

Landeshauptstadt Schwerin - Fachdienst Verkehrsmanagement

Grundhafter Ausbau der Rogahner Straße in Schwerin

Unterlage 17.1 – Schalltechnische Untersuchungen

Projekt-Nr.: 29607-00

Fertigstellung: Februar 2019

Verfasser /
Handlungsbevoll-
mächtigter: 
Dipl.-Ing. Jens Hahn

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

Unterlage 17.1.1 - Erläuterungen	1
1 Aufgabenstellung.....	2
2 Beurteilungsmaßstäbe.....	2
2.1 Anspruchsvoraussetzungen zur Gewährung von Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge und Bewertung des geplanten Straßenbauvorhabens hinsichtlich der Anwendbarkeit der 16.BImSchV	2
2.2 Immissionsgrenzwerte	5
2.3 Immissionsorte.....	8
3 Berechnungstechnische Grundlagen.....	8
4 Kurzdarstellung des Planvorhabens und der örtlichen Gegebenheiten	9
4.1 Planvorhaben.....	9
4.2 Örtliche Gegebenheiten / schutzbedürftige Nutzungen im Einwirkungsbereich der geplanten Baumaßnahmen.....	9
5 Emissionskennwerte.....	9
6 Ergebnisse der Prüfung der Anspruchsvoraussetzungen der 16.BImSchV.....	10
Quellenverzeichnis	11
Unterlage 17.1.2 - Emissionskennwerte	12
Unterlage 17.1.2.1 Emissionskennwerte Nullfall 2030	13
Unterlage 17.1.2.2 Emissionskennwerte Planfall 2030	14
Unterlage 17.1.3 - Einzelpunktberechnungsergebnisse	15
Unterlage 17.1.4 - Lagepläne	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge gemäß § 2 der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung).....	6
Tabelle 2: Emissionskennwerte (vor und nach baulichem Eingriff).....	10

Unterlage 17.1.1 - Erläuterungen

1 Aufgabenstellung

Im Zusammenhang mit dem grundhaften Ausbau der Rogahner Straße war zu untersuchen ob aus den geplanten baulichen Eingriffen in die Rogahner Straße Lärmvorsorge-maßnahmen resultieren. Eine Summenpegelbetrachtung¹ war nicht Gegenstand der Aufgabenstellung.

2 Beurteilungsmaßstäbe

Die Lärmvorsorge im Zusammenhang mit dem Bau öffentlicher Straßen wird durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz², die Verkehrslärmschutzverordnung³ (16. BImSchV) und die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung⁴ (24. BImSchV) geregelt.

Für Bundesfernstraßen werden die Forderungen der 16. BImSchV und der 24. BImSchV in der VLärmschR97 weitergehend untersetzt.

2.1 Anspruchsvoraussetzungen zur Gewährung von Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge und Bewertung des geplanten Straßenbauvorhabens hinsichtlich der Anwendbarkeit der 16.BImSchV

Die Anspruchsvoraussetzungen zur Gewährung von Lärmschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge werden unter § 1 der 16. BImSchV (Anwendungsbereich) genannt. Dort heißt es:

„...“

¹ Grundsätzlich gelten die Grenzwerte der 16.BImSchV nur für den vorhabengegenständlichen Verkehrsweg. Lärmeinwirkungen anderer Verkehrswege (Straßen, Schienengleis) dürfen bei der Berechnung grundsätzlich nicht berücksichtigt werden, d.h. es wird zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16.BImSchV kein Summenpegel gebildet.

Von dem zuvor beschriebenen Grundsatz ist gemäß aktueller Rechtsprechung abzuweichen, wenn durch den Bau bzw. die Änderung des Verkehrsweges eine die menschliche Gesundheit belastende Verkehrsbelastung entsteht. Im letztgenannten Fall kann sich dann ein Anspruch aus der verfassungsrechtlichen Pflicht für Gesundheit und Eigentum ergeben. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (Urteil vom 13.Mai 2009-BVerG 9A 72.07-BVerGE 134,45 Rn.69) kann dies situationsbedingt nach den Umständen des Einzelfalls gegeben sein, wenn der Summenpegel aller Verkehrswege die Schwellenwerte von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) überschreitet. Aus Sicht des Gutachters ist vorbehaltlich der Ergebnisse einer ggfs. zu erstellenden Summenpegelbetrachtung tendenziell nicht zu erwarten, dass die Baumaßnahme zu einer Überschreitung bzw. weitergehenden Überschreitung der enteignungsrechtlichen Schwellenwerte führt, da sich infolge Baumaßnahme der Beurteilungspegel nach baulichem Eingriff bezogen auf den Nullfall i.d.R. reduziert. In Bereichen in denen sich der Beurteilungspegel innerhalb von Wohn- und Mischbauflächen erhöht wird (Rogahner Str. 10, 24, 26 und Schulzenweg 1,4) , beträgt die Differenz zwischen dem Beurteilungspegel Nacht und dem Schwellenwert von 60 dB(A) im maßgebenden Nachtzeitraum mindestens 4-10 dB(A).

² Das BImSchG verpflichtet den Träger der Straßenbaulast mit den § 41 ff. beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen den notwendigen Lärmschutz sicherzustellen.

³ Die 16. BImSchV setzt die Immissionsgrenzwerte fest, nennt die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung im Sinne des § 41 BImSchG und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels.

⁴ Die 24. BImSchV regelt Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen.

- (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).
- (2) Die Änderung ist wesentlich, wenn
 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A)⁵ oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht⁶ erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel⁷ des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“

Bewertung der geplanten Baumaßnahmen hinsichtlich der Anwendbarkeit der 16.BImSchV

Der gesamte Ausbaubereich zwischen Bauanfang und Bauende hat eine Gesamtlänge von 1560 m und wurde zur Bewertung der baulichen Eingriffe unter dem Aspekt der Lärmvorsorge in drei Bereiche mit identischen Querschnitten unterteilt.

Bereich I (Bauanfang [Bau-km 0+000] bis Kreuzung Breite Str. / Schulzenweg [Bau-km 0+200])

Im Bereich I zwischen Bauanfang und Bau-km 0+158 verbleibt die Fahrbahn nach baulichem Eingriff im vorhandenen Straßenbestand. Die Fahrbahnbreite wird von ca. 8,70 m (Nullfall⁸) auf 6,5 m (Planfall) reduziert. Im Bereich von Bau-km 0+158 bis Bau-km 0+200 ist ein Aufstellbereich für Linksabbieger geplant. Dies führt im vorgenannten kreuzungs-

⁵ 3 dB(A) Kriterium

⁶ 70 / 60 dB(A) Kriterium

⁷ Kennzeichnend für einen »erheblichen baulichen Eingriff« sind solche Maßnahmen, die in die bauliche Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Der Eingriff muss auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielen. Eine Einbeziehung von Maßnahmen, die nicht rein baulicher Art sind, die Substanz der Straße als solche und die vorhandene Verkehrsfunktion unberührt lassen oder der Erhaltung (Unterhaltung, Instandsetzung, Erneuerung) dienen, ist durch § 43 Abs. I Satz 1 in Verbindung mit § 41 BImSchG nicht gedeckt.

⁸ Der Nullfall kennzeichnet die Verkehrsentwicklung im Jahr 2030 ohne dass in die Rogahner Straße baulich eingegriffen wird.

nahen Bereich zu einer, auf den Bestand bezogenen, Fahrbahnverbreiterung von ca. 1,8 m am südöstlichen Fahrbahnrand. Die im Bestand vorhandenen Nebenanlagen (nordwestlicher Gehweg; südöstlicher Geh-/Radweg) werden baulich geändert.

Hinsichtlich der Einordnung der Baumaßnahmen in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV ist die aus dem geplanten Aufstellbereich für Linksabbieger am Knoten Breite Str./Schulzenweg resultierende Straßenverbreiterung analog dem Bau einer Linksabbiegerspur als erheblicher baulicher Eingriff anzusehen, da durch diese Baumaßnahme das rollende Rad näher an die südöstliche gelegene Bebauung heranrückt und damit eine Lärmsteigerung erfolgt.

Die baulichen Eingriffe in die vorhandenen Nebenanlagen bedürfen einer differenzierten Betrachtung, da die Einordnung in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV strittig sein kann. In [04] ist zwar der Bau eines Radweges als Beispiel für einen erheblichen baulichen Eingriff ausgewiesen, dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass die baulichen Eingriffe in die vorhandenen Nebenanlagen bzw. der Neubau von Nebenanlagen auch erhebliche bauliche Eingriffe darstellen. Grundsätzlich ist die Frage zu stellen, inwieweit durch die baulichen Eingriffe eine radwegbedingte Lärmsteigerung erfolgt. Diese wäre dann gegeben, wenn einerseits zur Bebauung hin Straßenfläche in Anspruch genommen werden muss und infolge der damit verbundenen Straßenverbreiterung das rollende Rad näher an die Bebauung heranrückt oder die verkehrliche Leistungsfähigkeit der Straße durch eine Entflechtung von Kfz- und Radverkehr, verbunden mit der geplanten Geschwindigkeitserhöhung, gesteigert wird. Beides ist im vorliegenden Fall aus Sicht des Gutachters nicht gegeben. Einerseits wird die Straße nicht radwegbedingt verbreitert⁹, andererseits wird die verkehrliche Leistungsfähigkeit auch nicht durch eine Entflechtung von Kfz und Radverkehr gesteigert.

Zur Vermeidung strittiger Auslegungen wird im Rahmen der vorliegenden Prüfung der Lärmvorsorge, bezüglich der baulichen Eingriffe in die Nebenanlagen, von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen.

⁹ etwaige Verschiebungen des rollenden Rades sind mit einer Ummarkierung im vorhandenen Straßenraum vergleichbar

Bereich II (Kreuzung Breite Str. / Schulzenweg [Bau-km 0+200] bis Bau-km 0+670)

Im Bereich II bleiben die Fahrbahnränder weitestgehend unverändert. Partiiell wird die Fahrbahn um bis zu 0,5 m in südöstlicher Richtung (Richtung Bahntrasse) verschoben. Im Bereich der Querungshilfe und der damit verbundenen Fahrbahnaufweitung bei Bau-km 0+492 wird die Fahrbahn zwischen Bau-km 0+460m bis 0+525 um bis zu 3,3 m in südwestlicher Richtung verbreitert. Die Fahrbahnaufweitung infolge des Neubaus der Querungshilfe stellt gemäß [04] grundsätzlich keinen erheblichen baulichen Eingriff dar.

Zur Vermeidung strittiger Auslegungen wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen.

Bereich III (Bau-km 0+670 bis Bauende)

Im Bereich III bleiben die Fahrbahnränder, wie schon im Bereich II, weitestgehend unverändert. Durch bauliche Eingriffe im Bereich zwischen Bau-km 0+670 bis Bau-km 1+340 wird der südöstliche Fahrbahnrand partiiell um bis zu ca. 1 m in Richtung Bahntrasse verschoben. Im Bereich der S-Kurve zwischen Bau-km 1+090 bis 1+340 treten Verschiebungen der Fahrbahnränder um bis zu 1,5 m auf.

