

**Gemeinde Oberaurach,
Änderung Bebauungsplan "Löhlein"**

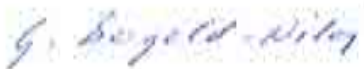
Schallimmissionsprognose Verkehr

Auftraggeber: Gemeinde Oberaurach
Tretzendorf
Rathausstraße 25
97514 Oberaurach

Berichtsnummer: Y0738.001.03.001

Dieser Bericht umfasst 10 Seiten Text und 19 Seiten Anhang.

Höchberg, 01.09.2022



Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj
Bearbeitung
fachliche Verantwortung



Dipl.-Ing. (FH) K.-H. Meyer
Prüfung und Freigabe



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten	Hinzugefügte Seiten	Erläuterungen
001	01.09.2022	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Unterlagen	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes	5
4	Angaben zum Verkehr, Schallemissionen.....	6
5	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel	7
6	Schallschutzmaßnahmen	8
7	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz	9
Anhang A Planunterlagen		
	2. Änderung mit Erweiterung des Bebauungsplans „Löhlein“, Vorabzug.....	A1
Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse		
	Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung.....	B1
	Lageplan mit Geometrie der Berechnung, Bereich Schallschutzwand	B2
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel	B3
	ohne Schallschutzmaßnahmen	B3
	mit Schallschutzmaßnahmen	B5
	Einzelpunktberechnung der Beurteilungspegel	B9
	ohne Schallschutzmaßnahmen	B9
	mit Schallschutzmaßnahmen	B9
Anhang C	Eingabedaten der Berechnung.....	C1

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Oberaurach plant am östlichen Ortsrand des Ortsteils Tretzendorf die 2. Änderung des Bebauungsplans „Löhlein“. Es ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant. Östlich des Plangebiets verläuft die Staatsstraße St 2274.

Im Zusammenhang mit der genannten Bauleitplanung ist die teilweise Verlagerung und Tieferlegung der Staatsstraße und der Bau einer Anschlussstelle zur Erschließung des Baugebietes geplant. In der Änderung des Bebauungsplans ist am Rand zur Staatsstraße die Errichtung einer Schallschutzwand vorgesehen.

Die im Plangebiet zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen sind unter Berücksichtigung der neu geplanten Position und Höhenlage der Staatsstraße St 2274 zu ermitteln und auf Basis der maßgebenden Richtlinien zu bewerten. Daneben soll für die geplante Schallschutzwand an der vorgegebenen Position die erforderliche Höhe ermittelt werden, um die Anforderungen des Schallimmissionsschutzes im Plangebiet zu erfüllen.

Die baulichen Maßnahmen an der Staatsstraße haben keine Auswirkungen auf bestehende zu schützende Nutzungen. Eine Untersuchung von möglichen Änderungen der Verkehrslärmimmissionen ist somit nicht erforderlich.

Die südlich des Plangebiets auf einer Mischgebietsfläche vorhandenen gewerblichen Nutzungen (Büronutzungen) sowie die östlich des Gebiets gelegene Freizeitanlage (Reitplatz) sind aus fachlicher Sicht nicht relevant.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung / Beschreibung
1	Ingenieurbüro Stubenrauch, Königsberg i. Bay.	Gemeinde Oberaurach, 2. Änderung mit Erweiterung des Bebauungsplans „Löhlein“, Vorabzug Stand 21.06.2022 Angaben zur zulässigen Geschwindigkeit auf der Staatstraße St 2274 in Höhe des Plangebiets, zur geplanten Straßenposition, den Höhen und der Straßendeckschicht sowie zur Position der Schallschutzwand
2	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München	Geobasisdaten, DFK und DGM, GeodatenOnline Bayerische Vermessungsverwaltung
3	Bayerische Straßen- bauverwaltung - BAYSIS	Straßenverkehrszählung 2015, eigene Datenabfrage (www.baysis.bayern.de)
4	DIN 18005-1, 2002-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
5	16. BImSchV, 1990-06 geändert 2014-12 zuletzt geändert 2020-11	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) (Hinweis: Die Änderung 2020-11 der Verordnung mit der dort eingeführten RLS-19 ist bisher nicht Bestandteil der Akkreditierung, die Erweiterung der Akkreditierung ist beantragt)
6	RLS-19, 2019 mit Korrekturen 2020-02	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
7	DIN 4109-1, 2018-01 DIN 4109-2, 2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen – Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen
8	Wölfel Engineering, Höchberg	„IMMI“ Release 20220426, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS-90:1990 und gemäß TEST-20 der BAST für RLS-19:2019

3 Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Das Bebauungsplangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand vom Ortsteil Tretzendorf. Östlich verläuft die Staatstraße St 2274. Im Westen grenzen Wohnbebauung und im Süden gemischte Nutzungen an das Plangebiet. Die weiteren umliegenden Flächen im Außenbereich sind landwirtschaftlich genutzt.

Die Planung sieht die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) und eine offene Bebauung mit zwei bzw. drei Vollgeschossen vor.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /4/ konkretisiert. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen dabei jeweils für sich mit den Orientierungswerten (OW) verglichen und nicht addiert werden.

Die DIN 18005-1 legt für die Bauleitplanung folgende OW für Verkehrslärmimmissionen in WA-Gebieten fest:

		OW WA / dB(A)
tagsüber	(06:00 - 22:00 Uhr)	55
nachts	(22:00 - 6:00 Uhr)	45

Zur Bewertung der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden zusätzlich zu den OW der DIN 18005-1 die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV /5/ für WA- und MI-Gebiete aufgezeigt:

		IGW WA / dB(A)	IGW MI / dB(A)
tagsüber	(06:00 - 22:00 Uhr)	59	64
nachts	(22:00 - 6:00 Uhr)	49	54

Die 16. BImSchV ist für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen maßgebend, ihre IGW können jedoch im Rahmen der Abwägung zur Bewertung gesunder Wohnverhältnisse herangezogen werden.

4 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen

Die Ermittlung der Schallemissionen erfolgt gemäß RLS-19 /6/.

Zum Verkehr auf der Staatstraße St 2274 liegen Angaben der bayerischen Straßenbauverwaltung, Stand 2015 /3/ vor. Die Werte der stündlichen Verkehrsstärken M werden aus der Zählung entnommen und zur Berücksichtigung des allgemeinen Verkehrszuwachses in der Berechnung um einen Prognosezuschlag von 20 % erhöht. Da Angaben zu den Anteilen an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw > 3,5 t und Busse - p1) und der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger, Sattel-Kfz und Motorräder - p2) nicht vorhanden sind, werden die Einzelwerte aus der Summe p mit Hilfe der Verhältnisse aus Tabelle 2 der RLS-19 ermittelt und auf ganzzahlige Werte aufgerundet. Die Werte liegen auf der sicheren Seite, da die Werte p nach der bis Febr. 2021 gültigen RLS-90 Fahrzeuge ab 2,8 t erfassen, in die Werte p1 und p2 nach RLS-19 aber nur Fahrzeuge ab 3,5 t eingehen.

