	59	49	55	46	56	46	0,5	-0,1		nein
26	62;D		NW	2.OG	WA	59	49	57	47	57	47	0,6	0,0		nein
32	62;J		SO	EG	WA	59	49	60	50	60	50	0,4	-0,1		nein
32	62;J		SO	1.OG	WA	59	49	61	51	61	51	0,4	-0,1		nein
32	62;J		SO	2.OG	WA	59	49	61	52	62	51	0,4	-0,2		nein
33	62;K		NO	EG	WA	59	49	62	52	62	52	0,5	-0,1		nein
33	62;K		NO	1.OG	WA	59	49	63	53	64	53	0,5	-0,1		nein
33	62;K		NO	2.OG	WA	59	49	64	54	64	54	0,5	-0,1		nein
34	62;L		SO	EG	WA	59	49	61	52	62	52	0,4	-0,1		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
34	62;L	Bredestr. 8-12	SO	1.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,5	-0,1		nein
34	62;L		SO	2.OG	WA	59	49	63	54	64	54	0,5	-0,2		nein
35	61;A	Bredestr. 14-18	SO	EG	WA	59	49	59	50	60	49	0,4	-0,2		nein
35	61;A		SO	1.OG	WA	59	49	61	51	61	51	0,4	-0,2		nein
35	61;A		SO	2.OG	WA	59	49	62	52	62	52	0,6	-0,1		nein
36	61;B		NO	EG	WA	59	49	59	49	59	49	0,4	-0,2		nein
36	61;B		NO	1.OG	WA	59	49	60	51	61	51	0,5	-0,1		nein
36	61;B		NO	2.OG	WA	59	49	62	52	62	52	0,6	-0,1		nein
37	61;C		NO	EG	WA	59	49	55	45	55	45	0,5	-0,1		nein
37	61;C		NO	1.OG	WA	59	49	57	48	58	47	0,3	-0,3		nein
37	61;C		NO	2.OG	WA	59	49	59	50	60	50	0,6	0,0		nein
38	61;D		NW	EG	WA	59	49	47	37	48	37	0,5	0,0		nein
38	61;D		NW	1.OG	WA	59	49	51	41	51	41	0,5	0,0		nein
38	61;D		NW	2.OG	WA	59	49	53	44	54	44	0,5	-0,2		nein
45	61;K		SO	EG	WA	59	49	58	48	58	48	0,4	-0,2		nein
45	61;K		SO	1.OG	WA	59	49	59	49	59	49	0,5	0,0		nein
45	61;K		SO	2.OG	WA	59	49	60	50	60	50	0,5	-0,1		nein
46	61;L		NO	EG	WA	59	49	60	50	60	50	0,4	-0,1		nein
46	61;L		NO	1.OG	WA	59	49	61	51	62	51	0,4	-0,1		nein
46	61;L		NO	2.OG	WA	59	49	62	52	63	52	0,5	0,0		nein
51	774;E	Bredestr. 20-24	SO	EG	WA	59	49	54	44	54	44	0,4	-0,1		nein
51	774;E		SO	1.OG	WA	59	49	56	46	56	46	0,3	-0,2		nein
51	774;E		SO	2.OG	WA	59	49	57	47	58	47	0,4	-0,1		nein
52	774;F		NO	EG	WA	59	49	56	46	56	46	0,5	-0,1		nein
52	774;F		NO	1.OG	WA	59	49	58	48	58	48	0,5	-0,1		nein
52	774;F		NO	2.OG	WA	59	49	59	49	60	49	0,6	0,0		nein
53	774;G		SO	EG	WA	59	49	55	46	56	46	0,5	0,0		nein
53	774;G		SO	1.OG	WA	59	49	57	47	58	47	0,5	-0,1		nein
53	774;G		SO	2.OG	WA	59	49	59	49	59	49	0,5	0,0		nein
54	774;H		NO	EG	WA	59	49	54	45	55	45	0,5	-0,1		nein
54	774;H		NO	1.OG	WA	59	49	56	47	57	47	0,6	0,0		nein
54	774;H		NO	2.OG	WA	59	49	58	49	59	48	0,5	-0,2		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag	IGW Nacht	P-Nullfall Tag	P-Nullfall Nacht	P-Netzfall 4 Tag	P-Netzfall 4 Nacht	Diff. alt/neu S13-11	Diff. alt/neu S14-12	wes. And.	Anspruch passiv
						in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
56	774;J		NO	EG	WA	59	49	50	40	51	40	0,7	0,0		nein
56	774;J		NO	1.OG	WA	59	49	53	43	54	43	0,7	0,1		nein
56	774;J		NO	2.OG	WA	59	49	55	45	56	45	0,6	0,0		nein
57	774;K		NW	EG	WA	59	49	43	34	44	34	0,6	0,0		nein
57	774;K		NW	1.OG	WA	59	49	46	37	47	37	0,6	0,0		nein
57	774;K		NW	2.OG	WA	59	49	49	39	49	39	0,5	0,0		nein
59	;A	Hackenberger Str. 54	SO	EG	WA	59	49	68	59	68	59	0,1	0,0		nein
59	;A		SO	1.OG	WA	59	49	68	59	68	59	0,0	0,1		nein
61	;C		NW	EG	WA	59	49	58	48	58	48	0,4	0,1		nein
61	;C		NW	1.OG	WA	59	49	57	47	58	47	0,7	0,1		nein
62	;D		SW	EG	WA	59	49	65	56	66	57	1,1	1,1		nein
62	;D		SW	1.OG	WA	59	49	65	56	66	57	1,2	1,1		nein
63	;A	Hackenberger Str. 56	SO	EG	WA	59	49	68	59	68	59	0,0	0,1		nein
63	;A		SO	1.OG	WA	59	49	68	59	68	59	0,1	0,0		nein
64	;B		NO	EG	WA	59	49	62	53	62	53	0,1	0,0		nein
64	;B		NO	1.OG	WA	59	49	63	54	63	54	0,0	0,1		nein
65	;C		NW	EG	WA	59	49	55	45	56	45	0,6	0,1		nein
65	;C		NW	1.OG	WA	59	49	56	47	57	47	0,7	0,1		nein
67	55;A	Max-von-Laue-Str. 11	SW	EG	WA	59	49	58	48	58	48	0,5	0,1		nein
67	55;A		SW	1.OG	WA	59	49	60	50	60	50	0,6	0,1		nein
67	55;A		SW	2.OG	WA	59	49	61	51	62	51	0,6	0,0		nein
68	55;B		SO	EG	WA	59	49	56	46	56	46	0,5	0,0		nein
68	55;B		SO	1.OG	WA	59	49	57	47	57	47	0,4	-0,1		nein
68	55;B		SO	2.OG	WA	59	49	57	48	58	48	0,7	0,2		nein
70	55;D		NO	EG	WA	59	49	37	27	37	27	0,6	0,0		nein
70	55;D		NO	1.OG	WA	59	49	39	29	39	29	0,4	-0,1		nein
70	55;D		NO	2.OG	WA	59	49	42	32	42	32	0,5	0,0		nein
71	55;E		NW	EG	WA	59	49	51	42	52	42	0,5	0,0		nein
71	55;E		NW	1.OG	WA	59	49	54	45	55	44	0,4	-0,1		nein
71	55;E		NW	2.OG	WA	59	49	56	46	57	46	0,6	0,1		nein
88	53;A	Max-von-Laue-Str. 17	SO	EG	WA	59	49	56	46	56	46	0,5	-0,1		nein
88	53;A		SO	1.OG	WA	59	49	57	48	58	48	0,4	-0,1		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
88	53;A	Max-von-Laue-Str. 17	SO	2.OG	WA	59	49	58	49	59	49	0,5	-0,1		nein
90	53;C		NO	EG	WA	59	49	37	27	37	27	0,5	0,0		nein
90	53;C		NO	1.OG	WA	59	49	38	29	39	29	0,5	0,0		nein
90	53;C		NO	2.OG	WA	59	49	41	31	42	31	0,6	0,0		nein
91	53;D		NW	EG	WA	59	49	52	42	52	42	0,6	0,0		nein
91	53;D		NW	1.OG	WA	59	49	55	46	56	45	0,5	-0,1		nein
91	53;D		NW	2.OG	WA	59	49	57	47	58	47	0,7	0,0		nein
92	53;E		SW	EG	WA	59	49	59	49	59	49	0,5	-0,1		nein
92	53;E		SW	1.OG	WA	59	49	61	52	62	51	0,5	-0,1		nein
92	53;E		SW	2.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,6	0,0		nein
93	53;F		SO	EG	WA	59	49	57	47	58	47	0,5	-0,1		nein
93	53;F		SO	1.OG	WA	59	49	59	49	59	49	0,6	0,0		nein
93	53;F		SO	2.OG	WA	59	49	60	50	60	50	0,6	0,1		nein
94	53;G		SO	EG	WA	59	49	56	46	56	46	0,6	0,0		nein
94	53;G		SO	1.OG	WA	59	49	57	48	58	48	0,5	0,0		nein
94	53;G		SO	2.OG	WA	59	49	58	49	59	49	0,6	0,1		nein
113	51;C	Max-von-Laue-Str. 23	NW	EG	WA	59	49	46	36	47	36	0,6	0,0		nein
113	51;C		NW	1.OG	WA	59	49	48	38	49	38	0,5	0,0		nein
113	51;C		NW	2.OG	WA	59	49	50	40	50	40	0,6	0,0		nein
114	51;D		SW	EG	WA	59	49	58	48	58	48	0,6	0,0		nein
114	51;D		SW	1.OG	WA	59	49	59	50	60	50	0,5	0,0		nein
114	51;D		SW	2.OG	WA	59	49	61	51	61	51	0,6	0,0		nein
115	51;E		SO	EG	WA	59	49	57	47	57	47	0,6	-0,1		nein
115	51;E		SO	1.OG	WA	59	49	58	49	59	49	0,6	0,0		nein
115	51;E		SO	2.OG	WA	59	49	59	50	60	50	0,6	0,0		nein
116	51;F		SO	EG	WA	59	49	55	45	56	45	0,5	-0,1		nein
116	51;F		SO	1.OG	WA	59	49	57	47	57	47	0,5	-0,1		nein
116	51;F		SO	2.OG	WA	59	49	58	48	58	48	0,6	-0,1		nein
117	51;G		SO	EG	WA	59	49	55	45	55	45	0,5	0,0		nein
117	51;G		SO	1.OG	WA	59	49	56	47	57	47	0,5	-0,1		nein
117	51;G		SO	2.OG	WA	59	49	58	48	58	48	0,6	-0,1		nein
134	48;A	Max-von-Laue-Str. 29	SW	EG	WA	59	49	54	44	54	44	0,6	0,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
134	48;A	Max-von-Laue-Str. 29	SW	1.OG	WA	59	49	55	45	55	45	0,6	-0,1		nein
134	48;A		SW	2.OG	WA	59	49	56	46	56	46	0,5	0,0		nein
135	48;B		SO	EG	WA	59	49	54	44	55	44	0,6	0,0		nein
135	48;B		SO	1.OG	WA	59	49	55	45	56	45	0,5	-0,1		nein
135	48;B		SO	2.OG	WA	59	49	56	46	57	46	0,6	0,0		nein
136	48;C		SO	EG	WA	59	49	52	43	53	43	0,5	-0,1		nein
136	48;C		SO	1.OG	WA	59	49	54	44	54	44	0,5	0,0		nein
136	48;C		SO	2.OG	WA	59	49	55	45	55	45	0,5	-0,1		nein
137	48;D		SO	EG	WA	59	49	52	42	53	42	0,5	0,0		nein
137	48;D		SO	1.OG	WA	59	49	54	44	54	44	0,5	0,0		nein
137	48;D		SO	2.OG	WA	59	49	55	45	55	45	0,6	0,0		nein
140	48;G		NW	EG	WA	59	49	33	23	33	23	0,5	0,0		nein
140	48;G		NW	1.OG	WA	59	49	34	25	34	25	0,4	0,0		nein
140	48;G		NW	2.OG	WA	59	49	36	26	36	26	0,5	0,0		nein
141	;A	Schwelmer Str. 107	SW	EG	WA	59	49	47	37	47	37	0,4	-0,1		nein
141	;A		SW	1.OG	WA	59	49	48	38	48	38	0,4	-0,1		nein
142	;B		SO	EG	WA	59	49	52	42	53	42	0,6	0,0		nein
142	;B		SO	1.OG	WA	59	49	54	44	54	44	0,5	-0,1		nein
143	;C		NO	EG	WA	59	49	50	40	50	40	0,6	0,0		nein
143	;C		NO	1.OG	WA	59	49	51	42	52	42	0,6	0,0		nein
144	;D		NW	EG	WA	59	49	38	28	38	28	0,4	0,0		nein
144	;D		NW	1.OG	WA	59	49	39	30	40	30	0,5	0,0		nein
145	;A	Schwelmer Str. 109	SO	EG	WA	59	49	53	43	54	43	0,6	0,1		nein
147	;A		SO	EG	WA	59	49	54	45	55	45	0,6	0,0		nein
146	;A		SW	EG	WA	59	49	48	38	48	38	0,5	-0,1		nein
146	;A		SW	1.OG	WA	59	49	49	39	49	39	0,5	-0,1		nein
145	;A		SO	1.OG	WA	59	49	54	44	55	44	0,6	0,0		nein
147	;A		SO	1.OG	WA	59	49	55	46	56	46	0,5	0,0		nein
148	;B		SO	EG	WA	59	49	53	43	54	43	0,5	0,0		nein
149	;B		NO	EG	WA	59	49	53	43	54	43	0,6	0,0		nein
148	;B		SO	1.OG	WA	59	49	54	45	55	45	0,6	0,0		nein
149	;B		NO	1.OG	WA	59	49	54	44	54	44	0,6	0,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Hackenberger Straße

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
153	;C		NO	EG	WA	59	49	52	42	52	42	0,7	0,0		nein
153	;C		NO	1.OG	WA	59	49	53	43	53	43	0,6	0,0		nein
154	;D		SW	EG	WA	59	49	51	41	51	41	0,4	-0,1		nein
156	;D		NW	EG	WA	59	49	33	23	33	23	0,6	0,0		nein
154	;D		SW	1.OG	WA	59	49	51	42	52	42	0,5	0,0		nein
156	;D		NW	1.OG	WA	59	49	36	26	36	26	0,5	0,0		nein
157	;E		NW	EG	WA	59	49	35	25	35	25	0,2	-0,3		nein
157	;E		NW	1.OG	WA	59	49	37	28	38	28	0,3	-0,1		nein
159	47;A	Schwelmer Str. 111-113	NW	EG	WA	59	49	31	22	32	22	0,5	0,0		nein
159	47;A		NW	1.OG	WA	59	49	34	25	35	25	0,4	0,0		nein
160	47;B		NW	EG	WA	59	49	32	22	32	22	0,5	-0,1		nein
160	47;B		NW	1.OG	WA	59	49	35	25	35	25	0,4	0,0		nein
161	47;C		SW	EG	WA	59	49	51	41	51	41	0,5	0,0		nein
161	47;C		SW	1.OG	WA	59	49	52	42	52	42	0,6	0,0		nein
162	47;D		SO	EG	WA	59	49	49	40	50	39	0,5	-0,1		nein
162	47;D		SO	1.OG	WA	59	49	50	40	51	40	0,5	-0,1		nein
164	47;F		SO	EG	WA	59	49	43	34	44	33	0,5	-0,1		nein
164	47;F		SO	1.OG	WA	59	49	45	35	45	35	0,5	-0,1		nein
165	47;G		NO	EG	WA	59	49	30	20	30	20	0,4	-0,1		nein
165	47;G		NO	1.OG	WA	59	49	33	23	33	23	0,5	-0,1		nein
166	47;H		NW	EG	WA	59	49	31	22	31	22	0,4	0,0		nein
166	47;H		NW	1.OG	WA	59	49	33	24	34	24	0,5	0,0		nein
167	47;I		NW	EG	WA	59	49	31	22	32	22	0,5	-0,1		nein
167	47;I		NW	1.OG	WA	59	49	34	24	34	24	0,5	0,0		nein
168	47;J		SW	EG	WA	59	49	32	22	32	22	0,5	0,0		nein
168	47;J		SW	1.OG	WA	59	49	36	26	36	26	0,4	-0,1		nein

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	IO-	Objektnummer
3	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7-8	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
9-10	P-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
11-12	P-Netzfall 4	Tag
13-14	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
15	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
16	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	478;B	Am Stadion 1	SO	EG	MI	64	54	51	43	58	50	6,7	6,7	X	nein
2	478;B		SO	1.OG	MI	64	54	51	43	58	50	6,5	6,6	X	nein
2	478;B		SO	2.OG	MI	64	54	52	44	58	50	5,8	5,9	X	nein
3	478;C		NO	EG	MI	64	54	56	48	64	56	7,8	7,3	X	N
3	478;C		NO	1.OG	MI	64	54	55	48	63	55	7,7	7,2	X	N
3	478;C		NO	2.OG	MI	64	54	55	47	62	54	7,4	7,1	X	nein
4	478;D		NO	EG	MI	64	54	56	49	61	53	5,0	4,4	X	nein
4	478;D		NO	1.OG	MI	64	54	55	48	61	53	5,7	5,2	X	nein
4	478;D		NO	2.OG	MI	64	54	55	47	61	53	6,2	5,7	X	nein
5	478;E		N	EG	MI	64	54	54	47	58	50	3,5	2,9	X	nein
5	478;E		N	1.OG	MI	64	54	53	46	58	50	4,5	3,9	X	nein
5	478;E		N	2.OG	MI	64	54	52	45	58	50	5,3	4,7	X	nein
6	478;F		NW	EG	MI	64	54	49	41	50	43	1,8	1,4		nein
6	478;F		NW	1.OG	MI	64	54	49	42	52	44	3,0	2,6	X	nein
6	478;F		NW	2.OG	MI	64	54	49	41	53	45	3,6	3,2	X	nein
8	744;A	Am Stadion 3	NW	EG	MI	64	54	41	34	41	33	-0,1	-0,4		nein
8	744;A		NW	1.OG	MI	64	54	43	35	43	35	-0,4	-0,6		nein
8	744;A		NW	2.OG	MI	64	54	45	37	44	36	-0,8	-0,8		nein
10	744;C		SW	1.OG	MI	64	54	38	30	40	31	1,4	1,2		nein
10	744;C		SW	2.OG	MI	64	54	41	33	41	33	0,1	0,2		nein
11	744;D		SO	EG	MI	64	54	46	37	43	35	-2,9	-2,2		nein
11	744;D		SO	1.OG	MI	64	54	47	38	45	37	-2,1	-1,4		nein
11	744;D		SO	2.OG	MI	64	54	48	40	46	38	-2,5	-1,9		nein
12	744;E		SW	EG	MI	64	54	44	35	41	33	-2,8	-2,2		nein
12	744;E		SW	1.OG	MI	64	54	45	36	43	35	-1,7	-1,0		nein
12	744;E		SW	2.OG	MI	64	54	46	38	45	37	-1,4	-0,8		nein
13	744;F		SO	EG	MI	64	54	48	40	53	45	4,9	5,1	X	nein
13	744;F		SO	1.OG	MI	64	54	49	41	54	46	4,8	5,0	X	nein
13	744;F		SO	2.OG	MI	64	54	51	42	55	47	4,3	4,6	X	nein
15	744;H		NW	EG	MI	64	54	45	37	44	36	-0,4	-0,8		nein
15	744;H		NW	1.OG	MI	64	54	46	39	46	38	-0,3	-0,7		nein
15	744;H		NW	2.OG	MI	64	54	48	40	48	40	0,1	0,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
16	754;A	Am Stadion 21	SW	EG	WA	59	49	36	28	37	29	1,0	0,9		nein
16	754;A		SW	1.OG	WA	59	49	38	30	39	31	0,7	0,8		nein
16	754;A		SW	2.OG	WA	59	49	41	33	42	33	0,3	0,4		nein
17	754;B		SO	EG	WA	59	49	54	46	60	52	6,2	5,9	X	T/N
17	754;B		SO	1.OG	WA	59	49	54	46	60	52	5,9	5,7	X	T/N
17	754;B		SO	2.OG	WA	59	49	54	46	59	51	5,4	5,1	X	N
18	754;C		NO	EG	WA	59	49	58	50	64	57	6,5	6,2	X	T/N
18	754;C		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	6,4	6,1	X	T/N
18	754;C		NO	2.OG	WA	59	49	57	50	63	56	6,1	5,9	X	T/N
19	754;D		NW	EG	WA	59	49	52	44	57	49	5,0	5,0	X	nein
19	754;D		NW	1.OG	WA	59	49	52	44	57	49	5,1	5,0	X	nein
19	754;D		NW	2.OG	WA	59	49	52	44	57	49	4,8	5,0	X	nein
21	754;F		SO	EG	WA	59	49	36	28	38	30	1,9	1,6		nein
21	754;F		SO	1.OG	WA	59	49	38	30	40	32	1,7	1,5		nein
21	754;F		SO	2.OG	WA	59	49	42	34	43	35	1,3	1,0		nein
22	;A	Am Stadion 23-27	SW	EG	WA	59	49	37	29	39	30	1,2	1,4		nein
22	;A		SW	1.OG	WA	59	49	40	32	41	32	0,4	0,5		nein
22	;A		SW	2.OG	WA	59	49	42	34	42	34	0,0	0,2		nein
22	;A		SW	3.OG	WA	59	49	45	36	45	36	-0,2	0,1		nein
23	;B		SO	EG	WA	59	49	53	46	61	53	7,2	6,6	X	T/N
23	;B		SO	1.OG	WA	59	49	54	47	61	53	6,7	6,1	X	T/N
23	;B		SO	2.OG	WA	59	49	56	48	61	53	5,8	5,2	X	T/N
23	;B		SO	3.OG	WA	59	49	57	49	62	53	4,9	4,2	X	T/N
24	;C		NO	EG	WA	59	49	59	51	66	58	7,4	6,8	X	T/N
24	;C		NO	1.OG	WA	59	49	59	52	66	58	6,8	6,2	X	T/N
24	;C		NO	2.OG	WA	59	49	60	52	66	58	5,9	5,4	X	T/N
24	;C		NO	3.OG	WA	59	49	60	53	65	57	5,1	4,5	X	T/N
26	;E		NO	EG	WA	59	49	58	51	66	58	7,7	7,3	X	T/N
26	;E		NO	1.OG	WA	59	49	58	51	66	58	7,3	6,9	X	T/N
26	;E		NO	2.OG	WA	59	49	59	51	65	57	6,6	6,1	X	T/N
26	;E		NO	3.OG	WA	59	49	59	51	65	57	5,9	5,5	X	T/N
28	;G		NO	EG	WA	59	49	58	50	66	58	7,8	7,5	X	T/N

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
28	;G	Am Stadion 23-27	NO	1.OG	WA	59	49	58	50	65	57	7,4	7,1	X	T/N
28	;G		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	65	57	6,8	6,5	X	T/N
28	;G		NO	3.OG	WA	59	49	58	50	64	56	6,3	5,9	X	T/N
30	;I		NO	EG	WA	59	49	58	51	65	57	6,6	6,3	X	T/N
30	;I		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	6,2	5,9	X	T/N
30	;I		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,4	X	T/N
30	;I		NO	3.OG	WA	59	49	58	50	63	55	5,2	4,9	X	T/N
31	;J		NO	EG	WA	59	49	58	50	64	56	6,7	6,5	X	T/N
31	;J		NO	1.OG	WA	59	49	57	50	64	56	6,5	6,3	X	T/N
31	;J		NO	2.OG	WA	59	49	57	49	63	55	6,1	5,8	X	T/N
31	;J		NO	3.OG	WA	59	49	57	49	63	55	5,7	5,6	X	T/N
32	;K		NW	EG	WA	59	49	53	45	60	52	6,8	6,6	X	T/N
32	;K		NW	1.OG	WA	59	49	52	44	59	51	6,6	6,6	X	N
32	;K		NW	2.OG	WA	59	49	52	44	59	51	6,3	6,3	X	N
32	;K		NW	3.OG	WA	59	49	52	44	58	50	5,9	6,1	X	N
33	139;A	Am Stadion 29	SW	EG	WA	59	49	41	33	43	34	1,5	0,8		nein
33	139;A		SW	1.OG	WA	59	49	44	36	45	37	1,4	0,7		nein
33	139;A		SW	2.OG	WA	59	49	46	38	48	39	1,4	0,7		nein
33	139;A		SW	3.OG	WA	59	49	47	39	49	40	1,3	0,7		nein
34	139;B		SO	EG	WA	59	49	60	53	61	53	1,5	0,9		nein
34	139;B		SO	1.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,6	0,9		nein
34	139;B		SO	2.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,6	0,8		nein
34	139;B		SO	3.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,6	0,9		nein
36	139;D		SO	EG	WA	59	49	65	58	68	59	2,5	1,8	X	T/N
36	139;D		SO	1.OG	WA	59	49	65	58	68	60	2,5	1,6	X	T/N
36	139;D		SO	2.OG	WA	59	49	65	58	68	59	2,4	1,6	X	T/N
36	139;D		SO	3.OG	WA	59	49	65	58	67	59	2,4	1,6	X	T/N
37	139;E		NO	EG	WA	59	49	62	55	68	60	6,0	5,3	X	T/N
37	139;E		NO	1.OG	WA	59	49	63	55	68	60	5,2	4,5	X	T/N
37	139;E		NO	2.OG	WA	59	49	63	56	68	60	4,6	3,9	X	T/N
37	139;E		NO	3.OG	WA	59	49	64	56	68	60	4,2	3,4	X	T/N
38	139;F		NW	EG	WA	59	49	53	46	62	54	8,4	8,1	X	T/N

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
38	139;F	Am Stadion 29	NW	1.OG	WA	59	49	54	46	62	54	7,8	7,5	X	T/N
38	139;F		NW	2.OG	WA	59	49	54	46	61	53	7,3	7,1	X	T/N
38	139;F		NW	3.OG	WA	59	49	54	46	61	53	6,7	6,5	X	T/N
39	139;G		SW	EG	WA	59	49	40	32	41	32	1,2	0,8		nein
39	139;G		SW	1.OG	WA	59	49	42	34	44	36	1,9	1,7		nein
39	139;G		SW	2.OG	WA	59	49	45	37	47	39	1,8	1,3		nein
39	139;G		SW	3.OG	WA	59	49	47	39	49	41	2,2	1,6	X	nein
40	139;H		NW	EG	WA	59	49	38	30	40	31	1,6	1,6		nein
40	139;H		NW	1.OG	WA	59	49	40	32	42	34	2,2	2,4	X	nein
40	139;H		NW	2.OG	WA	59	49	42	34	44	36	1,9	2,1	X	nein
40	139;H		NW	3.OG	WA	59	49	45	36	47	38	2,0	2,1	X	nein
42	481;B	Friedrichstr. 102/ Am Stadion	NW	EG	WA	59	49	38	30	40	32	2,3	2,5	X	nein
42	481;B		NW	1.OG	WA	59	49	40	31	41	33	0,8	1,3		nein
42	481;B		NW	2.OG	WA	59	49	45	36	44	36	-0,2	0,4		nein
43	481;C		NW	EG	WA	59	49	40	32	44	36	3,2	3,3	X	nein
43	481;C		NW	1.OG	WA	59	49	42	34	45	37	2,4	2,7	X	nein
43	481;C		NW	2.OG	WA	59	49	46	38	46	38	0,1	0,6		nein
44	481;D		SW	EG	WA	59	49	37	29	38	30	0,3	0,5		nein
44	481;D		SW	1.OG	WA	59	49	40	32	40	32	0,1	0,4		nein
44	481;D		SW	2.OG	WA	59	49	44	35	43	35	-0,4	0,0		nein
45	481;E		SO	EG	WA	59	49	51	43	54	46	3,4	3,3	X	nein
45	481;E		SO	1.OG	WA	59	49	52	44	56	48	3,8	3,7	X	nein
45	481;E		SO	2.OG	WA	59	49	52	44	56	48	3,6	3,6	X	nein
46	481;F		NO	EG	WA	59	49	58	50	64	56	6,0	5,5	X	T/N
46	481;F		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,4	X	T/N
46	481;F		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	63	55	5,5	5,3	X	T/N
47	481;G		NO	EG	WA	59	49	58	50	64	56	5,9	5,6	X	T/N
47	481;G		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,4	X	T/N
47	481;G		NO	2.OG	WA	59	49	57	50	63	55	5,6	5,4	X	T/N
48	481;H		NO	EG	WA	59	49	58	51	64	56	5,9	5,6	X	T/N
48	481;H		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,4	X	T/N
48	481;H		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	63	55	5,6	5,4	X	T/N