Zur Vermeidung strittiger Auslegungen wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen.

Fazit

Im Zusammenhang mit dem grundhaften Ausbau der Rogahner Straße erfolgen bauliche Eingriffe in die vorhandene Straßensubstanz. Zur Vermeidung strittiger Auslegungen des Begriffs „erheblicher baulicher Eingriff“ wurde im vorliegenden Gutachten davon ausgegangen, dass die geplanten bauliche Eingriffe „erhebliche bauliche Eingriffe“ im Sinne der 16. BImSchV darstellen. Die Prüfergebnisse der Lärmvorsorge liegen damit in Bezug auf den Schutz potentiell betroffener Anwohner auf der sicheren Seite.

2.2 Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgereäusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel des Verkehrslärms einen der folgenden nutzungspezifischen Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge gemäß § 2 der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)

Gebietsnutzung (Flächenstatus)	Kurzzeichen	Immissionsgrenzwert	
		Tag (06 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr) [dB(A)]	Nacht (22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰ Uhr) [dB(A)]
Krankenhaus, Schule, Altenheim	SO-KRH, Schule, KITA	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	WR, WA	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete;	MK, MD, MI	64	54
Gewerbegebiete	GE	69	59

Die Art der baulichen Nutzung wurde auf der Grundlage des Flächennutzungsplanes sowie unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung festgelegt.

Anmerkung :

In der Verkehrslärmschutzverordnung sind nicht alle schutzbedürftigen Nutzungen und Gebietskategorien aufgeführt. Der Schutzzumfang diesbezüglich nicht klassifizierter Gebiete und Einzelnutzungen erfolgt entsprechend deren jeweiliger Schutzbedürftigkeit.

Für Parkanlagen, Erholungswald, Sport- und Grünflächen oder ähnliche Flächen kann auf der Grundlage der 16. BImSchV kein Lärmschutz gewährt werden. Für derartige Nutzungen fehlt das Merkmal der Nachbarschaft, d.h. die Zuordnung zu einem bestimmten Personenkreis mit regelmäßigem und nicht nur vorübergehendem Aufenthalt.

Die in der Tabelle 1 genannten Immissionsgrenzwerte sind grundsätzlich für beide Beurteilungszeiträume¹⁰, d.h. für den Beurteilungszeitraum Tag als auch für den Beurteilungszeitraum Nacht, einzuhalten.

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

Werden die in der 16. BImSchV genannten Anspruchsvoraussetzungen der Lärmvorsorge erfüllt und überschreiten die nach 16. BImSchV berechneten Verkehrslärmbeurteilungspegel unter Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen den Grenz-

¹⁰ Der Beurteilungszeitraum Tag bezieht sich auf die Zeit von 06⁰⁰-22⁰⁰ Uhr und der Beurteilungszeitraum Nacht auf die Zeit von 22⁰⁰-06⁰⁰ Uhr.

wert der Lärmvorsorge, besteht nach § 42 Abs.1 BImSchG ein Anspruch auf Aufwendersatz. Dieser Anspruch besteht für die Eigentümer betroffener, bestehender baulicher Anlagen sowie baulicher Anlagen, die bei Auslegung der Pläne im Planfeststellungsverfahren bauaufsichtlich genehmigt waren.

Die Entschädigung erfolgt in Form der Erstattung von notwendigen Aufwendungen für Schallschutzmaßnahmen an schutzbedürftigen Räumen in baulichen Anlagen.

Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen sind in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) festgelegt.

Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für den Tag besteht auch ein Anspruch für die Entschädigung von Außenwohnbereichen wie Balkonen, Loggien und Terrassen sowie un bebauten Außenwohnbereichen. Ob Flächen tatsächlich zum »Wohnen im Freien« geeignet und bestimmt sind, ist jeweils im Einzelfall festzustellen. Nach der Rechtsprechung des BVerwG (Urteil vom 11. November 1988 – 4 C 11/87 – NVwZ 1989, 255) sind Freiflächen gegenüber Verkehrslärm nicht allein deswegen schutzbedürftig, weil die gebietsspezifischen IGW überschritten sind. Vielmehr müssen sie darüber hinaus zum Wohnen im Freien geeignet und bestimmt sein. Ein Außenwohnbereich liegt insbesondere nicht vor bei

- Vorgärten, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen,
- Flächen, die nicht zum »Wohnen im Freien« benutzt werden dürfen,
- Balkonen, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen.

2.3 Immissionsorte

Die Lage der maßgebenden Immissionsorte richtet sich nach den Umständen im Einzelfall.

- **vor Gebäuden** in Höhe der Geschoßdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) an der Außenfassade des zu schützenden Raumes
- **Balkonen und Loggien** an deren Außenfassade (Brüstung) in Höhe der Geschoßdecke der betroffenen Wohnung
- **bei Außenwohnbereichen (Balkonen, Terrassen, Kleingärten¹¹)** liegen die Immissionsorte 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche.

Die Lage der Immissionsorte kann den Schalltechnischen Lageplänen in Unterlage 17.1.4 entnommen werden.

3 Berechnungstechnische Grundlagen

Gemäß § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung erfolgten alle schalltechnischen Berechnungen auf der Basis statistisch gesicherter Berechnungsverfahren, auf der Grundlage der Anlage 1 der Verkehrslärmschutzverordnung bzw. den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Zur Berechnung der zu erwartenden Immissionen für Immissionsorte innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die jeweils betrachtete Emissionssituation auf ein dreidimensionales digitales Prognosemodell abgebildet. Im Prognosemodell wurden alle relevanten Eigenschaften der maßgeblich immissionsbestimmenden Schallquellen wie Schallleistung, Richtcharakteristik, die Geometrie des Schallfeldes sowie die durch Topographie und Bebauung bestimmten örtlichen Ausbreitungsbedingungen berücksichtigt.

Die schalltechnische Modellierung der Straßen erfolgte auf der Grundlage des in der RLS-90 angegebenen Teilstückverfahrens.

Das Rechenmodell berücksichtigt Reflexionen erster Ordnung.

Die Berechnungsergebnisse gelten für eine Wetterlage, die die Schallausbreitung begünstigt (Mitwindwetterlage bis 3 m/s und Temperaturinversion). Erfahrungsgemäß liegen Langzeitmittelungspegel (längere Zeiträume, unterschiedliche Witterungsbedingungen und Quellenemission) zumeist unterhalb der berechneten Werte.

Für die Berechnung wurde die Ausbreitungssoftware SoundPlan der Firma SoundPLAN GmbH in der aktuellen Fassung¹² verwendet.

¹¹ Zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Unterlage war die Parzellierung der Kleingartenanlagen zwischen Bau-km 1+190 und 1+560 nicht bekannt. Die Berechnungspunkte wurden deshalb an der jeweils verkehrsweg-nächsten Kleingartengrenze angeordnet. Diese Betrachtung stellt eine ‚Worst Case‘ Betrachtung dar.

4 Kurzdarstellung des Planvorhabens und der örtlichen Gegebenheiten

4.1 Planvorhaben

Die Landeshauptstadt Schwerin, vertreten durch den Fachdienst Verkehrsmanagement, plant den grundhaften Ausbau der Rogahner Straße von der Ortsumgehung Schwerin bis zum Obotritenring. Die Länge der Baustrecke beträgt 1.560 m¹³ und beinhaltet neben dem grundhaften Ausbau der Straße auch den abschnittswisen Neubau von Geh- und Radwegenanlagen. Im Zusammenhang mit dem grundhaften Ausbau der Rogahner Straße wird die Höchstgeschwindigkeit der derzeit auf Tempo 30 begrenzten Streckenabschnitte einheitlich auf 50 km/h für alle Fahrzeugklassen angehoben werden. Der im Bestand vorhandene Straßenbelag (Kleinpflaster) wird durch eine schalltechnisch günstigere Asphaltdeckschicht mit einem Oberflächenkorrekturwert von $D_{\text{StrO}} = 0 \text{ dB(A)}$ ersetzt.

4.2 Örtliche Gegebenheiten/schutzbedürftige Nutzungen im Einwirkungsbereich der geplanten Baumaßnahmen

In der Nachbarschaft der geplanten Baumaßnahmen befinden sich Flächen unterschiedlicher Schutzbedürftigkeit.

Die Lage und Ausdehnung dieser Flächen kann der Unterlage 17.1.4 entnommen werden.

5 Emissionskennwerte

Der Emissionspegel als charakteristische Kenngröße zur Beschreibung der Emission eines Straßenabschnittes wird im Wesentlichen durch das Gesamtfahrzeugaufkommen (DTV-/M-Wert), den maßgebenden Lkw-Anteil (p) am Gesamtfahrzeugaufkommen, die fahrzeugklassenbezogene zulässige Höchstgeschwindigkeit (v) und die Straßenoberfläche bestimmt. Zusätzlich wirken sich Reflexionen an Gebäudewänden und Lärmschutzbauwerken, der Einfluss von Lichtsignalanlagen sowie die Straßenbreite und -steigung auf die Höhe des Beurteilungspegels an den Immissionsorten aus.

Im Berechnungsmodell wurden die jeweils betrachteten Straßen in homogene Teilstücke, d.h. Teilstücke mit identischen Berechnungsparametern unterteilt.

Die Ermittlung der Teilverkehrsstrombelegung der einzelnen Straßenabschnitte der Rogahner Straße erfolgte auf der Grundlage der Prognose-Verkehrsstrombelegung für das Planjahr 2030.

¹² SoundPlan 8.1 ; Update: 31.01.2019

¹³ Der Bauanfang der Baustrecke befindet sich an der Einmündung der Zufahrtsrampe zur Ortsumgehung. Das Bauende liegt etwa 100 m vor dem Knotenpunkt Obotritenring.

Für den untersuchungsgegenständlichen Bauabschnitt der Rogahner Straße werden gemäß [08] folgende Verkehrszahlen zu Grunde gelegt.

Tabelle 2: Emissionskennwerte (vor und nach baulichem Eingriff)

Rogahner Str.	von	bis	DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Kfz/24h]	p>2,8t tags maßgebender Lkw- Anteil am Gesamtverkehr [%]	p>2,8t nachts maßgebender Lkw- Anteil am Gesamtverkehr [%]
Nullfall 2030 (vor baulichem Eingriff)	0+000	1+560	14.756	3,0	0,9
Planfall 2030 (nach baulichem Eingriff)	0+000	1+560	15.272	3,0	0,9

Die Längsneigung der Rogahner Straße beträgt im untersuchungsgegenständlichen Ausbaubereich weniger als 5 %. Im Zusammenhang mit dem grundhaften Ausbau der Rogahner Straße wird die Höchstgeschwindigkeit der derzeit auf Tempo 30 begrenzten Streckenabschnitte einheitlich auf 50 km/h für alle Fahrzeugklassen angehoben werden. Der im Bestand vorhandene Straßenbelag (Kleinpflaster) wird durch eine schalltechnisch günstigere Asphaltdeckschicht mit einem Oberflächenkorrekturwert von $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$ ersetzt.