		Zählung 2015	Prognose
DTV	Kfz/24h	1935	2322
M Tag/Nacht	Kfz/h	113 / 15	136 / 18
p Tag/Nacht	%	2,9 / 2,7	--
p1 Tag/Nacht	%	1,1 / 1,2	2 / 2
p2 Tag/Nacht	%	1,8 / 1,5	2 / 2

In Höhe des Plangebiets beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h. Ob im Einmündungsbereich eine Geschwindigkeitsreduzierung vorgesehen wird, ist noch nicht bekannt. Als Straßenoberfläche wird Asphaltbeton mit den entsprechenden Korrekturwerten angesetzt. Die Steigung wird aus der Topografie berechnet.

Die Topografie des Geländes wird auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Höheninformationen /2/ beachtet.

Die Geometrie der Berechnung ist auf den Seiten B1 und B2 dargestellt.

5 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel

Die vom Verkehr auf der Staatsstraße 2274 im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI /8/ gemäß RLS-19 ermittelt und dargestellt.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen bei freier Schallausbreitung in der maßgebenden Berechnungsebene OG (6,0 m ü. GOK) sind auf den Seiten B3 und B4 für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dokumentiert.

Auf der Seite B9 ist für ausgewählte Immissionsorte das Ergebnis der Einzelpunktberechnung in den Berechnungsebenen 3,0 m (EG), 6,0 m (OG) und 9,0 m ü. GOK (DG) dargestellt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Berechnungsergebnis der am Rand des Plangebiets (an den östlichen Baugrenzen) zu erwartenden Beurteilungspegel zusammengefasst und wird mit den maßgebenden WA-OW der DIN 18005-1 verglichen (Beurteilungspegel aufgerundet), die WA- und MI-IGW der 16. BImSchV sind ebenfalls aufgezeigt:

Immissionsort	Beurteilungspegel EG / OG / DG dB(A)		OW WA dB(A)	IGW/ WA dB(A)	IGW MI dB(A)
	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
IO Grundstück 35	58 / 59 / 59	49 / 50 / 50	55 / 45	59 / 49	64 / 54
IO Grundstück 32	59 / 60 / 60	50 / 51 / 51			
IO Grundstück 31	59 / 60 / 60	50 / 51 / 51			
IO Grundstück 29	57 / 58 / 59	48 / 49 / 50			

Sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum werden die OW der DIN 18005-1 für Verkehrslärmimmissionen in weiten Bereichen des Plangebietes eingehalten. Auf den Grundstücken im Nahbereich der Straße werden die OW tags um bis zu 5 dB und nachts um bis zu 6 dB überschritten. Die Immissionen in den Ebenen EG, OG und DG unterscheiden sich im Nahbereich der Straße nur geringfügig.

Die IGW der 16. BImSchV für WA-Gebiete werden weitgehend eingehalten, im Nahbereich der Straße tags um 1 dB, nachts um bis zu 2 dB überschritten. Die IGW der 16. BImSchV für MI-Gebiete werden tagsüber und nachts eingehalten.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS-19 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärberechnungen.

6 Schallschutzmaßnahmen, Beurteilungspegel

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Im Vorabzug des Bebauungsplans ist im östlichen Bereich entlang der Staatsstraße eine Schallschutzwand vorgesehen. Die Position und Länge der vorgesehenen Schallschutzwand ist vom Planer vorgegeben. Die Schallschutzwand ist ca. 177 m lang, die in Voruntersuchungen ermittelte Höhe reicht von 7,0 m ü. FOK bis zu 8,5 m ü. FOK der Staatsstraße und läuft im Norden entlang der Erschließungsstraße auf GOK aus.

Die Geometrie der Berechnung ist auf den Seiten B1, B2 und C7 dargestellt.

Die mit der Schallschutzwand zu erwartenden Beurteilungspegel sind auf den Seiten B5 bis B8 in den Höhen 6,0 m (OG) und 9,0 m (DG) ü. GOK flächenhaft farbgrafisch dargestellt.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind auf der Seite B9 tabellarisch zusammengefasst.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel (aufgerundet) mit Lärmschutzwand sind:

Immissionsort	Beurteilungspegel EG / OG / DG dB(A)		OW WA dB(A)	IGW/ WA dB(A)	IGW MI dB(A)
	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
IO Grundstück 35	50 / 55 / 59	41 / 47 / 50	55 / 45	59 / 49	64 / 54
IO Grundstück 32	50 / 55 / 60	41 / 46 / 51			
IO Grundstück 31	49 / 55 / 60	41 / 46 / 51			
IO Grundstück 29	52 / 54 / 59	43 / 46 / 50			

Mit der aufgezeigten Lärmschutzmaßnahme können die OW der DIN 18005-1 in der Ebene 6,0 m ü. GOK tagsüber im gesamten Plangebiet eingehalten werden. Im Nachtzeitraum werden weiterhin Überschreitungen bis 2 dB ermittelt.

In der Ebene 3,0 m ü. GOK liegen die Immissionen ca. 5 dB unter denen der Ebene 6,0 m ü. GOK und die OW werden sowohl tagsüber als auch nachts unterschritten.

In der Ebene 9,0 m ü. GOK sind durch die Schallschutzmaßnahme keine relevanten Pegelminderungen zu erwarten, es verbleiben die ohne Schallschutzmaßnahmen ermittelten Überschreitungen.

Die IGW für WA-Gebiete werden in der Ebene OG tags und nachts im gesamten Plangebiet eingehalten, in der Ebene DG geringfügig überschritten. Die IGW für MI-Gebiete werden auch in der Ebene DG unterschritten.

7 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Auf das Plangebiet wirken die Verkehrslärmimmissionen der Staatsstraße St 2274 ein.

Die Berechnung zeigt, dass die Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärmimmissionen in WA-Gebieten ohne Schallschutzmaßnahmen auf der Grundstücksreihe entlang der Straße tagsüber um bis zu 5 dB und nachts um bis zu 6 dB überschritten werden. Für zu schützende Nutzungen in den Bereichen mit Überschreitungen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Grundsätzlich stehen aktive Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) und/oder passive Maßnahmen (z. B. Schalldämmung der Außenbauteile, Grundrissorientierung) zur Verfügung, wobei aktiven Maßnahmen im Prinzip der Vorzug zu geben ist.

Die Planung sieht im östlichen Bereich des Plangebiets eine Schallschutzwand (bzw. Kombination Wall/Wand) vor. Mit der in Voruntersuchungen ermittelten erforderlichen Höhe der Wand von 7,0 m bis 8,5 m ü. FOK der Staatsstraße wird der OW der DIN 18005-1 tagsüber in den Berechnungsebenen 3,0 m und 6,0 m ü. GOK (etwa EG und OG) sowie nachts in der Ebene 3,0 m ü. GOK eingehalten. In der Ebene 6,0 m ü. GOK verbleiben nachts im Nahbereich der Straße Überschreitungen der Orientierungswerte bis zu 2 dB.