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
49	481;I	Friedrichstr. 102/ Am Stadion	NO	EG	WA	59	49	58	51	64	56	5,9	5,6	X	T/N
49	481;I		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,4	X	T/N
49	481;I		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	63	55	5,6	5,4	X	T/N
50	481;J		NO	EG	WA	59	49	58	51	64	56	5,9	5,6	X	T/N
50	481;J		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,5	X	T/N
50	481;J		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	63	55	5,6	5,4	X	T/N
51	481;K		NO	EG	WA	59	49	58	51	64	57	6,0	5,6	X	T/N
51	481;K		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	64	56	5,7	5,4	X	T/N
51	481;K		NO	2.OG	WA	59	49	58	50	63	55	5,7	5,4	X	T/N
52	481;L		NO	EG	WA	59	49	58	51	64	56	5,9	5,6	X	T/N
52	481;L		NO	1.OG	WA	59	49	58	50	63	56	5,6	5,4	X	T/N
52	481;L		NO	2.OG	WA	59	49	57	50	63	55	5,7	5,4	X	T/N
53	481;M		NW	EG	WA	59	49	52	44	57	50	5,1	5,1	X	N
53	481;M		NW	1.OG	WA	59	49	53	45	58	50	4,9	5,0	X	N
53	481;M		NW	2.OG	WA	59	49	53	45	58	50	5,3	5,4	X	N
54	481;N		SW	EG	WA	59	49	43	35	45	37	2,3	2,8	X	nein
54	481;N		SW	1.OG	WA	59	49	44	35	42	34	-1,8	-1,4		nein
54	481;N		SW	2.OG	WA	59	49	46	37	45	36	-1,2	-0,8		nein
55	481;O		NW	EG	WA	59	49	38	30	40	32	2,2	2,5	X	nein
55	481;O		NW	1.OG	WA	59	49	40	31	41	32	0,6	1,2		nein
55	481;O		NW	2.OG	WA	59	49	44	36	45	36	0,3	0,9		nein
57	;B	Geschwister-Scholl-Str. 3	NO	EG	WR	59	49	50	42	51	43	1,2	0,7		nein
57	;B		NO	1.OG	WR	59	49	52	44	53	45	1,0	0,5		nein
60	;E		SW	EG	WR	59	49	37	29	37	29	0,0	-0,5		nein
60	;E		SW	1.OG	WR	59	49	41	33	41	33	0,2	-0,4		nein
63	;B	Geschwister-Scholl-Str. 5	NO	EG	WR	59	49	51	44	52	44	1,2	0,5		nein
63	;B		NO	1.OG	WR	59	49	53	45	54	46	1,1	0,4		nein
66	;E		SW	EG	WR	59	49	38	31	38	30	-0,1	-0,7		nein
66	;E		SW	1.OG	WR	59	49	43	35	43	34	0,2	-0,6		nein
69	;B	Geschwister-Scholl-Str. 7	NO	EG	WR	59	49	53	45	54	46	1,2	0,5		nein
69	;B		NO	1.OG	WR	59	49	54	47	56	47	1,2	0,5		nein
72	;E		SW	EG	WR	59	49	41	33	41	32	0,3	-0,5		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
72	;E	Geschwister-Scholl-Str. 7	SW	1.OG	WR	59	49	45	37	45	37	0,4	-0,4		nein
75	;B	Geschwister-Scholl-Str. 9	NO	EG	WR	59	49	54	47	56	47	1,2	0,4		nein
75	;B		NO	1.OG	WR	59	49	56	48	57	48	1,1	0,4		nein
78	;E		SW	EG	WR	59	49	36	28	37	28	0,1	-0,2		nein
78	;E		SW	1.OG	WR	59	49	41	33	42	33	0,6	0,0		nein
81	500;B	Geschwister-Scholl-Str. 11	NO	EG	WR	59	49	56	49	57	49	1,2	0,3		nein
81	500;B		NO	1.OG	WR	59	49	57	50	58	50	1,1	0,3		nein
82	500;C		SW	EG	WR	59	49	37	29	37	29	0,2	-0,1		nein
82	500;C		SW	1.OG	WR	59	49	42	34	43	34	0,6	0,1		nein
84	;A	Geschwister-Scholl-Str. 23	NO	EG	WR	59	49	54	47	56	47	1,2	0,1		nein
84	;A		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	57	49	1,2	0,1		nein
87	;D		SW	EG	WR	59	49	43	35	43	35	0,6	-0,2		nein
87	;D		SW	1.OG	WR	59	49	48	41	49	41	1,0	0,1		nein
88	;E		SO	EG	WR	59	49	44	37	45	37	1,1	0,0		nein
88	;E		SO	1.OG	WR	59	49	48	40	49	40	1,0	0,1		nein
90	;B	Geschwister-Scholl-Str. 25	NO	EG	WR	59	49	54	47	56	48	2,0	0,8		nein
90	;B		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	58	49	2,0	0,8		nein
93	;E		SW	EG	WR	59	49	45	38	46	37	0,4	-0,1		nein
93	;E		SW	1.OG	WR	59	49	50	42	51	42	0,6	-0,2		nein
96	;B	Geschwister-Scholl-Str. 27	NO	EG	WR	59	49	57	50	60	51	2,2	1,0	X	T/N
96	;B		NO	1.OG	WR	59	49	59	52	61	53	2,2	1,0	X	T/N
99	;E		SW	EG	WR	59	49	41	33	42	34	1,5	1,0		nein
99	;E		SW	1.OG	WR	59	49	45	38	47	38	1,5	0,8		nein
102	;B	Geschwister-Scholl-Str. 29	NO	EG	WR	59	49	58	51	60	51	2,1	0,8	X	T/N
102	;B		NO	1.OG	WR	59	49	60	52	62	53	2,1	0,9	X	T/N
105	;E		SW	EG	WR	59	49	49	41	50	42	1,4	1,0		nein
105	;E		SW	1.OG	WR	59	49	51	44	53	45	1,6	1,0		nein
108	763;B	Geschwister-Scholl-Str. 31	NO	EG	WR	59	49	62	55	64	56	2,2	0,9	X	T/N
108	763;B		NO	1.OG	WR	59	49	63	56	65	57	2,2	1,0	X	T/N
109	763;C		SW	EG	WR	59	49	56	49	58	50	1,4	1,0		nein
109	763;C		SW	1.OG	WR	59	49	57	50	58	51	1,5	1,0		nein
111	;A	Geschwister-Scholl-Str. 41	NO	EG	WR	59	49	55	48	56	48	1,2	0,1		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
111	;A	Geschwister-Scholl-Str. 41	NO	1.OG	WR	59	49	56	49	57	49	1,2	0,2		nein
114	;D		SW	EG	WR	59	49	53	46	55	46	1,5	0,5		nein
114	;D		SW	1.OG	WR	59	49	56	49	58	49	1,4	0,3		nein
115	;E		SO	EG	WR	59	49	51	43	52	43	1,2	0,1		nein
115	;E		SO	1.OG	WR	59	49	52	44	53	45	1,2	0,2		nein
117	;B	Geschwister-Scholl-Str. 43	NO	EG	WR	59	49	57	50	59	50	1,3	0,2		nein
117	;B		NO	1.OG	WR	59	49	58	51	60	51	1,3	0,2		nein
120	;E		SW	EG	WR	59	49	52	45	54	45	1,5	0,6		nein
120	;E		SW	1.OG	WR	59	49	56	49	57	49	1,2	0,2		nein
123	;B	Geschwister-Scholl-Str. 45	NO	EG	WR	59	49	58	50	59	50	1,3	0,1		nein
123	;B		NO	1.OG	WR	59	49	59	51	60	51	1,2	0,1		nein
126	;E		SW	EG	WR	59	49	57	50	59	51	2,5	1,3	X	N
126	;E		SW	1.OG	WR	59	49	60	52	62	53	2,3	1,2	X	T/N
129	764;B	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	59	49	60	53	61	53	1,3	0,1		nein
129	764;B		NO	1.OG	WR	59	49	62	54	63	54	1,2	0,0		nein
130	764;C		SW	EG	WR	59	49	60	53	63	54	2,3	1,1	X	T/N
130	764;C		SW	1.OG	WR	59	49	63	55	65	56	2,2	1,0	X	T/N
133	;B	Geschwister-Scholl-Str. 55	NO	EG	WR	59	49	56	49	57	48	0,6	-0,5		nein
133	;B		NO	1.OG	WR	59	49	57	50	58	49	0,6	-0,4		nein
136	;E		SW	EG	WR	59	49	53	46	53	45	0,4	-0,8		nein
136	;E		SW	1.OG	WR	59	49	56	48	56	47	0,4	-0,8		nein
139	;B	Geschwister-Scholl-Str. 57	NO	EG	WR	59	49	56	49	57	48	0,7	-0,4		nein
139	;B		NO	1.OG	WR	59	49	57	50	58	49	0,7	-0,4		nein
142	;E		SW	EG	WR	59	49	57	49	57	49	0,4	-0,9		nein
142	;E		SW	1.OG	WR	59	49	59	51	59	50	0,4	-0,9		nein
145	;B	Geschwister-Scholl-Str. 59	NO	EG	WR	59	49	58	51	59	50	0,7	-0,5		nein
145	;B		NO	1.OG	WR	59	49	60	52	60	52	0,6	-0,6		nein
148	;E		SW	EG	WR	59	49	57	50	57	49	0,4	-0,9		nein
148	;E		SW	1.OG	WR	59	49	59	52	59	51	0,3	-1,0		nein
151	765;B	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	59	49	61	53	61	53	0,5	-0,8		nein
151	765;B		NO	1.OG	WR	59	49	62	55	63	54	0,4	-0,8		nein
152	765;C		SW	EG	WR	59	49	61	53	61	53	0,5	-0,9		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
152	765;C	Geschwister-Scholl-Str. 61	SW	1.OG	WR	59	49	63	55	63	54	0,4	-1,0		nein
155	;B	Geschwister-Scholl-Str. 67	NO	EG	WR	59	49	55	48	56	47	0,3	-0,5		nein
155	;B		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	57	48	0,4	-0,5		nein
158	;E		SW	EG	WR	59	49	56	49	56	47	-0,5	-1,8		nein
158	;E		SW	1.OG	WR	59	49	58	51	58	49	-0,6	-1,8		nein
161	;B	Geschwister-Scholl-Str. 69	NO	EG	WR	59	49	57	49	57	49	0,4	-0,4		nein
161	;B		NO	1.OG	WR	59	49	58	50	59	50	0,4	-0,5		nein
164	;E		SW	EG	WR	59	49	57	49	56	47	-0,6	-1,9		nein
164	;E		SW	1.OG	WR	59	49	59	51	58	49	-0,7	-2,0		nein
167	;B	Geschwister-Scholl-Str. 71	NO	EG	WR	59	49	57	49	57	49	0,7	-0,2		nein
167	;B		NO	1.OG	WR	59	49	58	50	59	50	0,6	-0,2		nein
170	;E		SW	EG	WR	59	49	60	53	59	50	-1,6	-2,9		nein
170	;E		SW	1.OG	WR	59	49	62	55	61	52	-1,6	-2,9		nein
173	496;B	Geschwister-Scholl-Str. 73	NO	EG	WR	59	49	59	51	59	50	0,1	-0,9		nein
173	496;B		NO	1.OG	WR	59	49	61	53	61	53	0,1	-0,9		nein
174	496;C		SW	EG	WR	59	49	63	55	61	52	-1,5	-2,8		nein
174	496;C		SW	1.OG	WR	59	49	65	57	63	54	-1,5	-2,8		nein
176	;A	Hentzenallee 9	SW	EG	WA	59	49	62	52	61	50	-1,0	-1,8		nein
176	;A		SW	1.OG	WA	59	49	62	53	61	51	-1,1	-1,8		nein
178	;B		SW	1.OG	WA	59	49	59	50	58	48	-1,0	-1,8		nein
181	;C		SO	EG	WA	59	49	46	36	45	35	-0,9	-1,6		nein
181	;C		SO	1.OG	WA	59	49	49	39	48	38	-0,9	-1,7		nein
183	;D		NO	EG	WA	59	49	56	46	55	45	-0,5	-1,3		nein
183	;D		NO	1.OG	WA	59	49	60	50	59	49	-0,9	-1,7		nein
184	;E		NW	1.OG	WA	59	49	66	56	65	54	-1,0	-1,8		nein
187	;F		NW	EG	WA	59	49	65	56	64	54	-1,1	-1,9		nein
187	;F		NW	1.OG	WA	59	49	66	56	65	54	-1,0	-1,8		nein
179	497;B		SW	EG	WA	59	49	65	55	64	54	-1,0	-1,8		nein
182	497;D		NO	EG	WA	59	49	64	54	63	52	-1,0	-1,7		nein
186	497;F		NW	EG	WA	59	49	67	57	66	56	-1,0	-1,8		nein
188	;A	Hentzenallee 11	SW	EG	WA	59	49	57	47	56	46	-0,7	-1,4		nein
188	;A		SW	1.OG	WA	59	49	59	50	58	48	-1,0	-1,7		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
189	;B	Hentzenallee 11	SO	EG	WA	59	49	46	36	45	35	-0,8	-1,3		nein
189	;B		SO	1.OG	WA	59	49	49	39	48	38	-0,8	-1,3		nein
190	;C		NO	EG	WA	59	49	49	40	49	38	-0,7	-1,5		nein
190	;C		NO	1.OG	WA	59	49	57	47	56	45	-0,9	-1,7		nein
191	;D		NO	1.OG	WA	59	49	59	50	58	48	-1,0	-1,8		nein
192	;E		NW	EG	WA	59	49	62	52	61	51	-1,0	-1,8		nein
192	;E		NW	1.OG	WA	59	49	64	54	63	53	-1,0	-1,8		nein
196	;D	Mühlenstr.34	SO	EG	WA	59	49	61	51	59	50	-1,7	-1,2		nein
196	;D		SO	1.OG	WA	59	49	61	51	59	50	-1,3	-0,9		nein
197	;E		NO	EG	WA	59	49	44	35	41	32	-2,7	-2,5		nein
197	;E		NO	1.OG	WA	59	49	47	38	44	35	-2,8	-2,6		nein
198	;F		NO	1.OG	WA	59	49	47	38	44	36	-2,8	-2,7		nein
199	;G		NW	EG	WA	59	49	54	45	49	41	-4,9	-4,0		nein
199	;G		NW	1.OG	WA	59	49	58	49	55	47	-3,5	-2,6		nein
201	;I		SW	EG	WA	59	49	65	55	63	55	-1,3	-0,8		nein
201	;I		SW	1.OG	WA	59	49	64	55	63	54	-1,2	-0,7		nein
203	;B	Mühlenstr. 14	SW	EG	WA	59	49	47	39	52	44	5,1	5,0	X	nein
203	;B		SW	1.OG	WA	59	49	48	40	53	45	5,0	5,0	X	nein
204	;C		SW	EG	WA	59	49	47	39	52	44	5,1	5,1	X	nein
204	;C		SW	1.OG	WA	59	49	48	40	53	45	5,1	5,1	X	nein
205	;D		SW	EG	WA	59	49	47	39	52	44	5,3	5,3	X	nein
205	;D		SW	1.OG	WA	59	49	48	40	53	45	5,3	5,4	X	nein
206	;E		SW	EG	WA	59	49	47	39	52	44	5,5	5,6	X	nein
206	;E		SW	1.OG	WA	59	49	48	40	53	45	5,4	5,4	X	nein
207	;F		SW	EG	WA	59	49	47	38	52	44	5,7	5,8	X	nein
207	;F		SW	1.OG	WA	59	49	47	39	53	45	5,7	5,8	X	nein
208	;G		SO	EG	WA	59	49	39	31	42	34	3,5	3,3	X	nein
208	;G		SO	1.OG	WA	59	49	41	33	44	36	3,1	3,1	X	nein
214	;M		NW	EG	WA	59	49	44	36	44	35	-0,8	-1,0		nein
214	;M		NW	1.OG	WA	59	49	46	38	45	37	-0,9	-1,0		nein
215	407;A	Mühlenstr. 15	O	EG	WA	59	49	55	48	56	48	1,2	0,7		nein
215	407;A		O	1.OG	WA	59	49	54	47	57	49	2,7	2,2	X	nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
216	407;B	Mühlenstr. 15	NO	EG	WA	59	49	44	37	42	34	-2,2	-2,6		nein
216	407;B		NO	1.OG	WA	59	49	44	37	44	36	-0,2	-0,6		nein
218	407;D		SW	EG	WA	59	49	43	35	48	40	5,1	5,0	X	nein
218	407;D		SW	1.OG	WA	59	49	49	42	55	47	5,3	5,0	X	nein
219	407;E		SW	1.OG	WA	59	49	52	44	56	48	4,1	3,7	X	nein
222	450;B	Mühlenstr. 26	SO	EG	WA	59	49	50	42	50	42	-0,5	0,1		nein
222	450;B		SO	1.OG	WA	59	49	52	44	52	44	-0,5	-0,2		nein
225	450;C		NO	EG	WA	59	49	46	37	40	31	-5,8	-5,8		nein
225	450;C		NO	1.OG	WA	59	49	48	40	44	35	-4,6	-4,4		nein
227	450;D		NW	EG	WA	59	49	42	33	39	31	-2,5	-2,3		nein
227	450;D		NW	1.OG	WA	59	49	46	38	43	35	-3,0	-2,9		nein
221	734;A		SO	EG	WA	59	49	52	43	53	45	1,3	1,8		nein
221	734;A		SO	1.OG	WA	59	49	54	45	54	46	0,2	0,7		nein
221	734;A		SO	2.OG	WA	59	49	56	47	55	47	-1,1	-0,6		nein
223	734;B		NO	2.OG	WA	59	49	48	39	43	34	-5,3	-5,4		nein
224	734;C		NO	EG	WA	59	49	38	30	36	27	-2,4	-2,6		nein
224	734;C		NO	1.OG	WA	59	49	42	33	39	30	-3,6	-3,7		nein
224	734;C		NO	2.OG	WA	59	49	48	39	43	34	-5,4	-5,5		nein
226	734;D		NW	EG	WA	59	49	46	37	39	31	-6,8	-6,2		nein
226	734;D		NW	1.OG	WA	59	49	50	41	44	36	-5,5	-4,9		nein
226	734;D		NW	2.OG	WA	59	49	51	42	46	38	-4,5	-3,8		nein
228	734;E		SW	EG	WA	59	49	55	47	56	48	0,8	1,1		nein
228	734;E		SW	1.OG	WA	59	49	56	47	56	48	0,0	0,5		nein
228	734;E		SW	2.OG	WA	59	49	57	48	56	48	-0,9	-0,2		nein
229	;A	Mühlenstr. 28	NO	EG	WA	59	49	46	37	41	32	-4,6	-4,7		nein
229	;A		NO	1.OG	WA	59	49	48	39	43	34	-4,7	-4,7		nein
229	;A		NO	2.OG	WA	59	49	54	45	50	42	-3,3	-3,0		nein
230	;B		NW	EG	WA	59	49	48	40	48	40	0,2	0,7		nein
230	;B		NW	1.OG	WA	59	49	50	41	50	42	-0,1	0,6		nein
230	;B		NW	2.OG	WA	59	49	55	46	53	44	-2,4	-2,0		nein
231	;C		SW	EG	WA	59	49	58	50	60	52	1,3	1,8		nein
231	;C		SW	1.OG	WA	59	49	59	51	59	52	0,2	0,9		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
231	;C	Mühlenstr. 28	SW	2.OG	WA	59	49	60	51	59	51	-0,7	0,0		nein
233	;E		SW	EG	WA	59	49	60	51	60	52	0,6	1,2		nein
233	;E		SW	1.OG	WA	59	49	61	52	60	52	-0,3	0,4		nein
233	;E		SW	2.OG	WA	59	49	61	52	60	52	-0,9	-0,1		nein
235	;G		SO	EG	WA	59	49	57	48	56	48	-1,4	-0,5		nein
235	;G		SO	1.OG	WA	59	49	59	50	57	49	-1,4	-0,5		nein
235	;G		SO	2.OG	WA	59	49	59	51	58	49	-1,9	-1,1		nein
236	;H		SO	EG	WA	59	49	53	44	52	44	-1,4	-0,4		nein
236	;H		SO	1.OG	WA	59	49	55	47	54	46	-1,8	-0,8		nein
236	;H		SO	2.OG	WA	59	49	57	48	55	47	-2,8	-1,8		nein
237	;I		NO	EG	WA	59	49	47	38	41	32	-5,5	-5,5		nein
237	;I		NO	1.OG	WA	59	49	48	39	43	34	-5,3	-5,2		nein
237	;I		NO	2.OG	WA	59	49	54	45	50	42	-3,6	-3,2		nein
239	;A	Mühlenstr. 30	NW	EG	WA	59	49	53	44	52	44	-0,7	0,1		nein
239	;A		NW	1.OG	WA	59	49	55	46	55	47	0,1	0,8		nein
239	;A		NW	2.OG	WA	59	49	56	47	55	47	-0,6	0,3		nein
240	;B		SW	EG	WA	59	49	62	53	61	53	-0,4	0,3		nein
240	;B		SW	1.OG	WA	59	49	62	53	61	53	-1,0	-0,3		nein
240	;B		SW	2.OG	WA	59	49	62	53	61	53	-1,4	-0,6		nein
242	;D		NO	EG	WA	59	49	46	38	41	32	-5,0	-5,2		nein
242	;D		NO	1.OG	WA	59	49	48	40	43	34	-5,2	-5,4		nein
242	;D		NO	2.OG	WA	59	49	50	41	45	36	-5,2	-5,2		nein
243	;A	Mühlenstr. 32	SW	EG	WA	59	49	62	53	62	53	-0,7	0,0		nein
243	;A		SW	1.OG	WA	59	49	63	54	62	53	-1,3	-0,5		nein
243	;A		SW	2.OG	WA	59	49	63	54	61	53	-1,6	-0,8		nein
244	;B		SO	EG	WA	59	49	56	48	56	47	-0,8	-0,3		nein
244	;B		SO	1.OG	WA	59	49	59	50	57	49	-2,1	-1,5		nein
244	;B		SO	2.OG	WA	59	49	60	51	58	50	-1,5	-1,1		nein
245	;C		NO	EG	WA	59	49	46	38	41	32	-4,9	-5,1		nein
245	;C		NO	1.OG	WA	59	49	49	40	43	34	-5,1	-5,4		nein
245	;C		NO	2.OG	WA	59	49	50	41	45	36	-5,3	-5,5		nein
247	241;A	Rader Str. 20	W	EG	WA	59	49	61	53	64	56	3,0	2,9	X	T/N