Die Emissionspegel L_{mE} in Unterlage 17.1.2 zeigen, dass die Emissionspegelverringerungen infolge der Substitution des Kleinpflasters durch einen schalltechnisch günstigeren Asphalt-Belag die Emissionspegelerhöhungen durch partielle Geschwindigkeitserhöhungen bzw. die erwartete maßnahmenbedingte Verkehrszunahme überkompensieren.

6 Ergebnisse der Prüfung der Anspruchsvoraussetzungen der 16.BImSchV

Im Zusammenhang mit dem grundhaften Ausbau der Rogahner Straße tritt keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV ein. Es sind keine zusätzlichen Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich.

Die Ergebnisse der Prüfung der Anspruchsvoraussetzungen wurden in Unterlage 17.1.3 zusammengestellt.

Quellenverzeichnis

Nr	Kurztitel	Bezeichnung	Kat.	Datum
01	BlmSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG)	G	aktuelle Fassung
02	16. BlmSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV)	V	12.06.1990 zuletzt geändert durch Art.1 V vom 18.12.2014 BGBl. I S.1036)
03	24. BlmSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BlmSchV)	V	04.02.1997 zuletzt geändert durch Art.3 V vom 23.09.1997 BGBl. I S.2329)
04	VLärmSchR97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97		27.05.1997
05	VDI 2720	Schallschutz durch Abschirmung im Freien	RL	03/1997
06	RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen; Eingeführt mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990	RL	1990
07	Plandaten Inros Lackner SE	Lagepläne (digital, georeferenziert) Stadtgrundkarte <EX_2017-09-11_Laerm_SGK.dwg> Fahrbahnränder <EX_2017-10-09_Laerm_LP-Daten-1.DWG> Fahrbahnränder <EX_2017-10-09_Laerm_LP-Daten-2.dwg> Geländedaten <EX_2017-09-11_Laerm_DGM001.DWG> Geländedaten <EX_2017-09-11_Laerm_DGM100-Plan.DWG> Planung <EX_2017-09-06_Laerm_Planung.dwg>	PU	09/2017
08	Schall 03	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014, Teil 1, Nr. 61, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BlmSchV vom 18.12.14, ausgegeben am 23.12.14	V	12/2014
09	BauNVO	Baunutzungsverordnung	V	23. Jan. 1990 zul. Geändert 13.05.2017
10	VTU	Verkehrszahlen Inros Lackner SE ; bestätigt durch Landeshauptstadt Schwerin, Fachdienst Verkehrsmanagement Fachgruppe Verkehrsplanung am 29.01.2019	PU	02/2019

LEGENDE

G	Gesetz	Rd.Erl.	Runderlass
V	Verordnung	FGa	Fremdgutachten
N	Norm	PU	Projektbezogene Planunterlagen
RL	Richtlinie	VwV	Verwaltungsvorschrift
SL	Sonstige Literatur (Untersuchungen, Bücher etc.)	U	Gerichtsurteil

Unterlage 17.1.2 - Emissionskennwerte

Emissionskennwerte Nullfall 2030

17.1.2.1

Abschnittsname	Stationierung km	DTV Kfz/24h	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit (v_{pkw} / v_{N})		Korrekturen			Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			p_T %	p_N %	M/DTV _T	M/DTV _N	T km/h	N km/h	D _{Str0(T)} dB(A)	D _{Str0(N)} dB(A)	D _{Ref1}		LmE _T dB(A)	LmE _N dB(A)
Rogahner Str. (Nullfall 2030) Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
-	0+000	14756	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	-	-	-	-1,4	62,4	53,6
-	0+030	14756	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	6,0	6,0	-	-0,8	68,4	59,6
-	0+059	14756	3,0	0,9	0,060	0,011	30 / 30	30 / 30	3,0	3,0	-	-3,2 / 2,1	63,0	54,3
-	0+872	14756	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	6,0	6,0	-	-4,9 / 2,0	68,4	59,6
-	1+560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rogahner Str. (Nullfall 2030) Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
-	0-030	14756	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	-	-	-	-0,2	62,4	53,6
-	0+000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rogahner Str. (Nullfall 2030) Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
-	1+560	14756	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	-	-	-	1,0 / 1,4	62,4	53,6
-	1+663	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

UmweltPlan GmbH Stralsund

Grundhafter Ausbau der Rogahner Straße
in Schwerin

29607-00

Emissionskennwerte Planfall 2030

17.1.2.2

Abschnittsname	Stationierung km	DTV Kfz/24h	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit (v_{pkw} / v_N)		Korrekturen			Steigung Min / Max %	Emissionspegel		
			p_T %	p_N %	M/DTV _T	M/DTV _N	T km/h	N km/h	D _{Str0(T)} dB(A)	D _{Str0(N)} dB(A)	D _{Ref1}		LmE _T dB(A)	LmE _N dB(A)	
Rogahner Str. (Planfall 2030)		Verkehrsrichtung: Beide Richtungen													
-	0-030	15272	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	-	-	-	-0,2	62,5	53,7	
-	0+000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rogahner Str. (Planfall 2030)		Verkehrsrichtung: Beide Richtungen													
-	1+560	15272	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	-	-	-	1,0 / 1,4	62,5	53,7	
-	1+663	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rogahner Str. (Planfall 2030)		Verkehrsrichtung: Beide Richtungen													
-	0+030	15272	3,0	0,9	0,060	0,011	50 / 50	50 / 50	-	-	-	-3,9 / 2,4	62,5	53,7	
-	1+590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