In der Ebene 9,0 m ü. GOK (etwa DG) bewirkt die Schallschutzmaßnahme im Nahbereich der Straße keine relevante Pegelreduzierung, hier werden die OW weiterhin tags bis zu 5 dB und nachts bis zu 6 dB überschritten.

Zur Reduzierung der seitlichen Einstrahlung der Verkehrslärmimmissionen und zur Vermeidung von auffälligen Pegeländerungen wird empfohlen, die Schallschutzwand auch am südlichen Ende mit abgestufter Höhe zu verlängern.

Im Rahmen der Abwägung gesunder Wohnverhältnisse können die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV herangezogen werden, wobei i.d.R. die IGW für MI-Gebiete die Grenze der Abwägung darstellen. Die IGW für MI-Gebiete werden auch ohne aktive Schallschutzmaßnahmen sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum im gesamten Plangebiet eingehalten. Mit der aufgezeigten Schallschutzmaßnahme wird auch der IGW für WA-Gebiete im gesamten Gebiet in den Ebenen 3,0 m und 6,0 m ü. GOK eingehalten.

Bei passiven Schallschutzmaßnahmen (baulicher Schallschutz) zur Lösung der verbleibenden ermittelten Lärmkonflikte kommt die DIN 4109 /7/ zur Anwendung. Gemäß der DIN 4109 ist der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in zu schützenden Räumen dann gewährleistet, wenn die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ eingehalten werden. Die Anforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile, ggf. unter Berücksichtigung der jeweiligen Spektrum-Anpassungswerte, sind gemäß DIN 4109 in der zum Zeitpunkt der Abnahme des Gebäudes baurechtlich eingeführten Fassung zu ermitteln.

Der maßgebliche Außenlärmpegel aus den Verkehrslärmimmissionen ergibt sich aus dem Beurteilungspegel der Straßenverkehrslärmimmissionen und den genannten Zuschlägen.

tags Beurteilungspegel Straßenverkehr + 3 dB

nachts Beurteilungspegel Straßenverkehr + 3 dB + 10 dB

Die Beurteilungspegel der Verkehrslärmimmission können der Schallimmissionsprognose entnommen werden.

Weitere Schallquellen sind im Plangebiet nicht relevant.

Mit den ermittelten Werten ergeben sich in den Bereichen mit Überschreitung der OW (Baufelder 29 bis 35) die folgenden maßgeblichen Außenlärmpegel:

		Max. Beurteilungspegel dB(A)	Max. maßgebl. Außenlärmpegel dB(A)
OG	nachts	47	60
DG	tags	60	63
	nachts	51	64

Gemäß den in Bayern eingeführten Technischen Baubestimmungen ist ein Nachweis des baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm erforderlich, wenn der maßgebliche Außenlärmpegel bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen gleich oder höher als 61 dB(A) ist.

Auf den Grundstücken 29 bis 35 treten im Nahbereich der Straße während des Nachtzeitraumes Immissionen von mehr als 45 dB(A) auf. In den maßgebenden Richtlinien wird eine mechanische Lüftungseinrichtung bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 50 dB(A) für erforderlich gehalten. In der DIN 18005-1 wird darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ein ungestörter Schlaf bei gekippten Fenstern häufig nicht möglich ist. Daher empfehlen wir auch für diesen Bereich, Räume mit Schlaffunktion (z. B. Schlaf- oder Kinderzimmer) mit schalldämmten Lüftungen auszustatten, die das resultierende Schalldämmmaß des Außenbauteils nicht wesentlich verringern und eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster gewährleisten oder alternativ die Ruheräume auf die straßenabgewandte Gebäudeseite zu orientieren.

Mit der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für MI-Gebiete tags sind auf den Außenwohnbereichen im gesamten Plangebiet gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet.

Relevante Geräuschimmissionen aus gewerblichen Nutzungen auf benachbarten Mischgebietsflächen oder aus Freizeiteinrichtungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

BN / My

Anhang A Planunterlagen

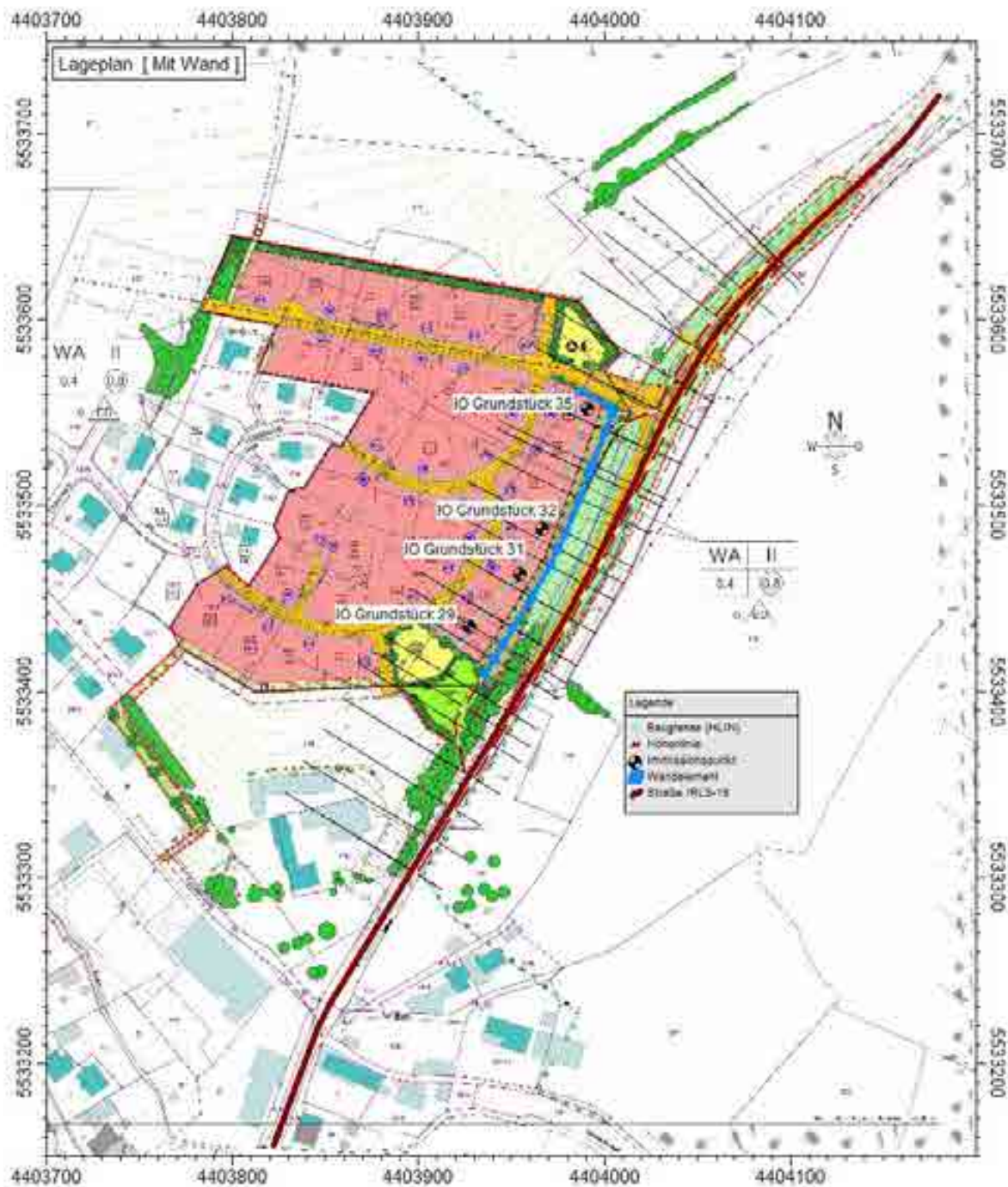
2. Änderung mit Erweiterung des Bebauungsplans „Löhlein“, Vorabzug