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
247	241;A	Rader Str. 20	W	1.OG	WA	59	49	62	54	65	57	2,9	2,9	X	T/N
248	241;B		S	EG	WA	59	49	61	53	63	55	2,0	2,0		nein
248	241;B		S	1.OG	WA	59	49	61	54	63	56	2,0	1,9		nein
251	241;E		O	EG	WA	59	49	39	32	40	32	1,1	0,9		nein
251	241;E		O	1.OG	WA	59	49	42	35	44	36	1,3	1,1		nein
252	241;F		N	1.OG	WA	59	49	45	38	47	39	1,5	1,5		nein
253	244;A	Rader Str. 21	S	EG	WA	59	49	53	45	55	47	1,7	1,8		nein
253	244;A		S	1.OG	WA	59	49	54	46	56	48	1,7	1,7		nein
254	244;B		O	1.OG	WA	59	49	44	36	44	36	0,8	0,5		nein
255	244;C		O	EG	WA	59	49	41	33	42	33	0,4	0,0		nein
255	244;C		O	1.OG	WA	59	49	43	36	44	36	0,8	0,5		nein
256	244;D		N	EG	WA	59	49	60	53	62	55	1,9	1,9		nein
256	244;D		N	1.OG	WA	59	49	61	54	63	56	1,9	1,9		nein
257	244;E		W	EG	WA	59	49	61	54	63	56	1,9	1,9		nein
257	244;E		W	1.OG	WA	59	49	62	55	64	57	1,9	1,8		nein
258	477;A	Rader Straße 1	SO	EG	WA	59	49	55	47	50	41	-5,4	-5,3		nein
258	477;A		SO	1.OG	WA	59	49	56	48	51	42	-5,2	-5,1		nein
258	477;A		SO	2.OG	WA	59	49	57	49	53	44	-4,6	-4,6		nein
259	477;B		NO	1.OG	WA	59	49	52	43	44	35	-7,7	-7,8		nein
259	477;B		NO	2.OG	WA	59	49	52	43	45	36	-7,3	-7,5		nein
260	477;C		NW	1.OG	WA	59	49	55	45	52	43	-2,6	-2,2		nein
260	477;C		NW	2.OG	WA	59	49	57	48	55	46	-2,7	-2,2		nein
261	477;D		NW	EG	WA	59	49	60	50	57	48	-2,6	-2,0		nein
261	477;D		NW	1.OG	WA	59	49	59	50	57	48	-2,6	-2,0		nein
261	477;D		NW	2.OG	WA	59	49	60	51	57	48	-3,0	-2,4		nein
262	477;E		NW	EG	WA	59	49	61	52	59	50	-2,3	-1,7		nein
262	477;E		NW	1.OG	WA	59	49	62	52	59	51	-2,4	-1,8		nein
262	477;E		NW	2.OG	WA	59	49	62	52	59	50	-2,7	-2,1		nein
263	477;F		SW	EG	WA	59	49	66	57	64	55	-2,3	-1,7		nein
263	477;F		SW	1.OG	WA	59	49	66	57	64	55	-2,3	-1,7		nein
263	477;F		SW	2.OG	WA	59	49	66	56	63	55	-2,3	-1,8		nein
264	477;G		SO	EG	WA	59	49	62	52	59	50	-2,7	-2,3		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
264	477;G	Rader Straße 1	SO	1.OG	WA	59	49	62	53	60	51	-2,7	-2,2		nein
264	477;G		SO	2.OG	WA	59	49	62	53	59	51	-2,5	-2,2		nein
265	477;H		SO	EG	WA	59	49	59	50	56	47	-3,3	-2,9		nein
265	477;H		SO	1.OG	WA	59	49	60	51	57	48	-3,3	-2,9		nein
265	477;H		SO	2.OG	WA	59	49	60	51	57	49	-2,9	-2,6		nein
266	477;I		NO	EG	WA	59	49	53	44	45	36	-8,1	-7,8		nein
266	477;I		NO	1.OG	WA	59	49	54	45	46	37	-7,8	-7,5		nein
266	477;I		NO	2.OG	WA	59	49	54	45	47	38	-7,0	-6,6		nein
267	475;A	Rader Straße 2	NW	1.OG	WA	59	49	64	55	61	52	-3,4	-2,7		nein
268	475;B		SW	EG	WA	59	49	69	59	65	57	-3,4	-2,9		nein
268	475;B		SW	1.OG	WA	59	49	68	59	65	56	-3,3	-2,9		nein
269	475;C		SO	1.OG	WA	59	49	65	55	61	52	-3,3	-2,9		nein
271	475;E		O	EG	WA	59	49	58	49	53	45	-4,4	-4,0		nein
271	475;E		O	1.OG	WA	59	49	59	50	55	46	-4,4	-4,0		nein
272	475;F		NO	EG	WA	59	49	52	43	45	36	-7,4	-7,1		nein
272	475;F		NO	1.OG	WA	59	49	54	45	47	38	-6,6	-6,2		nein
276	476;D	Rader Straße 4	SO	EG	WA	59	49	63	55	58	49	-5,5	-5,4		nein
276	476;D		SO	1.OG	WA	59	49	64	55	59	50	-5,5	-5,4		nein
277	476;E		NO	EG	WA	59	49	55	45	45	36	-9,7	-9,0		nein
277	476;E		NO	1.OG	WA	59	49	56	46	47	39	-8,3	-7,4		nein
278	476;F		NO	EG	WA	59	49	55	46	45	36	-10,5	-9,7		nein
278	476;F		NO	1.OG	WA	59	49	56	47	47	39	-8,7	-7,9		nein
279	476;G		SO	EG	WA	59	49	56	47	46	37	-10,7	-10,3		nein
279	476;G		SO	1.OG	WA	59	49	57	48	48	40	-8,6	-8,0		nein
280	476;H		NO	EG	WA	59	49	56	46	49	41	-6,1	-5,4		nein
280	476;H		NO	1.OG	WA	59	49	55	45	47	39	-7,6	-6,8		nein
281	476;I		NW	EG	WA	59	49	59	50	56	48	-3,1	-2,4		nein
281	476;I		NW	1.OG	WA	59	49	60	51	57	48	-3,1	-2,6		nein
282	476;J		NW	EG	WA	59	49	62	53	59	51	-3,1	-2,5		nein
282	476;J		NW	1.OG	WA	59	49	63	54	60	51	-2,9	-2,4		nein
283	476;K		SW	EG	WA	59	49	69	59	65	56	-3,4	-2,9		nein
283	476;K		SW	1.OG	WA	59	49	68	59	65	56	-3,3	-2,8		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
284	757;A	Rader Straße 10	SW	EG	WA	59	49	65	58	65	58	0,0	-0,3		nein
284	757;A		SW	1.OG	WA	59	49	66	59	66	59	0,1	-0,2		nein
286	757;C		SO	EG	WA	59	49	55	45	53	44	-1,5	-1,6		nein
286	757;C		SO	1.OG	WA	59	49	57	47	55	46	-1,6	-1,7		nein
287	757;D		NO	EG	WA	59	49	66	56	65	54	-1,3	-1,6		nein
287	757;D		NO	1.OG	WA	59	49	67	57	65	55	-1,2	-1,6		nein
288	757;E		NW	EG	WA	59	49	70	60	69	59	-1,0	-1,1		nein
288	757;E		NW	1.OG	WA	59	49	70	61	69	60	-0,9	-1,1		nein
290	756;A	Rader Straße 12	SO	EG	WA	59	49	67	60	67	60	0,1	0,0		nein
290	756;A		SO	1.OG	WA	59	49	68	61	68	61	0,0	0,1	X	T/N
290	756;A		SO	2.OG	WA	59	49	68	61	68	61	0,0	0,0		nein
292	756;C		NO	EG	WA	59	49	53	43	51	42	-1,3	-1,5		nein
292	756;C		NO	1.OG	WA	59	49	55	46	54	44	-1,2	-1,6		nein
292	756;C		NO	2.OG	WA	59	49	59	49	58	49	-0,3	-0,6		nein
294	756;E		NW	EG	WA	59	49	66	59	66	59	0,1	-0,2		nein
294	756;E		NW	1.OG	WA	59	49	67	60	67	59	0,2	-0,2		nein
294	756;E		NW	2.OG	WA	59	49	68	60	68	60	0,2	-0,1		nein
295	756;F		NW	EG	WA	59	49	69	61	69	61	-0,2	-0,2		nein
295	756;F		NW	1.OG	WA	59	49	70	62	70	62	-0,1	-0,2		nein
295	756;F		NW	2.OG	WA	59	49	70	62	70	62	0,0	-0,2		nein
296	756;G		SW	EG	WA	59	49	72	64	72	64	0,1	0,0	X	T/N
296	756;G		SW	1.OG	WA	59	49	72	65	72	65	0,1	-0,1	X	T/N
296	756;G		SW	2.OG	WA	59	49	72	64	72	64	0,1	0,0	X	T/N
297	136;A	Ringstr. 82	SW	EG	WA	59	49	46	39	47	39	0,4	-0,2		nein
298	136;B		SW	EG	WA	59	49	47	39	47	39	0,5	-0,2		nein
299	136;C		SO	EG	WA	59	49	51	44	52	44	0,8	0,2		nein
300	136;D		NO	EG	WA	59	49	47	39	51	43	3,5	3,6	X	nein
301	136;E		NW	EG	WA	59	49	44	36	47	38	2,4	2,6	X	nein
302	136;F		SW	EG	WA	59	49	41	33	42	33	0,8	0,4		nein
303	136;G		NW	EG	WA	59	49	40	32	42	34	2,0	2,0		nein
304	136;H		NW	EG	WA	59	49	43	34	44	36	1,0	1,2		nein
306	;A	Ringstr. 91	SW	EG	WA	59	49	57	48	59	49	1,7	1,3		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
306	;A	Ringstr. 91	SW	1.OG	WA	59	49	59	49	60	50	1,7	1,2		nein
307	;B		SO	EG	WA	59	49	50	40	51	41	1,6	0,9		nein
307	;B		SO	1.OG	WA	59	49	57	48	59	49	1,8	1,2		nein
309	;C		NO	EG	WA	59	49	57	47	59	49	1,9	1,2		nein
309	;C		NO	1.OG	WA	59	49	60	50	61	51	1,9	1,0		nein
305	762;A		SW	EG	WA	59	49	63	54	65	55	1,9	1,3		nein
305	762;A		SW	1.OG	WA	59	49	64	54	66	56	1,9	1,3		nein
305	762;A		SW	2.OG	WA	59	49	64	54	66	56	1,9	1,4		nein
308	762;B		SO	EG	WA	59	49	50	41	51	42	0,8	0,4		nein
308	762;B		SO	1.OG	WA	59	49	52	43	53	43	1,0	0,5		nein
308	762;B		SO	2.OG	WA	59	49	52	43	54	44	1,1	0,5		nein
310	762;C		SO	2.OG	WA	59	49	51	42	52	42	1,1	0,6		nein
311	762;D		NO	EG	WA	59	49	63	53	64	54	1,8	1,1		nein
311	762;D		NO	1.OG	WA	59	49	63	53	65	54	2,0	1,2		nein
311	762;D		NO	2.OG	WA	59	49	63	53	65	54	1,9	1,2		nein
313	762;E		NW	EG	WA	59	49	68	59	70	60	1,9	1,2	X	T/N
313	762;E		NW	1.OG	WA	59	49	68	58	70	60	1,9	1,2	X	T/N
313	762;E		NW	2.OG	WA	59	49	68	58	70	59	2,0	1,3	X	T/N
315	;A	Ringstr. 93	SW	EG	WA	59	49	62	53	64	54	2,0	1,2		nein
315	;A		SW	1.OG	WA	59	49	62	53	65	54	2,1	1,3	X	T/N
315	;A		SW	2.OG	WA	59	49	62	53	64	54	2,2	1,3	X	T/N
317	;B		SO	EG	WA	59	49	45	36	47	37	1,6	0,8		nein
317	;B		SO	1.OG	WA	59	49	48	39	50	40	1,7	0,9		nein
317	;B		SO	2.OG	WA	59	49	48	39	50	40	1,4	0,7		nein
319	;C		SO	EG	WA	59	49	44	35	46	36	1,6	0,8		nein
319	;C		SO	1.OG	WA	59	49	49	40	50	40	1,7	0,9		nein
319	;C		SO	2.OG	WA	59	49	49	40	50	41	1,5	0,8		nein
320	;D		NW	EG	WA	59	49	69	59	71	60	1,9	1,0	X	T/N
321	;D		SO	EG	WA	59	49	46	37	48	38	1,5	0,8		nein
321	;D		SO	1.OG	WA	59	49	50	40	52	41	1,7	0,9		nein
321	;D		SO	2.OG	WA	59	49	50	40	51	41	1,5	0,7		nein
322	;E		NO	EG	WA	59	49	60	50	62	51	1,8	1,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
322	;E	Ringstr. 93	NO	1.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,8	1,0		nein
322	;E		NO	2.OG	WA	59	49	62	52	64	53	1,8	1,0		nein
323	;F		NO	EG	WA	59	49	63	53	64	54	1,7	0,9		nein
323	;F		NO	1.OG	WA	59	49	63	54	65	55	1,9	1,1		nein
323	;F		NO	2.OG	WA	59	49	64	54	65	55	1,9	1,1		nein
324	;G		NO	EG	WA	59	49	65	55	67	56	1,8	1,0		nein
324	;G		NO	1.OG	WA	59	49	65	55	67	57	1,9	1,1		nein
324	;G		NO	2.OG	WA	59	49	65	55	67	56	1,8	1,0		nein
326	;I		NW	EG	WA	59	49	69	59	71	60	1,9	1,1	X	T/N
326	;I		NW	1.OG	WA	59	49	69	59	71	60	1,9	1,1	X	T/N
326	;I		NW	2.OG	WA	59	49	68	58	70	60	1,9	1,2	X	T/N
328	;K		NW	EG	WA	59	49	68	59	70	60	2,0	1,1	X	T/N
328	;K		NW	1.OG	WA	59	49	68	58	70	59	1,9	1,2	X	T/N
328	;K		NW	2.OG	WA	59	49	67	58	69	59	2,0	1,2		nein
329	;A	Röntgenstr. 28-30	S	EG	WA	59	49	47	38	46	36	-1,4	-2,2		nein
329	;A		S	1.OG	WA	59	49	49	39	47	37	-1,4	-2,2		nein
329	;A		S	2.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,3	-2,2		nein
329	;A		S	3.OG	WA	59	49	52	43	51	40	-1,5	-2,3		nein
330	;AA		W	EG	WA	59	49	46	38	44	34	-2,9	-4,0		nein
330	;AA		W	1.OG	WA	59	49	47	39	45	35	-2,2	-3,2		nein
330	;AA		W	2.OG	WA	59	49	48	39	46	37	-1,9	-2,9		nein
330	;AA		W	3.OG	WA	59	49	49	41	48	38	-1,8	-2,6		nein
332	;AC		W	EG	WA	59	49	43	35	41	31	-2,6	-3,4		nein
332	;AC		W	1.OG	WA	59	49	44	36	42	33	-2,0	-2,6		nein
332	;AC		W	2.OG	WA	59	49	47	38	45	36	-1,8	-2,6		nein
332	;AC		W	3.OG	WA	59	49	50	42	48	39	-2,0	-2,8		nein
333	;AD		S	EG	WA	59	49	46	37	44	34	-2,2	-3,0		nein
333	;AD		S	1.OG	WA	59	49	48	38	46	36	-2,0	-2,8		nein
333	;AD		S	2.OG	WA	59	49	49	40	48	38	-1,8	-2,6		nein
333	;AD		S	3.OG	WA	59	49	52	43	50	40	-1,6	-2,5		nein
335	;AF		S	EG	WA	59	49	46	37	44	34	-1,9	-2,7		nein
335	;AF		S	1.OG	WA	59	49	47	38	46	35	-1,7	-2,5		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
335	;AF	Röntgenstr. 28-30	S	2.OG	WA	59	49	49	40	48	37	-1,5	-2,4		nein
335	;AF		S	3.OG	WA	59	49	52	43	50	40	-1,5	-2,4		nein
336	;AG		S	EG	WA	59	49	47	38	45	35	-1,6	-2,4		nein
336	;AG		S	1.OG	WA	59	49	48	39	47	37	-1,6	-2,4		nein
336	;AG		S	2.OG	WA	59	49	50	41	48	38	-1,5	-2,3		nein
336	;AG		S	3.OG	WA	59	49	52	43	51	41	-1,6	-2,4		nein
337	;B		S	EG	WA	59	49	48	38	46	36	-1,3	-2,0		nein
337	;B		S	1.OG	WA	59	49	49	39	47	37	-1,4	-2,0		nein
337	;B		S	2.OG	WA	59	49	50	40	49	38	-1,3	-2,0		nein
337	;B		S	3.OG	WA	59	49	52	42	50	40	-1,5	-2,2		nein
339	;D		S	EG	WA	59	49	48	38	47	36	-1,2	-2,0		nein
339	;D		S	1.OG	WA	59	49	49	39	48	37	-1,3	-1,9		nein
339	;D		S	2.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,3	-2,0		nein
339	;D		S	3.OG	WA	59	49	52	42	50	40	-1,3	-2,0		nein
340	;E		W	EG	WA	59	49	44	34	42	32	-1,4	-2,1		nein
340	;E		W	1.OG	WA	59	49	45	36	44	34	-1,5	-2,1		nein
340	;E		W	2.OG	WA	59	49	47	37	45	35	-1,5	-2,1		nein
340	;E		W	3.OG	WA	59	49	49	40	48	38	-1,3	-2,1		nein
341	;F		W	EG	WA	59	49	45	35	43	33	-1,1	-1,8		nein
341	;F		W	1.OG	WA	59	49	46	37	45	35	-1,2	-1,9		nein
341	;F		W	2.OG	WA	59	49	48	38	46	36	-1,3	-2,0		nein
341	;F		W	3.OG	WA	59	49	50	41	49	38	-1,4	-2,3		nein
343	;H		O	EG	WA	59	49	47	38	46	36	-0,9	-1,6		nein
343	;H		O	1.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-0,9	-1,7		nein
343	;H		O	2.OG	WA	59	49	53	43	52	42	-0,9	-1,7		nein
343	;H		O	3.OG	WA	59	49	56	46	55	44	-1,0	-1,8		nein
344	;I		O	EG	WA	59	49	47	38	47	36	-0,9	-1,7		nein
344	;I		O	1.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,0	-1,8		nein
344	;I		O	2.OG	WA	59	49	53	43	52	42	-1,0	-1,9		nein
344	;I		O	3.OG	WA	59	49	56	46	55	44	-1,0	-1,8		nein
345	;J		S	EG	WA	59	49	48	38	47	36	-0,9	-1,7		nein
345	;J		S	1.OG	WA	59	49	51	41	50	39	-1,0	-1,8		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
345	;J	Röntgenstr. 28-30	S	2.OG	WA	59	49	54	44	53	42	-1,0	-1,8		nein
345	;J		S	3.OG	WA	59	49	56	47	55	45	-1,0	-1,8		nein
346	;K		O	EG	WA	59	49	47	38	46	36	-0,9	-1,6		nein
346	;K		O	1.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,0	-1,7		nein
346	;K		O	2.OG	WA	59	49	53	43	52	42	-1,0	-1,7		nein
346	;K		O	3.OG	WA	59	49	55	46	54	44	-1,0	-1,7		nein
347	;L		N	EG	WA	59	49	43	33	42	32	-0,8	-1,7		nein
347	;L		N	1.OG	WA	59	49	46	36	45	35	-0,9	-1,8		nein
347	;L		N	2.OG	WA	59	49	48	38	47	36	-1,0	-2,0		nein
347	;L		N	3.OG	WA	59	49	49	40	48	38	-1,0	-1,8		nein
348	;M		W	EG	WA	59	49	39	30	37	28	-1,2	-1,9		nein
348	;M		W	1.OG	WA	59	49	41	32	39	30	-1,4	-2,3		nein
348	;M		W	2.OG	WA	59	49	43	35	42	32	-1,7	-2,8		nein
348	;M		W	3.OG	WA	59	49	46	37	44	35	-1,6	-2,5		nein
349	;N		N	EG	WA	59	49	40	31	39	29	-1,1	-1,9		nein
349	;N		N	1.OG	WA	59	49	42	33	40	31	-1,4	-2,2		nein
349	;N		N	2.OG	WA	59	49	44	36	43	33	-1,8	-2,8		nein
349	;N		N	3.OG	WA	59	49	47	38	45	35	-1,7	-2,7		nein
351	;P		N	EG	WA	59	49	41	32	40	30	-1,5	-2,1		nein
351	;P		N	1.OG	WA	59	49	43	34	42	32	-1,4	-2,1		nein
351	;P		N	2.OG	WA	59	49	45	36	43	33	-1,7	-2,5		nein
351	;P		N	3.OG	WA	59	49	48	39	45	35	-2,1	-3,1		nein
353	;R		N	EG	WA	59	49	39	30	39	28	-0,6	-1,2		nein
353	;R		N	1.OG	WA	59	49	41	31	40	30	-0,6	-1,3		nein
353	;R		N	2.OG	WA	59	49	43	33	42	32	-0,9	-1,4		nein
353	;R		N	3.OG	WA	59	49	46	36	44	34	-1,2	-1,9		nein
355	;T		O	EG	WA	59	49	42	33	41	31	-0,8	-1,5		nein
355	;T		O	1.OG	WA	59	49	44	34	43	33	-0,8	-1,5		nein
355	;T		O	2.OG	WA	59	49	46	36	45	35	-0,7	-1,5		nein
355	;T		O	3.OG	WA	59	49	48	39	47	37	-0,8	-1,5		nein
356	;U		N	EG	WA	59	49	43	35	41	31	-2,4	-3,3		nein
356	;U		N	1.OG	WA	59	49	44	35	42	33	-1,9	-2,8		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
356	;U	Röntgenstr. 28-30	N	2.OG	WA	59	49	46	37	44	34	-2,0	-2,9		nein
356	;U		N	3.OG	WA	59	49	47	37	45	35	-1,9	-2,6		nein
357	;V		W	EG	WA	59	49	46	38	42	33	-4,0	-4,9		nein
357	;V		W	1.OG	WA	59	49	46	38	43	34	-3,1	-4,0		nein
357	;V		W	2.OG	WA	59	49	47	38	44	35	-2,7	-3,4		nein
357	;V		W	3.OG	WA	59	49	48	39	45	36	-2,6	-3,3		nein
358	;W		W	EG	WA	59	49	44	36	38	29	-6,3	-7,0		nein
358	;W		W	1.OG	WA	59	49	44	36	39	30	-5,2	-6,0		nein
358	;W		W	2.OG	WA	59	49	45	36	40	31	-4,9	-5,3		nein
358	;W		W	3.OG	WA	59	49	46	37	41	32	-4,4	-5,1		nein
361	;Z		N	EG	WA	59	49	44	36	39	31	-4,4	-5,1		nein
361	;Z		N	1.OG	WA	59	49	44	36	40	31	-3,7	-4,4		nein
361	;Z		N	2.OG	WA	59	49	45	36	41	32	-3,5	-4,2		nein
361	;Z		N	3.OG	WA	59	49	46	37	42	33	-3,2	-4,1		nein
362	;A	Röntgenstr. 32	S	EG	WA	59	49	55	45	54	43	-1,1	-1,9		nein
362	;A		S	1.OG	WA	59	49	58	49	57	46	-1,5	-2,2		nein
362	;A		S	2.OG	WA	59	49	61	51	59	49	-1,4	-2,2		nein
362	;A		S	3.OG	WA	59	49	61	52	61	50	-0,7	-1,5		nein
363	;B		S	EG	WA	59	49	55	45	54	43	-1,1	-1,8		nein
363	;B		S	1.OG	WA	59	49	59	49	57	47	-1,7	-2,4		nein
363	;B		S	2.OG	WA	59	49	61	51	60	49	-1,0	-1,8		nein
363	;B		S	3.OG	WA	59	49	61	51	61	50	-0,5	-1,3		nein
364	;C		S	EG	WA	59	49	55	45	54	43	-1,0	-1,7		nein
364	;C		S	1.OG	WA	59	49	58	49	57	47	-1,1	-1,9		nein
364	;C		S	2.OG	WA	59	49	60	50	59	49	-0,7	-1,4		nein
364	;C		S	3.OG	WA	59	49	60	51	60	50	-0,5	-1,3		nein
365	;D		W	EG	WA	59	49	55	45	54	44	-0,9	-1,4		nein
365	;D		W	1.OG	WA	59	49	56	47	56	45	-0,8	-1,5		nein
365	;D		W	2.OG	WA	59	49	58	48	57	47	-0,7	-1,4		nein
365	;D		W	3.OG	WA	59	49	58	49	58	48	-0,3	-1,1		nein
366	;E		S	EG	WA	59	49	56	47	55	45	-1,0	-1,7		nein
366	;E		S	1.OG	WA	59	49	62	52	61	51	-1,0	-1,8		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
366	;E	Röntgenstr. 32	S	2.OG	WA	59	49	63	54	63	52	-0,4	-1,2		nein
366	;E		S	3.OG	WA	59	49	63	54	63	53	-0,5	-1,2		nein
367	;F		O	EG	WA	59	49	54	45	53	43	-1,0	-1,7		nein
367	;F		O	1.OG	WA	59	49	60	51	59	49	-1,3	-2,1		nein
367	;F		O	2.OG	WA	59	49	63	54	63	52	-0,5	-1,3		nein
367	;F		O	3.OG	WA	59	49	64	54	63	53	-0,6	-1,3		nein
368	;G		O	EG	WA	59	49	53	43	52	41	-1,0	-1,7		nein
368	;G		O	1.OG	WA	59	49	58	48	57	46	-1,2	-2,1		nein
368	;G		O	2.OG	WA	59	49	62	53	61	50	-1,5	-2,2		nein
368	;G		O	3.OG	WA	59	49	63	54	63	52	-0,6	-1,4		nein
370	;I		O	EG	WA	59	49	53	43	52	41	-0,9	-1,7		nein
370	;I		O	1.OG	WA	59	49	57	48	56	46	-1,2	-1,9		nein
370	;I		O	2.OG	WA	59	49	61	52	60	50	-1,3	-2,1		nein
370	;I		O	3.OG	WA	59	49	63	53	62	51	-0,6	-1,4		nein
371	;J		N	EG	WA	59	49	50	40	49	39	-0,8	-1,6		nein
371	;J		N	1.OG	WA	59	49	53	44	52	42	-0,8	-1,6		nein
371	;J		N	2.OG	WA	59	49	55	46	55	44	-0,8	-1,6		nein
371	;J		N	3.OG	WA	59	49	57	47	56	45	-0,7	-1,5		nein
372	;K		O	EG	WA	59	49	50	40	49	38	-0,8	-1,6		nein
372	;K		O	1.OG	WA	59	49	53	43	52	42	-0,8	-1,6		nein
372	;K		O	2.OG	WA	59	49	55	45	54	44	-0,8	-1,6		nein
372	;K		O	3.OG	WA	59	49	57	47	56	45	-0,9	-1,7		nein
374	;M		W	EG	WA	59	49	49	40	48	38	-1,2	-1,9		nein
374	;M		W	1.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,2	-1,9		nein
374	;M		W	2.OG	WA	59	49	52	42	50	40	-1,4	-2,1		nein
374	;M		W	3.OG	WA	59	49	53	44	52	42	-1,5	-2,3		nein
376	;O		W	EG	WA	59	49	46	36	44	34	-1,2	-1,9		nein
376	;O		W	1.OG	WA	59	49	47	38	46	36	-1,4	-2,0		nein
376	;O		W	2.OG	WA	59	49	49	39	47	37	-1,4	-2,1		nein
376	;O		W	3.OG	WA	59	49	51	42	50	40	-1,5	-2,2		nein
378	;Q		W	EG	WA	59	49	47	38	46	36	-1,0	-1,8		nein
378	;Q		W	1.OG	WA	59	49	49	39	47	37	-1,2	-2,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
378	;Q	Röntgenstr. 32	W	2.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,4	-2,3		nein
378	;Q		W	3.OG	WA	59	49	52	43	51	41	-1,6	-2,4		nein
379	;R		W	EG	WA	59	49	51	41	50	39	-1,2	-1,9		nein
379	;R		W	1.OG	WA	59	49	52	42	51	40	-1,2	-2,0		nein
379	;R		W	2.OG	WA	59	49	53	44	52	42	-1,4	-2,2		nein
379	;R		W	3.OG	WA	59	49	55	45	53	43	-1,3	-2,1		nein
380	473;A	Röntgenstr. 34-36	W	EG	WA	59	49	50	42	49	40	-1,0	-2,3		nein
380	473;A		W	1.OG	WA	59	49	51	42	50	40	-0,6	-2,0		nein
380	473;A		W	2.OG	WA	59	49	51	43	51	41	-0,3	-1,6		nein
380	473;A		W	3.OG	WA	59	49	52	43	52	42	0,0	-1,2		nein
381	473;B		W	EG	WA	59	49	51	43	51	41	-0,7	-1,9		nein
381	473;B		W	1.OG	WA	59	49	52	43	51	42	-0,4	-1,6		nein
381	473;B		W	2.OG	WA	59	49	52	44	52	42	-0,1	-1,3		nein
381	473;B		W	3.OG	WA	59	49	53	44	53	43	0,2	-0,9		nein
382	473;C		W	EG	WA	59	49	51	43	50	40	-0,8	-2,1		nein
382	473;C		W	1.OG	WA	59	49	51	43	51	41	-0,4	-1,8		nein
382	473;C		W	2.OG	WA	59	49	52	43	52	42	-0,1	-1,3		nein
382	473;C		W	3.OG	WA	59	49	52	44	53	43	0,3	-1,0		nein
383	473;D		W	EG	WA	59	49	52	43	51	42	-0,6	-1,8		nein
383	473;D		W	1.OG	WA	59	49	52	44	52	42	-0,3	-1,5		nein
383	473;D		W	2.OG	WA	59	49	53	44	53	43	0,1	-1,0		nein
383	473;D		W	3.OG	WA	59	49	53	45	53	44	0,3	-0,8		nein
384	473;E		S	EG	WA	59	49	53	45	52	43	-0,8	-2,0		nein
384	473;E		S	1.OG	WA	59	49	54	45	53	43	-0,5	-1,7		nein
384	473;E		S	2.OG	WA	59	49	54	45	54	44	-0,2	-1,2		nein
384	473;E		S	3.OG	WA	59	49	54	46	54	45	0,1	-1,0		nein
386	473;G		O	EG	WA	59	49	48	39	48	38	0,0	-0,9		nein
386	473;G		O	1.OG	WA	59	49	51	42	51	41	-0,2	-1,0		nein
386	473;G		O	2.OG	WA	59	49	54	44	54	43	-0,3	-1,1		nein
386	473;G		O	3.OG	WA	59	49	56	47	56	45	-0,5	-1,3		nein
388	473;I		O	EG	WA	59	49	48	38	48	37	-0,2	-1,0		nein
388	473;I		O	1.OG	WA	59	49	51	41	50	40	-0,4	-1,1		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag	IGW Nacht	P-Nullfall Tag	P-Nullfall Nacht	P-Netzfall 4 Tag	P-Netzfall 4 Nacht	Diff. alt/neu S13-11	Diff. alt/neu S14-12	wes. And.	Anspruch passiv
						in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
388	473;I	Röntgenstr. 34-36	O	2.OG	WA	59	49	54	44	53	43	-0,5	-1,4		nein
388	473;I		O	3.OG	WA	59	49	56	47	56	45	-0,5	-1,3		nein
390	473;K		O	EG	WA	59	49	48	38	47	36	-1,1	-1,8		nein
390	473;K		O	1.OG	WA	59	49	50	41	49	39	-1,3	-2,1		nein
390	473;K		O	2.OG	WA	59	49	53	43	51	41	-1,4	-2,2		nein
390	473;K		O	3.OG	WA	59	49	56	46	54	44	-1,7	-2,4		nein
391	473;L		O	EG	WA	59	49	47	37	46	35	-1,1	-1,9		nein
391	473;L		O	1.OG	WA	59	49	50	40	48	38	-1,3	-2,1		nein
391	473;L		O	2.OG	WA	59	49	52	42	50	40	-1,6	-2,3		nein
391	473;L		O	3.OG	WA	59	49	55	45	53	43	-1,6	-2,5		nein
392	473;M		O	EG	WA	59	49	47	38	46	36	-1,2	-1,9		nein
392	473;M		O	1.OG	WA	59	49	50	40	48	38	-1,4	-2,1		nein
392	473;M		O	2.OG	WA	59	49	52	42	50	40	-1,4	-2,2		nein
392	473;M		O	3.OG	WA	59	49	54	45	53	42	-1,6	-2,4		nein
394	473;O		O	EG	WA	59	49	47	37	45	35	-1,2	-1,9		nein
394	473;O		O	1.OG	WA	59	49	49	39	47	37	-1,4	-2,1		nein
394	473;O		O	2.OG	WA	59	49	51	41	49	39	-1,4	-2,2		nein
394	473;O		O	3.OG	WA	59	49	53	44	52	41	-1,4	-2,3		nein
395	473;P		N	EG	WA	59	49	41	31	40	30	-0,9	-1,4		nein
395	473;P		N	1.OG	WA	59	49	43	33	42	32	-1,1	-1,6		nein
395	473;P		N	2.OG	WA	59	49	44	34	43	33	-1,1	-1,7		nein
395	473;P		N	3.OG	WA	59	49	46	36	45	35	-1,1	-1,8		nein
396	473;Q		W	EG	WA	59	49	50	42	48	39	-2,1	-3,1		nein
396	473;Q		W	1.OG	WA	59	49	51	42	49	39	-1,8	-2,7		nein
396	473;Q		W	2.OG	WA	59	49	51	43	49	40	-1,6	-2,4		nein
396	473;Q		W	3.OG	WA	59	49	51	43	50	41	-1,3	-2,2		nein
397	473;R		W	EG	WA	59	49	49	41	47	37	-2,3	-3,6		nein
397	473;R		W	1.OG	WA	59	49	50	41	48	38	-2,0	-3,1		nein
397	473;R		W	2.OG	WA	59	49	50	42	49	39	-1,6	-2,6		nein
397	473;R		W	3.OG	WA	59	49	51	42	49	40	-1,3	-2,4		nein
398	473;S		W	EG	WA	59	49	50	42	49	39	-1,8	-2,8		nein
398	473;S		W	1.OG	WA	59	49	51	42	49	40	-1,5	-2,5		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
398	473;S	Röntgenstr. 34-36	W	2.OG	WA	59	49	51	43	50	41	-1,2	-2,2		nein
398	473;S		W	3.OG	WA	59	49	52	43	51	41	-1,0	-1,9		nein
399	473;T		W	EG	WA	59	49	50	41	48	38	-2,1	-3,3		nein
399	473;T		W	1.OG	WA	59	49	50	42	48	39	-1,7	-2,9		nein
399	473;T		W	2.OG	WA	59	49	51	42	49	40	-1,4	-2,5		nein
399	473;T		W	3.OG	WA	59	49	51	43	50	41	-1,0	-2,1		nein
400	473;U		W	EG	WA	59	49	51	42	49	40	-1,7	-2,7		nein
400	473;U		W	1.OG	WA	59	49	51	43	50	40	-1,4	-2,4		nein
400	473;U		W	2.OG	WA	59	49	52	43	51	41	-1,1	-2,1		nein
400	473;U		W	3.OG	WA	59	49	52	44	51	42	-0,8	-1,7		nein
401	;A	Röntgenstr. 38	W	EG	WA	59	49	57	48	58	48	1,4	0,4		nein
401	;A		W	1.OG	WA	59	49	58	49	59	49	1,4	0,5		nein
401	;A		W	2.OG	WA	59	49	58	49	60	50	1,5	0,7		nein
401	;A		W	3.OG	WA	59	49	59	50	60	50	1,5	0,6		nein
401	;A		W	4.OG	WA	59	49	59	50	61	51	1,4	0,6		nein
401	;A		W	5.OG	WA	59	49	60	51	61	51	1,2	0,4		nein
402	;B		S	EG	WA	59	49	59	49	60	50	1,2	0,4		nein
402	;B		S	1.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,4	-0,4		nein
402	;B		S	2.OG	WA	59	49	64	54	65	55	1,6	0,8		nein
402	;B		S	3.OG	WA	59	49	64	54	65	55	1,5	0,7		nein
402	;B		S	4.OG	WA	59	49	64	54	65	55	1,5	0,7		nein
402	;B		S	5.OG	WA	59	49	64	54	65	55	1,4	0,5		nein
403	;C		O	EG	WA	59	49	56	46	56	46	-0,1	-0,8		nein
403	;C		O	1.OG	WA	59	49	62	52	61	50	-0,8	-1,6		nein
403	;C		O	2.OG	WA	59	49	64	54	64	53	0,3	-0,5		nein
403	;C		O	3.OG	WA	59	49	64	54	65	54	0,6	-0,2		nein
403	;C		O	4.OG	WA	59	49	64	54	65	54	0,5	-0,2		nein
403	;C		O	5.OG	WA	59	49	64	54	64	54	0,4	-0,3		nein
405	;E		O	EG	WA	59	49	54	44	54	44	-0,1	-0,8		nein
405	;E		O	1.OG	WA	59	49	59	49	58	48	-0,3	-1,2		nein
405	;E		O	2.OG	WA	59	49	62	52	62	51	-0,4	-1,2		nein
405	;E		O	3.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,4	-0,3		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag	IGW Nacht	P-Nullfall Tag	P-Nullfall Nacht	P-Netzfall 4 Tag	P-Netzfall 4 Nacht	Diff. alt/neu S13-11	Diff. alt/neu S14-12	wes. And.	Anspruch passiv
						in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
405	;E	Röntgenstr. 38	O	4.OG	WA	59	49	63	53	64	53	0,5	-0,3		nein
405	;E		O	5.OG	WA	59	49	63	54	64	53	0,4	-0,4		nein
406	;F		N	EG	WA	59	49	50	40	50	39	0,1	-0,7		nein
406	;F		N	1.OG	WA	59	49	53	43	53	43	-0,1	-0,8		nein
406	;F		N	2.OG	WA	59	49	56	46	55	45	-0,2	-1,0		nein
406	;F		N	3.OG	WA	59	49	57	47	57	47	0,2	-0,6		nein
406	;F		N	4.OG	WA	59	49	58	48	59	48	0,5	-0,3		nein
406	;F		N	5.OG	WA	59	49	59	49	59	49	0,5	-0,3		nein
408	;H		N	EG	WA	59	49	41	31	41	31	0,1	-0,6		nein
408	;H		N	1.OG	WA	59	49	43	33	43	33	0,1	-0,6		nein
408	;H		N	2.OG	WA	59	49	44	35	44	34	0,1	-0,6		nein
408	;H		N	3.OG	WA	59	49	46	36	46	35	0,2	-0,5		nein
408	;H		N	4.OG	WA	59	49	47	37	47	37	0,3	-0,4		nein
408	;H		N	5.OG	WA	59	49	50	41	51	40	0,2	-0,5		nein
409	;I		O	EG	WA	59	49	49	40	49	39	0,1	-0,7		nein
409	;I		O	1.OG	WA	59	49	53	43	53	42	-0,1	-0,9		nein
409	;I		O	2.OG	WA	59	49	55	45	55	44	-0,1	-0,9		nein
409	;I		O	3.OG	WA	59	49	57	47	57	46	-0,1	-0,9		nein
409	;I		O	4.OG	WA	59	49	58	48	58	48	0,3	-0,5		nein
409	;I		O	5.OG	WA	59	49	59	49	59	48	0,4	-0,4		nein
411	;K		N	4.OG	WA	59	49	53	44	54	43	0,2	-0,6		nein
411	;K		N	5.OG	WA	59	49	55	45	55	44	0,4	-0,5		nein
412	;L		W	EG	WA	59	49	54	45	53	43	-1,0	-2,1		nein
412	;L		W	1.OG	WA	59	49	54	46	54	44	-0,8	-1,8		nein
412	;L		W	2.OG	WA	59	49	55	46	54	45	-0,4	-1,4		nein
412	;L		W	3.OG	WA	59	49	55	47	55	45	-0,2	-1,2		nein
412	;L		W	4.OG	WA	59	49	54	45	54	44	0,2	-0,8		nein
412	;L		W	5.OG	WA	59	49	54	45	54	44	-0,3	-1,1		nein
414	;N		W	EG	WA	59	49	50	41	49	39	-0,8	-2,3		nein
414	;N		W	1.OG	WA	59	49	50	42	50	40	-0,7	-2,1		nein
414	;N		W	2.OG	WA	59	49	51	42	51	41	0,0	-1,4		nein
414	;N		W	3.OG	WA	59	49	51	43	51	42	0,3	-1,1		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
414	;N	Röntgenstr. 38	W	4.OG	WA	59	49	51	43	51	41	-0,4	-1,6		nein
414	;N		W	5.OG	WA	59	49	52	44	51	42	-1,3	-2,1		nein
416	;P		W	EG	WA	59	49	53	44	52	43	-0,2	-1,5		nein
416	;P		W	1.OG	WA	59	49	53	45	53	43	-0,1	-1,2		nein
416	;P		W	2.OG	WA	59	49	53	45	54	44	0,4	-0,8		nein
416	;P		W	3.OG	WA	59	49	54	45	54	45	0,6	-0,5		nein
416	;P		W	4.OG	WA	59	49	53	45	54	44	0,4	-0,7		nein
416	;P		W	5.OG	WA	59	49	54	45	54	44	-0,1	-0,9		nein
417	;Q		W	EG	WA	59	49	54	45	55	45	0,9	-0,2		nein
417	;Q		W	1.OG	WA	59	49	54	46	55	45	1,1	-0,1		nein
417	;Q		W	2.OG	WA	59	49	55	46	56	46	1,3	0,2		nein
417	;Q		W	3.OG	WA	59	49	55	46	57	47	1,6	0,5		nein
417	;Q		W	4.OG	WA	59	49	55	47	56	46	0,4	-0,5		nein
417	;Q		W	5.OG	WA	59	49	55	47	55	46	-0,1	-0,8		nein
418	;R		S	EG	WA	59	49	58	49	59	49	1,1	0,2		nein
418	;R		S	1.OG	WA	59	49	60	50	61	50	0,9	0,0		nein
418	;R		S	2.OG	WA	59	49	61	52	62	52	1,1	0,2		nein
418	;R		S	3.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,4	0,5		nein
418	;R		S	4.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,3	0,5		nein
418	;R		S	5.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,2	0,3		nein
419	;S		S	EG	WA	59	49	58	48	59	48	1,0	0,1		nein
419	;S		S	1.OG	WA	59	49	60	51	61	50	0,6	-0,2		nein
419	;S		S	2.OG	WA	59	49	61	52	63	52	1,2	0,4		nein
419	;S		S	3.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,4	0,6		nein
419	;S		S	4.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,5	0,6		nein
419	;S		S	5.OG	WA	59	49	62	52	63	53	1,3	0,5		nein
420	;T		S	EG	WA	59	49	57	48	58	48	1,3	0,4		nein
420	;T		S	1.OG	WA	59	49	59	50	60	50	0,7	-0,1		nein
420	;T		S	2.OG	WA	59	49	60	51	62	52	1,5	0,7		nein
420	;T		S	3.OG	WA	59	49	61	51	62	52	1,5	0,6		nein
420	;T		S	4.OG	WA	59	49	61	51	62	52	1,5	0,7		nein
420	;T		S	5.OG	WA	59	49	61	52	62	52	1,4	0,5		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
421	;A	Schrödershöhe 1	NW	EG	WA	59	49	59	49	58	48	-0,9	-1,6		nein
421	;A		NW	1.OG	WA	59	49	62	52	61	50	-1,0	-1,9		nein
423	;C		SW	EG	WA	59	49	56	46	55	44	-0,8	-1,6		nein
423	;C		SW	1.OG	WA	59	49	58	48	57	46	-0,9	-1,7		nein
424	;D		SO	EG	WA	59	49	46	37	45	35	-0,9	-1,6		nein
424	;D		SO	1.OG	WA	59	49	48	39	47	38	-0,8	-1,4		nein
425	;E		NO	EG	WA	59	49	48	39	47	37	-0,8	-1,5		nein
425	;E		NO	1.OG	WA	59	49	54	44	53	43	-0,6	-1,3		nein
426	;F		NO	1.OG	WA	59	49	57	48	56	46	-1,1	-1,9		nein
428	;A	Schrödershöhe 3	SW	EG	WA	59	49	59	50	58	48	-0,9	-1,7		nein
428	;A		SW	1.OG	WA	59	49	61	51	60	49	-1,0	-1,7		nein
429	;B		NW	EG	WA	59	49	59	50	58	48	-0,9	-1,7		nein
429	;B		NW	1.OG	WA	59	49	61	51	60	49	-0,9	-1,7		nein
430	;C		SW	1.OG	WA	59	49	58	48	57	46	-1,0	-1,7		nein
431	;D		SO	EG	WA	59	49	44	35	43	33	-1,0	-1,4		nein
431	;D		SO	1.OG	WA	59	49	48	38	46	37	-1,1	-1,5		nein
432	;E		NO	EG	WA	59	49	53	44	52	42	-0,8	-1,7		nein
432	;E		NO	1.OG	WA	59	49	56	46	55	45	-1,1	-1,8		nein
433	;F		NW	EG	WA	59	49	59	50	58	48	-0,9	-1,6		nein
433	;F		NW	1.OG	WA	59	49	61	52	60	50	-1,1	-1,7		nein
434	;A	Schrödershöhe 5	SW	EG	WA	59	49	56	46	56	46	0,0	-0,7		nein
434	;A		SW	1.OG	WA	59	49	57	48	57	47	0,1	-0,6		nein
436	;C		SW	EG	WA	59	49	51	42	51	41	0,2	-0,6		nein
436	;C		SW	1.OG	WA	59	49	53	44	53	44	0,4	-0,3		nein
437	;D		SO	EG	WA	59	49	46	37	46	36	-0,3	-0,9		nein
437	;D		SO	1.OG	WA	59	49	49	39	48	39	-0,2	-0,7		nein
438	;E		NO	EG	WA	59	49	49	39	48	38	-0,8	-1,5		nein
438	;E		NO	1.OG	WA	59	49	55	45	54	44	-1,0	-1,8		nein
439	;F		NO	1.OG	WA	59	49	57	47	57	46	-0,2	-1,0		nein
440	;G		NW	EG	WA	59	49	60	50	60	49	0,0	-0,8		nein
440	;G		NW	1.OG	WA	59	49	61	52	61	51	-0,1	-0,9		nein
441	498;A	Schrödershöhe 7	SW	1.OG	WA	59	49	59	49	60	49	1,1	0,3		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
442	498;B	Schrödershöhe 7	SO	EG	WA	59	49	44	35	43	34	-0,6	-0,9		nein
442	498;B		SO	1.OG	WA	59	49	48	39	48	38	-0,1	-0,7		nein
443	498;C		NO	EG	WA	59	49	58	48	57	47	-0,1	-0,9		nein
443	498;C		NO	1.OG	WA	59	49	59	50	59	49	-0,2	-0,9		nein
444	498;D		NW	EG	WA	59	49	62	52	62	51	-0,1	-1,0		nein
444	498;D		NW	1.OG	WA	59	49	64	54	63	53	-0,2	-1,0		nein
445	498;E		NO	EG	WA	59	49	62	52	63	52	0,8	0,0		nein
445	498;E		NO	1.OG	WA	59	49	63	54	64	54	0,8	0,0		nein
446	498;F		NW	EG	WA	59	49	64	54	65	54	0,8	0,0		nein
446	498;F		NW	1.OG	WA	59	49	65	55	66	55	0,9	0,1		nein
447	498;G		SW	EG	WA	59	49	61	51	62	52	0,9	0,2		nein
447	498;G		SW	1.OG	WA	59	49	61	51	62	52	1,0	0,1		nein
449	;B	Schrödershöhe 9	NW	EG	WA	59	49	61	51	62	52	1,0	0,2		nein
449	;B		NW	1.OG	WA	59	49	63	53	64	53	0,9	0,0		nein
451	;D		NW	EG	WA	59	49	62	52	63	52	0,9	0,1		nein
451	;D		NW	1.OG	WA	59	49	63	53	64	54	0,9	0,1		nein
452	;E		SW	EG	WA	59	49	56	47	57	47	1,1	0,3		nein
452	;E		SW	1.OG	WA	59	49	58	48	59	48	1,0	0,2		nein
453	;F		SO	EG	WA	59	49	44	35	44	35	0,1	-0,4		nein
453	;F		SO	1.OG	WA	59	49	49	40	49	40	0,5	-0,1		nein
454	;G		SO	EG	WA	59	49	44	36	44	35	-0,2	-0,6		nein
454	;G		SO	1.OG	WA	59	49	49	40	49	39	0,5	-0,1		nein
455	;H		NO	EG	WA	59	49	49	39	49	39	0,8	0,0		nein
455	;H		NO	1.OG	WA	59	49	56	47	57	47	0,9	0,0		nein
456	;I		NO	1.OG	WA	59	49	58	49	59	49	0,8	-0,1		nein
458	101;A	Schrödershöhe 15	SW	EG	WA	59	49	58	49	59	50	1,3	0,9		nein
458	101;A		SW	1.OG	WA	59	49	60	50	61	51	1,1	0,7		nein
459	101;B		SO	EG	WA	59	49	49	41	49	41	0,3	0,1		nein
459	101;B		SO	1.OG	WA	59	49	50	43	51	43	0,3	0,1		nein
460	101;C		NO	EG	WA	59	49	55	45	57	46	1,6	0,8		nein
460	101;C		NO	1.OG	WA	59	49	56	47	58	48	1,6	0,8		nein
461	101;D		NW	EG	WA	59	49	61	52	63	53	1,4	0,8		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
461	101;D	Schrödershöhe 15	NW	1.OG	WA	59	49	63	53	64	54	1,3	0,8		nein
462	758;A	Schrödershöhe 18	SW	EG	WA	59	49	63	53	62	53	-0,4	-0,5		nein
462	758;A		SW	1.OG	WA	59	49	64	54	64	54	-0,3	-0,5		nein
462	758;A		SW	2.OG	WA	59	49	63	54	63	54	0,2	-0,2		nein
464	758;C		SW	2.OG	WA	59	49	61	52	61	52	-0,1	-0,1		nein
466	758;E		SO	EG	WA	59	49	54	47	54	47	0,0	-0,2		nein
466	758;E		SO	1.OG	WA	59	49	57	49	57	49	-0,1	-0,2		nein
466	758;E		SO	2.OG	WA	59	49	58	51	58	51	-0,1	-0,2		nein
467	758;F		NO	EG	WA	59	49	56	47	57	47	0,7	0,0		nein
467	758;F		NO	1.OG	WA	59	49	58	49	59	49	0,5	0,0		nein
467	758;F		NO	2.OG	WA	59	49	59	50	60	50	0,5	0,0		nein
469	758;H		NO	EG	WA	59	49	60	51	61	51	0,4	-0,1		nein
469	758;H		NO	1.OG	WA	59	49	62	52	62	52	0,4	-0,2		nein
469	758;H		NO	2.OG	WA	59	49	63	53	63	53	0,4	-0,1		nein
471	758;J		NO	EG	WA	59	49	64	54	64	54	0,0	-0,5		nein
471	758;J		NO	1.OG	WA	59	49	65	55	65	55	-0,1	-0,5		nein
471	758;J		NO	2.OG	WA	59	49	65	55	65	55	0,1	-0,3		nein
472	758;K		NW	EG	WA	59	49	67	58	67	57	-0,2	-0,4		nein
472	758;K		NW	1.OG	WA	59	49	68	58	68	58	-0,1	-0,5		nein
472	758;K		NW	2.OG	WA	59	49	68	58	68	58	0,0	-0,4		nein
484	;D	Schrödershöhe 20	NW	EG	WA	59	49	59	49	58	48	-1,1	-1,4		nein
483	;D		NW	EG	WA	59	49	54	45	54	44	-0,2	-0,4		nein
484	;D		NW	1.OG	WA	59	49	60	51	59	49	-0,9	-1,2		nein
483	;D		NW	1.OG	WA	59	49	56	47	56	47	0,0	-0,2		nein
475	759;A		SW	EG	WA	59	49	66	59	66	59	0,1	0,0		nein
475	759;A		SW	1.OG	WA	59	49	67	59	67	60	0,0	0,1	X	T/N
476	759;B		SO	EG	WA	59	49	61	54	61	54	0,1	0,0		nein
476	759;B		SO	1.OG	WA	59	49	63	55	63	55	0,1	0,1		nein
482	759;D		SO	EG	WA	59	49	57	50	57	50	0,1	0,0		nein
482	759;D		SO	1.OG	WA	59	49	59	52	59	52	0,0	0,0		nein
485	759;E		NO	EG	WA	59	49	46	37	45	36	-0,7	-0,8		nein
485	759;E		NO	1.OG	WA	59	49	49	41	48	40	-0,8	-0,9		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
486	759;F	Schrödershöhe 20	SO	EG	WA	59	49	49	42	49	42	0,0	0,0		nein
486	759;F		SO	1.OG	WA	59	49	53	45	53	45	0,0	0,1		nein
489	759;I		NW	EG	WA	59	49	59	49	58	48	-1,1	-1,3		nein
489	759;I		NW	1.OG	WA	59	49	60	51	59	49	-1,0	-1,2		nein
492	759;L		NW	EG	WA	59	49	54	45	54	45	-0,2	-0,4		nein
492	759;L		NW	1.OG	WA	59	49	57	48	57	48	0,0	-0,2		nein
494	759;N		NW	EG	WA	59	49	52	43	51	42	-0,9	-1,0		nein
494	759;N		NW	1.OG	WA	59	49	55	46	55	45	-0,6	-0,6		nein
495	759;O		NW	EG	WA	59	49	53	44	52	42	-1,0	-1,3		nein
495	759;O		NW	1.OG	WA	59	49	56	47	55	46	-0,7	-1,0		nein
497	760;A	Schrödershöhe 27	W	EG	WA	59	49	60	52	62	55	2,8	2,8	X	T/N
497	760;A		W	1.OG	WA	59	49	62	55	65	58	2,9	2,9	X	T/N
498	760;B		S	EG	WA	59	49	59	51	62	54	3,0	2,9	X	T/N
498	760;B		S	1.OG	WA	59	49	62	55	65	57	2,9	2,8	X	T/N
499	760;C		W	EG	WA	59	49	60	52	63	55	2,9	2,9	X	T/N
499	760;C		W	1.OG	WA	59	49	63	55	65	58	2,8	2,9	X	T/N
500	760;D		S	EG	WA	59	49	58	50	61	53	2,8	2,9	X	T/N
500	760;D		S	1.OG	WA	59	49	62	54	64	57	2,8	2,7	X	T/N
501	760;E		O	EG	WA	59	49	43	35	44	36	1,1	1,3		nein
501	760;E		O	1.OG	WA	59	49	53	46	55	47	1,9	1,9		nein
502	760;F		O	1.OG	WA	59	49	54	46	55	47	1,2	0,9		nein
503	760;G		N	EG	WA	59	49	55	47	57	49	2,5	2,5	X	nein
503	760;G		N	1.OG	WA	59	49	57	49	60	52	2,4	2,4	X	T/N
504	397;A	Wallstr. 41	SO	EG	WA	59	49	48	40	51	43	3,9	3,4	X	nein
504	397;A		SO	1.OG	WA	59	49	48	41	53	45	4,8	4,3	X	nein
505	397;B		NO	EG	WA	59	49	48	41	52	44	3,5	3,1	X	nein
505	397;B		NO	1.OG	WA	59	49	49	42	54	46	4,4	4,0	X	nein
506	397;C		NW	EG	WA	59	49	34	26	37	29	3,1	3,2	X	nein
506	397;C		NW	1.OG	WA	59	49	37	29	40	31	2,5	2,5	X	nein
508	397;E		NW	EG	WA	59	49	36	28	37	29	1,4	1,5		nein
508	397;E		NW	1.OG	WA	59	49	40	32	39	31	-0,5	-0,5		nein
509	397;F		SW	EG	WA	59	49	35	27	35	27	-0,1	0,3		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
509	397;F	Wallstr. 41	SW	1.OG	WA	59	49	39	30	38	30	-0,4	-0,2		nein
510	398;A	Wallstr. 43	SW	EG	WA	59	49	48	40	51	43	3,4	3,1	X	nein
510	398;A		SW	1.OG	WA	59	49	49	41	53	45	3,4	3,2	X	nein
512	398;C		SW	EG	WA	59	49	51	43	53	45	2,7	2,4	X	nein
512	398;C		SW	1.OG	WA	59	49	51	44	55	47	3,3	3,1	X	nein
513	398;D		SO	EG	WA	59	49	52	45	56	48	3,3	2,8	X	nein
513	398;D		SO	1.OG	WA	59	49	53	45	57	49	4,0	3,6	X	nein
514	398;E		NO	EG	WA	59	49	49	41	53	45	3,7	3,2	X	nein
514	398;E		NO	1.OG	WA	59	49	49	42	54	46	4,6	4,1	X	nein
516	398;G		NO	EG	WA	59	49	47	39	51	43	4,1	3,6	X	nein
516	398;G		NO	1.OG	WA	59	49	48	40	53	45	4,7	4,4	X	nein
517	398;H		NW	EG	WA	59	49	41	33	45	37	4,6	4,5	X	nein
517	398;H		NW	1.OG	WA	59	49	43	35	47	39	3,8	3,8	X	nein
518	;A	Wupperstr. 14	SW	EG	MI	64	54	45	37	45	37	0,3	0,6		nein
518	;A		SW	1.OG	MI	64	54	46	38	46	38	0,1	0,6		nein
519	;B		SO	EG	MI	64	54	47	39	48	40	1,1	1,4		nein
519	;B		SO	1.OG	MI	64	54	49	40	49	41	0,2	0,7		nein
520	;C		NO	EG	MI	64	54	45	37	50	42	4,9	5,2	X	nein
520	;C		NO	1.OG	MI	64	54	47	39	51	43	4,1	4,4	X	nein
521	;D		NW	EG	MI	64	54	44	36	50	42	5,3	5,8	X	nein
521	;D		NW	1.OG	MI	64	54	45	37	51	43	6,6	6,8	X	nein
522	742;A	Wupperstr. 16	SW	EG	MI	64	54	45	36	44	36	-0,2	-0,1		nein
522	742;A		SW	1.OG	MI	64	54	46	38	46	38	-0,2	0,0		nein
523	742;B		SO	EG	MI	64	54	56	47	56	48	0,0	1,1		nein
523	742;B		SO	1.OG	MI	64	54	57	48	57	49	0,2	1,4		nein
525	742;D		SO	EG	MI	64	54	58	49	59	51	0,3	1,5		nein
525	742;D		SO	1.OG	MI	64	54	60	50	60	52	0,0	1,2		nein
526	742;E		NO	EG	MI	64	54	59	50	64	56	4,8	5,7	X	N
526	742;E		NO	1.OG	MI	64	54	60	51	64	56	4,2	5,1	X	N
528	742;G		NO	EG	MI	64	54	58	49	64	56	6,2	6,9	X	N
528	742;G		NO	1.OG	MI	64	54	59	50	64	56	5,3	6,2	X	N
530	742;I		N	1.OG	MI	64	54	51	44	62	54	10,9	10,6	X	nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Knotenpkt. Ringstraße/Rader Straße, Am Stadion und Spielberggasse