UmweltPlan GmbH Stralsund

Grundhafter Ausbau der Rogahner Straße
in Schwerin

29607-00

Unterlage 17.1.3 - Einzelpunktberechnungsergebnisse

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja	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	17	18
1.1	Rogahner Str. 50-54	0+079	N	EG	GE	66,1	4,8	69	59	55	47	54	45	-1,7	-1,8		nein
1.2		0+063	O	EG	GE	44,4	5,0	69	59	62	53	59	51	-2,5	-2,6		nein
1.3		0+062	W	EG	GE	60,1	5,1	69	59	57	48	55	46	-2,6	-2,6		nein
2.1	Rogahner Str. 56-60	0+033	W	EG	GE	37,0	5,0	69	59	59	50	56	48	-2,3	-2,3		nein
2.2		0+042	O	EG	GE	27,3	5,1	69	59	65	56	64	55	-1,3	-1,3		nein
2.3		0-007	S	EG	GE	20,0	4,9	69	59	66	58	66	57	-0,2	-0,2		nein
3.1	Rogahner Str. 52	0+088	N	EG	GE	48,0	4,6	69	59	59	50	57	48	-2,0	-2,1		nein
3.3		0+081	S	EG	GE	40,5	2,8	69	59	57	48	56	47	-1,4	-1,4		nein
4.1	Rogahner Str.	0+081	O	EG	GE	29,6	2,8	69	59	65	56	62	53	-3,2	-3,3		nein
4.2		0+074	S	EG	GE	28,1	2,7	69	59	65	56	62	53	-3,3	-3,3		nein
4.3		0+077	W	EG	GE	34,4	2,8	69	59	57	48	55	46	-1,6	-1,6		nein
5.1	Rogahner Str. 42-44	0+135	NW	EG	GE	25,0	1,8	69	59	51	42	48	39	-2,8	-2,9		nein
5.2		0+155	NO	EG	GE	15,4	1,5	69	59	65	56	64	55	-1,4	-1,4		nein
5.3		0+135	SO	EG	GE	12,2	1,8	69	59	68	60	67	59	-0,9	-1,0		nein
5.4		0+115	SW	EG	GE	18,5	2,0	69	59	64	55	62	53	-2,0	-2,1		nein
6.1	Rogahner Str. 38	0+221	NW	EG	WA	24,5	2,5	59	49	55	46	54	45	-0,7	-0,7		nein
6.1		0+221	NW	1.OG	WA	24,5	5,3	59	49	56	47	56	47	-0,5	-0,7		nein
6.2		0+227	NO	EG	WA	17,7	2,5	59	49	63	54	62	54	-0,8	-0,8		nein
6.2		0+227	NO	1.OG	WA	17,7	5,3	59	49	64	55	63	54	-0,8	-0,9		nein
6.3		0+221	SO	EG	WA	10,5	2,5	59	49	70	61	68	60	-1,3	-1,5		nein
6.3		0+221	SO	1.OG	WA	10,5	5,3	59	49	69	61	68	59	-1,1	-1,3		nein
6.4		0+216	SW	EG	WA	13,6	2,5	59	49	67	58	66	57	-1,1	-1,1		nein
6.4		0+216	SW	1.OG	WA	13,6	5,3	59	49	65	57	64	56	-1,0	-1,1		nein
7.1	Breite Str. 1-1b	0+226	NW	EG	WA	52,9	2,2	59	49	44	35	41	33	-2,2	-2,2		nein
7.1		0+226	NW	1.OG	WA	52,9	5,0	59	49	46	37	45	36	-1,5	-1,6		nein
7.2		0+232	NO	EG	WA	42,2	2,3	59	49	56	47	55	46	-0,5	-0,6		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja	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	17	18
7.2	Breite Str. 1-1b	0+232	NO	1.OG	WA	42,2	5,1	59	49	57	48	57	48	-0,5	-0,6		nein
7.3		0+226	SO	EG	WA	32,2	2,2	59	49	58	50	58	49	-0,6	-0,8		nein
7.3		0+226	SO	1.OG	WA	32,2	5,0	59	49	60	51	59	51	-0,7	-0,8		nein
7.4		0+212	SO	EG	WA	36,2	2,2	59	49	58	49	57	48	-0,9	-1,1		nein
7.4		0+212	SO	1.OG	WA	36,2	5,0	59	49	59	50	58	49	-0,8	-0,9		nein
7.5		0+202	SW	EG	WA	41,8	2,3	59	49	57	48	56	47	-0,9	-1,1		nein
7.5		0+202	SW	1.OG	WA	41,8	5,1	59	49	58	49	57	48	-0,9	-1,0		nein
7.6		0+211	NW	EG	WA	46,3	2,2	59	49	40	31	39	30	-1,3	-1,4		nein
7.6	0+211	NW	1.OG	WA	46,3	5,0	59	49	46	37	45	36	-1,4	-1,5		nein	
8.1	Breite Str. 2a	0+255	NW	EG	WA	36,6	2,6	59	49	46	37	45	36	-1,2	-1,3		nein
8.1		0+255	NW	1.OG	WA	36,6	5,4	59	49	49	40	48	39	-0,9	-1,0		nein
8.2		0+260	NO	EG	WA	32,2	2,7	59	49	58	49	58	49	-0,2	-0,4		nein
8.2		0+260	NO	1.OG	WA	32,2	5,5	59	49	60	51	59	51	-0,3	-0,5		nein
8.3		0+251	SW	EG	WA	32,4	2,5	59	49	57	48	57	48	-0,4	-0,5		nein
8.3		0+251	SW	1.OG	WA	32,4	5,3	59	49	59	50	58	50	-0,5	-0,6		nein
8.4	Breite Str. 2	0+259	NO	EG	WA	20,1	2,7	59	49	62	53	62	53	-0,2	-0,4		nein
8.4		0+259	NO	1.OG	WA	20,1	5,5	59	49	63	54	62	53	-0,5	-0,6		nein
8.5		0+254	SO	EG	WA	12,4	2,6	59	49	68	59	67	59	-0,4	-0,6		nein
8.5		0+254	SO	1.OG	WA	12,4	5,4	59	49	68	59	67	59	-0,5	-0,6		nein
8.6		0+251	SW	EG	WA	20,4	2,5	59	49	61	53	61	52	-0,3	-0,5		nein
8.6		0+251	SW	1.OG	WA	20,4	5,3	59	49	62	54	62	53	-0,6	-0,8		nein
9.1	Rogahner Str. 34	0+297	NW	EG	WA	39,0	2,4	59	49	45	37	44	35	-1,6	-1,7		nein
9.1		0+297	NW	1.OG	WA	39,0	5,2	59	49	49	40	48	39	-1,0	-1,2		nein
9.2		0+303	NO	EG	WA	35,0	2,5	59	49	58	49	57	48	-0,9	-1,1		nein
9.2		0+303	NO	1.OG	WA	35,0	5,3	59	49	59	50	58	49	-0,9	-1,0		nein
9.3		0+298	SO	EG	WA	30,4	2,4	59	49	61	53	61	52	-0,6	-0,8		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								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		
9.3	Rogahner Str. 34	0+298	SO	1.OG	WA	30,4	5,2	59	49	63	54	62	53	-0,6	-0,7		nein
9.4		0+292	SW	EG	WA	34,5	2,3	59	49	58	49	57	48	-0,3	-0,5		nein
9.4		0+292	SW	1.OG	WA	34,5	5,1	59	49	59	50	59	50	-0,4	-0,6		nein
10.1	Rogahner Str. 32	0+349	NW	EG	WA	47,6	2,6	59	49	45	36	42	33	-2,5	-2,4		nein
10.1		0+349	NW	1.OG	WA	47,6	5,4	59	49	47	39	46	37	-1,4	-1,6		nein
10.2		0+356	NO	EG	WA	44,7	2,8	59	49	53	44	52	43	-1,0	-1,1		nein
10.2		0+356	NO	1.OG	WA	44,7	5,6	59	49	55	46	54	45	-0,9	-1,1		nein
10.3		0+355	NO	EG	WA	37,6	2,7	59	49	59	50	58	49	-1,2	-1,4		nein
10.3		0+355	NO	1.OG	WA	37,6	5,5	59	49	61	52	59	51	-1,1	-1,3		nein
10.4		0+349	SO	EG	WA	36,1	2,6	59	49	60	51	59	50	-1,0	-1,2		nein
10.4		0+349	SO	1.OG	WA	36,1	5,4	59	49	62	53	61	52	-1,0	-1,2		nein
10.5		0+345	SW	EG	WA	39,7	2,5	59	49	56	48	56	47	-0,8	-0,8		nein
10.5		0+345	SW	1.OG	WA	39,7	5,3	59	49	58	50	57	49	-0,8	-0,8		nein
10.6		0+341	SW	EG	WA	45,6	2,4	59	49	54	46	54	45	-0,7	-0,8		nein
10.6		0+341	SW	1.OG	WA	45,6	5,2	59	49	56	47	55	46	-0,7	-0,8		nein
11.1	Rogahner Str. 30	0+383	NW	EG	WA	41,2	3,0	59	49	47	38	46	37	-1,1	-1,1		nein
11.1		0+383	NW	1.OG	WA	41,2	5,8	59	49	48	40	47	38	-1,4	-1,5		nein
11.2		0+388	NO	EG	WA	35,2	3,0	59	49	57	49	57	48	-0,6	-0,7		nein
11.2		0+388	NO	1.OG	WA	35,2	5,8	59	49	59	51	59	50	-0,7	-0,8		nein
11.3		0+381	SO	EG	WA	31,9	2,9	59	49	61	53	60	51	-1,0	-1,1		nein
11.3		0+381	SO	1.OG	WA	31,9	5,7	59	49	63	54	62	53	-0,9	-0,9		nein
11.4		0+374	SW	EG	WA	37,7	2,9	59	49	57	48	56	47	-1,0	-1,1		nein
11.4		0+374	SW	1.OG	WA	37,7	5,7	59	49	58	50	57	48	-1,0	-1,2		nein
12.1		Rogahner Str. 26	0+429	NW	EG	WA	28,2	3,6	59	49	45	36	44	35	-1,0	-1,0	
12.1	0+429		NW	1.OG	WA	28,2	6,4	59	49	49	40	48	39	-1,0	-1,0		nein
12.2	0+435		NO	EG	WA	24,6	3,6	59	49	59	50	59	50	0,4	0,2		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
12.2	Rogahner Str. 26	0+435	NO	1.OG	WA	24,6	6,4	59	49	60	52	60	51	-0,5	-0,6		nein
12.3		0+428	SO	EG	WA	22,0	3,6	59	49	61	52	61	52	0,1	0,0		nein
12.3		0+428	SO	1.OG	WA	22,0	6,4	59	49	63	54	63	54	-0,4	-0,5		nein
12.4		0+422	SW	EG	WA	25,6	3,7	59	49	59	51	59	51	0,2	0,0		nein
12.4		0+422	SW	1.OG	WA	25,6	6,5	59	49	61	52	61	52	-0,4	-0,6		nein
13.1	Rogahner Str. 24	0+464	NO	EG	WA	20,3	3,0	59	49	60	51	60	51	0,0	-0,1		nein
13.1		0+464	NO	1.OG	WA	20,3	5,8	59	49	61	52	61	52	-0,5	-0,6		nein
13.2		0+461	SO	EG	WA	11,6	3,0	59	49	68	59	68	59	-0,6	-0,6		nein
13.2		0+461	SO	1.OG	WA	11,6	5,8	59	49	68	59	67	59	-0,6	-0,6		nein
13.3		0+458	SW	EG	WA	23,9	3,0	59	49	44	35	43	34	-0,7	-0,8		nein
13.3		0+458	SW	1.OG	WA	23,9	5,8	59	49	48	39	47	38	-0,6	-0,7		nein
13.4		0+461	NW	EG	WA	29,2	3,0	59	49	41	33	40	31	-1,2	-1,3		nein
13.4		0+461	NW	1.OG	WA	29,2	5,8	59	49	44	36	43	34	-1,2	-1,4		nein
13.5	Rogahner Str. 24a	0+450	NW	EG	WA	21,2	3,1	59	49	41	33	41	32	-0,9	-1,0		nein
13.5		0+450	NW	1.OG	WA	21,2	5,9	59	49	46	37	45	36	-1,0	-1,1		nein
13.6		0+449	SO	EG	WA	12,2	3,1	59	49	68	59	67	59	-0,5	-0,7		nein
13.6		0+449	SO	1.OG	WA	12,2	5,9	59	49	68	59	67	59	-0,6	-0,7		nein
13.7		0+442	SW	EG	WA	17,1	3,2	59	49	63	54	62	54	-0,2	-0,4		nein
13.7		0+442	SW	1.OG	WA	17,1	6,0	59	49	63	54	62	54	-0,6	-0,7		nein
14.1	Rogahner Str. 22	0+475	NO	EG	WA	23,2	2,9	59	49	52	43	51	42	-0,7	-0,9		nein
14.1		0+475	NO	1.OG	WA	23,2	5,7	59	49	54	45	53	44	-0,9	-1,0		nein
14.2		0+478	NW	EG	WA	19,9	2,9	59	49	43	34	41	32	-2,0	-2,1		nein
14.2		0+478	NW	1.OG	WA	19,9	5,7	59	49	45	37	44	35	-1,5	-1,6		nein
14.3		0+480	NO	EG	WA	15,3	2,9	59	49	63	55	63	54	-0,4	-0,5		nein
14.3		0+480	NO	1.OG	WA	15,3	5,7	59	49	64	55	63	54	-0,5	-0,7		nein
14.4		0+476	SO	EG	WA	10,9	2,9	59	49	68	60	68	59	-0,6	-0,7		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
14.4	Rogahner Str. 22	0+476	SO	1.OG	WA	10,9	5,7	59	49	68	60	68	59	-0,5	-0,7		nein
14.5		0+471	SW	EG	WA	18,8	2,9	59	49	61	52	61	52	-0,1	-0,2		nein
14.5		0+471	SW	1.OG	WA	18,8	5,7	59	49	62	53	62	53	-0,4	-0,5		nein
15.1	Rogahner Str. 20a	0+507	NW	EG	WA	21,4	2,8	59	49	45	37	44	35	-1,1	-1,2		nein
15.1		0+507	NW	1.OG	WA	21,4	5,6	59	49	48	39	47	38	-0,9	-1,0		nein
15.2		0+513	NO	EG	WA	17,0	2,8	59	49	63	55	63	54	-0,8	-1,0		nein
15.2		0+513	NO	1.OG	WA	17,0	5,6	59	49	64	55	63	54	-0,9	-1,0		nein
15.3		0+507	SO	EG	WA	12,7	2,8	59	49	68	59	67	59	-0,8	-0,9		nein
15.3		0+507	SO	1.OG	WA	12,7	5,6	59	49	68	59	67	59	-0,8	-0,9		nein
15.4		0+502	SW	EG	WA	17,0	2,8	59	49	63	54	62	54	-0,4	-0,5		nein
15.4		0+502	SW	1.OG	WA	17,0	5,6	59	49	63	55	63	54	-0,5	-0,7		nein
16.1	Rogahner Str. 20	0+541	NO	EG	WA	16,9	2,8	59	49	57	48	56	48	-0,7	-0,8		nein
16.1		0+541	NO	1.OG	WA	16,9	5,6	59	49	63	55	63	54	-0,3	-0,5		nein
16.2		0+544	NO	EG	WA	12,4	2,6	59	49	65	57	65	56	-0,6	-0,8		nein
16.3		0+534	SO	EG	WA	10,9	2,6	59	49	69	61	68	59	-1,0	-1,2		nein
16.3		0+534	SO	1.OG	WA	10,9	5,4	59	49	69	60	68	59	-0,9	-1,0		nein
16.4		0+527	SW	EG	WA	15,3	2,7	59	49	64	55	63	54	-0,8	-1,0		nein
16.4		0+527	SW	1.OG	WA	15,3	5,5	59	49	64	56	63	55	-0,8	-1,0		nein
16.5		0+527	SW	EG	WA	23,8	2,9	59	49	60	52	60	51	-0,7	-0,9		nein
16.6		0+526	SW	EG	WA	34,6	3,1	59	49	56	47	56	47	-0,5	-0,7		nein
16.6		0+526	SW	1.OG	WA	34,6	5,9	59	49	58	49	57	48	-0,7	-0,8		nein
16.7		0+536	NW	EG	WA	41,2	3,4	59	49	41	32	39	30	-1,9	-2,0		nein
16.7		0+536	NW	1.OG	WA	41,2	6,2	59	49	46	37	45	36	-1,1	-1,2		nein
16.8		0+544	NO	EG	WA	34,2	3,2	59	49	57	49	57	48	-0,8	-0,9		nein
16.8		0+544	NO	1.OG	WA	34,2	6,0	59	49	59	50	58	49	-0,7	-0,9		nein
16.9		0+539	NO	EG	WA	23,3	2,9	59	49	58	49	57	49	-0,7	-0,8		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								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		
17.1	Rogahner Str. 18	0+584	NW	EG	WA	24,4	2,7	59	49	46	37	44	36	-1,2	-1,2		nein
17.2		0+588	NO	EG	WA	21,7	2,8	59	49	61	53	60	52	-1,0	-1,2		nein
17.3		0+584	SO	EG	WA	19,0	2,7	59	49	65	57	64	56	-0,8	-0,8		nein
17.4		0+580	SW	EG	WA	21,8	2,7	59	49	61	52	60	51	-0,6	-0,8		nein
18.1	Rogahner Str. 14	0+769	NW	EG	WA	29,2	1,1	59	49	47	38	44	35	-2,5	-2,4		nein
18.1		0+769	NW	1.OG	WA	29,2	3,9	59	49	48	40	46	37	-2,7	-2,7		nein
18.2		0+776	NO	EG	WA	24,3	1,1	59	49	61	53	58	49	-3,0	-3,1		nein
18.2		0+776	NO	1.OG	WA	24,3	3,9	59	49	62	53	61	52	-1,5	-1,6		nein
18.3		0+769	SO	EG	WA	19,6	1,1	59	49	66	57	63	54	-2,9	-3,1		nein
18.3		0+769	SO	1.OG	WA	19,6	3,9	59	49	66	57	65	56	-1,2	-1,4		nein
19.1	Rogahner Str. 12	0+821	NO	EG	WA	17,9	1,2	59	49	63	55	61	52	-2,9	-3,1		nein
19.1		0+821	NO	1.OG	WA	17,9	4,0	59	49	64	55	62	54	-1,5	-1,7		nein
19.2		0+818	SO	EG	WA	13,0	1,2	59	49	68	59	66	57	-1,8	-1,9		nein
19.2		0+818	SO	1.OG	WA	13,0	4,0	59	49	68	59	67	58	-1,2	-1,4		nein
19.3		0+810	SO	EG	WA	12,7	1,3	59	49	68	59	66	58	-1,6	-1,7		nein
19.3		0+810	SO	1.OG	WA	12,7	4,1	59	49	68	59	67	58	-0,9	-1,1		nein
19.4		0+807	SW	EG	WA	17,5	1,3	59	49	64	55	61	52	-2,5	-2,6		nein
19.4		0+807	SW	1.OG	WA	17,5	4,1	59	49	64	55	63	54	-1,1	-1,2		nein
19.5		0+810	NW	EG	WA	22,5	1,3	59	49	52	44	50	42	-1,7	-1,9		nein
19.5		0+810	NW	1.OG	WA	22,5	4,1	59	49	53	45	52	43	-1,8	-2,0		nein
19.6		0+818	NW	EG	WA	22,6	1,2	59	49	49	41	45	36	-4,7	-4,8		nein
19.6		0+818	NW	1.OG	WA	22,6	4,0	59	49	50	42	46	37	-4,4	-4,5		nein
19.7		0+798	NW	EG	WA	44,5	2,0	59	49	46	37	41	32	-4,4	-4,4		nein
19.7		0+798	NW	1.OG	WA	44,5	4,8	59	49	48	39	45	36	-3,2	-3,2		nein
19.8		0+795	SO	EG	WA	39,3	2,1	59	49	59	51	57	49	-1,8	-2,0		nein
19.8		0+795	SO	1.OG	WA	39,3	4,9	59	49	61	52	59	50	-2,1	-2,2		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.9	Rogahner Str. 12	0+789	SW	EG	WA	44,2	2,1	59	49	55	47	54	45	-1,5	-1,7		nein
19.9		0+789	SW	1.OG	WA	44,2	4,9	59	49	57	48	55	46	-1,6	-1,8		nein
19.10		0+792	NW	EG	WA	49,0	2,1	59	49	45	37	41	32	-4,4	-4,4		nein
19.10		0+792	NW	1.OG	WA	49,0	4,9	59	49	48	39	44	36	-3,2	-3,2		nein
20.1	Rogahner Str. 10	1+101	NW	EG	MI	34,4	4,7	64	54	58	49	52	43	-5,8	-5,7		nein
20.2		1+108	NO	EG	MI	26,4	4,6	64	54	64	55	61	52	-3,0	-3,0		nein
20.3		1+099	SO	EG	MI	21,4	4,7	64	54	64	55	64	56	0,7	0,7		nein
20.4		1+092	NO	EG	MI	29,4	4,9	64	54	47	38	44	35	-3,2	-3,1		nein
20.4		1+092	NO	1.OG	MI	29,4	7,7	64	54	62	53	57	48	-5,3	-5,3		nein
20.4		1+092	NO	2.OG	MI	29,4	10,5	64	54	66	57	61	52	-4,6	-4,6		nein
20.5		1+084	SO	EG	MI	24,1	4,9	64	54	62	54	64	55	1,2	1,2		nein
20.5		1+084	SO	1.OG	MI	24,1	7,7	64	54	66	57	64	55	-1,7	-1,7		nein
20.5		1+084	SO	2.OG	MI	24,1	10,5	64	54	69	60	64	55	-5,3	-5,3		nein
20.6		1+079	SW	EG	MI	31,8	5,0	64	54	59	51	58	49	-1,7	-1,6		nein
20.6		1+079	SW	1.OG	MI	31,8	7,8	64	54	61	52	59	50	-2,3	-2,2		nein
20.6		1+079	SW	2.OG	MI	31,8	10,6	64	54	63	54	59	50	-4,1	-4,1		nein
20.7		1+087	NW	EG	MI	37,0	4,9	64	54	56	47	51	42	-5,7	-5,7		nein
20.7		1+087	NW	1.OG	MI	37,0	7,7	64	54	57	48	51	42	-5,8	-5,7		nein
20.7	1+087	NW	2.OG	MI	37,0	10,5	64	54	57	49	52	43	-5,7	-5,7		nein	
21.1	Rogahner Str.	1+578	NO	EG	MI	56,2	3,1	64	54	55	46	54	45	-0,9	-1,0		nein
21.2		1+570	SO	EG	MI	50,7	3,2	64	54	57	49	55	46	-2,2	-2,2		nein
21.3		1+581	NO	EG	MI	42,9	3,2	64	54	55	46	54	45	-1,2	-1,3		nein
21.4		1+572	SO	EG	MI	36,5	3,3	64	54	49	41	45	36	-4,7	-4,7		nein
21.5		1+565	SW	EG	MI	45,3	3,3	64	54	62	53	56	47	-6,1	-6,0		nein
21.6		1+568	W	EG	MI	59,3	3,3	64	54	57	48	51	43	-6,0	-5,9		nein
21.7		1+566	NW	EG	MI	61,9	3,2	64	54	44	35	40	31	-3,9	-3,9		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18	
								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			
22.1	Rogahner Str.	1+609	NO	EG	GE	64,4	3,0	69	59	53	45	52	43	-1,2	-1,2		nein	
22.2		1+609	SO	EG	GE	38,0	3,0	69	59	62	53	61	52	-1,0	-1,1		nein	
22.3		1+603	SW	EG	GE	46,1	3,1	69	59	59	50	58	49	-1,2	-1,2		nein	
22.4		1+602	SW	EG	GE	62,5	3,1	69	59	55	47	53	45	-1,9	-2,0		nein	
22.5		1+602	SW	EG	GE	79,8	3,1	69	59	53	45	50	41	-3,4	-3,4		nein	
22.6		1+602	NW	EG	GE	89,2	3,1	69	59	41	32	38	29	-2,8	-2,8		nein	
23.1		1+643	NO	EG	GE	36,2	2,4	69	59	57	49	56	48	-1,0	-1,0		nein	
23.2		1+637	SO	EG	GE	22,0	2,4	69	59	67	58	65	57	-1,1	-1,1		nein	
23.3		1+632	SW	EG	GE	37,7	2,5	69	59	60	52	59	50	-1,3	-1,3		nein	
23.4		1+625	SO	EG	GE	57,5	2,6	69	59	57	49	56	47	-1,2	-1,1		nein	
23.5		1+619	SW	EG	GE	64,8	2,7	69	59	51	43	50	41	-1,7	-1,7		nein	
23.6		1+628	NW	EG	GE	69,8	2,6	69	59	41	33	40	31	-1,7	-1,7		nein	
23.7		1+639	NW	EG	GE	72,1	2,4	69	59	40	31	38	29	-2,0	-2,0		nein	
23.8		1+644	NO	EG	GE	64,2	2,3	69	59	43	34	42	33	-0,8	-0,9		nein	
23.9		1+647	NO	EG	GE	53,3	2,3	69	59	51	43	51	42	-0,6	-0,6		nein	
24.1		1+587	NO	EG	MI	28,1	2,4	64	54	61	53	61	52	-0,7	-0,8		nein	
24.2		1+585	SO	EG	MI	34,5	2,4	64	54	51	42	49	40	-2,6	-2,7		nein	
24.3		1+582	SW	EG	MI	28,5	2,4	64	54	64	55	60	52	-3,6	-3,7		nein	
24.4		1+584	NW	EG	MI	22,1	2,4	64	54	67	58	65	57	-1,5	-1,5		nein	
25.1		Schulzenweg 1	0+255	NO	EG	WA	13,6	3,0	59	49	64	56	64	55	-0,2	-0,4		nein
25.1			0+255	NO	1.OG	WA	13,6	5,8	59	49	65	57	65	56	-0,5	-0,5		nein
25.2			0+259	NO	EG	WA	23,6	3,0	59	49	60	52	60	52	0,2	0,0		nein
25.2			0+259	NO	1.OG	WA	23,6	5,8	59	49	62	53	61	52	-0,4	-0,5		nein
25.3			0+253	SO	EG	WA	28,3	2,9	59	49	42	34	42	33	-0,4	-0,5		nein
25.3	0+253		SO	1.OG	WA	28,3	5,7	59	49	47	38	46	37	-0,8	-0,9		nein	
25.4	0+246		SW	EG	WA	18,0	2,8	59	49	63	54	63	54	0,1	-0,1		nein	