Quelle: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/

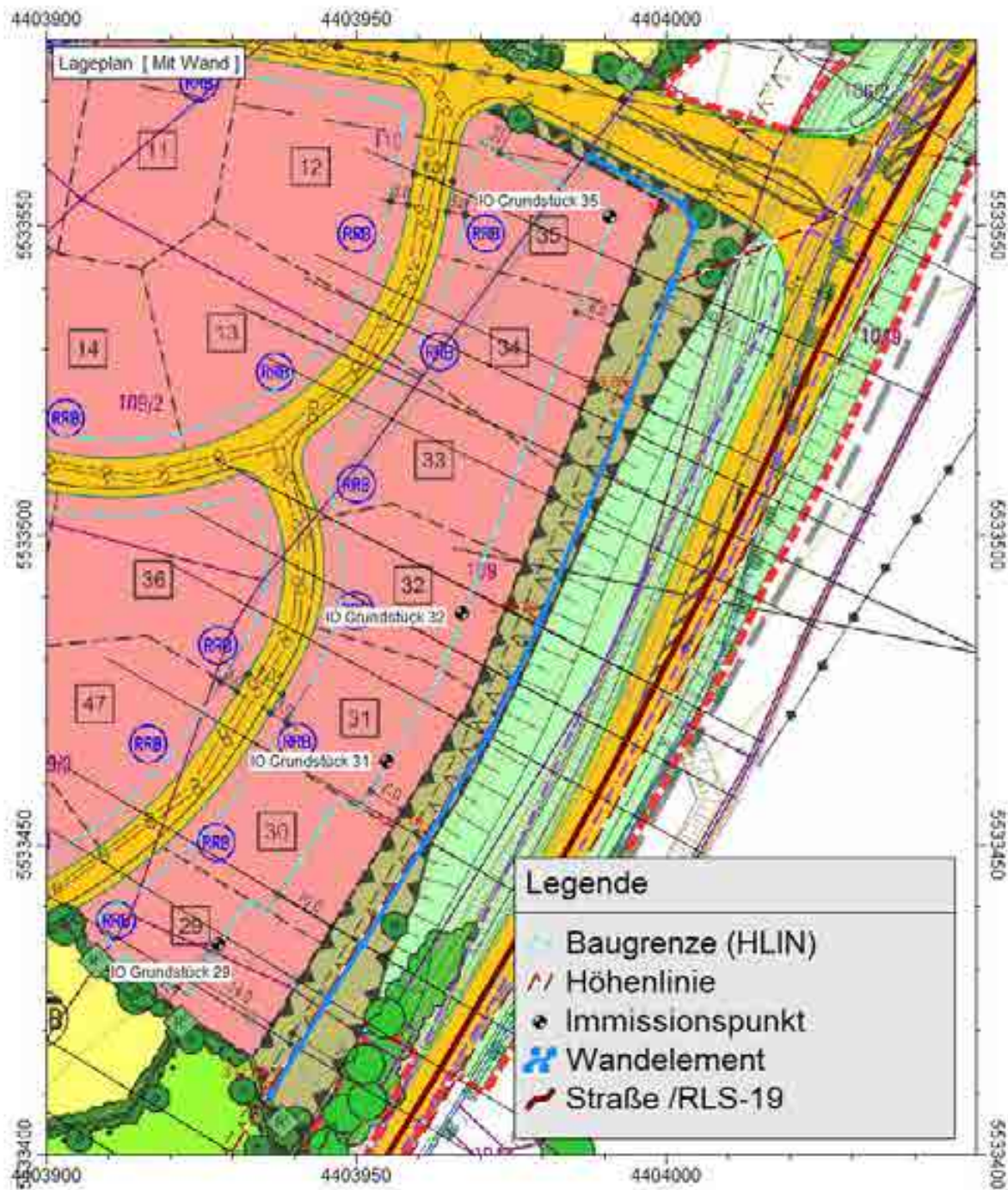
Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Lageplan mit Geometrie der Berechnung, Bereich Schallschutzwand