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
531	742;J	Wupperstr. 16	N	EG	MI	64	54	49	40	54	46	4,9	5,6	X	nein
531	742;J		N	1.OG	MI	64	54	53	45	61	53	7,6	8,2	X	nein
532	742;K		SW	EG	MI	64	54	40	31	42	34	2,1	2,8	X	nein
532	742;K		SW	1.OG	MI	64	54	43	34	44	36	1,3	1,9		nein
533	742;L		NW	EG	MI	64	54	39	30	41	33	2,3	2,8	X	nein
533	742;L		NW	1.OG	MI	64	54	41	33	44	36	3,0	3,5	X	nein
535	742;N		NW	EG	MI	64	54	47	37	43	35	-3,2	-2,0		nein
535	742;N		NW	1.OG	MI	64	54	49	40	48	40	-0,6	0,5		nein
537	743;A	Wupperstr. 16a	NO	EG	MI	64	54	56	48	63	55	7,2	7,6	X	N
537	743;A		NO	1.OG	MI	64	54	56	48	63	55	6,9	7,2	X	N
538	743;B		NW	EG	MI	64	54	48	41	57	49	9,0	8,8	X	nein
538	743;B		NW	1.OG	MI	64	54	49	42	59	51	9,4	9,1	X	nein
539	743;C		SW	EG	MI	64	54	42	33	42	34	0,0	0,3		nein
539	743;C		SW	1.OG	MI	64	54	45	36	43	35	-1,3	-1,0		nein
540	743;D		SW	EG	MI	64	54	42	33	42	34	0,4	0,7		nein
540	743;D		SW	1.OG	MI	64	54	44	36	44	36	-0,3	0,1		nein
541	743;E		SO	EG	MI	64	54	51	42	51	43	-0,1	1,0		nein
541	743;E		SO	1.OG	MI	64	54	54	46	60	52	5,3	6,1	X	nein
542	743;F		SO	1.OG	MI	64	54	57	48	62	54	4,8	5,7	X	nein
543	743;G		NO	EG	MI	64	54	56	48	64	56	7,7	8,1	X	N
543	743;G		NO	1.OG	MI	64	54	57	48	64	56	7,2	7,7	X	N

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	IO-	Objektnummer
3	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7-8	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
9-10	P-Nullfall	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
11-12	P-Netzfall 4	Tag
13-14	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
15	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
16	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Ringstraße zw. Rader Str. und Am Stadion, mit LSW H = 3m

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	;A	Am Stadion 23-27	SW	EG	WA	59	49	37	29	38	30	0,6	0,7		nein
22	;A		SW	1.OG	WA	59	49	40	32	40	32	0,0	0,0		nein
22	;A		SW	2.OG	WA	59	49	42	34	42	34	-0,3	-0,1		nein
22	;A		SW	3.OG	WA	59	49	45	36	44	36	-0,3	-0,1		nein
23	;B		SO	EG	WA	59	49	53	46	61	53	7,2	6,6	X	T/N
23	;B		SO	1.OG	WA	59	49	54	47	61	53	6,7	6,2	X	T/N
23	;B		SO	2.OG	WA	59	49	56	48	61	53	5,8	5,2	X	T/N
23	;B		SO	3.OG	WA	59	49	57	49	62	53	4,9	4,2	X	T/N
24	;C		NO	EG	WA	59	49	59	51	66	58	7,4	6,9	X	T/N
24	;C		NO	1.OG	WA	59	49	59	52	66	58	6,9	6,3	X	T/N
24	;C		NO	2.OG	WA	59	49	60	52	66	58	5,9	5,4	X	T/N
24	;C		NO	3.OG	WA	59	49	60	53	65	57	5,1	4,6	X	T/N
26	;E		NO	EG	WA	59	49	58	51	66	58	7,7	7,3	X	T/N
26	;E		NO	1.OG	WA	59	49	58	51	66	58	7,3	6,9	X	T/N
26	;E		NO	2.OG	WA	59	49	59	51	65	57	6,6	6,1	X	T/N
26	;E		NO	3.OG	WA	59	49	59	51	65	57	5,9	5,5	X	T/N
33	139;A	Am Stadion 29	SW	EG	WA	59	49	41	33	43	34	1,6	0,9		nein
33	139;A		SW	1.OG	WA	59	49	44	36	46	37	1,5	0,8		nein
33	139;A		SW	2.OG	WA	59	49	46	38	48	39	1,5	0,7		nein
33	139;A		SW	3.OG	WA	59	49	47	39	49	40	1,4	0,7		nein
34	139;B		SO	EG	WA	59	49	60	53	62	54	1,8	1,2		nein
34	139;B		SO	1.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,8	1,2		nein
34	139;B		SO	2.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,8	1,0		nein
34	139;B		SO	3.OG	WA	59	49	61	54	63	55	1,5	0,8		nein
36	139;D		SO	EG	WA	59	49	65	58	68	60	2,7	2,0	X	T/N
36	139;D		SO	1.OG	WA	59	49	65	58	68	60	2,6	1,8	X	T/N
36	139;D		SO	2.OG	WA	59	49	65	58	68	59	2,5	1,6	X	T/N
36	139;D		SO	3.OG	WA	59	49	65	58	67	59	2,4	1,5	X	T/N
37	139;E		NO	EG	WA	59	49	62	55	68	60	6,1	5,4	X	T/N
37	139;E		NO	1.OG	WA	59	49	63	55	68	60	5,3	4,6	X	T/N
37	139;E		NO	2.OG	WA	59	49	63	56	68	60	4,7	4,0	X	T/N
37	139;E		NO	3.OG	WA	59	49	64	56	68	60	4,2	3,4	X	T/N

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Ringstraße zw. Rader Str. und Am Stadion, mit LSW H = 3m

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
38	139;F	Am Stadion 29	NW	EG	WA	59	49	53	46	62	54	8,4	8,1	X	T/N
38	139;F		NW	1.OG	WA	59	49	54	46	62	54	7,8	7,5	X	T/N
38	139;F		NW	2.OG	WA	59	49	54	46	61	53	7,3	7,1	X	T/N
38	139;F		NW	3.OG	WA	59	49	54	46	61	53	6,7	6,5	X	T/N
39	139;G		SW	EG	WA	59	49	40	32	41	32	1,3	0,9		nein
39	139;G		SW	1.OG	WA	59	49	42	34	44	36	1,9	1,7		nein
39	139;G		SW	2.OG	WA	59	49	45	37	47	39	1,9	1,5		nein
39	139;G		SW	3.OG	WA	59	49	47	39	49	41	2,2	1,6	X	nein
40	139;H		NW	EG	WA	59	49	38	30	40	31	1,7	1,6		nein
40	139;H		NW	1.OG	WA	59	49	40	32	42	34	2,3	2,5	X	nein
40	139;H		NW	2.OG	WA	59	49	42	34	44	36	2,0	2,1	X	nein
40	139;H		NW	3.OG	WA	59	49	45	36	47	39	2,0	2,2	X	nein
57	;B	Geschwister-Scholl-Str. 3	NO	EG	WR	59	49	50	42	49	40	-1,2	-1,9		nein
57	;B		NO	1.OG	WR	59	49	52	44	51	43	-0,8	-1,5		nein
60	;E		SW	EG	WR	59	49	37	29	37	28	-0,3	-0,8		nein
60	;E		SW	1.OG	WR	59	49	41	33	41	32	-0,2	-0,8		nein
63	;B	Geschwister-Scholl-Str. 5	NO	EG	WR	59	49	51	44	50	41	-1,3	-2,1		nein
63	;B		NO	1.OG	WR	59	49	53	45	52	44	-0,8	-1,6		nein
66	;E		SW	EG	WR	59	49	38	31	38	30	-0,4	-1,1		nein
66	;E		SW	1.OG	WR	59	49	43	35	42	34	-0,4	-1,2		nein
69	;B	Geschwister-Scholl-Str. 7	NO	EG	WR	59	49	53	45	52	43	-1,4	-2,2		nein
69	;B		NO	1.OG	WR	59	49	54	47	54	45	-0,7	-1,5		nein
72	;E		SW	EG	WR	59	49	41	33	40	32	-0,1	-0,9		nein
72	;E		SW	1.OG	WR	59	49	45	37	45	36	-0,2	-1,0		nein
75	;B	Geschwister-Scholl-Str. 9	NO	EG	WR	59	49	54	47	53	44	-1,7	-2,5		nein
75	;B		NO	1.OG	WR	59	49	56	48	55	46	-0,8	-1,6		nein
78	;E		SW	EG	WR	59	49	36	28	37	28	0,1	-0,2		nein
78	;E		SW	1.OG	WR	59	49	41	33	42	33	0,5	-0,1		nein
81	500;B	Geschwister-Scholl-Str. 11	NO	EG	WR	59	49	56	49	55	46	-1,3	-2,2		nein
81	500;B		NO	1.OG	WR	59	49	57	50	57	48	-0,5	-1,5		nein
82	500;C		SW	EG	WR	59	49	37	29	37	29	0,2	-0,2		nein
82	500;C		SW	1.OG	WR	59	49	42	34	43	34	0,6	0,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Ringstraße zw. Rader Str. und Am Stadion, mit LSW H = 3m

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		P-Nullfall in dB(A)		P-Netzfall 4 in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
						Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
84	;A	Geschwister-Scholl-Str. 23	NO	EG	WR	59	49	54	47	52	43	-2,4	-3,4		nein
84	;A		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	54	46	-1,8	-2,9		nein
87	;D		SW	EG	WR	59	49	43	35	43	34	-0,2	-0,9		nein
87	;D		SW	1.OG	WR	59	49	48	41	47	39	-1,2	-2,1		nein
88	;E		SO	EG	WR	59	49	44	37	42	34	-2,0	-2,8		nein
88	;E		SO	1.OG	WR	59	49	48	40	47	38	-0,9	-1,7		nein
90	;B	Geschwister-Scholl-Str. 25	NO	EG	WR	59	49	54	47	52	44	-2,2	-3,3		nein
90	;B		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	55	46	-1,4	-2,5		nein
93	;E		SW	EG	WR	59	49	45	38	44	35	-1,5	-2,1		nein
93	;E		SW	1.OG	WR	59	49	50	42	49	40	-1,4	-2,3		nein
96	;B	Geschwister-Scholl-Str. 27	NO	EG	WR	59	49	57	50	56	47	-1,9	-3,0		nein
96	;B		NO	1.OG	WR	59	49	59	52	58	49	-1,4	-2,5		nein
99	;E		SW	EG	WR	59	49	41	33	42	34	1,4	0,9		nein
99	;E		SW	1.OG	WR	59	49	45	38	47	38	1,3	0,7		nein
102	;B	Geschwister-Scholl-Str. 29	NO	EG	WR	59	49	58	51	56	48	-1,8	-3,0		nein
102	;B		NO	1.OG	WR	59	49	60	52	59	50	-1,0	-2,2		nein
105	;E		SW	EG	WR	59	49	49	41	46	38	-2,6	-3,2		nein
105	;E		SW	1.OG	WR	59	49	51	44	50	42	-1,2	-1,8		nein
108	763;B	Geschwister-Scholl-Str. 31	NO	EG	WR	59	49	62	55	60	51	-2,6	-3,9		nein
108	763;B		NO	1.OG	WR	59	49	63	56	63	54	-0,6	-1,8		nein
109	763;C		SW	EG	WR	59	49	56	49	50	42	-6,1	-6,6		nein
109	763;C		SW	1.OG	WR	59	49	57	50	55	47	-1,6	-2,2		nein
111	;A	Geschwister-Scholl-Str. 41	NO	EG	WR	59	49	55	48	53	44	-2,7	-3,7		nein
111	;A		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	54	46	-1,9	-2,9		nein
114	;D		SW	EG	WR	59	49	53	46	51	42	-2,8	-3,8		nein
114	;D		SW	1.OG	WR	59	49	56	49	54	45	-2,6	-3,7		nein
115	;E		SO	EG	WR	59	49	51	43	47	39	-3,5	-4,3		nein
115	;E		SO	1.OG	WR	59	49	52	44	50	41	-2,4	-3,2		nein
117	;B	Geschwister-Scholl-Str. 43	NO	EG	WR	59	49	57	50	54	46	-3,1	-4,2		nein
117	;B		NO	1.OG	WR	59	49	58	51	56	47	-2,5	-3,5		nein
120	;E		SW	EG	WR	59	49	52	45	48	40	-3,8	-4,8		nein
120	;E		SW	1.OG	WR	59	49	56	49	53	45	-2,9	-4,0		nein

Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

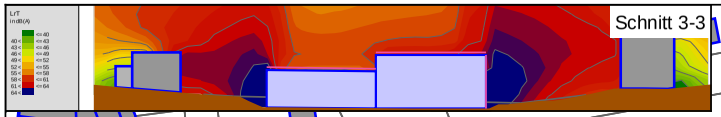
Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Ringstraße zw. Rader Str. und Am Stadion, mit LSW H = 3m

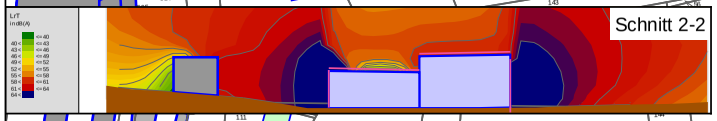
Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag in dB(A)	IGW Nacht in dB(A)	P-Nullfall Tag in dB(A)	P-Nullfall Nacht in dB(A)	P-Netzfall 4 Tag in dB(A)	P-Netzfall 4 Nacht in dB(A)	Diff. alt/neu S13-11 in dB(A)	Diff. alt/neu S14-12 in dB(A)	wes. And.	Anspruch passiv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
123	;B	Geschwister-Scholl-Str. 45	NO	EG	WR	59	49	58	50	54	46	-3,6	-4,7		nein
123	;B		NO	1.OG	WR	59	49	59	51	56	47	-2,7	-3,8		nein
126	;E		SW	EG	WR	59	49	57	50	54	45	-2,9	-4,1		nein
126	;E		SW	1.OG	WR	59	49	60	52	57	49	-2,4	-3,5		nein
129	764;B	Geschwister-Scholl-Str. 47	NO	EG	WR	59	49	60	53	56	48	-3,8	-4,9		nein
129	764;B		NO	1.OG	WR	59	49	62	54	58	50	-3,3	-4,5		nein
130	764;C		SW	EG	WR	59	49	60	53	56	47	-4,6	-5,7		nein
130	764;C		SW	1.OG	WR	59	49	63	55	59	51	-3,3	-4,5		nein
133	;B	Geschwister-Scholl-Str. 55	NO	EG	WR	59	49	56	49	52	44	-4,1	-5,1		nein
133	;B		NO	1.OG	WR	59	49	57	50	54	46	-3,0	-3,9		nein
136	;E		SW	EG	WR	59	49	53	46	46	38	-6,7	-7,9		nein
136	;E		SW	1.OG	WR	59	49	56	48	51	42	-5,0	-6,1		nein
139	;B	Geschwister-Scholl-Str. 57	NO	EG	WR	59	49	56	49	53	44	-3,7	-4,6		nein
139	;B		NO	1.OG	WR	59	49	57	50	55	46	-2,6	-3,5		nein
142	;E		SW	EG	WR	59	49	57	49	49	40	-7,9	-9,1		nein
142	;E		SW	1.OG	WR	59	49	59	51	52	44	-6,4	-7,6		nein
145	;B	Geschwister-Scholl-Str. 59	NO	EG	WR	59	49	58	51	54	45	-4,8	-5,9		nein
145	;B		NO	1.OG	WR	59	49	60	52	56	47	-3,8	-5,0		nein
148	;E		SW	EG	WR	59	49	57	50	48	40	-8,5	-9,7		nein
148	;E		SW	1.OG	WR	59	49	59	52	52	44	-6,8	-8,0		nein
151	765;B	Geschwister-Scholl-Str. 61	NO	EG	WR	59	49	61	53	55	46	-5,9	-7,0		nein
151	765;B		NO	1.OG	WR	59	49	62	55	57	48	-5,1	-6,3		nein
152	765;C		SW	EG	WR	59	49	61	53	51	42	-10,0	-11,3		nein
152	765;C		SW	1.OG	WR	59	49	63	55	55	46	-7,8	-9,1		nein
155	;B	Geschwister-Scholl-Str. 67	NO	EG	WR	59	49	55	48	55	47	-0,1	-0,9		nein
155	;B		NO	1.OG	WR	59	49	56	49	56	48	0,0	-0,8		nein
158	;E		SW	EG	WR	59	49	56	49	47	39	-8,7	-10,0		nein
158	;E		SW	1.OG	WR	59	49	58	51	51	42	-7,1	-8,3		nein
161	;B	Geschwister-Scholl-Str. 69	NO	EG	WR	59	49	57	49	57	48	-0,1	-0,9		nein
161	;B		NO	1.OG	WR	59	49	58	50	58	49	-0,2	-1,2		nein
164	;E		SW	EG	WR	59	49	57	49	47	39	-9,5	-10,7		nein
164	;E		SW	1.OG	WR	59	49	59	51	51	42	-8,3	-9,5		nein