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25.4	Schulzenweg 1	0+246	SW	1.OG	WA	18,0	5,6	59	49	63	55	63	54	-0,2	-0,3		nein
25.5		0+251	NW	EG	WA	8,2	2,9	59	49	70	61	70	61	-0,4	-0,6		nein
25.5		0+251	NW	1.OG	WA	8,2	5,7	59	49	70	61	69	60	-0,4	-0,5		nein
26.1	Schulzenweg 4	0+229	NO	EG	WA	40,3	3,2	59	49	56	47	56	47	0,0	-0,2		nein
26.1		0+229	NO	1.OG	WA	40,3	6,0	59	49	57	48	57	48	0,1	-0,1		nein
26.2		0+225	SO	EG	WA	49,2	3,1	59	49	38	30	38	29	-0,7	-0,8		nein
26.2		0+225	SO	1.OG	WA	49,2	5,9	59	49	44	36	44	35	-0,7	-0,8		nein
26.3		0+219	SW	EG	WA	40,1	3,1	59	49	53	45	53	44	-0,5	-0,7		nein
26.3		0+219	SW	1.OG	WA	40,1	5,9	59	49	57	48	56	47	-0,6	-0,8		nein
26.4		0+225	NW	EG	WA	31,1	3,1	59	49	60	52	61	52	0,3	0,3		nein
26.4		0+225	NW	1.OG	WA	31,1	5,9	59	49	62	54	63	54	0,2	0,1		nein
27.1	Rogahner Str. 33	0+194	NO	EG	GE	15,1	2,8	69	59	64	55	64	55	0,2	0,1		nein
27.2		0+189	SO	EG	GE	18,6	2,9	69	59	49	40	48	39	-0,7	-0,9		nein
27.3		0+183	SW	EG	GE	15,9	3,0	69	59	64	55	63	54	-0,3	-0,5		nein
27.4		0+188	NW	EG	GE	12,5	2,9	69	59	68	59	67	59	-0,1	-0,3		nein
28.1	Rogahner Str. 35	0+155	NO	EG	WA	18,6	3,3	59	49	63	54	62	54	-0,4	-0,4		nein
28.1		0+155	NO	1.OG	WA	18,6	6,1	59	49	63	55	63	54	-0,5	-0,6		nein
28.2		0+151	SO	EG	WA	24,2	3,3	59	49	44	36	44	35	-0,8	-0,9		nein
28.2		0+151	SO	1.OG	WA	24,2	6,1	59	49	52	44	51	43	-0,8	-0,9		nein
28.3		0+137	SO	EG	WA	25,7	3,6	59	49	44	35	43	34	-0,7	-0,8		nein
28.3		0+137	SO	1.OG	WA	25,7	6,4	59	49	52	43	51	42	-0,8	-1,0		nein
28.4		0+135	SW	EG	WA	19,6	3,6	59	49	64	55	63	54	-0,8	-1,0		nein
28.4		0+135	SW	1.OG	WA	19,6	6,4	59	49	64	55	63	55	-0,8	-0,9		nein
28.5		0+148	NW	EG	WA	13,0	3,4	59	49	68	59	67	59	-0,6	-0,7		nein
28.5		0+148	NW	1.OG	WA	13,0	6,2	59	49	68	59	67	59	-0,7	-0,7		nein
29.1	Rogahner Str. 39	0+117	NO	EG	WA	17,8	3,0	59	49	46	38	46	37	-0,8	-0,9		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								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		
29.1	Rogahner Str. 39	0+117	NO	1.OG	WA	17,8	5,8	59	49	58	50	57	49	-0,8	-0,9		nein
29.1		0+117	NO	2.OG	WA	17,8	8,6	59	49	64	56	64	55	-0,7	-0,8		nein
29.2		0+112	SO	EG	WA	22,7	3,1	59	49	45	36	43	34	-1,9	-2,0		nein
29.2		0+112	SO	1.OG	WA	22,7	5,9	59	49	43	35	42	33	-1,4	-1,5		nein
29.2		0+112	SO	2.OG	WA	22,7	8,7	59	49	50	41	49	40	-1,6	-1,7		nein
29.3		0+107	SW	EG	WA	17,8	3,1	59	49	64	55	62	53	-1,8	-1,9		nein
29.3		0+107	SW	1.OG	WA	17,8	5,9	59	49	65	56	62	54	-2,6	-2,7		nein
29.3		0+107	SW	2.OG	WA	17,8	8,7	59	49	66	57	63	54	-2,9	-3,0		nein
29.4		0+112	NW	EG	WA	12,9	3,1	59	49	69	60	67	59	-1,2	-1,3		nein
29.4		0+112	NW	1.OG	WA	12,9	5,9	59	49	69	60	67	59	-1,3	-1,4		nein
29.4	0+112	NW	2.OG	WA	12,9	8,7	59	49	68	60	67	58	-1,3	-1,4		nein	
29.5	0+119	NO	EG	WA	17,9	2,8	59	49	64	55	63	54	-0,7	-0,9		nein	
29.5	0+119	NO	1.OG	WA	17,9	5,6	59	49	64	56	64	55	-0,7	-0,9		nein	
30.1	Rogahner Str. 41	0+098	NO	EG	GE	17,5	2,9	69	59	64	55	62	54	-1,2	-1,3		nein
30.2		0+082	SO	EG	GE	22,4	2,8	69	59	50	41	48	39	-2,2	-2,3		nein
30.3		0+054	SO	EG	GE	22,2	2,5	69	59	49	41	47	38	-2,3	-2,4		nein
30.4		0+050	SW	EG	GE	17,4	2,4	69	59	63	55	63	55	0,2	0,1		nein
30.5		0+074	NW	EG	GE	12,6	2,7	69	59	72	63	67	59	-4,8	-4,8		nein
31.1	Rogahner Str.	0+040	NO	EG	GE	24,7	2,6	69	59	49	40	48	39	-0,7	-0,8		nein
31.2		0+069	NW	EG	GE	36,1	3,0	69	59	54	45	52	43	-2,1	-2,2		nein
31.3		0+098	NO	EG	GE	41,1	3,2	69	59	55	46	54	46	-0,6	-0,7		nein
31.4		0+101	NO	EG	GE	47,6	3,2	69	59	53	45	53	44	-0,6	-0,8		nein
31.5		0+069	SO	EG	GE	48,9	3,0	69	59	43	34	41	32	-2,4	-2,5		nein
31.6		0+034	SO	EG	GE	49,3	2,6	69	59	42	33	40	31	-1,4	-1,4		nein
31.7		0-006	SO	EG	GE	46,6	2,5	69	59	42	33	40	32	-1,2	-1,1		nein
31.8		0-030	SO	EG	GE	43,3	2,5	69	59	40	31	39	30	-0,9	-0,9		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								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		
31.9	Rogahner Str.	0-030	SW	EG	GE	41,4	2,5	69	59	40	31	39	30	-0,9	-0,9		nein
31.10		0-030	SW	EG	GE	32,5	4,6	69	59	54	45	53	44	-0,9	-1,0		nein
31.11		0-030	SO	EG	GE	31,9	4,7	69	59	54	46	53	45	-0,8	-0,9		nein
31.12		0-030	SW	EG	GE	32,0	2,5	69	59	40	32	40	31	-0,7	-0,7		nein
31.13		0-030	NW	EG	GE	24,1	2,5	69	59	57	48	58	49	0,7	0,8		nein
31.14		0-024	NW	EG	GE	13,3	2,5	69	59	68	59	68	59	0,1	0,1		nein
31.15		0-009	NO	EG	GE	17,3	2,5	69	59	64	56	64	55	-0,1	-0,1		nein
31.16		0-015	SO	EG	GE	22,7	2,5	69	59	50	41	50	41	-0,6	-0,6		nein
31.17		0-021	NO	EG	GE	28,6	2,5	69	59	52	43	51	42	-1,0	-1,0		nein
31.18		0-015	NW	EG	GE	34,6	2,5	69	59	55	46	54	46	-0,3	-0,3		nein
31.19		0-004	NW	EG	GE	33,9	2,5	69	59	59	50	59	50	0,2	0,2		nein
31.20	0+031	SW	EG	GE	24,6	2,5	69	59	61	52	62	53	0,4	0,4		nein	
31.21	0+035	NW	EG	GE	14,9	2,6	69	59	68	59	67	59	-0,5	-0,4		nein	
50.1	Auf dem Dwang 1	1+173	NO	EG	WA	74,9	1,0	59	49	55	46	49	40	-5,6	-5,6		nein
50.1		1+173	NO	1.OG	WA	74,9	3,8	59	49	55	47	50	41	-5,5	-5,5		nein
50.2		1+171	NW	EG	WA	68,6	1,0	59	49	61	52	55	47	-5,5	-5,5		nein
50.2		1+171	NW	1.OG	WA	68,6	3,8	59	49	61	53	56	47	-5,6	-5,6		nein
50.3		1+169	SW	EG	WA	69,4	1,0	59	49	59	51	54	45	-5,5	-5,5		nein
50.3		1+169	SW	1.OG	WA	69,4	3,8	59	49	60	51	55	46	-5,6	-5,6		nein
51.1	Auf dem Dwang 2	1+161	NO	EG	WA	70,7	1,1	59	49	57	48	52	43	-5,5	-5,5		nein
51.1		1+161	NO	1.OG	WA	70,7	3,9	59	49	58	49	52	44	-5,5	-5,6		nein
51.2		1+161	NW	EG	WA	65,4	1,1	59	49	61	52	56	47	-5,5	-5,5		nein
51.2		1+161	NW	1.OG	WA	65,4	3,9	59	49	62	53	56	47	-5,6	-5,6		nein
51.3		1+161	SW	EG	WA	67,9	1,1	59	49	59	50	53	45	-5,4	-5,3		nein
51.3		1+161	SW	1.OG	WA	67,9	3,9	59	49	60	51	54	46	-5,3	-5,3		nein
52.1	Auf dem Dwang 3	1+154	NO	EG	WA	63,4	1,3	59	49	57	49	52	43	-5,8	-5,8		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja	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	17	18
52.1	Auf dem Dwang 3	1+154	NO	1.OG	WA	63,4	4,1	59	49	58	50	53	44	-5,7	-5,7		nein
52.2		1+154	NO	EG	WA	58,6	1,3	59	49	60	51	54	45	-5,8	-5,8		nein
52.2		1+154	NO	1.OG	WA	58,6	4,1	59	49	61	52	55	46	-5,8	-5,8		nein
52.3		1+153	NW	EG	WA	55,4	1,3	59	49	62	53	56	48	-5,3	-5,3		nein
52.3		1+153	NW	1.OG	WA	55,4	4,1	59	49	63	54	57	48	-5,5	-5,5		nein
52.4		1+151	SW	EG	WA	57,3	1,3	59	49	60	52	56	47	-4,7	-4,8		nein
52.4		1+151	SW	1.OG	WA	57,3	4,1	59	49	61	53	56	48	-5,1	-5,1		nein
52.5		1+150	SW	EG	WA	63,1	1,3	59	49	58	49	53	44	-4,8	-4,8		nein
52.5	1+150	SW	1.OG	WA	63,1	4,1	59	49	59	50	54	45	-5,0	-5,0		nein	
53.1	Auf dem Dwang 4	1+144	NO	EG	WA	62,7	1,8	59	49	58	50	53	44	-5,7	-5,8		nein
53.1		1+144	NO	1.OG	WA	62,7	4,6	59	49	60	51	54	45	-5,7	-5,7		nein
53.2		1+143	NO	EG	WA	56,7	1,8	59	49	60	51	54	45	-5,9	-5,9		nein
53.2		1+143	NO	1.OG	WA	56,7	4,6	59	49	61	52	55	46	-5,9	-5,9		nein
53.3		1+143	NW	EG	WA	53,8	1,8	59	49	62	53	57	48	-5,1	-5,2		nein
53.3		1+143	NW	1.OG	WA	53,8	4,6	59	49	63	54	57	49	-5,6	-5,6		nein
54.1	Auf dem Dwang 5	1+136	NO	EG	WA	62,3	1,8	59	49	59	50	53	45	-5,4	-5,4		nein
54.1		1+136	NO	1.OG	WA	62,3	4,6	59	49	60	51	54	45	-5,6	-5,6		nein
54.2		1+134	NW	EG	WA	57,3	1,8	59	49	62	53	56	48	-5,1	-5,1		nein
54.2		1+134	NW	1.OG	WA	57,3	4,6	59	49	63	54	57	48	-5,4	-5,4		nein
54.3		1+131	NW	EG	WA	59,6	1,8	59	49	61	53	56	48	-5,0	-5,0		nein
54.3		1+131	NW	1.OG	WA	59,6	4,6	59	49	62	54	57	48	-5,4	-5,4		nein
54.4		1+130	SW	EG	WA	64,4	1,9	59	49	58	49	53	44	-5,1	-5,1		nein
54.4	Auf dem Dwang 4	1+142	SW	EG	WA	60,4	1,8	59	49	58	49	53	44	-4,9	-4,9		nein
54.4	Auf dem Dwang 5	1+130	SW	1.OG	WA	64,4	4,7	59	49	59	50	54	45	-5,2	-5,2		nein
54.4	Auf dem Dwang 4	1+142	SW	1.OG	WA	60,4	4,6	59	49	59	50	54	45	-5,1	-5,1		nein
55.1	Auf dem Dwang 6	1+124	NO	EG	WA	66,0	1,8	59	49	58	49	53	44	-5,1	-5,1		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								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		18
55.1	Auf dem Dwang 6	1+124	NO	1.OG	WA	66,0	4,6	59	49	59	50	54	45	-5,1	-5,1		nein
55.2		1+119	NW	EG	WA	62,8	1,8	59	49	61	52	56	47	-5,0	-5,0		nein
55.2		1+119	NW	1.OG	WA	62,8	4,6	59	49	62	53	57	48	-5,3	-5,4		nein
55.3		1+117	SW	EG	WA	67,6	1,9	59	49	58	49	52	44	-5,1	-5,1		nein
55.3		1+117	SW	1.OG	WA	67,6	4,7	59	49	59	50	53	44	-5,3	-5,3		nein
56.1	Auf dem Dwang 7	1+104	NO	EG	WA	69,6	1,8	59	49	58	49	53	44	-5,1	-5,1		nein
56.1		1+104	NO	1.OG	WA	69,6	4,6	59	49	59	50	54	45	-5,1	-5,1		nein
56.2		1+097	NW	EG	WA	66,1	1,9	59	49	61	52	56	47	-5,0	-5,0		nein
56.2		1+097	NW	1.OG	WA	66,1	4,7	59	49	62	53	57	48	-5,2	-5,3		nein
56.3		1+092	SW	EG	WA	69,7	2,0	59	49	57	48	52	43	-4,8	-4,9		nein
56.3	1+092	SW	1.OG	WA	69,7	4,8	59	49	58	49	53	44	-5,1	-5,1		nein	
57.1	Auf dem Dwang 8	1+084	NO	EG	WA	74,0	2,0	59	49	58	49	53	44	-5,1	-5,1		nein
57.1		1+084	NO	1.OG	WA	74,0	4,8	59	49	59	50	54	45	-5,1	-5,1		nein
57.2		1+080	NW	EG	WA	70,5	2,0	59	49	61	52	56	47	-5,0	-5,0		nein
57.2		1+080	NW	1.OG	WA	70,5	4,8	59	49	62	53	57	48	-5,2	-5,1		nein
58.1		1+077	SW	EG	WA	75,4	2,1	59	49	57	49	52	43	-5,2	-5,2		nein
58.1	1+077	SW	1.OG	WA	75,4	4,9	59	49	59	50	54	45	-5,2	-5,2		nein	
58.2	Auf dem Dwang 9	1+064	NW	EG	WA	68,0	2,1	59	49	61	52	56	47	-4,8	-4,8		nein
58.2		1+064	NW	1.OG	WA	68,0	4,9	59	49	62	53	56	48	-5,1	-5,1		nein
58.3		1+063	SW	EG	WA	76,0	2,2	59	49	56	48	52	43	-4,1	-4,1		nein
58.3		1+063	SW	1.OG	WA	76,0	5,0	59	49	58	49	53	45	-4,7	-4,7		nein
59.1	Auf dem Dwang 10	1+054	N	EG	WA	83,0	2,2	59	49	57	48	53	44	-4,3	-4,2		nein
59.1		1+054	N	1.OG	WA	83,0	5,0	59	49	59	50	54	45	-4,8	-4,8		nein
59.2		1+047	W	EG	WA	82,1	2,3	59	49	58	49	54	45	-4,0	-4,0		nein
59.2		1+047	W	1.OG	WA	82,1	5,1	59	49	59	50	54	46	-4,4	-4,4		nein
59.3		1+049	S	EG	WA	88,7	2,3	59	49	48	39	47	38	-1,2	-1,2		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