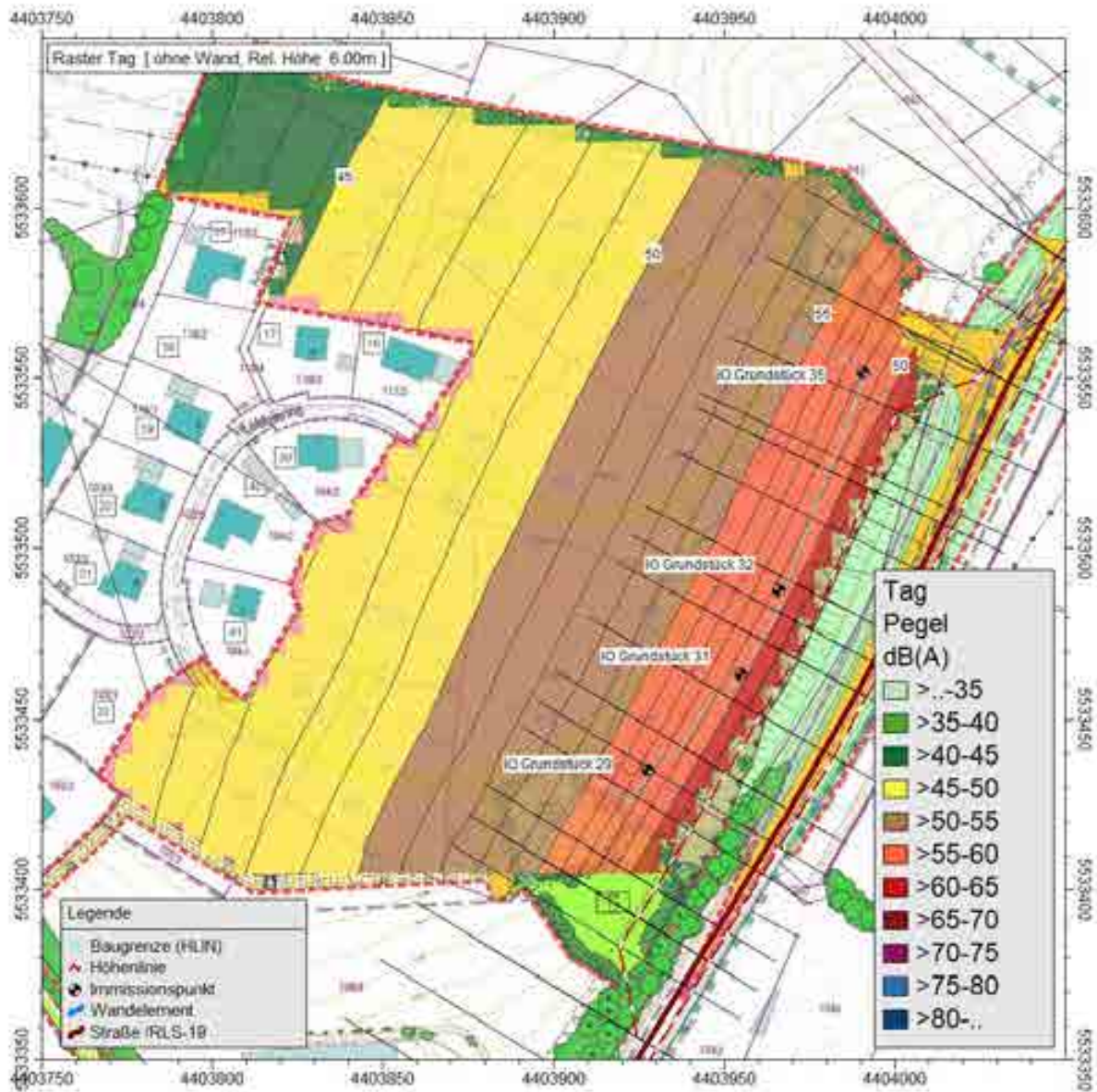


Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

ohne Schallschutzmaßnahmen

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungshöhe, 6,0 m ü. GOK



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Ohne Schallschutzmaßnahmen

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungshöhe, 6,0 m ü. GOK



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
mit Schallschutzmaßnahmen

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
 mit Schallschutzmaßnahmen

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungshöhe 9,0 m ü. GOK



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
mit Schallschutzmaßnahmen

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel
mit Schallschutzmaßnahmen

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungshöhe 9,0 m ü. GOK



Planunterlage: Ingenieurbüro Stubenrauch /1/, und Bayerische Vermessungsverwaltung /2/

Einzelpunktberechnung der Beurteilungspegel

IRW Immissionsrichtwert, hier: Orientierungswert DIN 18005
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, summiert

ohne Schallschutzmaßnahmen

ohne Wand		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt008	IO Grundstück 35 EG	55,0	57,1	45,0	48,3		
IPkt009	IO Grundstück 32 EG	55,0	58,7	45,0	49,9		
IPkt010	IO Grundstück 31 EG	55,0	59,1	45,0	50,3		
IPkt011	IO Grundstück 29 EG	55,0	56,7	45,0	47,9		
IPkt003	IO Grundstück 35 1.OG	55,0	58,2	45,0	49,5		
IPkt006	IO Grundstück 32 1.OG	55,0	59,5	45,0	50,7		
IPkt007	IO Grundstück 31 1.OG	55,0	59,7	45,0	50,9		
IPkt002	IO Grundstück 29 1.OG	55,0	57,8	45,0	49,0		
IPkt013	IO Grundstück 35 DG	55,0	58,6	45,0	49,8		
IPkt014	IO Grundstück 32 DG	55,0	59,7	45,0	50,9		
IPkt015	IO Grundstück 31 DG	55,0	59,8	45,0	51,0		
IPkt016	IO Grundstück 29 DG	55,0	58,3	45,0	49,6		

mit Schallschutzmaßnahmen

Mit Wand		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt008	IO Grundstück 35 EG	55,0	49,4	45,0	40,6		
IPkt009	IO Grundstück 32 EG	55,0	49,1	45,0	40,4		
IPkt010	IO Grundstück 31 EG	55,0	48,9	45,0	40,2		
IPkt011	IO Grundstück 29 EG	55,0	51,5	45,0	42,7		
IPkt003	IO Grundstück 35 1.OG	55,0	54,9	45,0	46,1		
IPkt006	IO Grundstück 32 1.OG	55,0	54,7	45,0	45,9		
IPkt007	IO Grundstück 31 1.OG	55,0	54,3	45,0	45,5		
IPkt002	IO Grundstück 29 1.OG	55,0	53,9	45,0	45,1		
IPkt013	IO Grundstück 35 DG	55,0	58,6	45,0	49,8		
IPkt014	IO Grundstück 32 DG	55,0	59,7	45,0	50,9		
IPkt015	IO Grundstück 31 DG	55,0	59,8	45,0	51,0		
IPkt016	IO Grundstück 29 DG	55,0	58,2	45,0	49,4		

Anhang C Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum	Dauer /h
		1	Tag	16,00
		2	Nacht	8,00

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4403260,00	4404350,00	1090,00	0.94 km ²
y /m	5532940,00	5533800,00	860,00	
z /m	-50,00	400,00	450,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	308,00	xmax / ymax (z3)	330,00	
xmin / ymin (z1)	312,00	xmax / ymin (z2)	300,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten				
Elementgruppen	Variante 0	ohne Wand	Mit Wand	
Gruppe 0	+	+	+	
Wand	+		+	
Hilfselement	+			
01_2274_PROFILE	+	+	+	
Straße Mitte	+	+	+	
09-DREIECKE	+	+	+	

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 6m	4403766,62	4404014,46	5533399,45	5533644,61	5,00	5,00	50	50	relativ	6,00	gemäß NuGe
Raster 3m	4403766,62	4404014,46	5533399,45	5533644,61	5,00	5,00	50	50	relativ	3,00	gemäß NuGe
9 m	4403766,62	4404014,46	5533399,45	5533644,61	5,00	5,00	50	50	relativ	9,00	gemäß NuGe

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT		
L /m		
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m		
für Quellen	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung
Reichweite von Quellen begrenzen:		
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein
* Radius /m um Quelle herum:		
* Radius /m um IP herum:		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:		
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein

* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl. Flächen begrenzen:			
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Teilstück-Kontrolle			
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja	
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	
Geforderte Genauigkeit /dB:	0,1	0,1	
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00

Parameter der Bibliothek: RLS-19	Kopie von "Referenzeinstellung"
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Höhenlinie (18)						Mit Wand	
HOEL004	HL West Straße	Gruppe 0	Länge /m		339,11		
			Konstante abs. Höhe /m		Nein		
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	4403924,53	5533356,90	307,90	-0,00
			2	4403919,39	5533383,33	308,44	0,00
			3	4403924,66	5533391,83	308,71	-0,00
			4	4403929,84	5533400,39	308,98	-0,00
			5	4403940,27	5533417,45	309,52	-0,00
			6	4403945,06	5533425,28	309,77	0,00
			7	4403950,44	5533434,40	310,07	0,00
			8	4403960,67	5533451,08	310,61	0,00
			9	4403970,93	5533467,79	311,14	0,00
			10	4403975,16	5533476,63	311,40	0,00
			11	4403979,16	5533485,59	311,66	0,00
			12	4403986,67	5533503,70	312,16	-0,00
			13	4403991,92	5533517,81	312,57	0,00
			14	4403993,75	5533521,96	312,74	-0,00
			15	4404000,80	5533540,50	313,48	0,00
			16	4404027,76	5533551,87	314,25	0,00
			17	4404036,86	5533568,65	314,94	-0,00
			18	4404047,65	5533585,92	315,48	0,00

			19	4404059,73	5533602,32	316,00	-0,00
			20	4404073,51	5533617,30	316,44	-0,00
			21	4404087,98	5533631,49	316,89	0,00
			22	4404090,51	5533635,54	316,78	-0,00
HOEL006	St 2274 100 km/h**	Gruppe 0	Länge /m			383,88	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	4403899,07	5533302,03	306,44	0,00
			2	4403909,46	5533319,11	306,98	-0,00
			3	4403919,85	5533336,20	307,52	0,00
			4	4403930,20	5533353,31	308,06	0,00
			5	4403940,61	5533370,41	308,60	-0,00
			6	4403945,77	5533378,97	308,87	0,00
			7	4403950,91	5533387,55	309,14	-0,00
			8	4403961,26	5533404,64	309,69	-0,00
			9	4403966,00	5533412,49	309,93	-0,00
			10	4403971,71	5533421,74	310,23	-0,00
			11	4403982,04	5533438,95	310,77	0,00
			12	4403991,64	5533456,55	311,31	-0,00
			13	4403996,43	5533465,37	311,59	-0,00
			14	4404001,14	5533474,22	311,85	-0,00
			15	4404009,97	5533492,23	312,39	0,00
			16	4404016,76	5533506,06	312,81	0,00
			17	4404018,85	5533510,23	312,91	-0,00
			18	4404027,95	5533528,44	313,37	0,00
			19	4404037,13	5533547,03	313,83	0,00
			20	4404045,33	5533563,73	314,25	-0,00
			21	4404056,23	5533580,19	314,80	-0,00
			22	4404067,18	5533596,55	315,34	0,00
			23	4404079,65	5533611,47	315,88	0,00
			24	4404092,82	5533626,83	316,42	-0,00
			25	4404095,95	5533630,20	316,35	-0,00
HOEL014	St 2274 100 km/h**	Gruppe 0	Länge /m			390,67	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	4404093,84	5533632,45	316,58	0,00
			2	4404096,25	5533630,38	316,46	0,00
			3	4404067,35	5533596,59	314,39	-0,00
			4	4404045,48	5533563,63	313,12	0,00
			5	4404001,29	5533474,14	312,20	-0,00
			6	4403982,16	5533438,85	310,92	0,00
			7	4403899,14	5533301,88	306,34	-0,00
			8	4403896,41	5533303,53	306,31	0,01
HOEL020	St 2274 100 km/h Nord*	Gruppe 0	Länge /m			0,08	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	4404093,39	5533632,59	316,57	0,04
			2	4404093,45	5533632,65	316,57	0,08
HOEL021	St 2274 100 km/h Nord*	Gruppe 0	Länge /m			247,48	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	4404093,54	5533632,73	316,59	0,06
			2	4404112,51	5533650,95	317,43	-0,00
			3	4404156,29	5533691,11	319,02	0,00
			4	4404164,60	5533700,62	319,35	0,00
			5	4404179,82	5533720,55	319,68	-0,00
			6	4404180,14	5533720,31	319,66	0,00
			7	4404164,91	5533700,36	319,37	0,00
			8	4404156,57	5533690,83	319,03	0,00

			9	4404112,78	5533650,66	317,42	-0,00
			10	4404093,83	5533632,45	316,58	0,00
			11	4404093,76	5533632,38	316,54	-0,01
HOEL023	St 2274 100 km/h Nord	Gruppe 0	Länge /m			246,97	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	4404093,61	5533632,66	316,56
				2	4404112,58	5533650,88	317,42
				3	4404156,36	5533691,04	319,03
				4	4404164,68	5533700,55	319,36
				5	4404179,84	5533720,41	319,67
				6	4404180,00	5533720,29	319,67
				7	4404164,83	5533700,43	319,36
				8	4404156,50	5533690,90	319,03
				9	4404112,72	5533650,74	317,42
				10	4404093,76	5533632,52	316,56
HOEL024	St 2274 100 km/h Süd*	Gruppe 0	Länge /m			166,08	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	4403821,83	5533155,90	303,54
				2	4403845,87	5533218,68	304,41
				3	4403851,86	5533231,22	304,53
				4	4403896,06	5533303,75	306,30
HOEL026	St 2274 100 km/h Süd*	Gruppe 0	Länge /m			166,51	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	4403896,45	5533303,62	306,33
				2	4403896,40	5533303,54	306,30
				3	4403852,21	5533231,03	304,52
				4	4403846,23	5533218,53	304,41
				5	4403822,20	5533155,76	303,51
				6	4403821,83	5533155,90	303,54
HOEL027	St 2274 100 km/h Süd	Gruppe 0	Länge /m			165,95	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	4403821,96	5533155,96	303,57
				2	4403845,96	5533218,64	304,41
				3	4403851,94	5533231,18	304,53
				4	4403896,14	5533303,69	306,35
HOEL028	St 2274 100 km/h Süd	Gruppe 0	Länge /m			166,12	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	4403896,31	5533303,58	306,35
				2	4403852,12	5533231,08	304,53
				3	4403846,14	5533218,56	304,41
				4	4403822,15	5533155,89	303,57
				5	4403821,96	5533155,96	303,57
HOEL029	St 2274 100 km/h*	Gruppe 0	Länge /m			769,82	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
			Knoten:	1	4403963,20	5533303,78	306,35
				2	4403963,49	5533414,03	309,85
				3	4403969,05	5533423,33	310,15
				4	4403979,12	5533440,59	310,69
				5	4403988,84	5533458,08	311,23
				6	4403993,55	5533466,90	311,50
				7	4403998,18	5533475,75	311,77