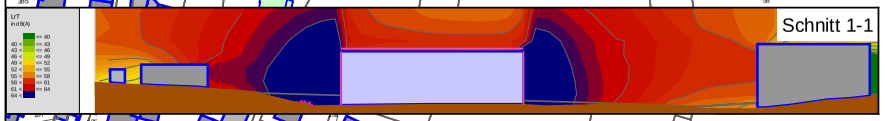
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Bewertung des baulichen Eingriffs nach 16.BImSchV im Prognose-Netzfall 4, Ringstraße zw. Rader Str. und Am Stadion, mit LSW H = 3m

Lfd. Nr.	IO-Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW Tag	IGW Nacht	P-Nullfall Tag	P-Nullfall Nacht	P-Netzfall 4 Tag	P-Netzfall 4 Nacht	Diff. alt/neu S13-11	Diff. alt/neu S14-12	wes. And.	Anspruch passiv
						in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
167	;B	Geschwister-Scholl-Str. 71	NO	EG	WR	59	49	57	49	57	49	0,5	-0,3		nein
167	;B		NO	1.OG	WR	59	49	58	50	59	50	0,5	-0,4		nein
170	;E		SW	EG	WR	59	49	60	53	49	40	-11,2	-12,3		nein
170	;E		SW	1.OG	WR	59	49	62	55	52	44	-9,9	-11,1		nein
173	496;B	Geschwister-Scholl-Str. 73	NO	EG	WR	59	49	59	51	58	49	-1,0	-2,0		nein
173	496;B		NO	1.OG	WR	59	49	61	53	60	52	-0,8	-1,8		nein
174	496;C		SW	EG	WR	59	49	63	55	50	42	-12,3	-13,6		nein
174	496;C		SW	1.OG	WR	59	49	65	57	54	46	-10,5	-11,7		nein
297	136;A	Ringstr. 82	SW	EG	WA	59	49	46	39	47	39	0,5	-0,2		nein
298	136;B		SW	EG	WA	59	49	47	39	47	39	0,5	-0,1		nein
299	136;C		SO	EG	WA	59	49	51	44	52	44	1,3	0,7		nein
300	136;D		NO	EG	WA	59	49	47	39	51	43	4,0	4,1	X	nein
301	136;E		NW	EG	WA	59	49	44	36	47	38	2,4	2,6	X	nein
302	136;F		SW	EG	WA	59	49	41	33	42	33	0,9	0,5		nein
303	136;G		NW	EG	WA	59	49	40	32	42	34	2,1	2,1	X	nein
304	136;H		NW	EG	WA	59	49	43	34	44	36	1,0	1,2		nein







Legende

- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Industriehalle
- Unbekannt
- Schule
- ① Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- ② Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A

WA	55	40	85	60
3.OG	48,9	38,0	70,7	0,0
2.OG	48,9	37,9	70,9	0,0
1.OG	48,9	37,5	71,0	0,0
EG	48,2	36,9	69,0	0,0

von links:
Stockwerk
Beurteilungspegel tags
Beurteilungspegel nachts
Maximalpegel tags
Maximalpegel nachts

**freie Schallausbreitung,
keine Minderungsmaßnahmen**

WA	55	40	85	60
2.OG	46,1	26,7	67,1	0,0
1.OG	43,2	26,2	62,1	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	59,9	7,6	59,0	0,0
EG	59,5	4,4	59,2	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	59,3	10,7	52,9	0,0
EG	59,2	10,1	50,6	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	59,5	3,3	52,2	0,0
EG	59,4	1,6	51,6	0,0

WA	55	40	85	60
EG	60,1	7,7	61,1	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	54,3	17,3	66,8	0,0
1.OG	53,9	16,8	67,4	0,0
EG	53,2	16,4	67,9	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	49,8	16,1	51,7	0,0
EG	48,7	15,8	51,1	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	39,1	24,2	58,0	0,0
EG	37,9	24,1	56,4	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	52,5	20,9	71,5	0,0
EG	52,1	19,6	72,2	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	47,5	34,0	66,9	0,0
EG	46,9	33,2	66,7	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	41,8	18,4	64,8	0,0
EG	40,1	10,9	64,0	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	49,9	12,4	68,0	0,0
1.OG	49,5	3,5	68,0	0,0
EG	48,7	0,1	68,0	0,0

WA	55	40	85	60
3.OG	50,0	14,5	66,5	0,0
2.OG	49,9	14,0	67,0	0,0
1.OG	49,6	13,9	67,5	0,0
EG	48,7	13,9	67,8	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	58,8	12,1	60,6	0,0
1.OG	58,7	12,1	60,9	0,0
EG	58,1	10,9	61,1	0,0

WA	55	40	85	60
3.OG	60,3	6,9	60,5	0,0
2.OG	60,3	5,2	61,1	0,0
1.OG	60,1	0,5	61,1	0,0
EG	59,5	-2,1	61,1	0,0

WA	55	40	85	60
5.OG	56,0	11,0	58,1	0,0
4.OG	56,1	10,9	58,4	0,0
3.OG	56,3	10,4	58,9	0,0
2.OG	56,2	9,5	59,4	0,0
1.OG	56,0	3,5	59,1	0,0
EG	55,3	0,3	59,1	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	56,1	10,3	55,9	0,0
1.OG	55,7	9,7	55,9	0,0
EG	55,0	3,9	55,8	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	56,2	11,1	56,4	0,0
1.OG	56,0	9,4	56,5	0,0
EG	55,5	4,4	56,5	0,0

WR	50	35	80	55
1.OG	46,4	11,8	57,5	0,0
EG	45,4	10,8	55,8	0,0

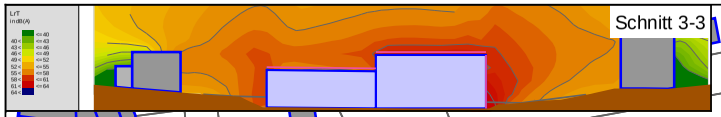
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

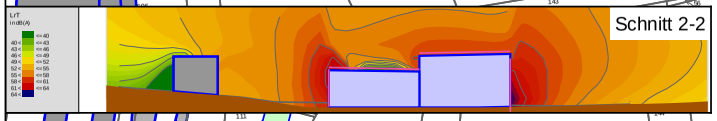
Stadt Remscheid

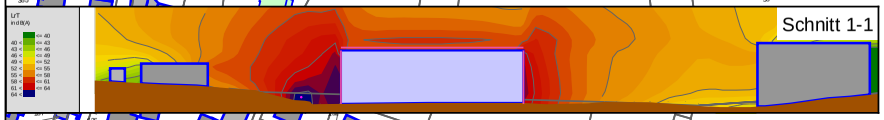
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Beurteilungspegel der gewerblichen Nutzung am Samstag, ohne Minderungsmaßnahmen am Parkhaus, Bewertung TA-Lärm

Blatt Nr.: Anlage L1
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:2000
Format DIN-A3
Datum: 10.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser







Legende

- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Industriehalle
- Unbekannt
- Schule
- ① Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- ② Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A

WA	55	40	85	60
3.OG	48,9	38,0	70,7	0,0
2.OG	48,9	37,9	70,9	0,0
1.OG	48,9	37,5	71,0	0,0
EG	48,2	36,9	69,0	0,0

von links:
Stockwerk
Beurteilungspegel tags
Beurteilungspegel nachts
Maximalpegel tags
Maximalpegel nachts

Minderungsmaßnahmen am Parkhaus:

absorbierende Deckenverkleidung
Öffnungsanteil Fassade ca. 50%

WA	55	40	85	60
2.OG	46,1	26,7	67,1	0,0
1.OG	43,2	26,2	62,1	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	53,2	7,6	59,0	0,0
EG	52,4	4,4	59,2	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	52,7	12,1	60,6	0,0
1.OG	52,6	12,1	60,9	0,0
EG	52,2	10,9	61,1	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	52,0	10,7	52,9	0,0
EG	51,7	10,1	50,6	0,0

WA	55	40	85	60
3.OG	53,9	6,9	60,5	0,0
2.OG	53,9	5,2	61,1	0,0
1.OG	53,6	0,5	61,1	0,0
EG	52,9	-2,1	61,1	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	54,2	17,3	66,8	0,0
1.OG	53,9	16,8	67,4	0,0
EG	53,2	16,4	67,9	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	52,0	3,3	52,2	0,0
EG	51,8	1,6	51,6	0,0

WA	55	40	85	60
EG	54,7	7,7	61,1	0,0

WA	55	40	85	60
1.OG	47,6	16,1	51,7	0,0
EG	46,4	15,8	51,1	0,0

WA	55	40	85	60
5.OG	50,7	11,0	58,1	0,0
4.OG	50,9	10,9	58,4	0,0
3.OG	51,1	10,4	58,9	0,0
2.OG	50,7	9,5	59,4	0,0
1.OG	50,2	3,5	59,1	0,0
EG	49,6	0,3	59,1	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	38,5	24,2	58,0	0,0
EG	37,6	24,1	56,4	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	52,5	20,9	71,5	0,0
EG	52,1	19,6	72,2	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	47,4	34,0	66,9	0,0
EG	46,8	33,2	66,7	0,0

MI	60	45	90	65
1.OG	41,4	18,4	64,8	0,0
EG	39,9	10,9	64,0	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	52,0	10,3	55,9	0,0
1.OG	51,7	9,7	55,9	0,0
EG	51,3	3,9	55,8	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	50,8	11,1	56,4	0,0
1.OG	50,7	9,4	56,5	0,0
EG	50,2	4,4	56,5	0,0

WA	55	40	85	60
2.OG	49,8	12,4	68,0	0,0
1.OG	49,5	3,5	68,0	0,0
EG	48,7	0,1	68,0	0,0

WA	55	40	85	60
3.OG	49,7	14,5	66,5	0,0
2.OG	49,6	14,0	67,0	0,0
1.OG	49,3	13,9	67,5	0,0
EG	48,5	13,9	67,8	0,0

WR	50	35	80	55
1.OG	43,9	11,8	57,5	0,0
EG	42,8	10,8	55,8	0,0

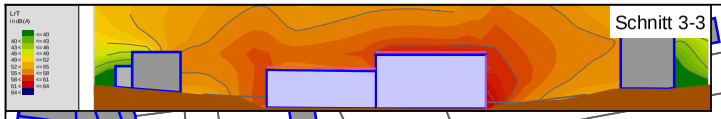
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

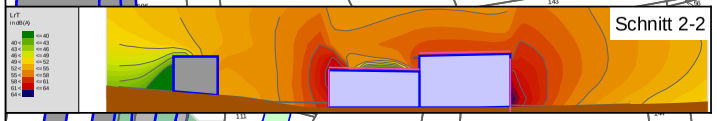
Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Beurteilungspegel der gewerblichen Nutzung am Samstag, mit Minderungsmaßnahmen am Parkhaus, Bewertung TA-Lärm

Blatt Nr.: Anlage L2
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:2000
Format DIN-A3
Datum: 10.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser







Legende

- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Industriehalle
- Schule
- Grenzwertlinie 55 dB(A)

Hinweis:

Die Isophonendarstellung zeigt den Geräuschpegel im Freien inklusive der Reflexion an den Fassaden ! Die Einzelpunktberechnung nach TA-Lärm berechnet den Pegel vor dem geöffneten Fenster ohne Reflexion an der eigenen Fassade ! D.h.: Die Beurteilungspegel der Einzelpunktberechnung können um bis zu 3 dB(A) niedriger sein als die vergleichbaren Werte der Rasterlärmkarte.

Minderungsmaßnahmen am Parkhaus:

absorbierende Deckenverkleidung
Öffnungsanteil Fassade ca. 50%

Pegelbereich
LrT
in dB(A)
in 4 m über Grund

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel der gewerblichen Nutzung am Samstag, mit Minderungsmaßnahmen am Parkhaus, Bewertung TA-Lärm		Blatt Nr.: Anlage L3
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2000 Format DIN-A3	Datum: 10.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Analysefall

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse 2013, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L4
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Nullfall

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)

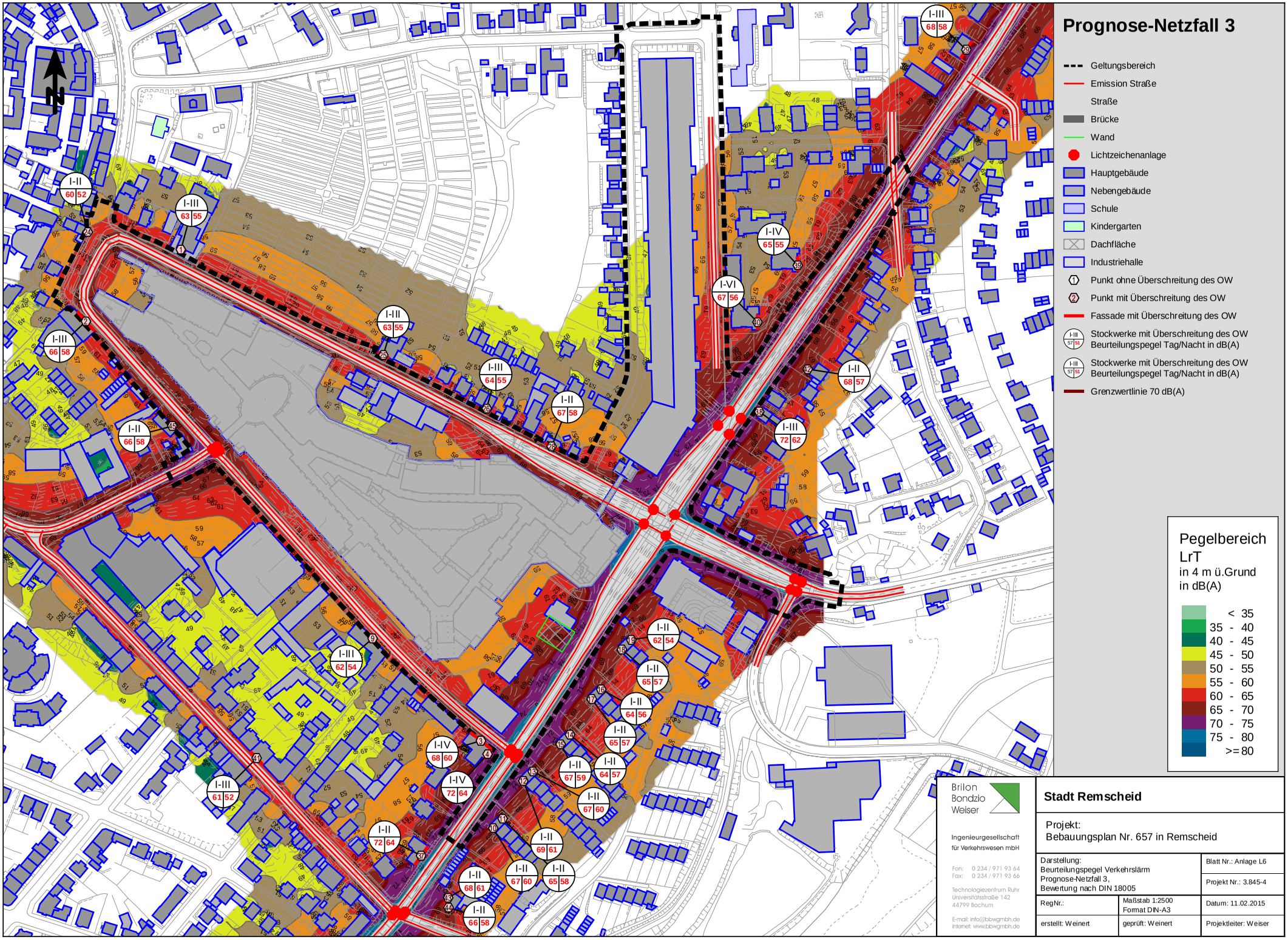
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

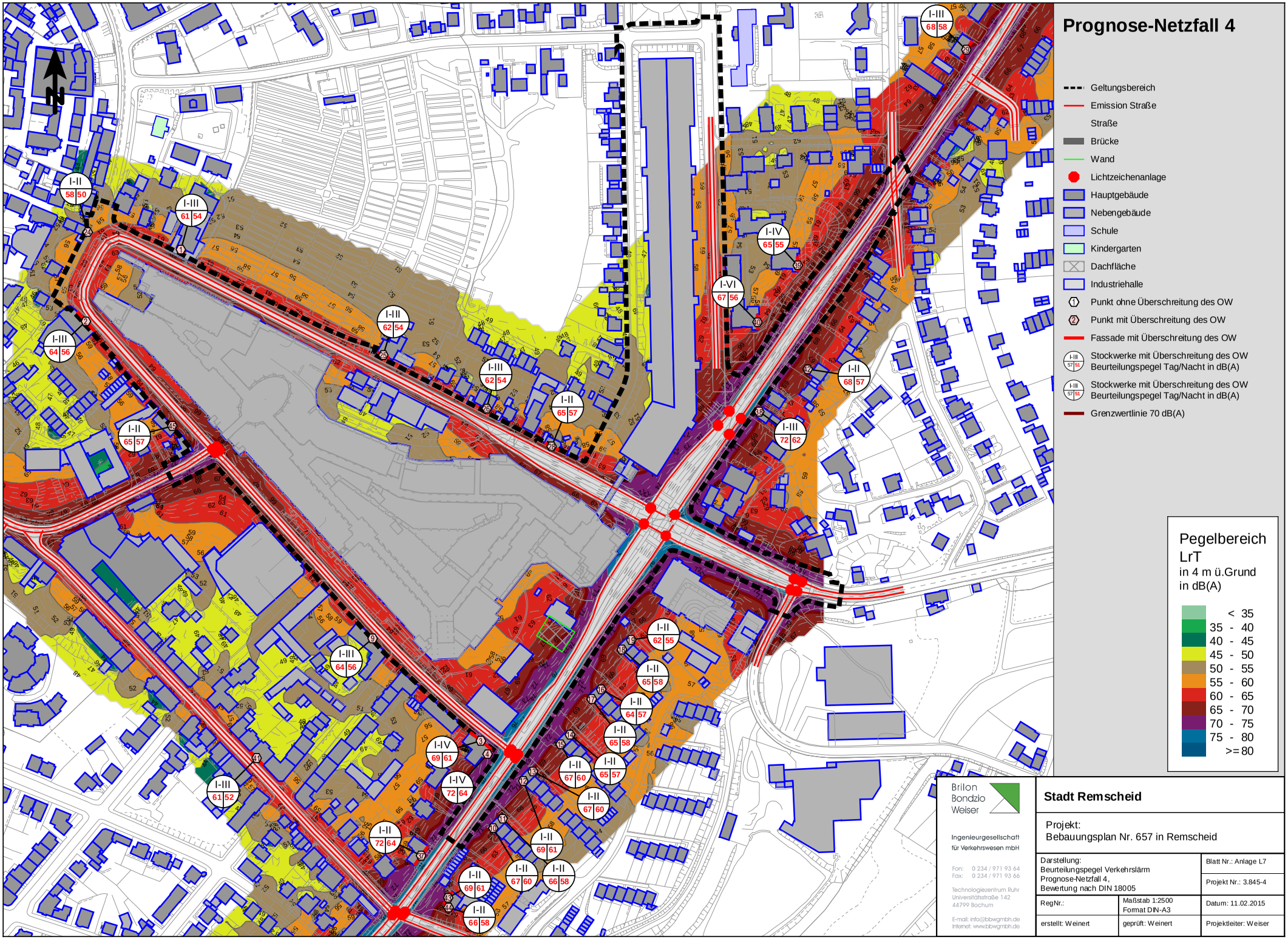
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

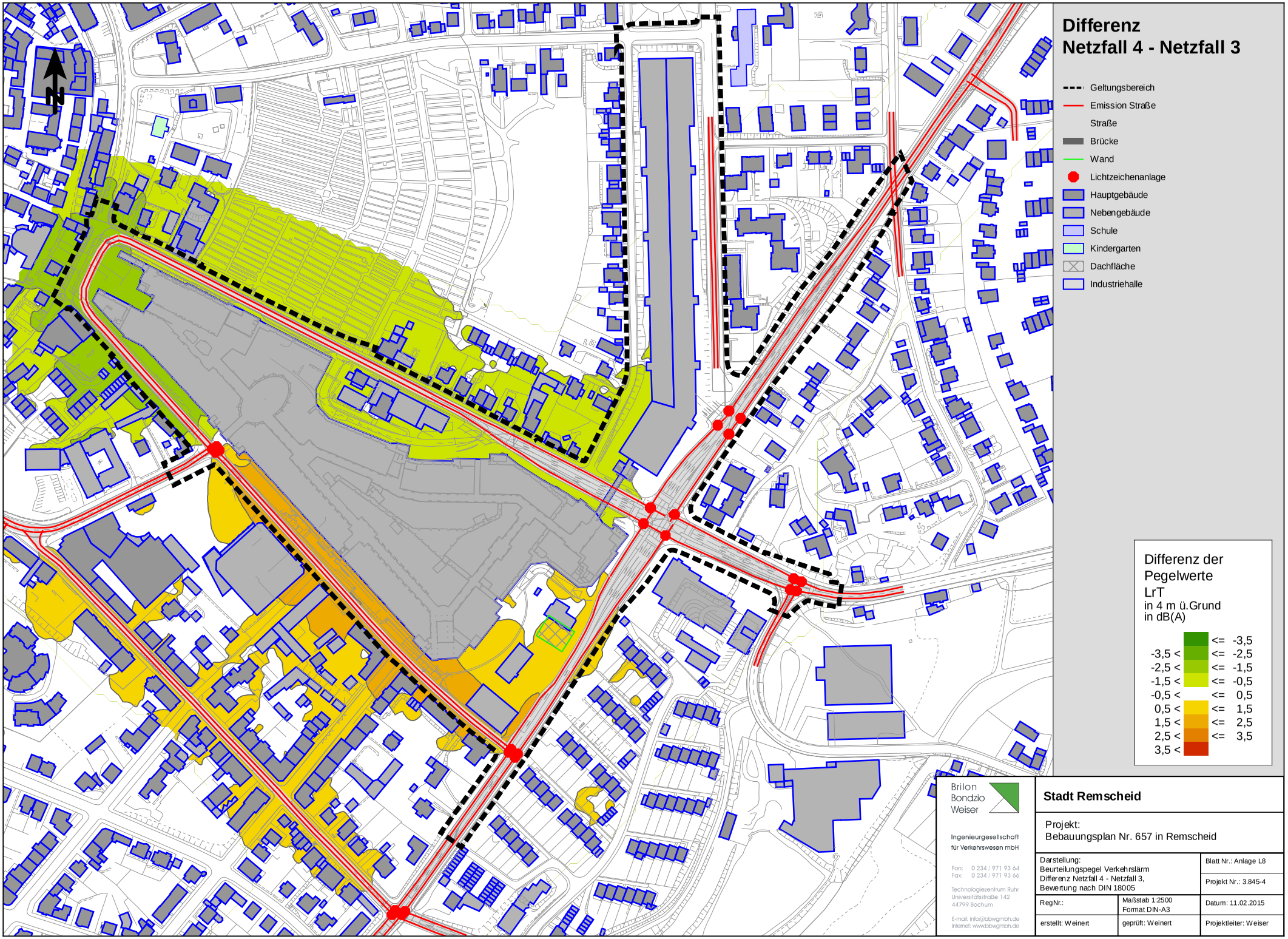
Stadt Remscheid

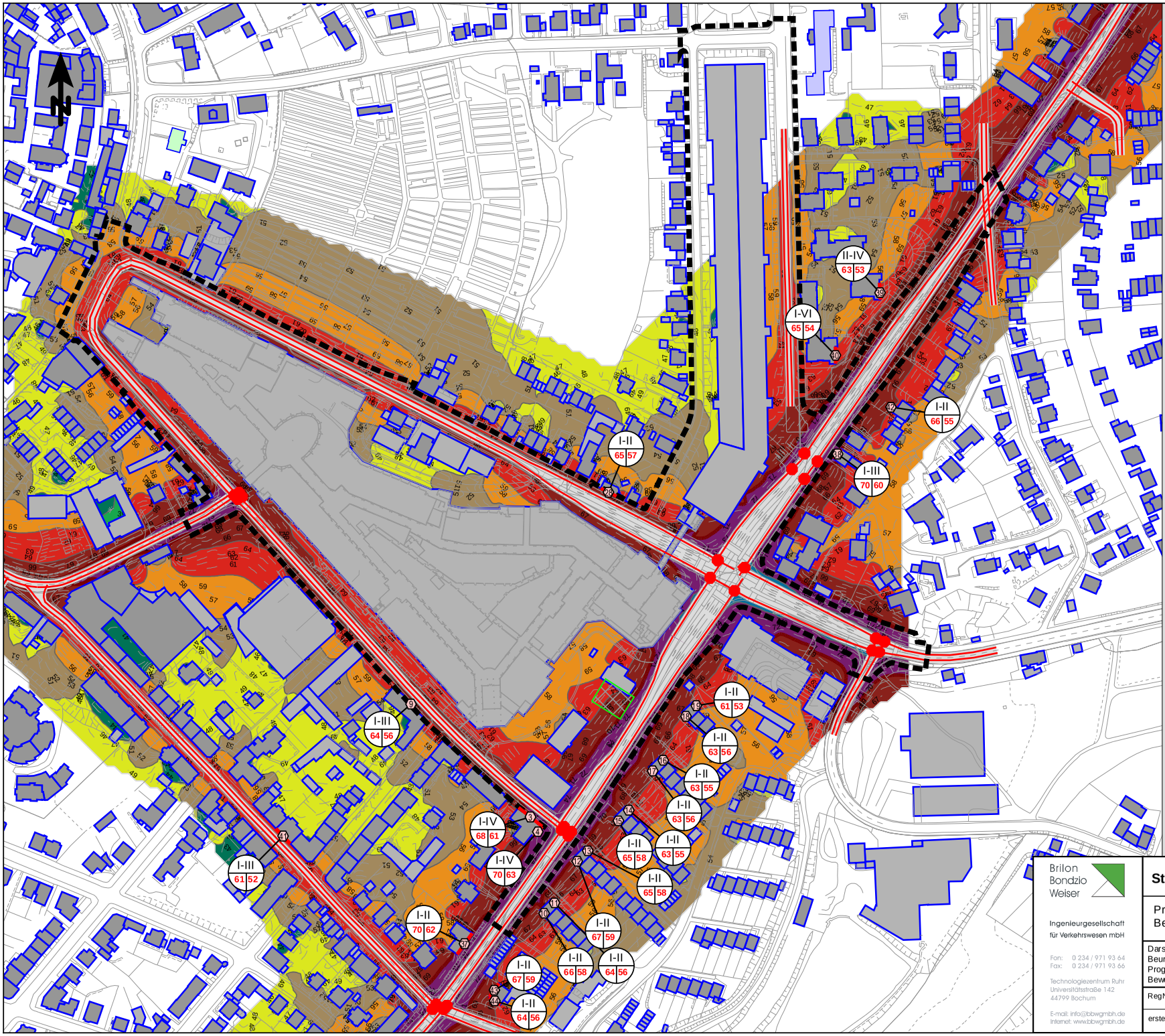
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L5
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser


Prognose-Netzfall 3
Geltungsbereich
Emission Straße
Straße
Brücke
Wand
Lichtzeichenanlage
Hauptgebäude
Nebengebäude
Schule
Kindergarten
Dachfläche
Industriehalle
Punkt ohne Überschreitung des OW
Punkt mit Überschreitung des OW
Fassade mit Überschreitung des OW
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Grenzwertlinie 70 dB(A)
Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Remscheid
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrslärm
Prognose-Netzfall 3,
Bewertung nach DIN 18005
Blatt Nr.: Anlage L6
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:2500
Format DIN-A3
Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser


Prognose-Netzfall 4
Geltungsbereich
Emission Straße
Straße
Brücke
Wand
Lichtzeichenanlage
Hauptgebäude
Nebengebäude
Schule
Kindergarten
Dachfläche
Industriehalle
Punkt ohne Überschreitung des OW
Punkt mit Überschreitung des OW
Fassade mit Überschreitung des OW
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Grenzwertlinie 70 dB(A)
Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Remscheid
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrslärm
Prognose-Netzfall 4,
Bewertung nach DIN 18005
Blatt Nr.: Anlage L7
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:2500
Format DIN-A3
Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser


Differenz
Netzfall 4 - Netzfall 3
Geltungsbereich
Emission Straße
Straße
Brücke
Wand
Lichtzeichenanlage
Hauptgebäude
Nebengebäude
Schule
Kindergarten
Dachfläche
Industriehalle
Differenz der Pegelwerte LrT in 4 m ü.Grund in dB(A)
<= -3,5
-3,5 < <= -2,5
-2,5 < <= -1,5
-1,5 < <= -0,5
-0,5 < <= 0,5
0,5 < <= 1,5
1,5 < <= 2,5
2,5 < <= 3,5
3,5 <
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Remscheid
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrslärm
Differenz Netzfall 4 - Netzfall 3,
Bewertung nach DIN 18005
Blatt Nr.: Anlage L8
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:2500
Format DIN-A3
Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt auf der Ringstraße

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)