ID	Punktname	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		Nullfall (L1)		Planfall (L2)		L2-L1		wes. And. X=Ja 17	Anspruch passiv 18
								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		
59.3	Auf dem Dwang 10	1+049	S	1.OG	WA	88,7	5,1	59	49	50	41	48	39	-2,3	-2,4		nein
70	Kleingarten (West)	1+196		(2,0 m)	EG	21,5	2,5	64	54	69	60	64	55	-5,6	-5,7		nein
71		1+236		(2,0 m)	EG	13,3	2,1	64	54	73	64	67	58	-6,1	-6,1		nein
72		1+262		(2,0 m)	EG	12,9	1,8	64	54	72	64	67	58	-5,7	-5,7		nein
73		1+287		(2,0 m)	EG	15,1	1,9	64	54	71	62	66	57	-5,6	-5,6		nein
74		1+316		(2,0 m)	EG	14,1	2,0	64	54	72	63	66	57	-6,1	-6,1		nein
75		1+347		(2,0 m)	EG	14,0	1,5	64	54	72	63	66	57	-6,0	-6,0		nein
80	Kleingarten (Ost)	1+175		(2,0 m)	EG	10,7	1,6	64	54	74	65	68	59	-5,4	-5,3		nein
81		1+197		(2,0 m)	EG	11,4	2,0	64	54	73	65	68	59	-5,8	-5,8		nein
82		1+228		(2,0 m)	EG	10,5	1,8	64	54	74	65	68	59	-5,4	-5,4		nein
83		1+260		(2,0 m)	EG	10,7	1,8	64	54	74	65	68	60	-5,8	-5,9		nein
84		1+297		(2,0 m)	EG	11,8	1,9	64	54	74	65	68	59	-5,8	-5,7		nein
85		1+348		(2,0 m)	EG	12,7	0,8	64	54	73	64	67	59	-5,8	-5,8		nein
86		1+401		(2,0 m)	EG	12,8	1,1	64	54	73	64	67	58	-6,1	-6,1		nein
87		1+453		(2,0 m)	EG	13,2	1,8	64	54	73	64	67	58	-5,9	-5,9		nein
88		1+513		(2,0 m)	EG	12,0	1,8	64	54	73	64	67	59	-5,7	-5,7		nein
89		1+564		(2,0 m)	EG	10,8	2,2	64	54	73	65	68	59	-5,3	-5,2		nein

UmweltPlan GmbH Stralsund

Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin
OU Schwerin bis Obotritenring

29607-00

Einzelpunktberechnungsergebnisse

17.1.3

Nullfall 2030 / Planfall 2030

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	ID	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	Station	Bau- oder Betriebskilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	Nullfall (L1)	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
13-14	Planfall (L2)	Tag
15-16	L2-L1	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
17	wes.	Wesentliche Änderung? X = Ja ; Leerzeichen = Nein
18	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

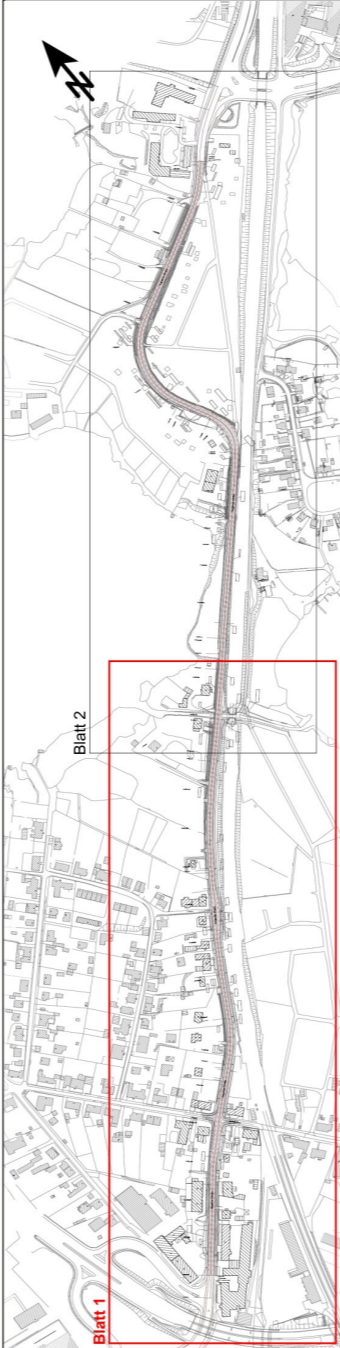
UmweltPlan GmbH Stralsund	Grundhafter Ausbau der Rogahner Str. in Schwerin OU Schwerin bis Obotritenring	29607-00
---------------------------	---	----------

Unterlage 17.1.4 - Lagepläne

Zeichenerklärung

	Oberfläche
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Fassadenpunkt
	Freifeldpunkt
	Emissionslinie
	Straßenoberfläche
	Fahrbahnrand (Nullfall)
	Straße Planfall
	Lichtsignalanlage
	Gewerbegebiete (G)
	Mischgebiete (MI)
	Allgemeine Wohngebiete (WA)
	Kleingartengebiete (KGA)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



Entwurfsbearbeiter: **UmweltPlan**
 UmweltPlan GmbH Stralsund
 Trisseer Damm 2
 18437 Stralsund
 Tel. +49 383161 08-0 Email: info@umweltplan.de

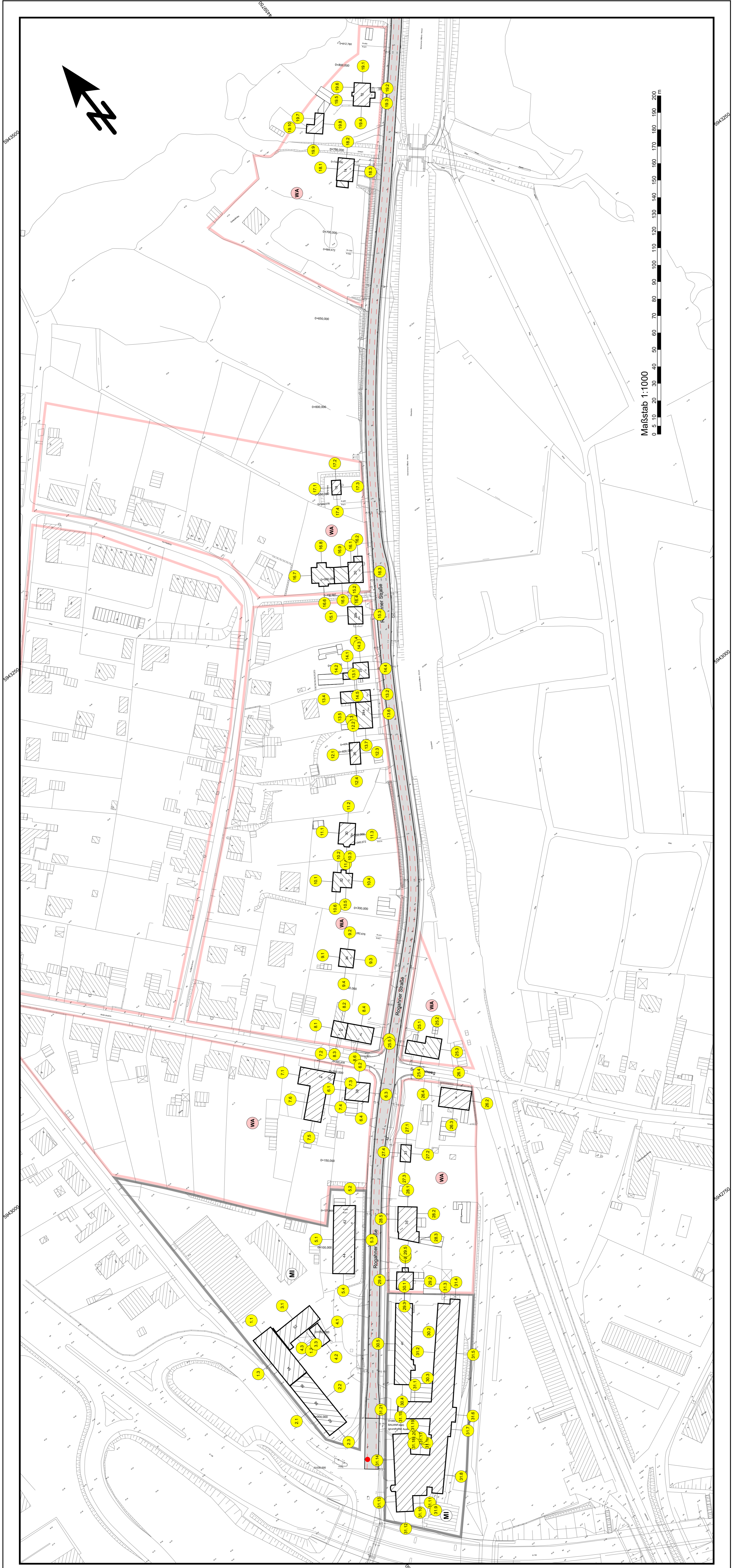
Datum	Zeichen
02/2019	gez. Hahn
02/2019	gez. Hahn
02/2019	gez. Horenburg

FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber: **Landeshauptstadt Schwerin**
 Fachdienst Verkehrsmanagement
 Maßstab 1 : 1.000

Unterlage / Blatt-Nr.: 17.1.4 / 1
Schalltechnischer Lageplan















Grundhafter Ausbau
 der Rogahner Straße in Schwerin
 OU Schwerin bis Obotritenring
 Bau-km 0+000,0 bis 0+820,0



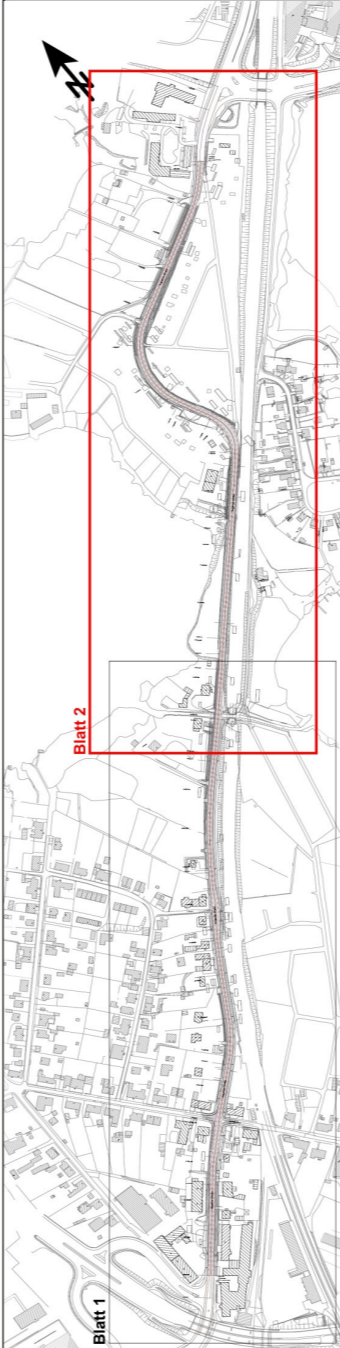
Maßstab 1:1000



Zeichenerklärung

-  Oberfläche
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Fassadenpunkt
-  Freifeldpunkt
-  Emissionslinie
-  Straßenoberfläche
-  Fahrbahnrand (Nullfall)
-  Straße Planfall
-  Lichtsignalanlage
-  Gewerbegebiete (G)
-  Mischgebiete (MI)
-  Allgemeine Wohngebiete (WA)
-  Kleingartengebiete (KGA)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen



Entwurfsbearbeiter:
UmweltPlan
 Trübener Damweg 2
 16137 Stralsund
 Tel. +49 383161 08-0
 Email: info@umweltplan.de

Datum	Zeichen
02/2019	gez. Hahn
02/2019	gez. Hahn
02/2019	gez. Horenburg

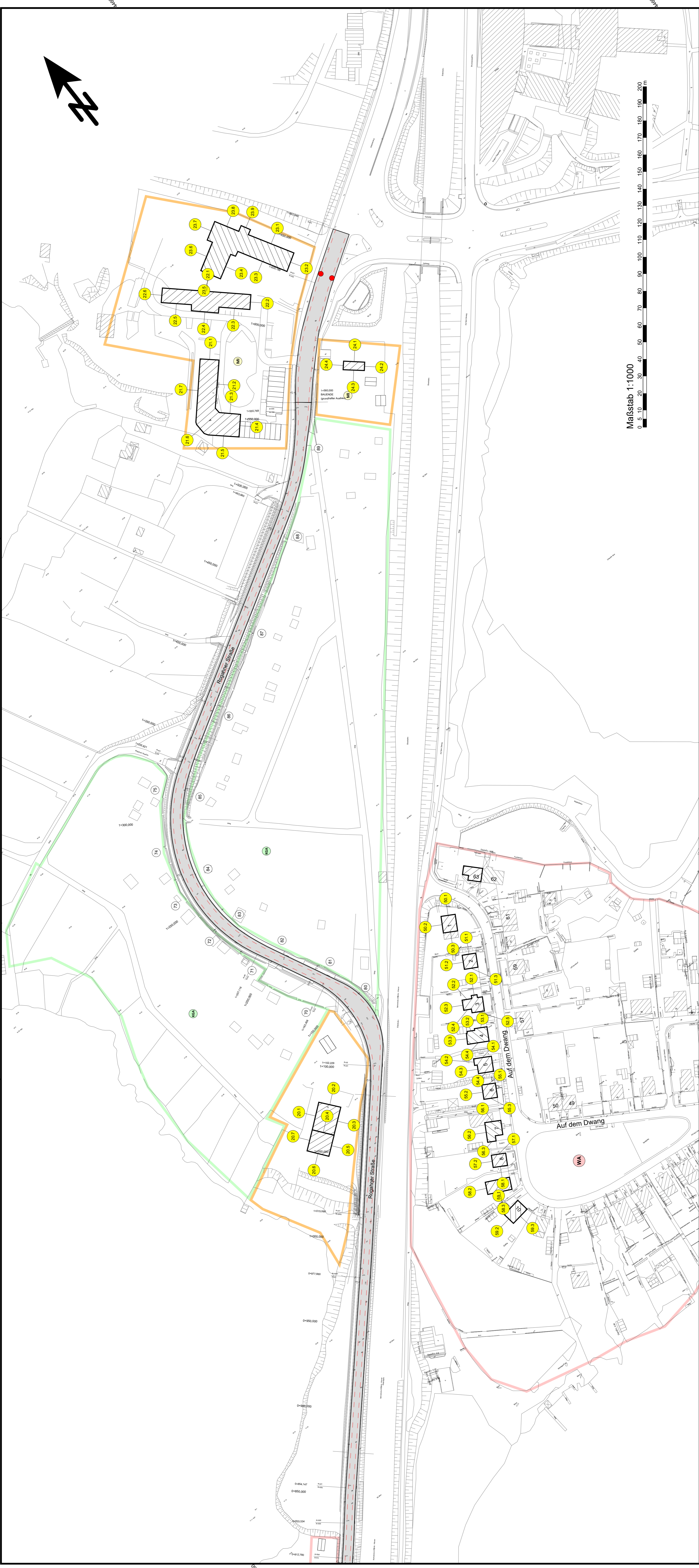
FESTSTELLUNGSENTWURF

Auftraggeber:

Landeshauptstadt Schwerin
 Fachdienst Verkehrsmanagement
 Maßstab 1 : 1.000

Unterlage / Blatt-Nr.: 17.1.4 / 2
Schalltechnischer Lageplan

Grundhafter Ausbau
 der Rogahner Straße in Schwerin
 OU Schwerin bis Obotritenring
 Bau-km 0+820,0 bis 1+560,0



Maßstab 1:1000