			8	4404007,18	5533493,62	312,31	-0,00
			9	4404013,82	5533507,43	312,73	0,00
			10	4404015,84	5533511,64	312,86	0,00
			11	4404024,26	5533530,12	313,41	-0,00
			12	4404033,40	5533548,96	313,97	-0,00
			13	4404042,44	5533565,38	314,48	0,00
			14	4404053,00	5533582,36	315,02	-0,00
			15	4404064,55	5533598,70	315,56	0,00
			16	4404077,00	5533614,32	316,11	0,00
			17	4404090,40	5533629,22	316,65	-0,00
			18	4404093,53	5533632,58	316,76	0,00
			19	4404093,68	5533632,45	316,76	-0,03
			20	4404090,55	5533629,08	316,65	-0,00
			21	4404077,16	5533614,19	316,11	-0,00
			22	4404064,71	5533598,58	315,56	0,00
			23	4404053,17	5533582,25	315,02	0,00
			24	4404042,61	5533565,28	314,48	-0,00
			25	4404033,57	5533548,87	313,97	-0,00
			26	4404024,44	5533530,03	313,41	0,00
			27	4404016,02	5533511,56	312,86	0,00
			28	4404014,00	5533507,34	312,73	-0,00
			29	4404007,36	5533493,53	312,31	0,00
			30	4403998,36	5533475,66	311,77	-0,00
			31	4403993,73	5533466,80	311,50	-0,00
			32	4403989,01	5533457,98	311,23	0,00
			33	4403979,29	5533440,49	310,69	-0,00
			34	4403969,22	5533423,22	310,15	-0,00
			35	4403963,66	5533413,93	309,85	0,00
			36	4403896,37	5533303,68	306,35	0,05
			37	4403896,20	5533303,78	306,35	-0,00
HOEL030	St 2274 100 km/h**	Gruppe 0	Länge /m			770,67	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	4403896,06	5533303,75	306,31	-0,16
			2	4403896,11	5533303,83	306,30	0,62
			3	4403963,40	5533414,08	309,91	0,00
			4	4403968,97	5533423,38	310,21	-0,00
			5	4403979,03	5533440,64	310,75	0,00
			6	4403988,75	5533458,13	311,29	-0,00
			7	4403993,46	5533466,94	311,56	0,00
			8	4403998,09	5533475,80	311,82	-0,00
			9	4404007,09	5533493,66	312,36	-0,00
			10	4404013,73	5533507,47	312,78	0,00
			11	4404015,75	5533511,68	312,89	0,00
			12	4404024,17	5533530,16	313,39	-0,00
			13	4404033,31	5533549,01	314,00	0,00
			14	4404042,35	5533565,43	314,49	-0,00
			15	4404052,92	5533582,41	315,06	0,00
			16	4404064,47	5533598,76	315,59	0,00
			17	4404076,93	5533614,39	316,15	0,00
			18	4404090,32	5533629,28	316,66	0,01
			19	4404093,40	5533632,59	316,52	-0,01
			20	4404093,53	5533632,72	316,59	0,56
			21	4404093,60	5533632,65	316,56	-0,06
			22	4404093,75	5533632,52	316,56	0,19
			23	4404093,82	5533632,45	316,58	-0,66
			24	4404090,62	5533629,01	316,64	-0,00
			25	4404077,23	5533614,13	316,12	0,00
			26	4404064,79	5533598,52	315,56	0,00
			27	4404053,25	5533582,19	315,04	0,00
			28	4404042,70	5533565,23	314,46	-0,00
			29	4404033,66	5533548,83	313,99	0,00

			30	4404024,53	5533529,99	313,38	-0,00
			31	4404016,11	5533511,51	312,89	0,00
			32	4404014,09	5533507,30	312,78	-0,00
			33	4404007,45	5533493,49	312,37	0,00
			34	4403998,45	5533475,61	311,83	-0,00
			35	4403993,82	5533466,76	311,57	-0,00
			36	4403989,10	5533457,94	311,29	0,00
			37	4403979,38	5533440,45	310,75	0,00
			38	4403969,31	5533423,17	310,21	-0,00
			39	4403963,75	5533413,88	309,91	0,00
			40	4403896,45	5533303,62	306,36	0,03
			41	4403896,40	5533303,54	306,30	0,00
			42	4403896,31	5533303,59	306,35	0,03
			43	4403896,14	5533303,70	306,35	0,11
			44	4403896,06	5533303,75	306,31	-0,16

Immissionspunkt (8)								Mit Wand	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)		Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x/m		y/m	z(abs)/m		z(rel)/m		
IPkt008	IO Grundstück 35 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403991,13		5533551,38	321,03		3,00		
IPkt009	IO Grundstück 32 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403967,00		5533487,44	319,78		3,00		
IPkt010	IO Grundstück 31 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403955,07		5533463,31	319,48		3,00		
IPkt011	IO Grundstück 29 EG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403928,00		5533434,00	320,54		3,00		
IPkt003	IO Grundstück 35 1.OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403991,13		5533551,38	324,03		6,00		
IPkt006	IO Grundstück 32 1.OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403967,00		5533487,44	322,78		6,00		
IPkt007	IO Grundstück 31 1.OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403955,07		5533463,31	322,48		6,00		
IPkt002	IO Grundstück 29 1.OG	Gruppe 0		Richtwerte /dB(A)	---	55,00	45,00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs)/m		! z(rel)/m		
		Geometrie: 4403928,00		5533434,00	323,54		6,00		

Wandelement (1)							Mit Wand
WAND001	WAND	Wand	Reflexion			--- Keine Reflexion	
			Länge /m			177,38	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	4403936,16	5533409,98	317,79	8,50
			2	4403940,61	5533417,23	318,02	8,50
			3	4403945,40	5533425,04	318,27	8,50
			4	4403950,95	5533434,10	318,57	8,50
			5	4403961,11	5533450,87	319,11	8,50
			6	4403971,22	5533467,64	319,64	8,50
			7	4403975,34	5533476,55	319,65	8,25
			8	4403979,45	5533485,45	319,66	8,00
			9	4403986,92	5533503,62	319,66	7,50
			10	4403992,25	5533517,68	319,72	7,15
			11	4403993,85	5533521,91	319,74	7,00
			12	4404000,86	5533540,41	320,78	7,30
			13	4404004,43	5533549,84	321,95	6,00
			14	4404002,65	5533553,53	321,96	5,50
			15	4403987,78	5533561,27	319,18	0,00