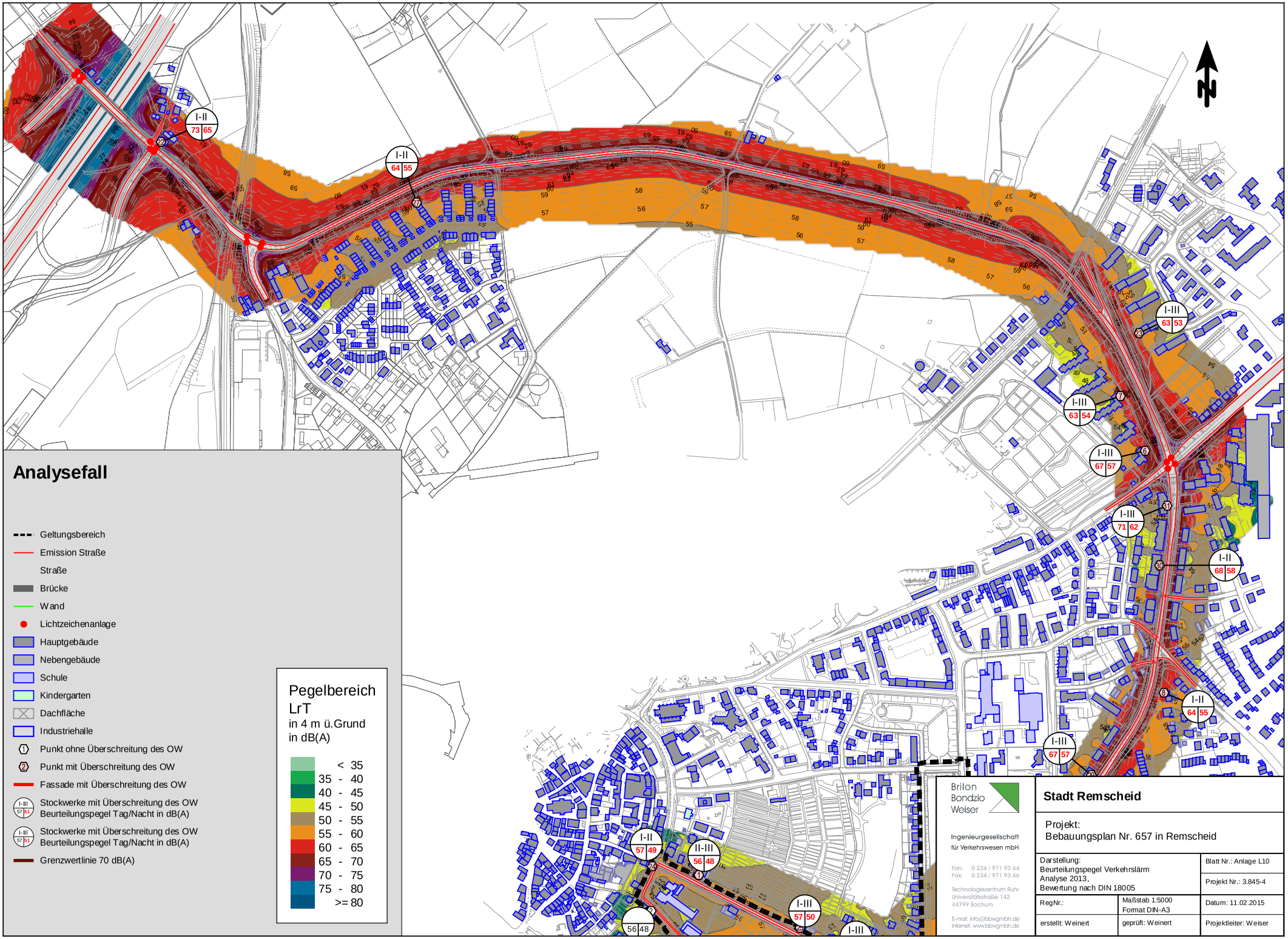
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

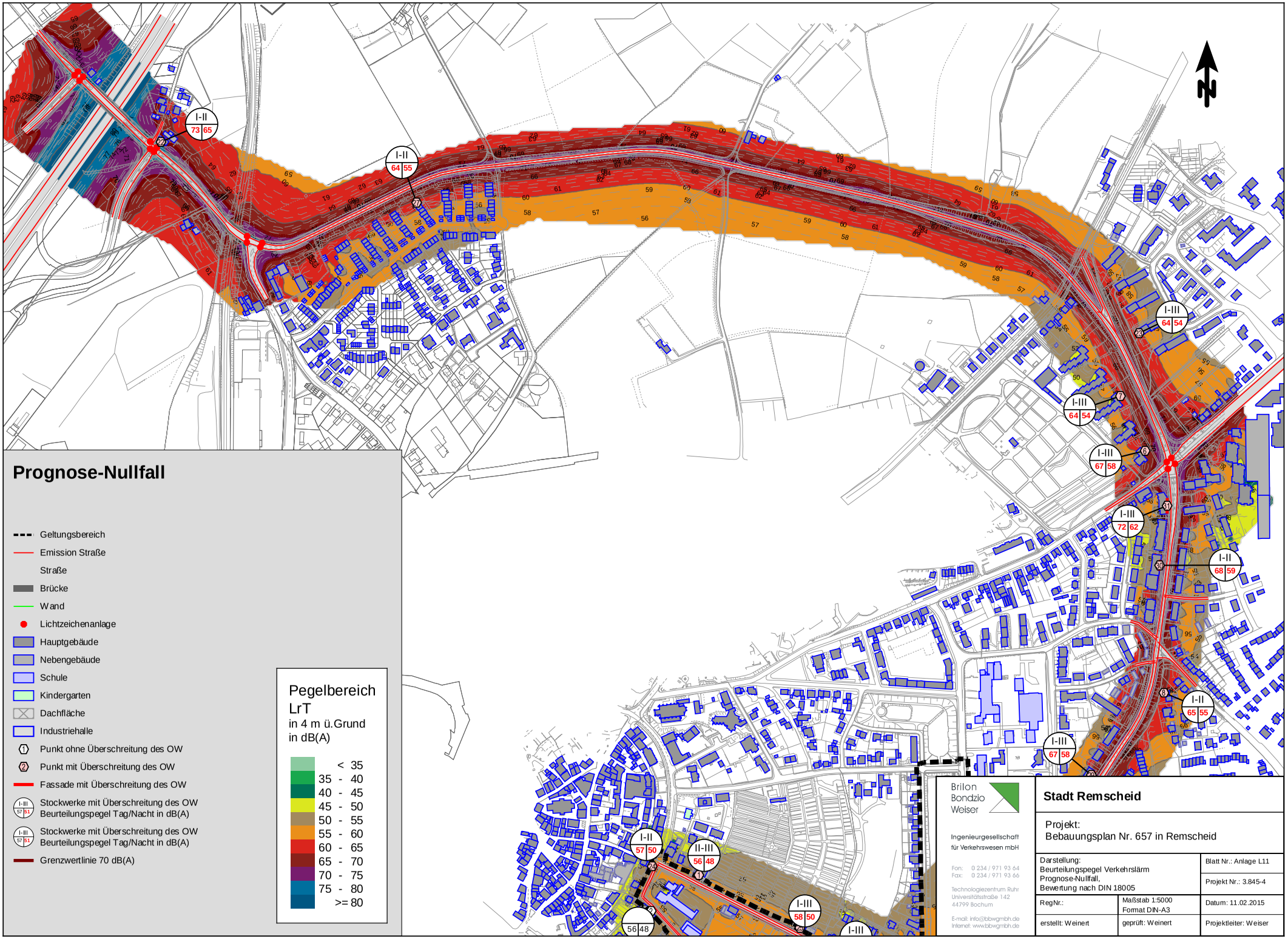
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

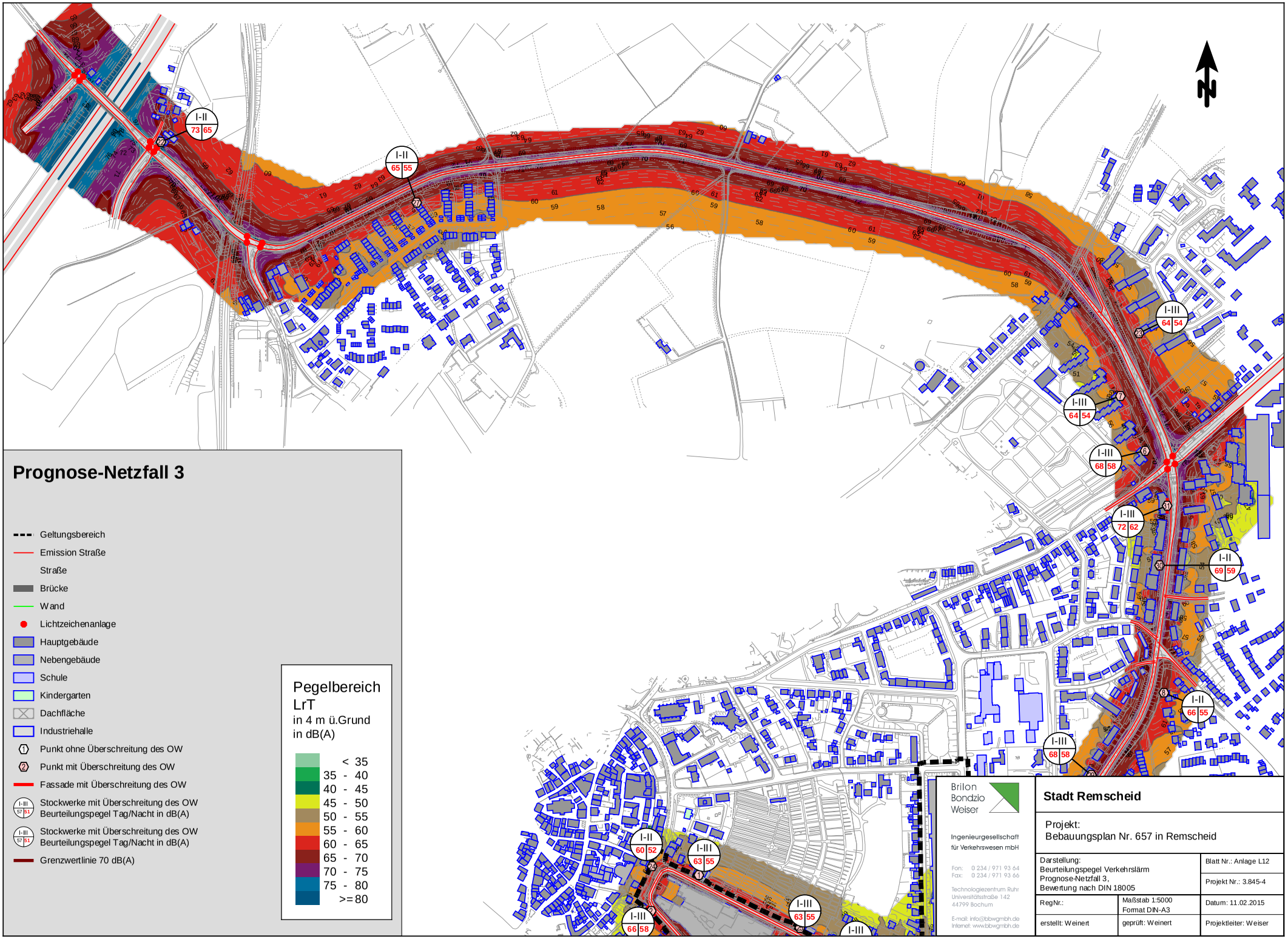
Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L9
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser


Analysefall
Geltungsbereich
Emission Straße
Straße
Brücke
Wand
Lichtzeichenanlage
Hauptgebäude
Nebengebäude
Schule
Kindergarten
Dachfläche
Industriehalle
Punkt ohne Überschreitung des OW
Punkt mit Überschreitung des OW
Fassade mit Überschreitung des OW
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Grenzwertlinie 70 dB(A)
Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80
I-II 73 65
I-II 64 55
I-III 63 53
I-III 63 54
I-III 67 57
I-III 71 62
I-II 68 58
I-II 64 55
I-III 67 57
I-II 57 49
II-III 56 48
I-III 57 50
56 48
I-III
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Remscheid
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrslärm
Analyse 2013,
Bewertung nach DIN 18005
Blatt Nr.: Anlage L10
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:5000
Format DIN-A3
Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser


Prognose-Nullfall
Geltungsbereich
Emission Straße
Straße
Brücke
Wand
Lichtzeichenanlage
Hauptgebäude
Nebengebäude
Schule
Kindergarten
Dachfläche
Industriehalle
Punkt ohne Überschreitung des OW
Punkt mit Überschreitung des OW
Fassade mit Überschreitung des OW
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Grenzwertlinie 70 dB(A)
Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80
I-II 73 65
I-II 64 55
I-III 64 54
I-III 64 54
I-III 67 58
I-III 72 62
I-II 68 59
I-II 65 55
I-III 67 58
I-II 57 50
II-III 56 48
I-III 58 50
56 48
I-III
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Remscheid
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrslärm
Prognose-Nullfall,
Bewertung nach DIN 18005
Blatt Nr.: Anlage L11
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:5000
Format DIN-A3
Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

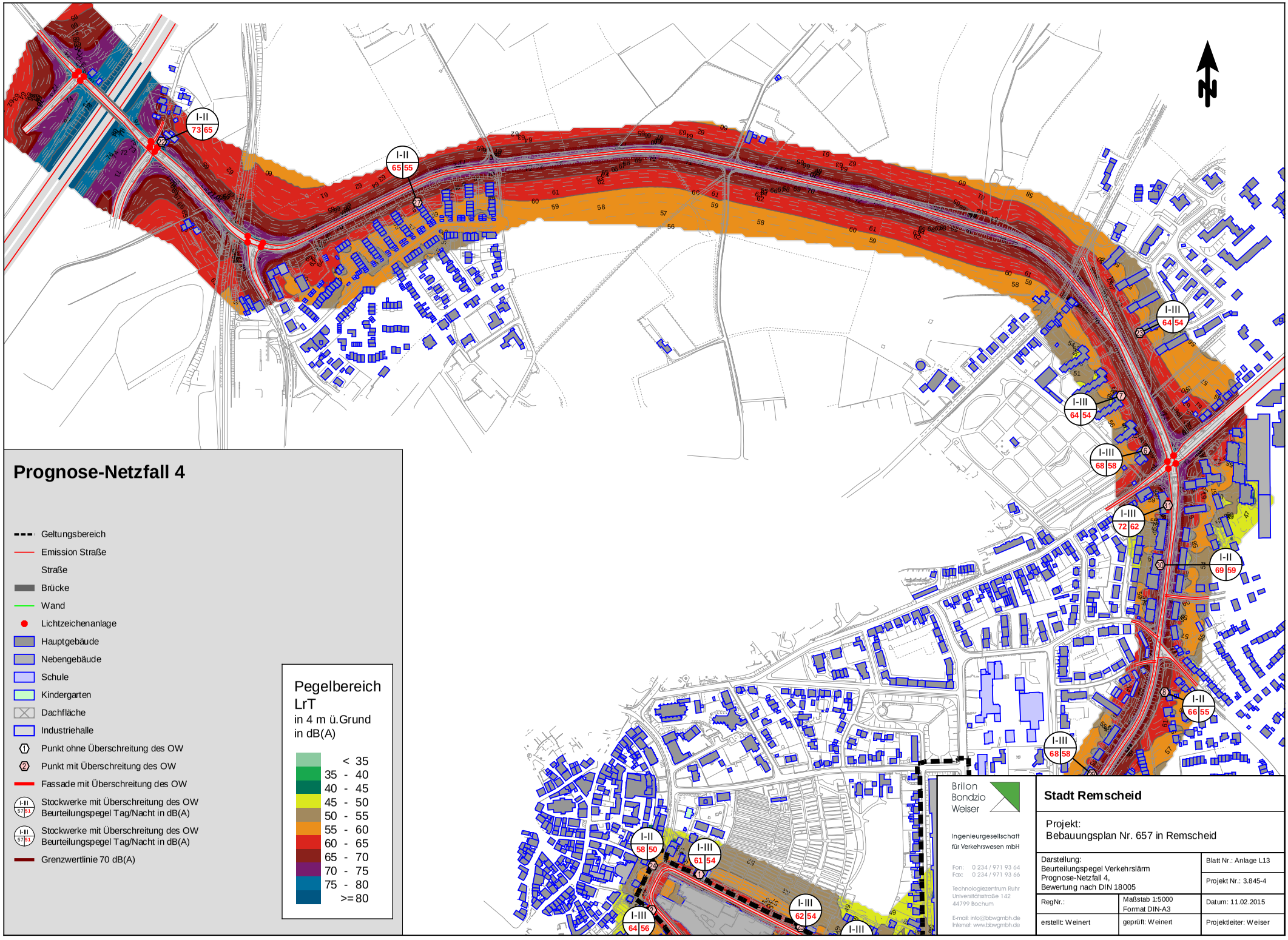
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 3, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L12
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:5000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L13
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:5000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Analysefall

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

N

I 58 51

I-III 59 51

I-III 70 62

I-III 72 64

I-III 75 67

I-II 72 63

I-III 69 62

I-III 72 64

I-II 71 63

I-II 74 67

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

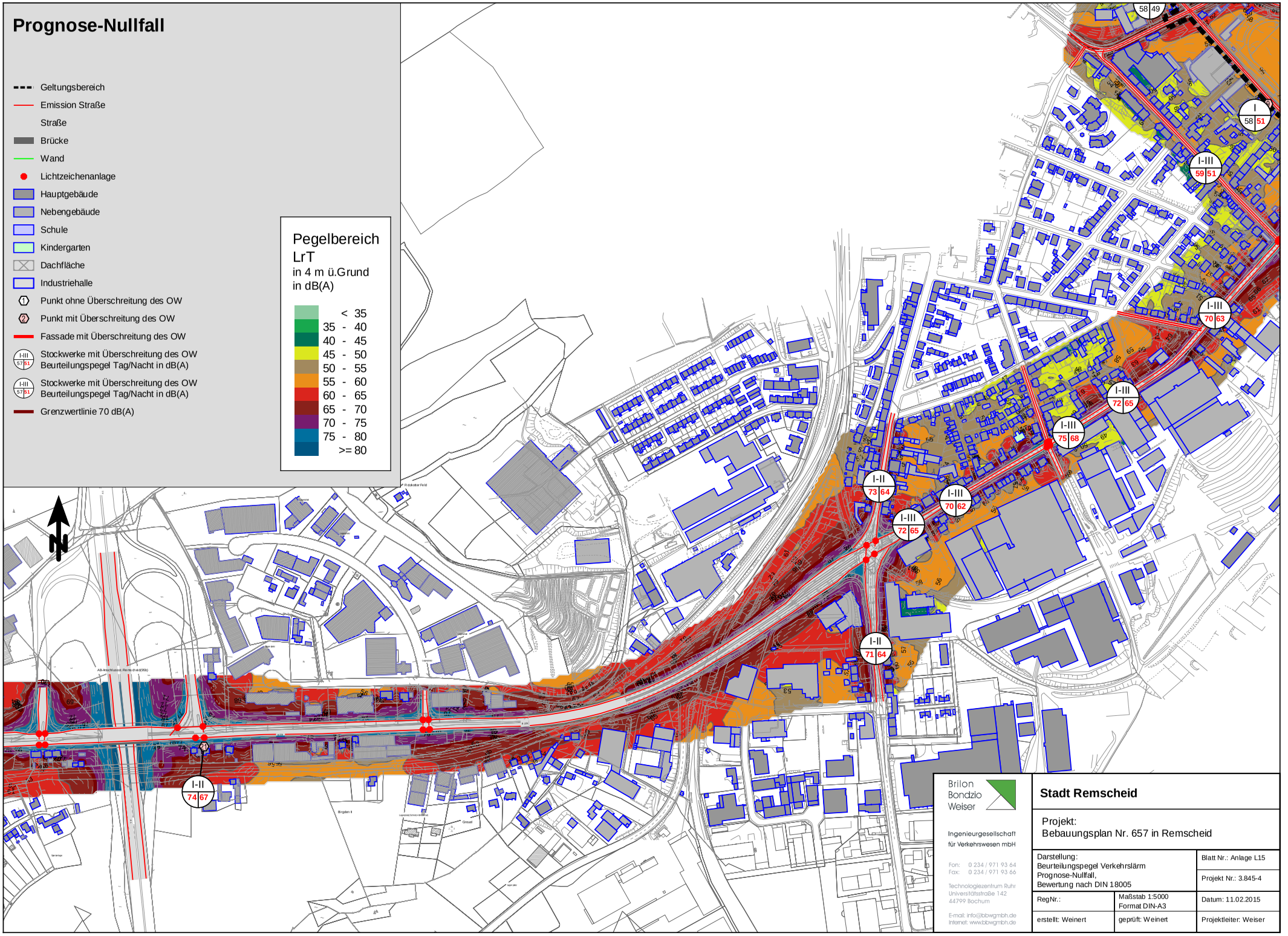
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Analyse 2013, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L14
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:5000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Prognose-Nullfall



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

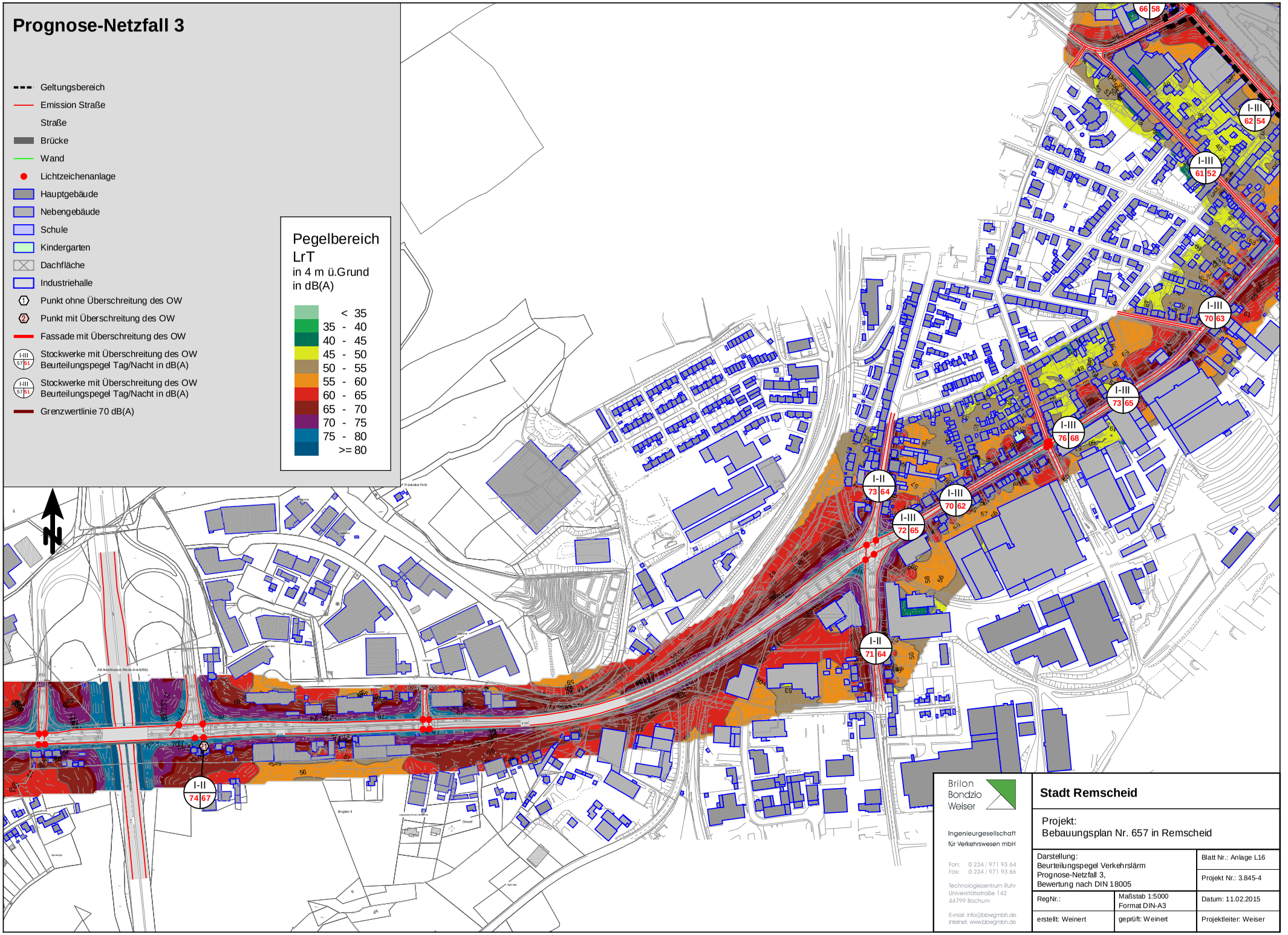
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Nullfall, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L15
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:5000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Prognose-Netzfall 3



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

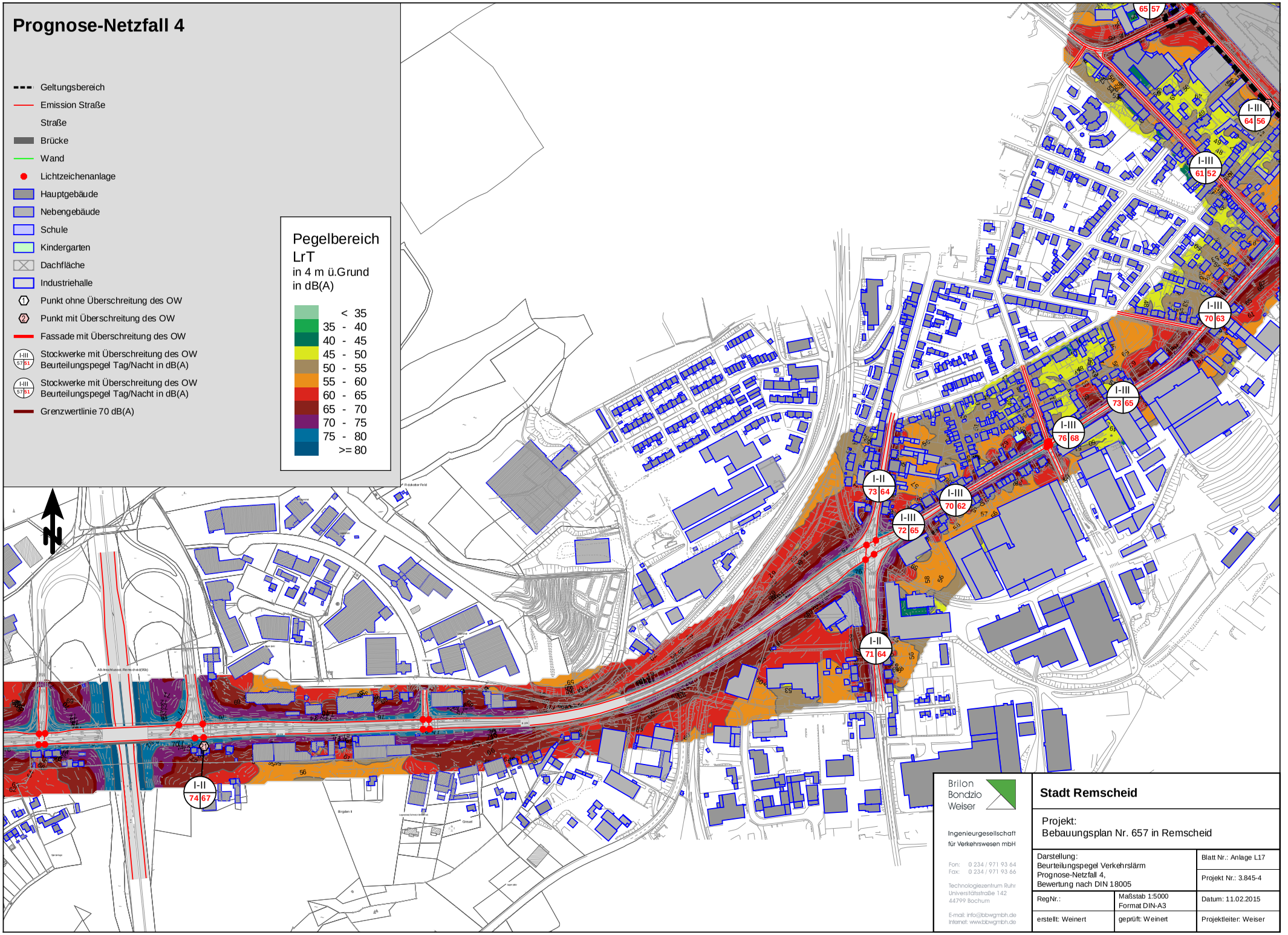
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 3, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L16
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:5000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Prognose-Netzfall 4



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

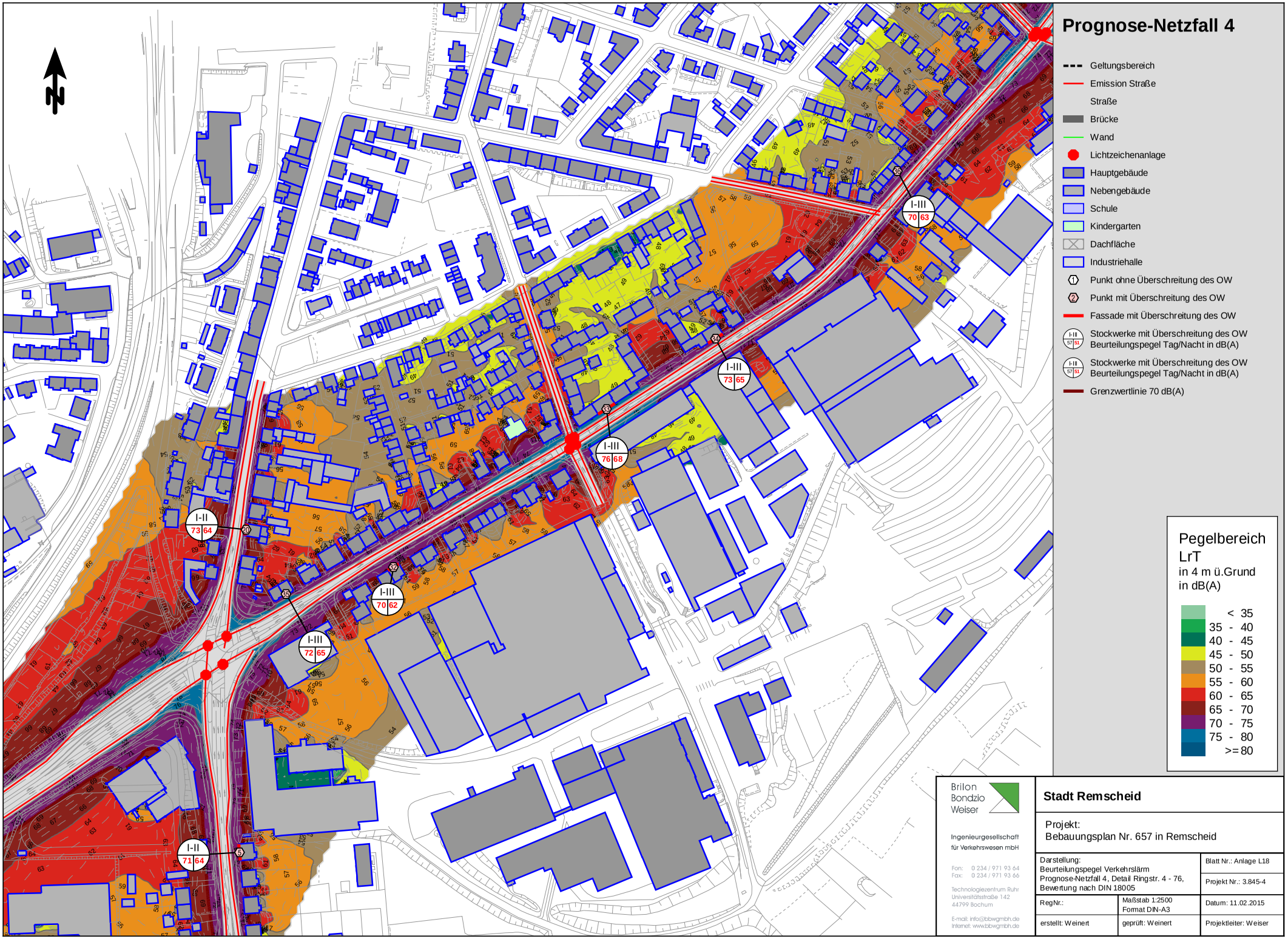
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L17
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:5000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser


Prognose-Netzfall 4
Geltungsbereich
Emission Straße
Straße
Brücke
Wand
Lichtzeichenanlage
Hauptgebäude
Nebengebäude
Schule
Kindergarten
Dachfläche
Industriehalle
Punkt ohne Überschreitung des OW
Punkt mit Überschreitung des OW
Fassade mit Überschreitung des OW
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
Grenzwertlinie 70 dB(A)
I-III 70 63
I-III 73 65
I-III 76 68
I-II 73 64
I-III 70 62
I-III 72 65
I-II 71 64
Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80
Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de
Stadt Remscheid
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid
Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrslärm
Prognose-Netzfall 4, Detail Ringstr. 4 - 76,
Bewertung nach DIN 18005
Blatt Nr.: Anlage L18
Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:
Maßstab 1:2500
Format DIN-A3
Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert
geprüft: Weinert
Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechnisch optimiertem Asphalt auf der Ringstraße

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 4 m ü.Grund
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Detail Ringstr. 4 - 76, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L19
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Fassade mit Anspruch auf Schallschutz
- 1 Fassadenpunkt ohne Anspruch
- 2 Fassadenpunkt mit Anspruch

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach 16. BImSchV		Blatt Nr.: Anlage L20
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:1000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Fassade mit Anspruch auf Schallschutz
- Fassadenpunkt ohne Anspruch
- Fassadenpunkt mit Anspruch

Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

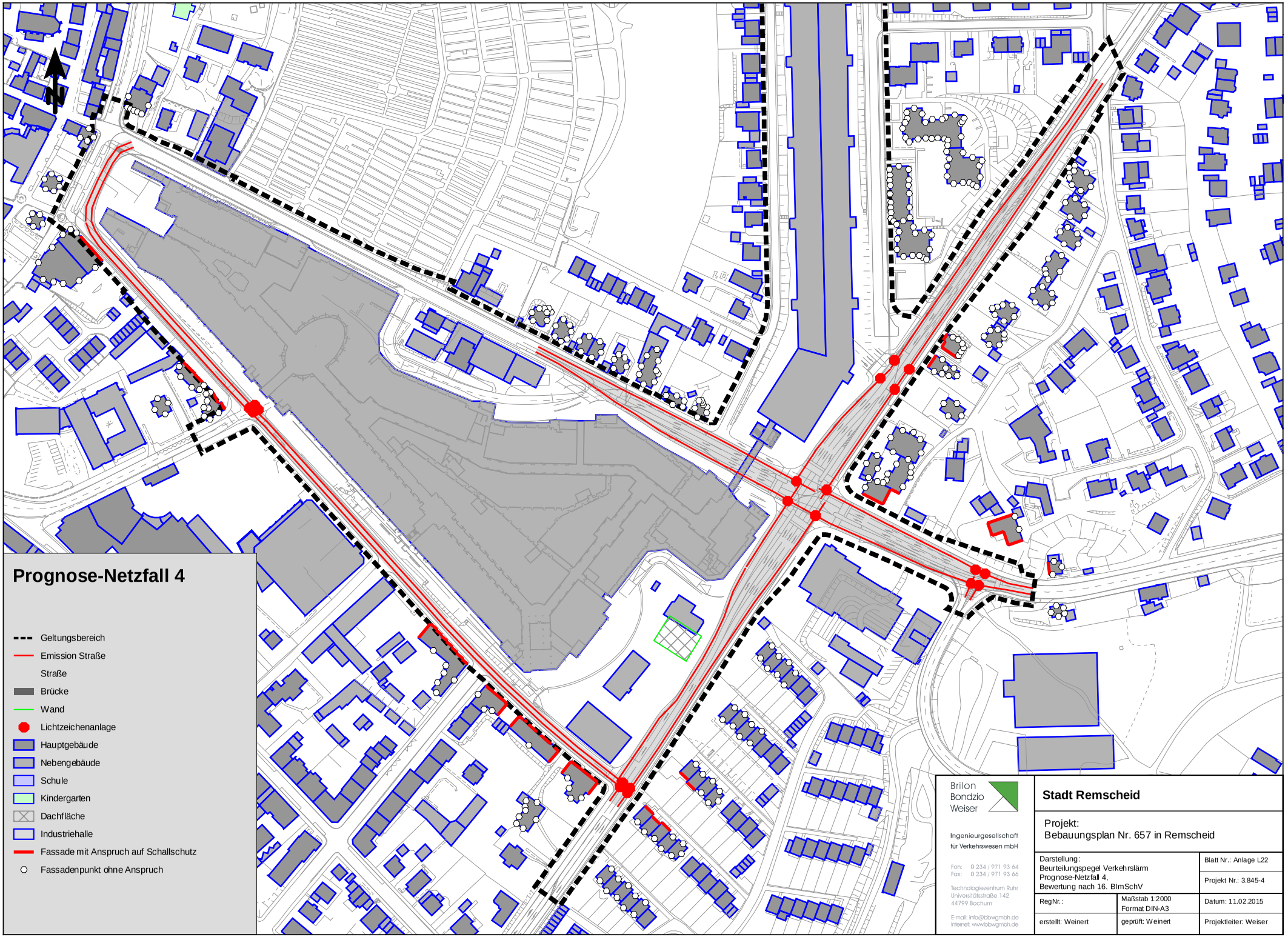
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach 16. BImSchV		Blatt Nr.: Anlage L21
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:1500 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

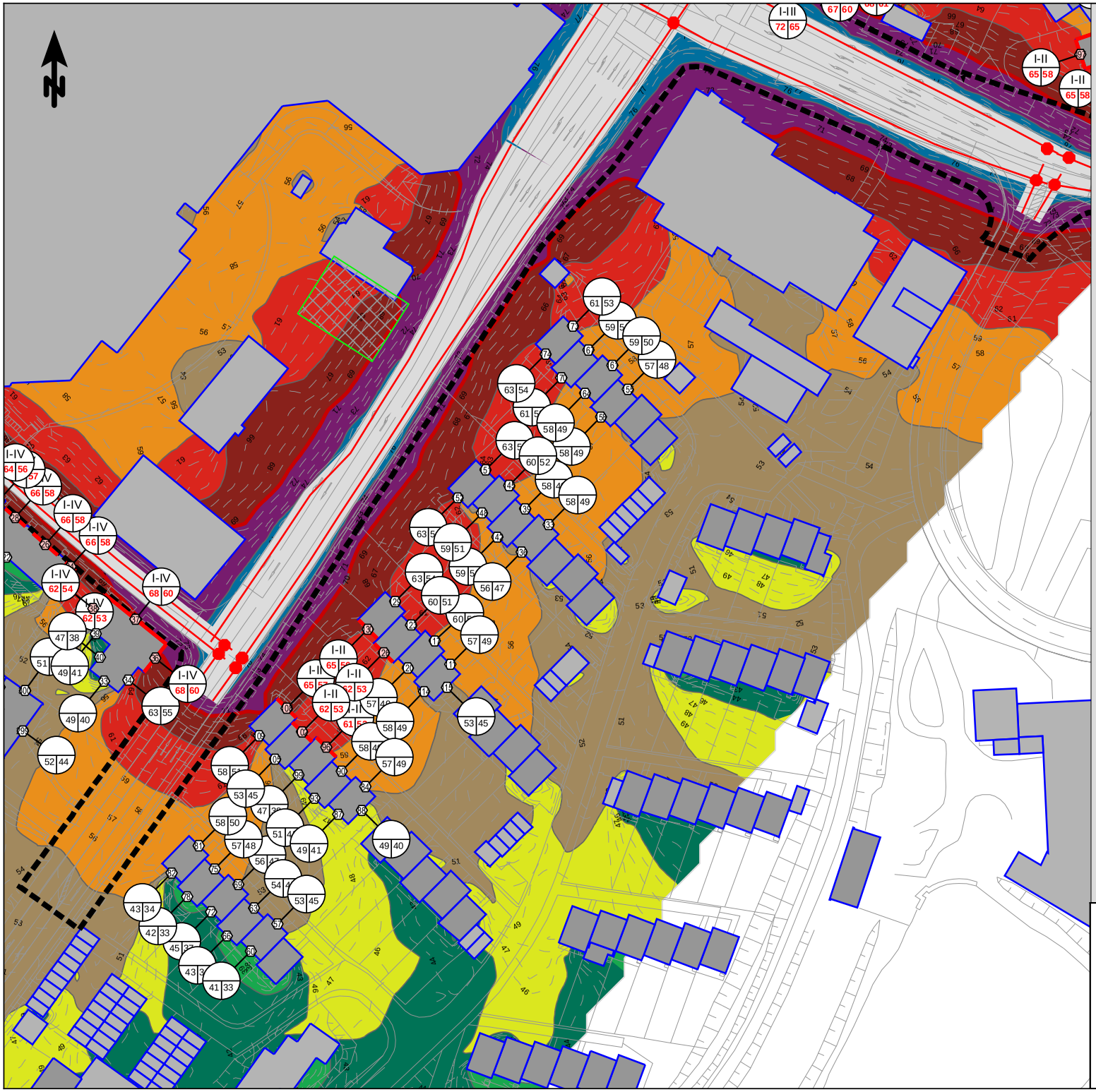


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach 16. BImSchV		Blatt Nr.: Anlage L22
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4
ohne Schallschutzwand
an der Ringstraße

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Fassade mit Anspruch auf Schallschutz
- Fassadenpunkt ohne Anspruch
- Fassadenpunkt mit Anspruch
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich
LrT
in 2m ü. Grund
in dB(A)

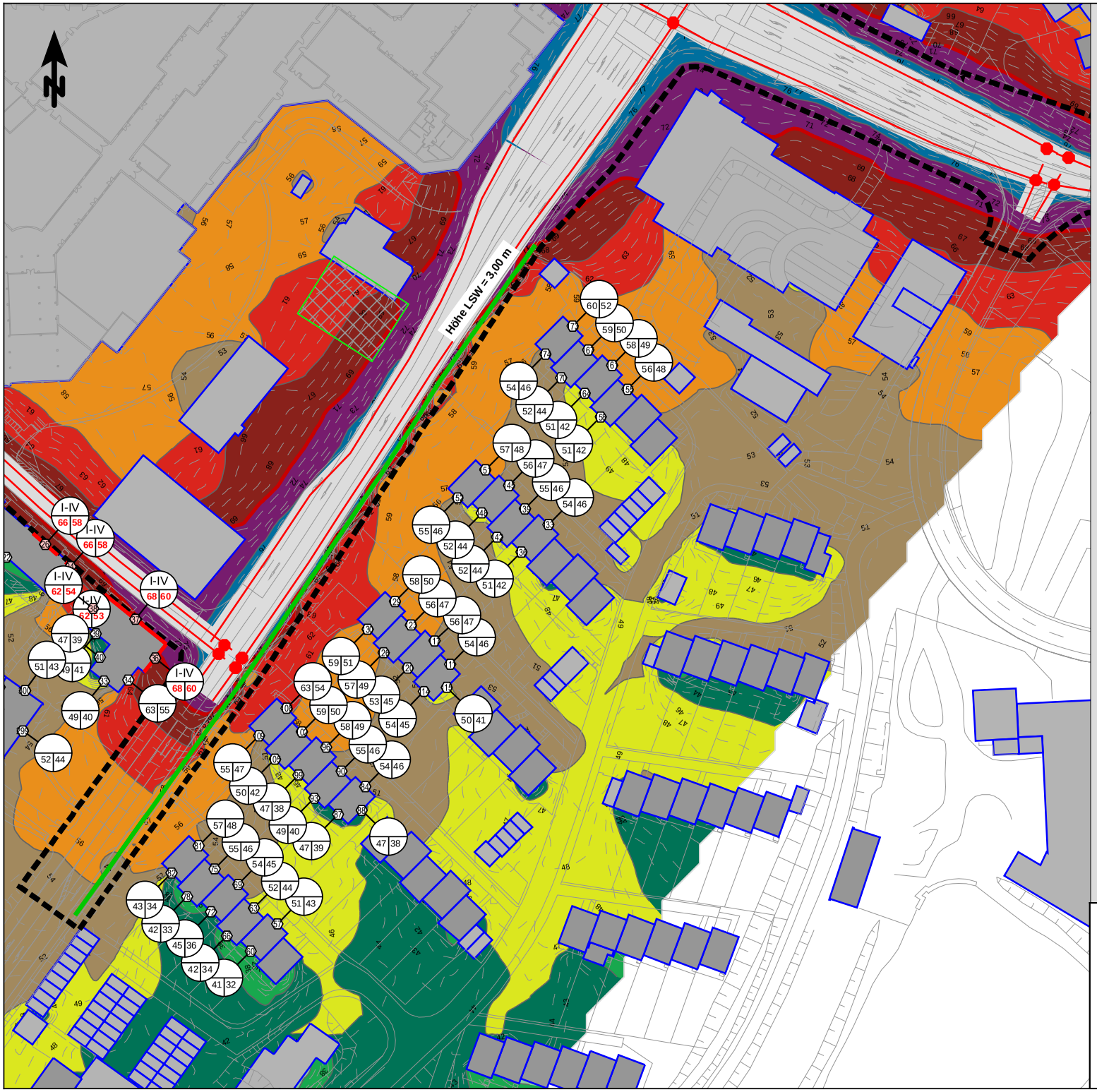
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach 16. BImSchV		Blatt Nr.: Anlage L23
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:1000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4
mit Schallschutzwand H = 3m
an der Ringstraße

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Fassade mit Anspruch auf Schallschutz
- Fassadenpunkt ohne Anspruch
- Fassadenpunkt mit Anspruch
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in dB(A)

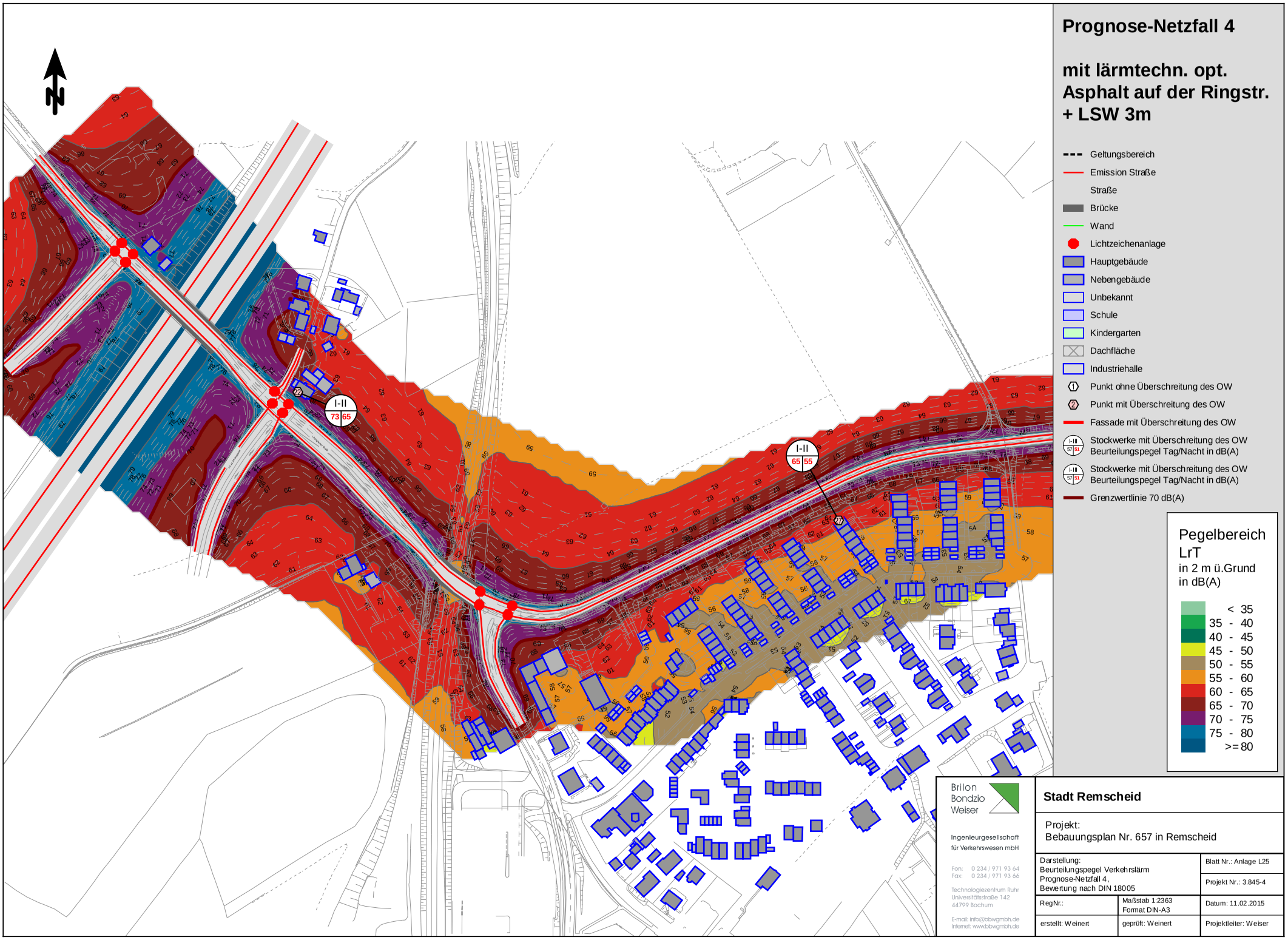
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach 16. BImSchV		Blatt Nr.: Anlage L24
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:1000 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechn. opt. Asphalt auf der Ringstr. + LSW 3m

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Unbekannt
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 2 m ü.Grund
in dB(A)

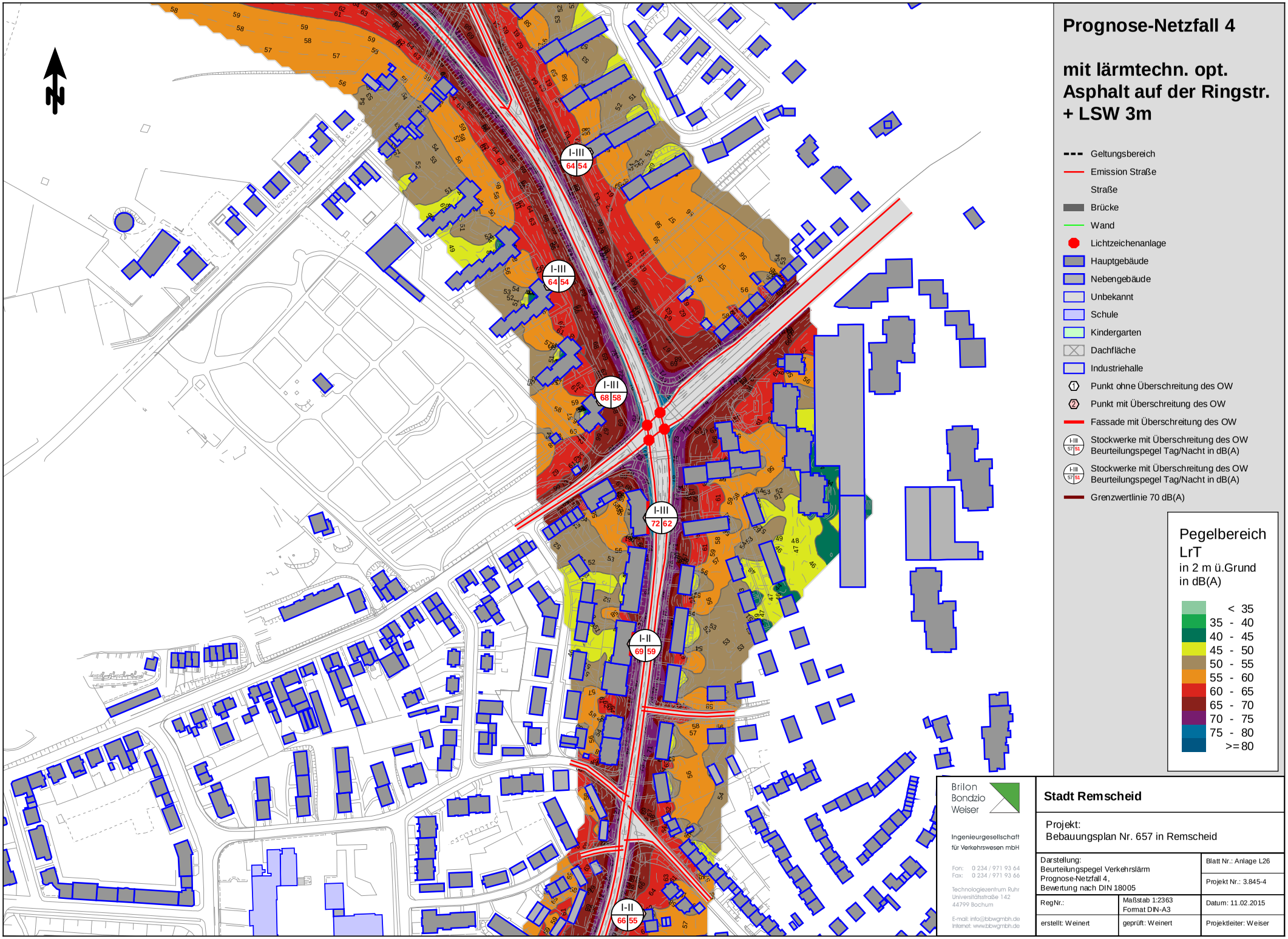
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L25
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2363 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechn. opt. Asphalt auf der Ringstr. + LSW 3m

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Unbekannt
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 2 m ü.Grund
in dB(A)

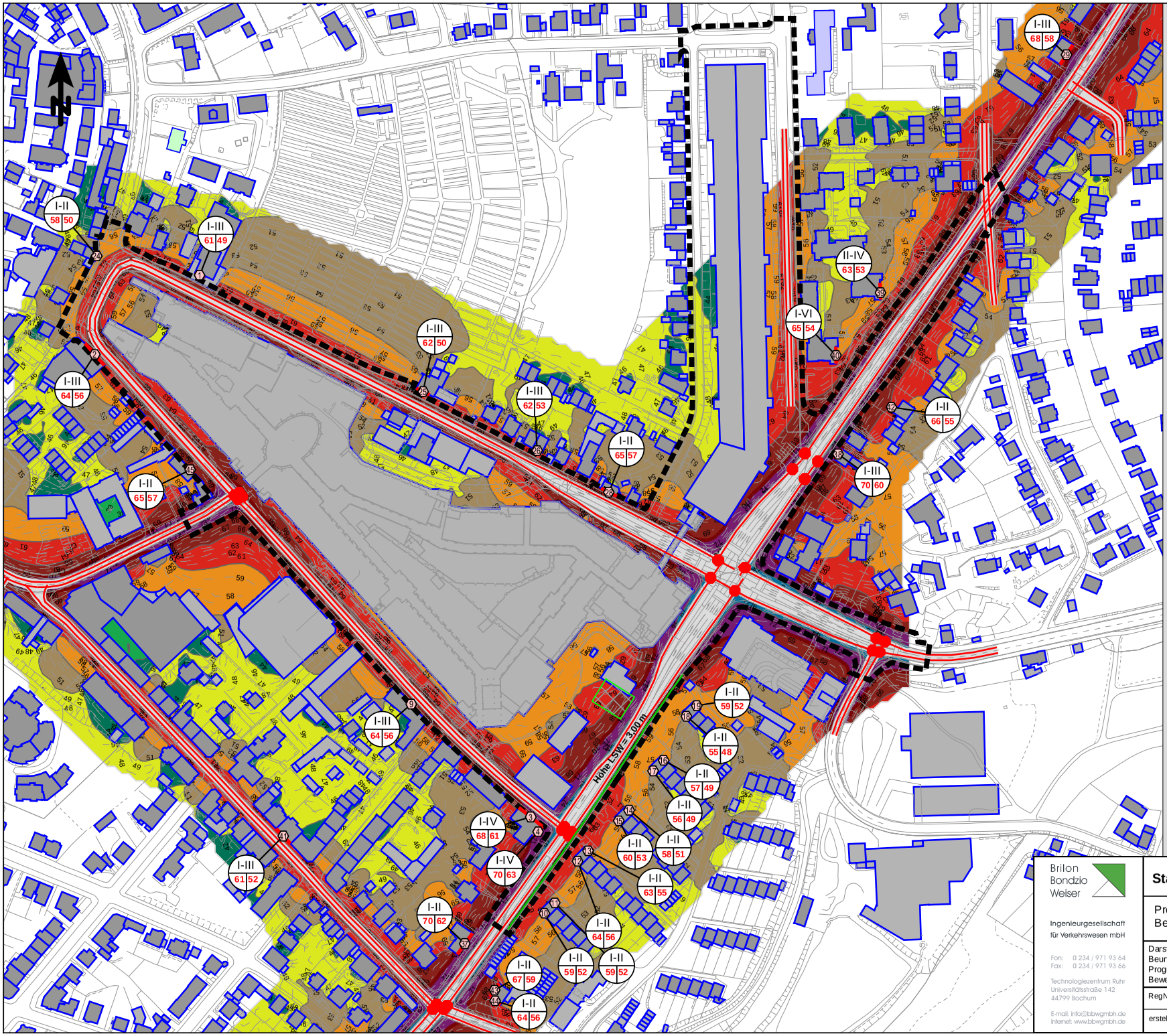
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L26
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2363 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechn. opt. Asphalt auf der Ringstr. + LSW 3m

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Unbekannt
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 2 m ü.Grund
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr Universitätsstraße 142 44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L27
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechn. opt. Asphalt auf der Ringstr. + LSW 3m

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Unbekannt
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 2 m ü.Grund
in dB(A)

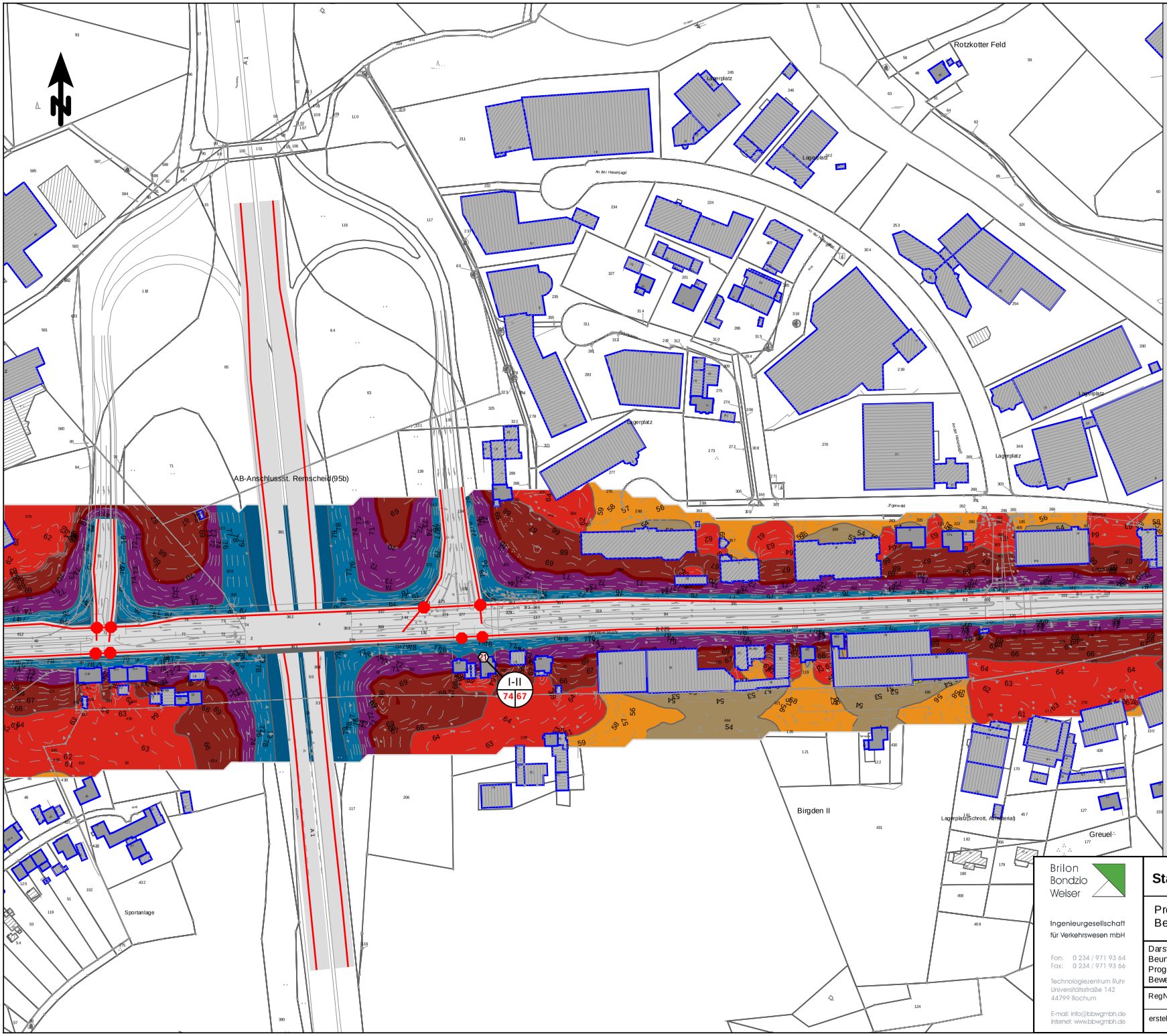
< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L28
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2363 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Prognose-Netzfall 4

mit lärmtechn. opt. Asphalt auf der Ringstr. + LSW 3m

- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Straße
- Brücke
- Wand
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Unbekannt
- Schule
- Kindergarten
- Dachfläche
- Industriehalle
- Punkt ohne Überschreitung des OW
- Punkt mit Überschreitung des OW
- Fassade mit Überschreitung des OW
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Stockwerke mit Überschreitung des OW Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Grenzwertlinie 70 dB(A)

Pegelbereich LrT
in 2 m ü.Grund
in dB(A)

< 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
50 - 55
55 - 60
60 - 65
65 - 70
70 - 75
75 - 80
>= 80

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrslärm Prognose-Netzfall 4, Bewertung nach DIN 18005		Blatt Nr.: Anlage L29
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2363 Format DIN-A3	Datum: 11.02.2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Luftschadstoffbelastung Analysefall
Stickstoffdioxid NO2
Bewertung nach 39. BImSchV.