Straße /RLS-19 (3)										Mit Wand
SR19001	Bezeichnung	St 2274 100 km/h Süd			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Gruppe 0			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	166,05			Tag	79,37	-	-	101,61	79,41
	Länge /m (2D)	166,02			Nacht	70,58	-	-	92,83	70,62
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			2,15		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,50		
					d/m(Emissionslinie)			1,50		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	136,00	2,00	2,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
			-1,90	-2,10	-2,10	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
			-	100,00	80,00	80,00		50,00		79,37
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	18,00	2,00	2,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
			-1,90	-2,10	-2,10	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
			-	100,00	80,00	80,00		50,00		70,58
	Straßenoberfläche	Asphaltbetone <= AC 11								
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
				Knoten:	1	4403822,05	5533155,92	303,57		0,00
				Knoten:	2	4403846,05	5533218,60	304,41		0,00
				Knoten:	3	4403852,03	5533231,13	304,53		0,00
				-	4	4403896,28	5533303,73	306,35		0,00
SR19002	Bezeichnung	St 2274 100 km/h Mitte			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Gruppe 0			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	25				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	384,71			Tag	79,37	-	-	105,22	79,37
	Länge /m (2D)	384,57			Nacht	70,58	-	-	96,44	70,58
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			2,78		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,63		
					d/m(Emissionslinie)			1,63		

Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
Tag	-	136,00	2,00	2,00	0,00	
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB	
		-1,90	-2,10	-2,10	0,00	
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB	
		0,14	0,64	0,72	0,48	
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h	
	-	100,00	80,00	80,00	50,00	79,59
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
Nacht	-	18,00	2,00	2,00	0,00	
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB	
		-1,90	-2,10	-2,10	0,00	
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB	
		0,14	0,64	0,72	0,48	
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h	
	-	100,00	80,00	80,00	50,00	70,81
Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11				
Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m
		Knoten:	1	4403896,28	5533303,73	306,35
		Knoten:	2	4403906,71	5533320,80	306,90
		Knoten:	3	4403917,11	5533337,86	307,44
		Knoten:	4	4403927,53	5533354,93	307,98
		Knoten:	5	4403937,94	5533372,02	308,52
		Knoten:	6	4403943,17	5533380,54	308,79
		Knoten:	7	4403948,37	5533389,08	309,06
		Knoten:	8	4403958,79	5533406,16	309,60
		Knoten:	9	4403963,58	5533413,98	309,85
		Knoten:	10	4403969,14	5533423,28	310,15
		Knoten:	11	4403979,21	5533440,54	310,69
		Knoten:	12	4403988,93	5533458,03	311,23
		Knoten:	13	4403993,64	5533466,85	311,50
		Knoten:	14	4403998,27	5533475,71	311,77
		Knoten:	15	4404007,27	5533493,57	312,31
		Knoten:	16	4404013,91	5533507,39	312,73
		Knoten:	17	4404015,93	5533511,60	312,86
		Knoten:	18	4404024,35	5533530,08	313,41
		Knoten:	19	4404033,49	5533548,92	313,97
		Knoten:	20	4404042,53	5533565,33	314,48
		Knoten:	21	4404053,09	5533582,30	315,02
		Knoten:	22	4404064,63	5533598,64	315,56
		Knoten:	23	4404077,08	5533614,26	316,11
		Knoten:	24	4404090,47	5533629,15	316,65
			25	4404093,60	5533632,52	316,76
SR19003	Bezeichnung	St 2274 100 km/h Nord		Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Gruppe 0		Emi.Variant	Emission	Dämmung
	Knotenzahl	5			dB(A)	dB
	Länge /m	123,49		Tag	79,37	-
	Länge /m (2D)	123,45		Nacht	70,58	-
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,70
				Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr
				Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte /m		1,63
				d/m(Emissionslinie)		1,63
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
Tag	-	136,00	2,00	2,00	0,00	
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB	
		-1,90	-2,10	-2,10	0,00	
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB	
		0,00	0,00	0,00	0,00	
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h	
	-	100,00	80,00	80,00	50,00	79,37

Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
Nacht	-	18,00	2,00	2,00	0,00		
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
		-1,90	-2,10	-2,10	0,00		
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
		0,00	0,00	0,00	0,00		
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
	-	100,00	80,00	80,00	50,00		70,58
Straßenoberfläche		Asphaltbetone <= AC 11					
Geometrie		Steigung/% Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	4404093,60	5533632,52	316,76	0,00
		Knoten:	2	4404112,65	5533650,81	317,42	0,00
		Knoten:	3	4404156,43	5533690,97	319,03	0,00
		Knoten:	4	4404164,75	5533700,49	319,36	0,00
			5	4404179,92	5533720,35	319,67	0,00

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zuschlag/d	Zuschlag/d	Zuschlag/d	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
SR19001	St 2274 100 km/h Süd	1	0,00	67,12	1,25	1,25	0,00	0,00		
		2	67,12	13,88	0,86	0,86	0,00	0,00		
		3	81,00	85,02	2,15	2,15	0,02	0,02		Max.
SR19002	St 2274 100 km/h Mitte	1	0,00	20,01	2,75	2,75	0,11	0,11		
		2	20,01	19,98	2,70	2,70	0,10	0,10		
		3	39,99	20,00	2,70	2,70	0,10	0,10		
		4	59,99	20,01	2,70	2,70	0,10	0,10		
		5	80,00	9,99	2,70	2,70	0,10	0,10		
		6	89,99	10,00	2,70	2,70	0,10	0,10		
		7	99,99	20,00	2,70	2,70	0,10	0,10		
		8	119,99	9,17	2,73	2,73	0,10	0,10		
		9	129,17	10,83	2,77	2,77	0,11	0,11		
		10	140,00	19,99	2,70	2,70	0,10	0,10		
		11	159,99	20,01	2,70	2,70	0,10	0,10		
		12	180,00	10,00	2,70	2,70	0,10	0,10		
		13	189,99	9,99	2,70	2,70	0,10	0,10		
		14	199,99	20,01	2,70	2,70	0,10	0,10		
		15	219,99	15,33	2,74	2,74	0,10	0,10		
		16	235,32	4,67	2,78	2,78	0,11	0,11		Max.
		17	239,99	20,31	2,71	2,71	0,10	0,10		
		18	260,30	20,94	2,67	2,67	0,09	0,09		
		19	281,24	18,74	2,72	2,72	0,10	0,10		
		20	299,97	19,99	2,70	2,70	0,10	0,10		
		21	319,96	20,00	2,70	2,70	0,10	0,10		
		22	339,97	19,97	2,75	2,75	0,11	0,11		
		23	359,94	20,03	2,70	2,70	0,10	0,10		
		24	379,97	4,60	2,39	2,39	0,05	0,05		
SR19003	St 2274 100 km/h Nord	1	0,00	26,41	2,51	2,51	0,07	0,07		
		2	26,41	59,42	2,70	2,70	0,10	0,10		Max.
		3	85,82	12,64	2,62	2,62	0,09	0,09		
		4	98,46	24,99	1,25	1,25	0,00	0,00		