Blatt Nr.: Anlage L30

Projekt Nr.: 3.845-4

RegNr.:

Maßstab 1:2500
Format DIN-A3

Datum: Februar 2015

erstellt: Weinert

geprüft: Weinert

Projektleiter: Weiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L31
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser

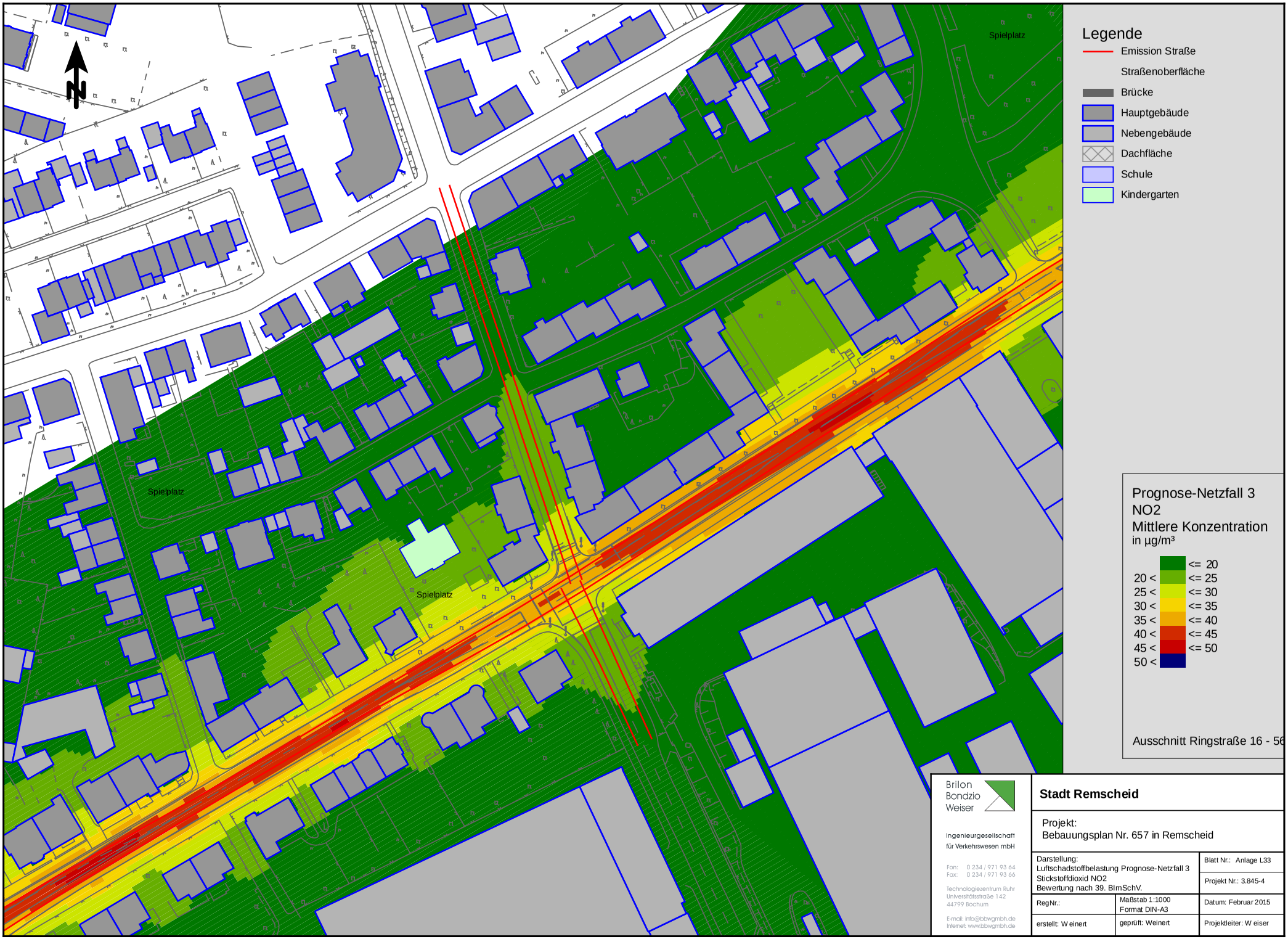


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 4 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L32 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser

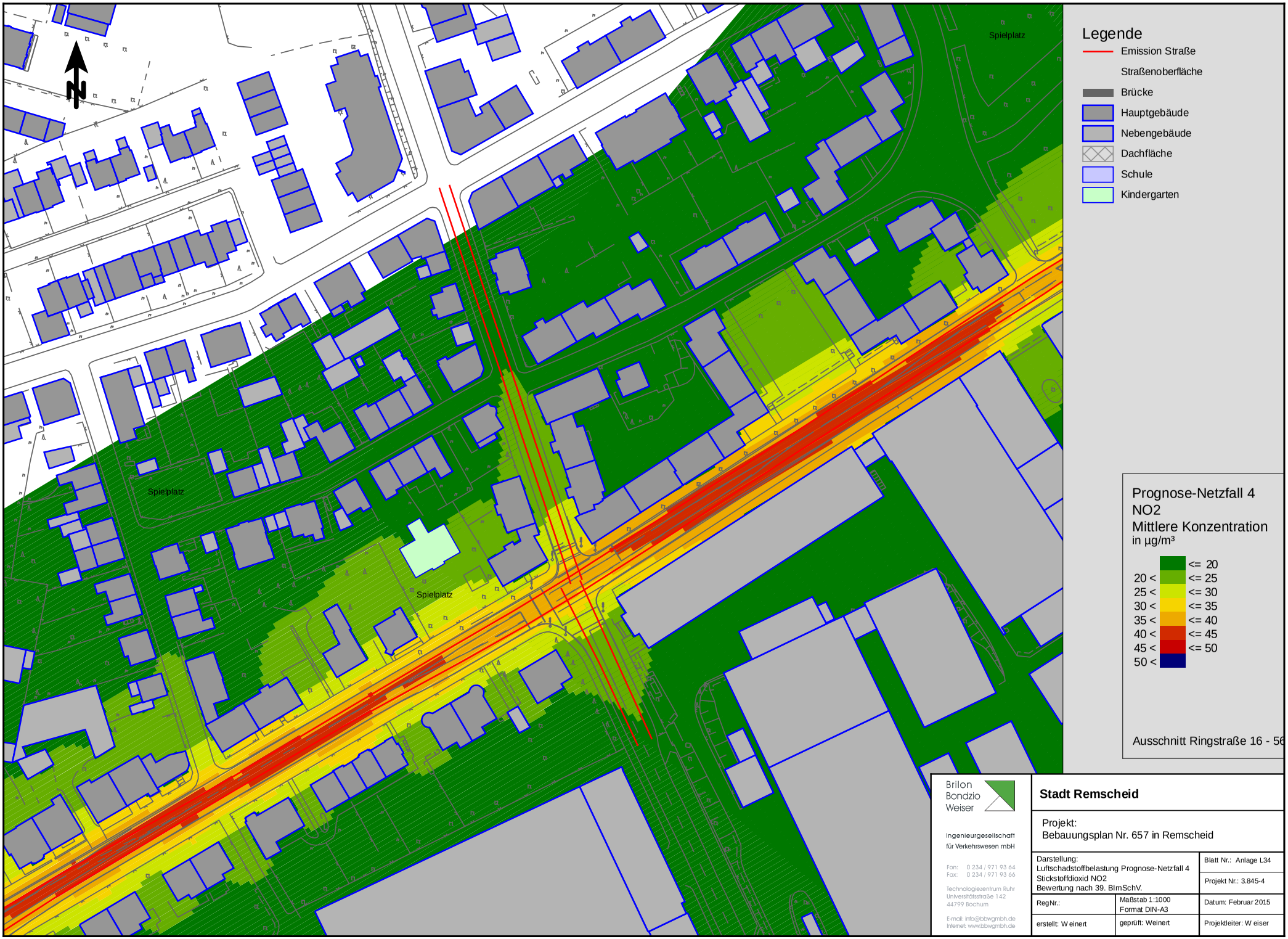


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L33
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:1000 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 4 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L34
		Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:1000 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Analysefall Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L35 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Brilon Bondzio Weiser

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L36 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser

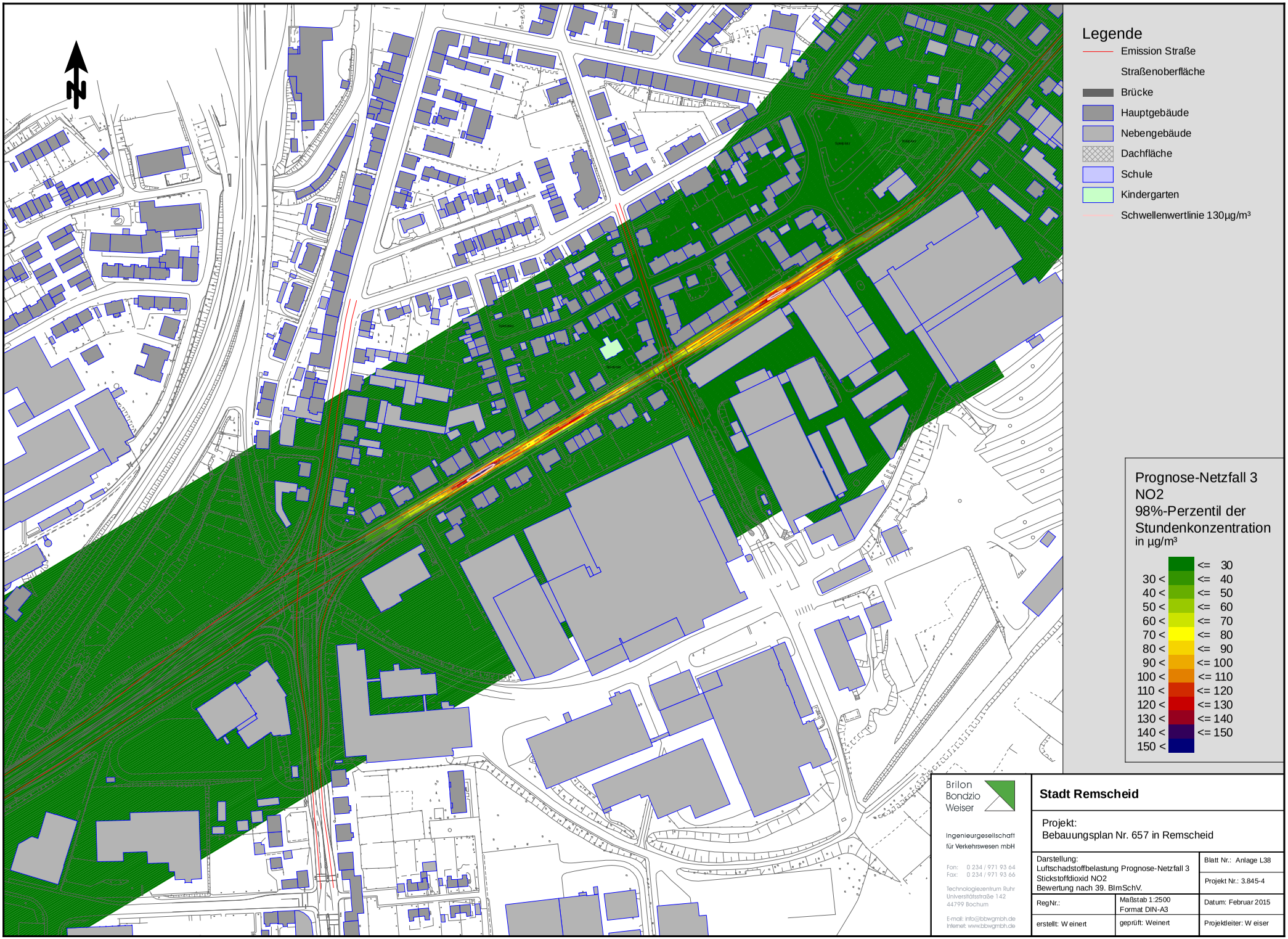


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 4 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L37 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

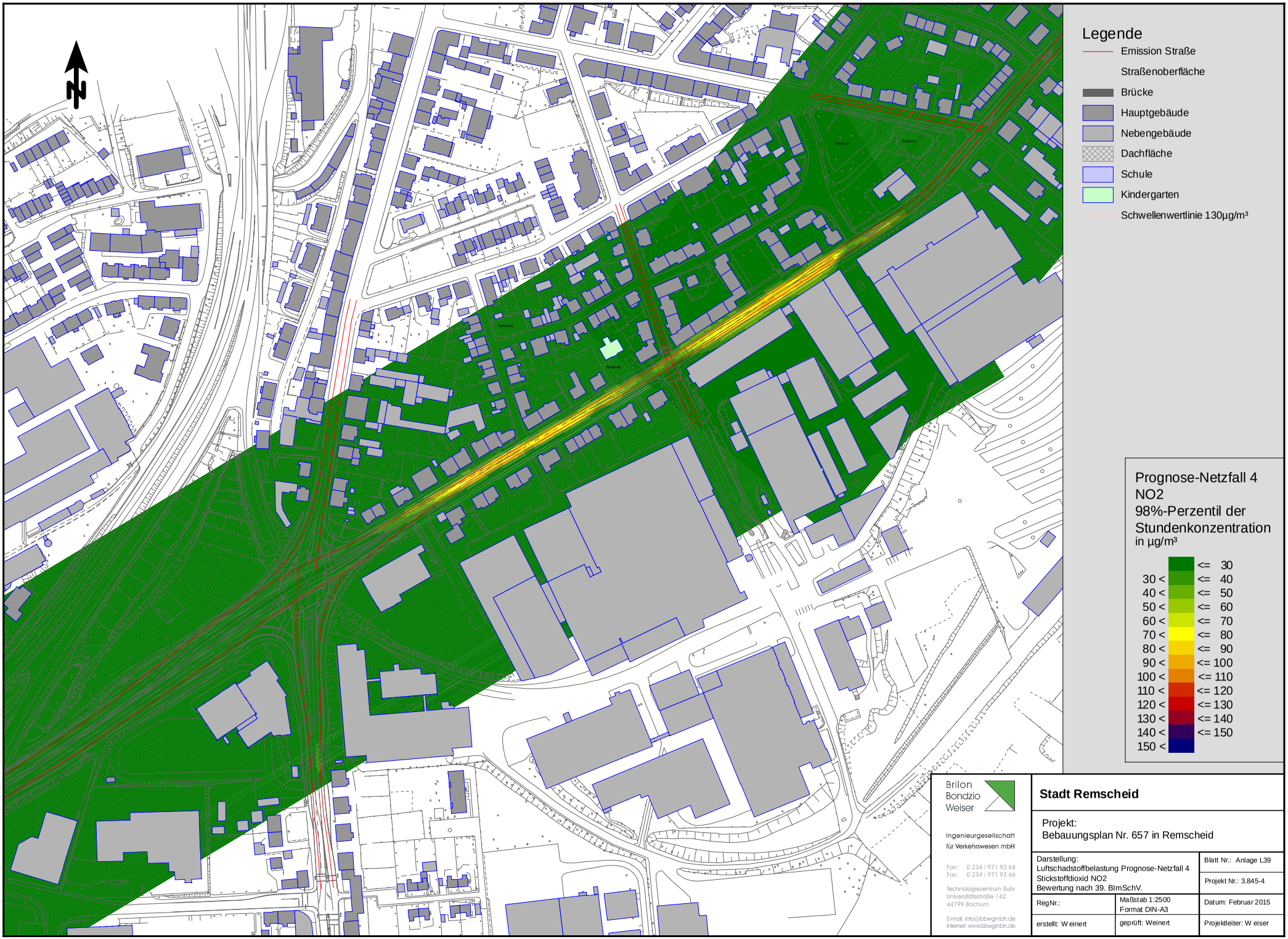
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3
Stickstoffdioxid NO2
Bewertung nach 39. BImSchV.

Blatt Nr.: Anlage L38
Projekt Nr.: 3.845-4

RegNr.:
Maßstab 1:2500
Format DIN-A3
Datum: Februar 2015

erstellt: W einert
geprüft: Weinert
Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 4
Stickstoffdioxid NO2
Bewertung nach 39. BImSchV.

Blatt Nr.: Anlage L39

Projekt Nr.: 3.845-4

RegNr.:

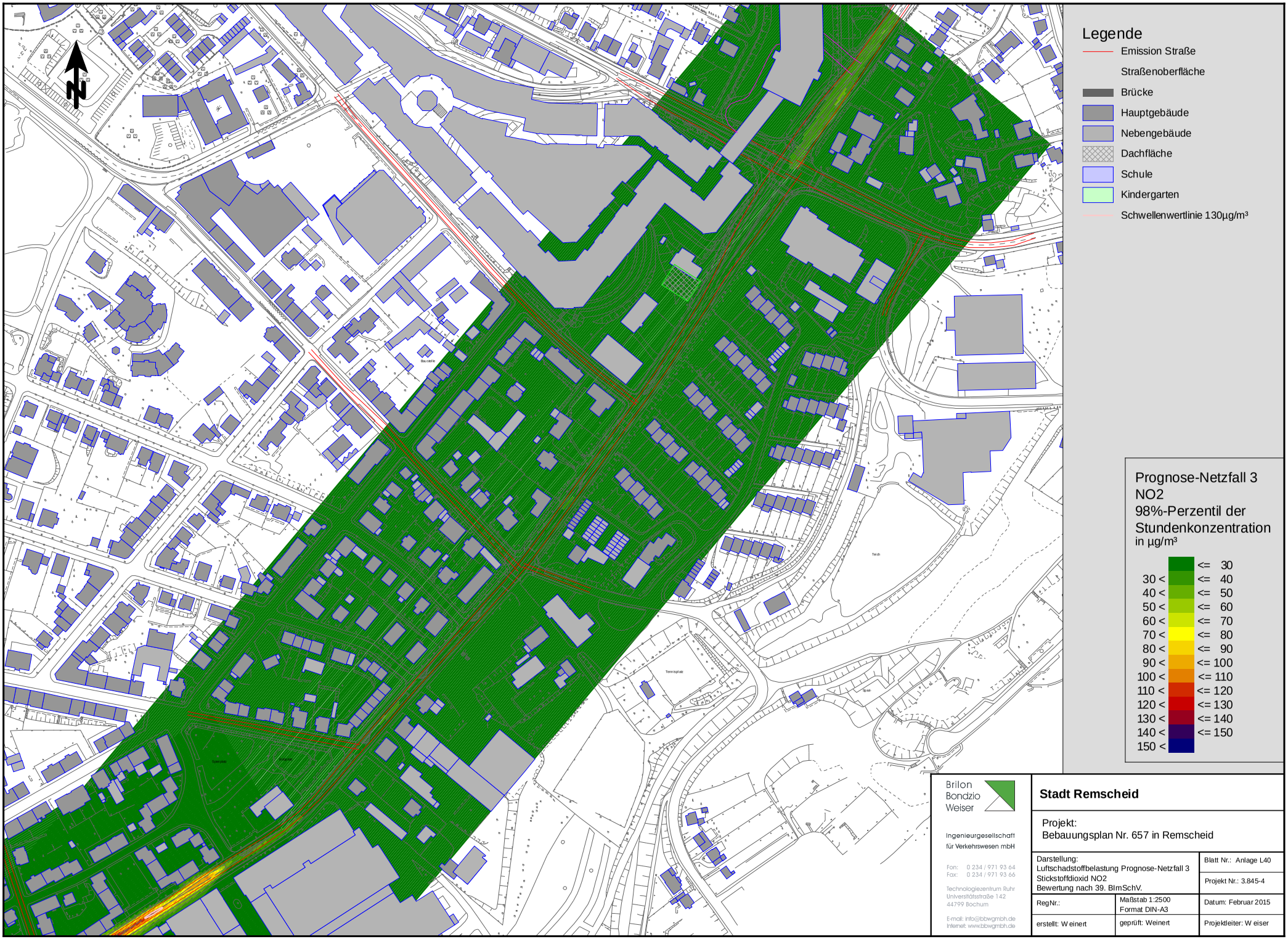
Maßstab 1:2500
Format DIN-A3

Datum: Februar 2015

erstellt: W einert

geprüft: Weinert

Projektleiter: W eiser

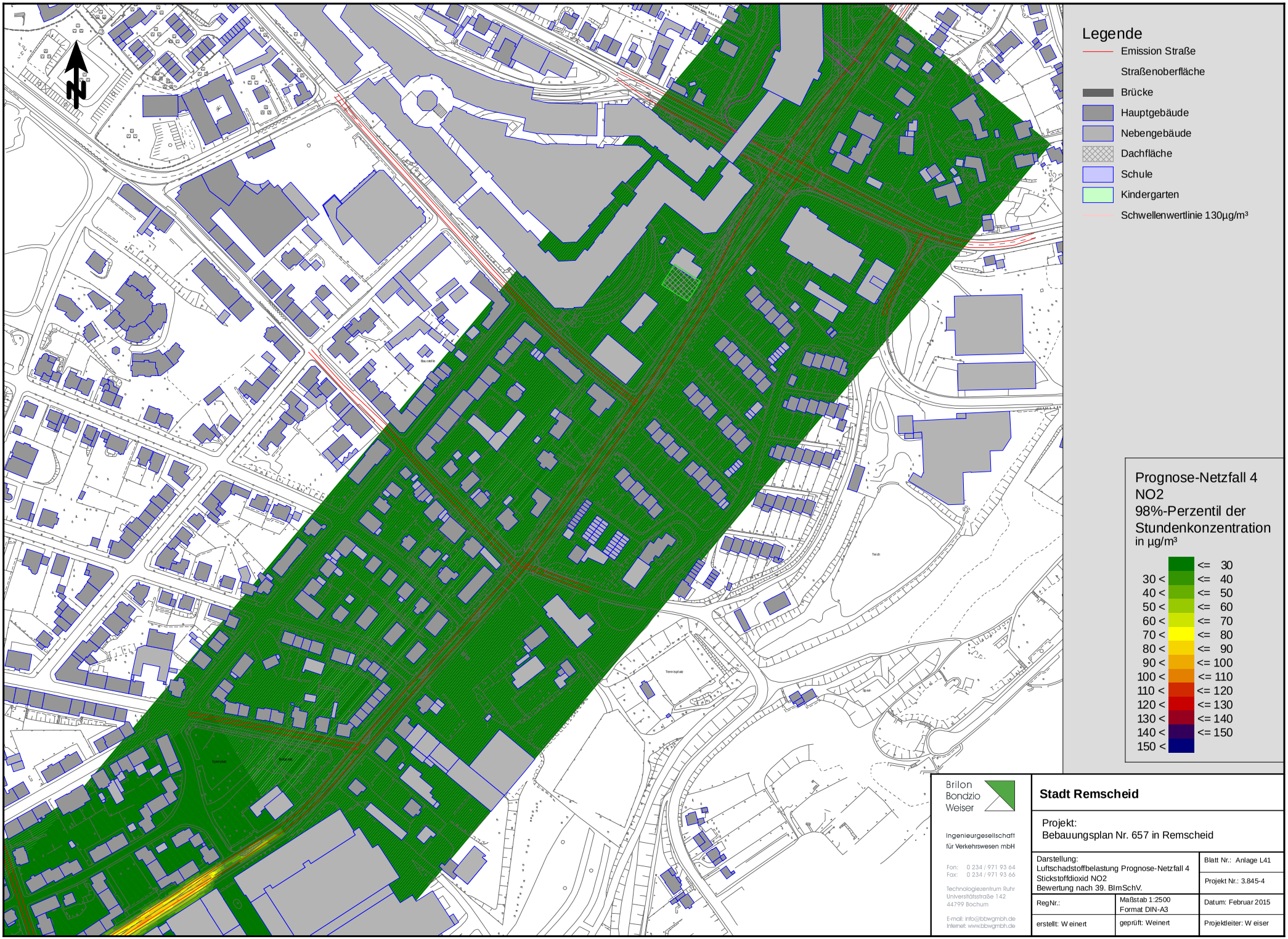


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L40 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 4 Stickstoffdioxid NO2 Bewertung nach 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L41 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Analysefall Partikel PM10 Bewertung 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L42 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3
Partikel PM10
Bewertung 39. BImSchV.

Blatt Nr.: Anlage L43

Projekt Nr.: 3.845-4

RegNr.:

Maßstab 1:2500
Format DIN-A3

Datum: Februar 2015

erstellt: W einert

geprüft: Weinert

Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall
Partikel PM10
Bewertung 39. BImSchV.

Blatt Nr.: Anlage L44

Projekt Nr.: 3.845-4

RegNr.:

Maßstab 1:2500
Format DIN-A3

Datum: Februar 2015

erstellt: W einert

geprüft: Weinert

Projektleiter: W eiser

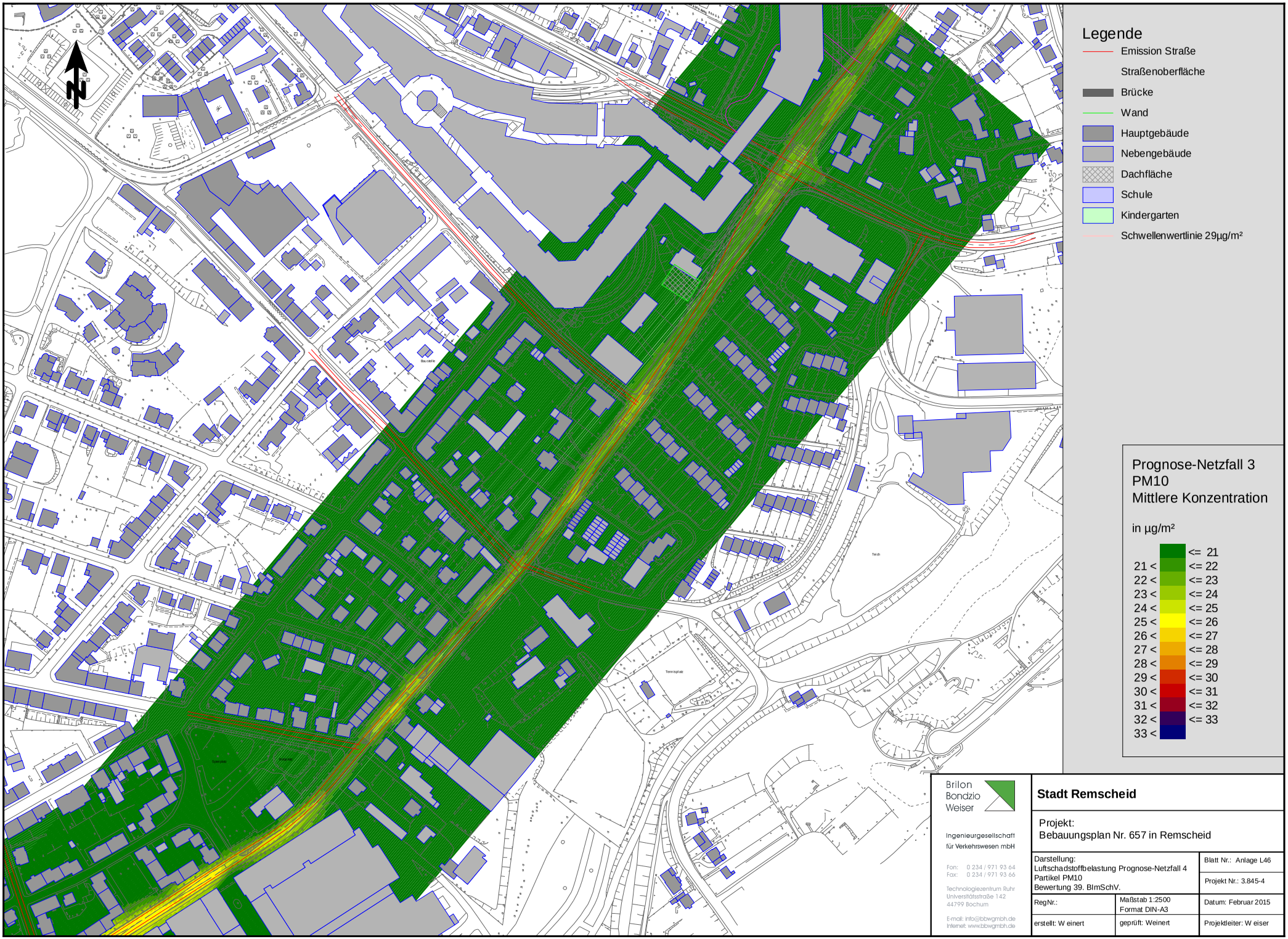


Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Analysefall Partikel PM10 Bewertung 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L45 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 4 Partikel PM10 Bewertung 39. BImSchV.		Blatt Nr.: Anlage L46 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: W einert	geprüft: Weinert	Projektleiter: W eiser



Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung:
Luftschadstoffbelastung Prognose-Netzfall 3
Partikel PM10
Bewertung 39. BImSchV.

Blatt Nr.: Anlage L47

Projekt Nr.: 3.845-4

RegNr.:

Maßstab 1:2500
Format DIN-A3

Datum: Februar 2015

erstellt: W einert

geprüft: Weinert

Projektleiter: W eiser



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

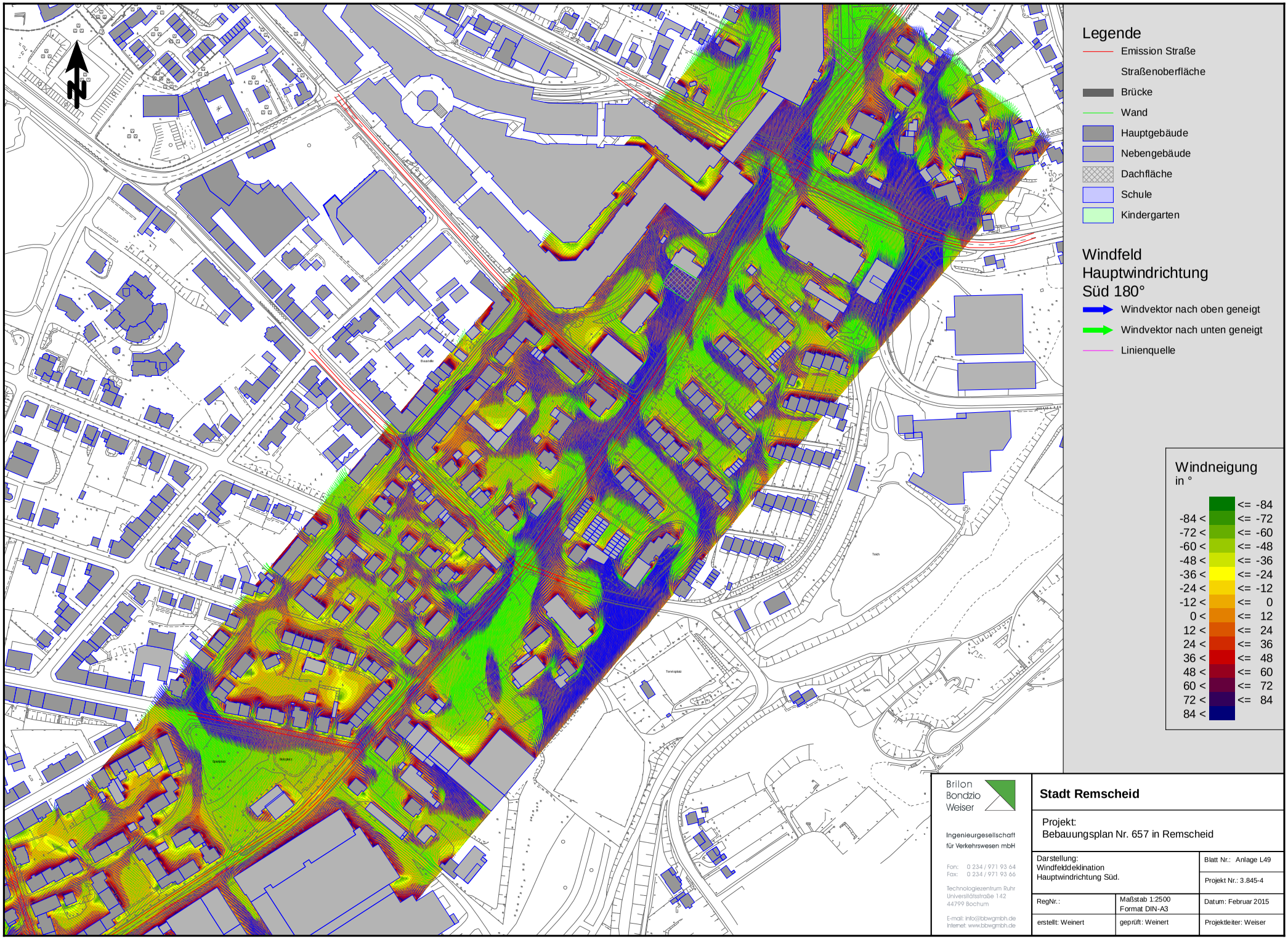
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Windfelddeklination Hauptwindrichtung Süd.		Blatt Nr.: Anlage L48 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de
Internet: www.bbwgmbh.de

Stadt Remscheid

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 657 in Remscheid

Darstellung: Windfelddeklination Hauptwindrichtung Süd.		Blatt Nr.: Anlage L49 Projekt Nr.: 3.845-4
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A3	Datum: Februar 2015
erstellt: Weinert	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser