

Straßenbauverwaltung : Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Bamberg Bundesstraße 26, Abschnitt_1620_Station_1,927 - Abschnitt_1640_Station_0,468
B 26, AS Eltmann (A70) - AS Bamberg-Hafen (A70) Erneuerung der Regnitzbrücke Bischberg BW-Nr. 6031545
PROJIS-Nr.: -----

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 17.1

E r l ä u t e r u n g e n

zu den schalltechnischen Untersuchungen

**STAATLICHES BAUAMT BAMBERG
BUNDESSTRASSE 26, SCHWEINFURT - BAMBERG
ERNEUERUNG DER REGNITZBRÜCKE BISCHBERG**

SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE VERKEHRSLÄRM

Auftraggeber: Staatliches Bauamt Bamberg
Franz-Ludwig-Str. 21
96047 Bamberg

über: SRP Schneider & Partner
Ingenieur-Consult GmbH
Am Mühlbach 1
97475 Zeil am Main

Berichtsnummer: L0160/002-01


Messstelle nach
§26, 28 BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen


Dieser Bericht umfasst 10 Seiten Text und 19 Seiten Anhang.

Schallschutzprüfstelle
für Güteprüfungen
nach DIN 4109
VMPA-SPG-210-04-BY

Höchberg, den 25. Juni 2013

Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüffarten
Geräusche, Erschütte-
rungen und Bauakustik


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


Dipl.-Ing. (FH) W. Tasch
Freigabe



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG	3
2 UNTERLAGEN	5
3 SITUATION, ANFORDERUNGEN DES SCHALLIMMISSIONSSCHUTZES	5
4 VERKEHRSLÄRM	7
4.1 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen	7
4.2 Schallimmissionen infolge Verkehrs an schutzbedürftigen Nutzungen	9
5 BEWERTUNG, HINWEISE ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ	10

ANHANG A:

Lageplan mit Geometrie der Berechnung	A1
Eingabedaten der Berechnung	A2 – A12
Flächenhafte Darstellung der Verkehrslärmimmissionen, Berechnungsebene OG (+6,0 m ü. GOK), Beurteilungszeitraum Tag / Nacht - nach Ausbau	A13, A14
- vor Ausbau	A15, A16
Flächenhafte Darstellung der durch den Ausbau zu erwartenden Pegeldifferenzen, Berechnungsebene OG (+6,0 m ü. GOK), Beurteilungszeitraum Tag / Nacht	A17, A18
Einzelpunktberechnungen der Verkehrslärmimmissionen nach Ausbau / vor Ausbau / Pegeldifferenz	A19

1 AUFGABENSTELLUNG

Das Staatliche Bauamt Bamberg plant an der Bundesstraße 26 Schweinfurt - Bamberg die Erneuerung der Regnitzbrücke bei Bischberg. Der Anschluss an die Kreisstraße BA 36 soll durch einen Kreisverkehr neu gestaltet werden.

Die B 26 verläuft südlich der Regnitz zwischen der Regnitz (Main-Donau-Kanal) und dem Ortsrand von Bischberg. Am östlichen Ortsrand von Bischberg führt sie über die Regnitzbrücke nach Norden. Dort verläuft sie zwischen Grünflächen im Westen und gewerblichen Flächen im Osten.

Die vom Verkehr auf der Regnitzbrücke und den neu errichteten Anschlussstellen an die BA 36 auf den angrenzenden Flächen mit zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen sind zu ermitteln und in Bezug auf die Anforderungen der Verkehrslärmschutzverordnung zu bewerten. Bei Richtwertüberschreitungen sind erforderliche Abschirmmaßnahmen in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu ermitteln bzw. aufzuzeigen, an welchen Gebäuden ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen entsteht.

2 UNTERLAGEN

- /1/ Schneider & Partner, Kronach
B 26 - Erneuerung der Regnitzbrücke Bischberg:
Übersichtslageplan Vorentwurf, März 2013 / 17.04.2013
Lageplan, Vorentwurf Jan. 2013
Höhenplan, Vorabzug 05.02.2013
Katasterplan
Vermessungsplan
Ausschnitt Flächennutzungsplan
- /2/ Staatliches Bauamt Bamberg
Voruntersuchung Bundesstraße 26, Erneuerung der Regnitzbrücke Bischberg,
Erläuterungsbericht, 07.11.2012
mit Verkehrssimulation B26 Bischberg - Kreisel, Juli 2012
und Verkehrsgutachten Prof. Kurzak, 20.10.2012
Daten der Verkehrszählungen auf der BA 36
Angaben zu den Lkw-Anteilen, den zulässigen Geschwindigkeiten und zu
Ansätzen für Straßenoberflächen
- /3/ 16. BImSchV, Juni 1990
Verkehrslärmschutzverordnung
- /4/ VLärmSchR 97, Juni 1997
Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
mit Ergänzungen vom 04.08.2006 und 25.06.2010
- /5/ RLS 90, 1990
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- /6/ WÖLFEL Meßsysteme Software, Höchberg
"IMMI", PC-Programm zur Schallimmissionsprognose, Version 2013
Das Programm ist geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714:1988-01,
DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990, RLS 90:1990, VDI 2720 Blatt1:1997-03

3 SITUATION, ANFORDERUNGEN DES SCHALLIMMISSIONSSCHUTZES

Die Regnitzbrücke der B 26 bei Bischberg soll durch einen Neubau ersetzt werden. Ergänzend ist die Verbesserung der Verknüpfung der B 26 mit der Kreisstraße BA 36 durch die Errichtung eines dreiarmigen Kreisverkehrs und die Änderung der weiteren Verbindungen zur Kreisstraße BA 36 geplant. Der Baubereich der B 26 beginnt am westlichen Knotenpunkt zur BA 36 und endet ca. 300 m nördlich der Pegnitz. An der BA 36 reicht der Baubereich von ca. 300 m westlich bis ca. 100 m östlich des neuen Knotenpunktes östlich des Kreisverkehrs.

An der Nordseite der Brücke befinden sich östlich der B 26 gewerbliche Nutzungen. Nach vorliegenden Kenntnissen befinden sich im Nahbereich der B 26 keinen Wohnnutzungen. Auf der Südseite der Brücke befindet sich der nordöstliche Ortsrand von Bischberg. Gemäß Flächennutzungsplan sind die Grundstücke im Bereich der westlichen Anschlussstelle als gemischte Bauflächen (M) bzw. Fläche für Gemeinbedarf (Flur-Nr. 212/4, Seniorenheim), die östlich anschließenden Flächen als Wohnbauflächen (W) eingestuft.

Östlich der Gemarkungsgrenze der Gemeinde Bischberg schließen sich auf der Gemarkung Gaustadt der Stadt Bamberg einzelne Wohnnutzungen im Außenbereich an. Diese sind in ihrem Schutzanspruch als Mischgebiete einzustufen.

Zur Beurteilung der durch den Bau bzw. durch wesentliche Änderungen von öffentlichen Verkehrswegen verursachten Verkehrslärmimmissionen ist die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV, /3/) maßgebend.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist sicherzustellen, dass die folgenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten werden:

	Tag	Nacht
M, MI	64 dB(A)	54 dB(A)
WA	59 dB(A)	49 dB(A)
Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)

Eine wesentliche Änderung liegt vor, wenn

- eine Straße um einen durchgehenden Fahrstreifen erweitert wird
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des vom zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts erhöht wird
- der Beurteilungspegel des vom zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird (nicht in GE-Gebieten)

Bei den geplanten Baumaßnahmen mit Ersatzneubau der Brücke und Änderung der Knotenpunkte liegt ein erheblicher baulicher Eingriff vor. Ob dieser eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV darstellt, hängt von der durch die baulichen Maßnahmen zu erwartenden Pegelerhöhung ab.

Zur Bewertung der Situation werden ergänzend die folgenden Auslösewerte zur Lärmsanierung der VLärmSchR 97 (/4/) herangezogen, die gemäß Rechtsprechung als Anhaltswerte für einen eigentumsrechtlichen Eingriff betrachtet werden.

	Tag	Nacht
M, MI	69 dB(A)	59 dB(A)
WA, Altenheim	67 dB(A)	57 dB(A)

4 VERKEHRSLÄRM

4.1 Angaben zum Verkehr, Schallemissionen

Zum Verkehr auf der Regnitzbrücke liegen Daten aus der Verkehrsuntersuchung (/1/) für die Prognosebelastung vor. Dort wird für die Prognosebelastung 2025 folgender Wert genannt:

durchschnittlicher täglicher Verkehr	DTV =	18170 Kfz/24 h
Schwerverkehrsanteil	SV ≈	4 %

Die Aufteilung des Verkehrs auf die verschiedenen Abschnitte und Achsen der Knotenpunkte erfolgt gemäß der Verteilung an den Knotenpunktbelastungen (Mittelwert aus Morgen- und Abendspitze).

Die Aufteilung auf den Verkehr in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht erfolgt gemäß den Ermittlungen der amtlichen Verkehrszählungsdaten mit

stündl. Verkehr tags	$M_T =$	$0,06 \times DTV$
stündl. Verkehr nachts	$M_N =$	$0,01 \times DTV$

Die Lkw-Anteile, zulässige Geschwindigkeiten und Fahrbahnbeläge werden nach den Angaben des Staatlichen Bauamtes (/2/) angesetzt.

Die Daten werden getrennt für die Straßen im Bestand und nach den baulichen Maßnahmen ermittelt.

Der Verkehr auf dem Bypass am Kreisel wird vereinfachend mit dem weiteren Verkehr im Kreisel angesetzt. Der Ansatz liegt damit auf der sicheren Seite.

Die Eingabedaten sind im Anhang dokumentiert. Die Daten lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Straßen Neubau:

Bezeichnung	Emiss.- Variante	M /(Kfz/h)	p /%	dLStrO /dB	v,PKW /(km/h)	v,LKW /(km/h)
B 26 Nord + Brücke	Tag	1090,00	4,00	-2,0	100	80
	Nacht	182,00	5,00	-2,0	100	80
B 26 Brücke-Kreisel	Tag	1090,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	182,00	5,00	0,0	50	50
B 26 Kreisel-West	Tag	1032,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	172,00	5,00	0,0	50	50
B 26 bis Knt West	Tag	1032,00	4,00	-2,0	100	80
	Nacht	172,00	5,00	-2,0	100	80
B 26 West (außerhalb Bauabschn.)	Tag	886,00	4,00	0,0	100	80
	Nacht	148,00	5,00	0,0	100	80
Kreis Brücke-Bischbr	Tag	549,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	91,00	5,00	0,0	50	50
Kreis Bischbr-Gaust.	Tag	777,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	129,00	5,00	0,0	50	50
Kreis Gaust.-Brücke	Tag	719,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	120,00	5,00	0,0	50	50

B26-BA36 Knt W a (außerhalb Bauabschn.)	Tag	146,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	24,00	4,00	0,0	50	50
B26-BA36 Knt W b (außerhalb Bauabschn.)	Tag	13,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	2,00	4,00	0,0	50	50
BA 36 Bischberg Ort (Neubau = Bestand)	Tag	493,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	82,00	4,00	0,0	50	50
BA 36 Mitte B (außerhalb Bauabschn.)	Tag	349,00	4,00	0,0	70	70
	Nacht	58,00	4,00	0,0	70	70
BA 36 Mitte Ausbau	Tag	349,00	4,00	-2,0	70	70
	Nacht	58,00	4,00	-2,0	70	70
BA 36 Knt Ost	Tag	349,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	58,00	4,00	0,0	50	50
Kreisel - BA 36 O1	Tag	413,00	5,00	0,0	50	50
	Nacht	69,00	7,00	0,0	50	50
Kreisel - BA 36 O2	Tag	413,00	5,00	-2,0	70	70
	Nacht	69,00	7,00	-2,0	70	70
BA 36 Ost	Tag	578,00	5,00	-2,0	70	70
	Nacht	96,00	7,00	-2,0	70	70
BA36 Gaustadt (Neubau = Bestand)	Tag	578,00	5,00	0,0	30	30
	Nacht	96,00	7,00	0,0	30	30

Straßen Bestand:

Bezeichnung	Emiss.- Variante	M /(Kfz/h)	p /%	dLStrO /dB	v,PKW /(km/h)	v,LKW /(km/h)
B 26 Nord	Tag	1090,00	4,00	0,0	100	80
	Nacht	182,00	5,00	0,0	100	80
B 26 Brücke	Tag	1090,00	4,00	0,0	70	70
	Nacht	182,00	5,00	0,0	70	70
B 26 bis Knt West	Tag	1032,00	4,00	0,0	70	70
	Nacht	172,00	5,00	0,0	70	70
B 26 Knt West (außerhalb Bauabschn.)	Tag	796,00	4,00	0,0	70	70
	Nacht	133,00	5,00	0,0	70	70
B 26 West (außerhalb Bauabschn.)	Tag	886,00	4,00	0,0	70	70
	Nacht	148,00	5,00	0,0	70	70
Verb. B26 - BA36 O	Tag	235,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	39,00	5,00	0,0	50	50
B26-BA36 Knt O a	Tag	147,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	24,00	5,00	0,0	50	50
B26-BA36 Knt O b	Tag	89,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	15,00	5,00	0,0	50	50
B26-BA36 Knt W a (außerhalb Bauabschn.)	Tag	236,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	39,00	4,00	0,0	50	50
B26-BA36 Knt W b (außerhalb Bauabschn.)	Tag	90,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	15,00	4,00	0,0	50	50
BA 36 Bischberg Ort (Neubau = Bestand)	Tag	493,00	4,00	0,0	50	50
	Nacht	82,00	4,00	0,0	50	50
BA 36 Mitte	Tag	516,00	4,00	0,0	70	70
	Nacht	86,00	4,00	0,0	70	70
BA 36 Ost	Tag	596,00	5,00	0,0	70	70
	Nacht	99,00	7,00	0,0	70	70
BA36,Gaustadt (Neubau = Bestand)	Tag	578,00	5,00	0,0	30	30
	Nacht	96,00	7,00	0,0	30	30

Die Ermittlung der Schallemissionen sowie die Schallausbreitungsberechnung erfolgen gemäß RLS 90.

Das Gelände wird auf der Basis vorliegender topografischer Daten modelliert. Die Steigung der Straßen wird auf Basis der Höhendaten zur Straße (/1/) ermittelt.

4.2 Schallimmissionen infolge Verkehrs an schutzbedürftigen Nutzungen

Die vom Verkehr auf der Regnitzbrücke und den angrenzenden Anschlussstellen an den benachbarten Nutzungen mit Wohnbebauung zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem PC-Programm IMMI (/6/) auf der Basis der RLS 90 ermittelt und dargestellt.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen der Schallimmissionen sind für die Situationen vor und nach dem Ausbau in der Berechnungsebene +6,0 m ü. GOK (etwa OK OG) für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht auf den Seiten A13 bis A16 dargestellt.

Die durch den Ausbau zu erwartenden Pegeldifferenzen sind auf den Seiten A17 und A18 aufgezeigt.

Für einzelne Immissionsorte sind ergänzend Einzelpunktberechnungen durchgeführt. Den Ergebnissen der Einzelpunktberechnungen ist noch eine Tabelle mit den durch die Ausbaumaßnahmen zu erwartenden Pegeldifferenzen beigefügt (Seite A19).

An den im Bereich der Baumaßnahmen bestehenden Nutzungen mit Schutzanspruch werden für die Situation mit den geplanten Baumaßnahmen folgende Beurteilungspegel ermittelt:

	L_r tags	L_r nachts	IGW
Seniorenheim Amselstraße 1	66 dB(A)	59 dB(A)	57 / 47
Gebäude Amselstraße 1a (M)	62 dB(A)	55 dB(A)	64 / 54
Wohngebäude Weinbergstraße (W)	≤ 62 dB(A)	≤ 54 dB(A)	59 / 49

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Altenheime sind am Seniorenheim sowohl tags als auch nachts überschritten. Am benachbarten Gebäude wird der IGW für gemischte Nutzungen tags eingehalten, nachts geringfügig überschritten.

Die IGW für Wohnnutzungen werden an den Wohngebäuden mit geringem Abstand zu den Straßen sowohl tags als auch nachts überschritten.

Der Vergleich mit den Beurteilungspegeln ohne die Ausbaumaßnahmen zeigt an allen Immissionsorten nur geringfügige Änderungen von maximal ± 1 dB(A).

Die ermittelten Verkehrslärmimmissionen liegen an den Immissionsorten unter 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß RLS 90 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärberechnungen.

5 BEWERTUNG, HINWEISE ZUM SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ

Der Verkehr auf der Bundesstraße B 26 und der Kreisstraße BA 36 führt an den im Bereich der Baumaßnahmen gelegenen Misch- und Wohngebieten zum Teil zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Durch den geplanten Ersatzneubau der Brücke sowie den Änderungen der Verbindungsstellen zwischen den beiden Straßen treten in Teilbereichen Pegelreduzierungen, in Teilbereichen - im Nahbereich des Kreisverkehrs - Pegelerhöhungen auf. Die Pegeldifferenzen liegen in beide Richtungen bei maximal 1 dB(A).

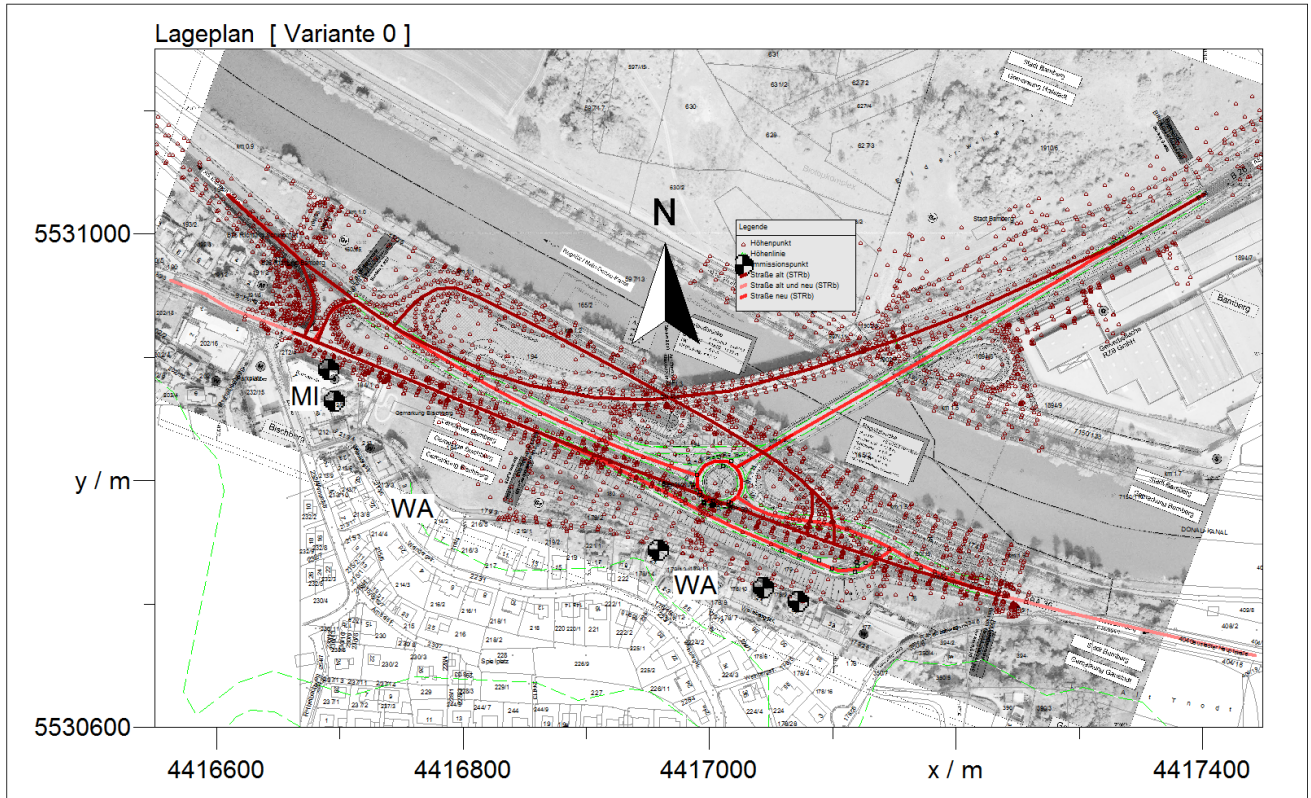
Da die Pegelerhöhungen infolge der Baumaßnahmen sicher unter 3 dB(A) liegen und die Immissionen unter 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts liegen, stellen die geplanten Baumaßnahmen keine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar. Somit entsteht an keinem Immissionsort ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

Die in Kap. 3 genannten Auslösewerte zur Lärmsanierung werden an allen Immissionsorten mit Ausnahme des Seniorenheimes eingehalten. Dort wird der Wert während der Nacht überschritten, die Verkehrslärmimmissionen reduzieren sich durch die baulichen Maßnahmen jedoch gegenüber dem Bestand.

Höchberg, 25.06.2013

BN/Ta

Übersichtslageplan mit Geometrie der Berechnung



Eingabewerte der Berechnung

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4416199.50	4418500.50	2301.00	3.45 km ²
y /m	5530499.50	5532000.50	1501.00	
z /m	200.00	260.00	60.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	230.00	xmax / ymax (z3)	230.00	
xmin / ymin (z1)	255.00	xmax / ymin (z2)	240.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Straße neu	Straße Bestand		
Gruppe 0	+	+	+		
Straße Bestand+Neub.	+	+	+		
Straße Neubau	+	+			
Straße Bestand	+		+		

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 0	4416199.50	4418500.50	5530499.50	5532000.50	20.00	20.00	116	76	relativ	0.00	Arbeitsbereich
Raster OG	4416647.35	4417210.00	5530538.24	5530911.01	2.00	2.00	282	187	relativ	6.00	gemäß NuGe

Berechnungseinstellung		Referenzeinstellung	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Nein	Nein	
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			
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Suchradius /m	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	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Mindest-Pegelabstand /dB			
Einfügungsdämpfung begrenzen	Ja	Ja	
Grenzwert gemäß Regelwerk	Ja	Ja	
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			
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen /m	Nein	Nein	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Mehrfachreflexion			
Mehrfachreflexion	Nein	Nein	

Eingabewerte der Berechnung

Parameter der Bibliothek: RLS-90	Referenzeinstellung
Reflexionskriterium nach §4.6: $hR \geq 0.3 \cdot \sqrt{aR}$	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Höhenlinie (24)							Straße neu
	Bezeichnung	Gruppe	Geometrie: x /m		y /m	z(abs) /m	z(rel) /m
HOEL001	225	Straße Neubau	Länge /m			318.94	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4416987.21	5530804.73	241.19	0.00
			2	4416949.50	5530818.06	240.19	0.00
			3	4416916.96	5530830.96	239.53	0.00
			4	4416884.90	5530844.99	239.63	0.00
			5	4416851.11	5530861.25	239.89	-0.00
			6	4416817.96	5530878.77	239.91	0.00
			7	4416785.49	5530897.52	239.70	0.00
			8	4416753.74	5530917.48	239.25	-0.00
			9	4416720.73	5530940.06	238.65	-0.00
			10	4416705.43	5530951.20	238.37	0.10
HOEL002	2A9	Straße Neubau	Länge /m			326.14	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4416986.70	5530795.18	241.28	-0.00
			2	4416984.82	5530797.52	241.22	0.00
			3	4416982.76	5530799.31	241.15	-0.00
			4	4416973.84	5530804.31	240.95	0.00
			5	4416962.22	5530809.12	240.67	0.00
			6	4416927.04	5530822.51	239.78	-0.00
			7	4416894.67	5530836.19	239.61	-0.00
			8	4416860.55	5530852.10	239.93	0.00
			9	4416840.29	5530862.11	240.02	0.00
			10	4416830.70	5530865.45	240.07	-0.00
			11	4416823.40	5530867.81	240.10	0.00
			12	4416814.33	5530872.21	240.10	-0.00
			13	4416781.61	5530891.10	239.89	-0.00
			14	4416749.63	5530911.21	239.44	0.00
			15	4416720.48	5530931.04	238.92	0.00
			16	4416720.45	5530935.35	238.79	0.00
			17	4416703.04	5530947.99	238.47	0.00
HOEL003	32D	Straße Neubau	Länge /m			323.91	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4416989.92	5530812.91	241.15	-0.00
			2	4416987.17	5530812.51	241.09	0.00
			3	4416979.48	5530813.03	240.87	0.00
			4	4416969.66	5530815.11	240.59	-0.00
			5	4416941.60	5530825.36	239.84	0.00
			6	4416927.71	5530830.87	239.54	0.00
			7	4416926.73	5530835.04	239.42	-0.00
			8	4416894.80	5530848.73	239.37	-0.00
			9	4416861.15	5530864.62	239.67	-0.00
			10	4416830.19	5530880.38	239.75	0.00
			11	4416820.69	5530883.72	239.77	-0.00
			12	4416813.56	5530886.25	239.78	-0.00
			13	4416804.71	5530890.84	239.74	-0.00
			14	4416772.70	5530910.08	239.42	0.00
			15	4416739.38	5530931.91	238.85	-0.00
			16	4416707.81	5530954.41	238.27	0.00
			17	4416705.43	5530951.20	238.27	0.00

Eingabewerte der Berechnung

HOEL004	3AB	Straße Neubau		Länge /m		304.59	
				Konstante abs. Höhe /m		Nein	
				Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4416861.15	5530839.22	239.39	0.00
			2	4416895.55	5530824.30	239.84	0.00
			3	4416929.37	5530808.10	240.57	0.00
			4	4416966.97	5530788.29	241.15	-0.00
			5	4417000.37	5530771.26	241.24	-0.00
			6	4417034.39	5530755.49	240.92	0.00
			7	4417071.30	5530740.08	240.41	0.00
			8	4417099.39	5530729.54	240.05	-0.00
			9	4417104.27	5530728.49	240.02	-0.00
			10	4417109.26	5530728.27	240.01	0.00
			11	4417114.22	5530728.87	240.02	-0.00
			12	4417119.01	5530730.29	240.04	-0.00
			13	4417123.49	5530732.49	240.08	-0.00
			14	4417127.55	5530735.40	240.13	0.00
			15	4417131.07	5530738.94	240.20	0.00
			16	4417134.98	5530744.90	240.32	0.00
HOEL005	428	Straße Neubau		Länge /m		318.26	
				Konstante abs. Höhe /m		Nein	
				Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4416859.91	5530836.22	239.47	0.00
			2	4416894.20	5530821.34	239.92	0.00
			3	4416930.14	5530804.08	240.70	-0.00
			4	4416987.71	5530773.89	241.33	-0.00
			5	4417021.64	5530757.64	241.15	-0.00
			6	4417056.15	5530742.68	240.68	0.00
			7	4417091.20	5530729.02	240.21	-0.00
			8	4417103.77	5530724.63	240.12	0.00
			9	4417109.43	5530723.74	240.13	0.00
			10	4417115.25	5530723.93	240.14	-0.00
			11	4417120.99	5530725.21	240.17	-0.00
			12	4417126.42	5530727.59	240.21	-0.00
			13	4417131.32	5530730.96	240.26	-0.00
			14	4417135.87	5530734.91	240.34	-0.00
			15	4417138.62	5530736.66	240.40	0.00
			16	4417142.38	5530738.05	240.49	0.00
			17	4417149.58	5530737.64	240.66	-0.00
HOEL006	490	Straße Neubau		Länge /m		248.61	
				Konstante abs. Höhe /m		Nein	
				Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417025.12	5530784.40	241.31	0.00
			2	4417033.62	5530779.16	241.16	0.00
			3	4417042.66	5530774.88	241.02	0.00
			4	4417052.11	5530771.63	240.87	0.00
			5	4417061.86	5530769.45	240.73	0.00
			6	4417086.67	5530766.45	240.36	-0.00
			7	4417101.35	5530763.37	240.19	0.00
			8	4417115.73	5530759.11	240.17	0.00
			9	4417129.72	5530753.70	240.30	0.00
			10	4417145.43	5530746.02	240.62	-0.00
			11	4417178.24	5530727.86	241.37	0.00
			12	4417194.15	5530720.59	241.67	-0.00
			13	4417210.61	5530714.65	241.90	0.00
			14	4417257.40	5530701.33	242.27	-0.00
HOEL007	569	Straße Neubau		Länge /m		220.57	
				Konstante abs. Höhe /m		Nein	
				Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417029.41	5530795.16	241.27	0.00
			2	4417030.19	5530791.87	241.23	0.00
			3	4417031.34	5530789.33	241.19	0.00
			4	4417034.39	5530785.47	241.11	0.00
			5	4417040.14	5530781.24	240.99	-0.00

Eingabewerte der Berechnung

			6	4417046.46	5530777.89	240.88	0.00
			7	4417053.20	5530775.48	240.77	0.00
			8	4417062.52	5530773.39	240.65	-0.00
			9	4417074.68	5530772.09	240.59	-0.00
			10	4417095.23	5530770.73	240.41	-0.00
			11	4417108.02	5530768.61	240.34	-0.00
			12	4417120.52	5530765.12	240.36	0.00
			13	4417132.58	5530760.30	240.48	-0.00
			14	4417150.99	5530750.97	240.76	0.00
			15	4417181.41	5530734.10	241.21	-0.00
			16	4417201.10	5530724.80	241.56	0.00
			17	4417208.00	5530722.52	241.64	-0.00
			18	4417220.22	5530720.78	241.69	0.00
			19	4417229.79	5530718.24	241.75	-0.00
HOEL008	5C4	Straße Neubau	Länge /m			222.40	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4417017.87	5530778.18	241.37	0.00
			2	4417026.30	5530776.80	241.27	-0.00
			3	4417033.97	5530774.32	241.19	-0.00
			4	4417046.04	5530769.34	241.04	0.00
			5	4417056.09	5530766.53	240.90	0.00
			6	4417066.40	5530764.98	240.68	-0.00
			7	4417083.64	5530763.14	240.31	0.00
			8	4417100.43	5530759.73	240.10	-0.00
			9	4417114.52	5530755.56	240.08	-0.00
			10	4417128.22	5530750.26	240.21	0.00
			11	4417143.66	5530742.72	240.56	0.00
			12	4417176.54	5530724.52	241.46	0.00
			13	4417192.73	5530717.11	241.78	0.00
			14	4417207.07	5530711.87	241.99	0.00
			15	4417226.45	5530706.34	242.18	-0.00
HOEL009	666	Straße Neubau	Länge /m			269.96	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4416862.39	5530842.23	239.31	-0.00
			2	4416896.90	5530827.26	239.75	-0.00
			3	4416930.83	5530811.01	240.49	-0.00
			4	4416968.50	5530791.16	241.07	-0.00
			5	4417001.79	5530774.18	241.15	0.00
			6	4417035.70	5530758.46	240.84	0.00
			7	4417072.50	5530743.10	240.33	-0.00
			8	4417084.18	5530738.79	240.17	-0.00
			9	4417091.54	5530737.12	240.05	0.00
			10	4417099.21	5530736.39	239.91	-0.00
			11	4417105.31	5530736.54	239.82	-0.00
			12	4417108.91	5530737.34	239.79	0.00
HOEL010	HoeL	Straße Neubau	Länge /m			8.24	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4417149.70	5530917.25	241.57	-0.00
			2	4417152.60	5530909.54	241.76	-0.01
HOEL011	C5	Straße Neubau	Länge /m			131.64	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4417008.30	5530819.50	241.11	0.00
			2	4417013.25	5530818.91	241.11	-0.00
			3	4417017.93	5530817.16	241.13	-0.00
			4	4417022.06	5530814.37	241.16	-0.00
			5	4417025.41	5530810.67	241.18	-0.00
			6	4417027.80	5530806.30	241.21	-0.00
			7	4417029.09	5530801.48	241.23	0.00
			8	4417029.20	5530796.49	241.26	-0.00
			9	4417028.14	5530791.62	241.28	-0.00
			10	4417025.96	5530787.13	241.31	-0.00

Eingabewerte der Berechnung

			11	4417022.78	5530783.29	241.33	-0.00
			12	4417018.78	5530780.30	241.36	-0.00
			13	4417014.19	5530778.34	241.38	-0.00
			14	4417009.27	5530777.52	241.39	0.00
			15	4417004.30	5530777.88	241.38	-0.00
			16	4416999.55	5530779.41	241.37	0.00
			17	4416995.29	5530782.01	241.34	0.00
			18	4416991.77	5530785.55	241.32	0.00
			19	4416989.18	5530789.81	241.29	0.00
			20	4416987.67	5530794.56	241.27	0.00
			21	4416987.33	5530799.54	241.24	0.00
			22	4416988.16	5530804.46	241.22	0.00
			23	4416990.14	5530809.04	241.19	0.00
			24	4416993.13	5530813.02	241.17	0.00
			25	4416996.99	5530816.19	241.14	0.00
			26	4417001.48	5530818.36	241.12	-0.00
			27	4417006.36	5530819.41	241.10	-0.00
			28	4417008.30	5530819.50	241.10	0.00
HOEL012	14C	Straße Neubau	Länge /m			90.69	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4417008.30	5530813.00	241.27	0.00
			2	4417013.04	5530812.20	241.28	0.00
			3	4417017.27	5530809.90	241.31	0.00
			4	4417020.50	5530806.33	241.35	0.00
			5	4417022.39	5530801.91	241.38	0.00
			6	4417022.73	5530797.11	241.42	0.00
			7	4417021.49	5530792.47	241.45	0.00
			8	4417018.78	5530788.48	241.49	0.00
			9	4417014.93	5530785.60	241.52	0.00
			10	4417010.35	5530784.15	241.55	-0.00
			11	4417005.54	5530784.27	241.54	0.00
			12	4417001.03	5530785.95	241.52	-0.00
			13	4416997.33	5530789.02	241.48	-0.00
			14	4416994.83	5530793.13	241.45	0.00
			15	4416993.82	5530797.84	241.41	-0.00
			16	4416994.40	5530802.61	241.38	-0.00
			17	4416996.51	5530806.94	241.34	-0.00
			18	4416999.92	5530810.33	241.31	-0.00
			19	4417004.25	5530812.42	241.28	-0.00
			20	4417008.30	5530813.00	241.26	-0.00
HOEL013	180	Straße Neubau	Länge /m			119.96	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4417047.54	5530830.53	240.83	-0.00
			2	4417042.90	5530828.71	240.77	0.00
			3	4417035.47	5530827.87	240.75	-0.00
			4	4416980.47	5530827.42	240.48	-0.00
			5	4416957.97	5530827.41	240.03	0.00
			6	4416948.03	5530828.47	239.83	0.00
			7	4416938.31	5530830.77	239.63	-0.00
			8	4416928.90	5530834.16	239.46	-0.00
HOEL014	1A1	Straße Neubau	Länge /m			75.46	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
		Knoten:	1	4417030.51	5530822.31	240.89	-0.00
			2	4416980.51	5530821.92	240.62	0.00
			3	4416957.72	5530821.92	240.17	-0.00
			4	4416955.06	5530822.08	240.12	-0.00

Eingabewerte der Berechnung

HOEL015	4E4	Straße Neubau	Länge /m		40.46	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417017.61	5530818.19	241.11 -0.00
			2	4417021.96	5530818.65	241.05 0.00
			3	4417032.38	5530822.62	240.89 0.00
			4	4417043.88	5530828.70	240.78 0.00
			5	4417054.19	5530834.68	240.91 0.00
HOEL016	50E	Straße Neubau	Länge /m		41.45	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417029.39	5530799.86	241.27 -0.00
			2	4417030.37	5530804.14	241.20 -0.00
			3	4417032.56	5530808.35	241.15 -0.00
			4	4417037.56	5530813.67	241.07 0.00
			5	4417040.64	5530816.35	241.02 0.00
			6	4417042.40	5530817.30	241.01 -0.00
			7	4417050.74	5530822.85	241.02 -0.00
			8	4417058.45	5530827.32	241.13 0.00
HOEL017	5F6	Straße Neubau	Länge /m		117.47	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417045.29	5530829.45	240.80 0.00
			2	4417040.45	5530828.24	240.76 -0.00
			3	4417027.97	5530827.79	240.80 -0.00
			4	4416972.97	5530827.36	240.33 0.00
			5	4416955.48	5530827.56	239.98 0.00
			6	4416945.58	5530828.93	239.78 0.00
			7	4416935.93	5530831.53	239.58 -0.00
			8	4416928.90	5530834.16	239.46 -0.00
HOEL018	4B9	Straße Neubau	Länge /m		36.92	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417024.39	5530812.47	241.17 0.00
			2	4417056.32	5530831.00	241.02 0.00
HOEL019	HoeL FOK Brücke N	Straße Neubau	Länge /m		400.28	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417054.27	5530834.40	240.90 -0.00
			2	4417169.52	5530901.27	241.75 0.00
			3	4417400.21	5531035.75	238.70 0.00
HOEL020	HoeL FOK Brücke S	Straße Neubau	Länge /m		400.80	
			Konstante abs. Höhe /m		Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417058.60	5530827.38	241.10 -0.00
			2	4417173.57	5530894.16	241.75 0.00
			3	4417405.66	5531027.81	238.70 0.00
HOEL021	HLIN 250	Gruppe 0	Länge /m		775.42	
			Konstante abs. Höhe /m		250.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4416565.10	5530871.29	250.00 0.00
			16	4417012.32	5530544.86	250.00 -0.00
HOEL022	HoeL 250	Gruppe 0	Länge /m		418.16	
			Konstante abs. Höhe /m		250.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4416757.57	5530798.45	250.00 -0.00
			13	4417047.90	5530593.60	250.00 -0.00
HOEL023	HoeL 260	Gruppe 0	Länge /m		396.97	
			Konstante abs. Höhe /m		260.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4416584.29	5530571.02	260.00 0.00
			12	4416928.43	5530533.38	260.00 0.00
HOEL024	HoeL 260	Gruppe 0	Länge /m		263.17	
			Konstante abs. Höhe /m		260.00	
			Als Beugungskante berücksichtigen		Ja	
		Knoten:	1	4417085.47	5530534.13	260.00 0.00
			9	4417268.06	5530628.99	260.00 0.00

Eingabewerte der Berechnung

Immissionspunkt (5)							Straße neu	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	Tag	Nacht			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt001	IPkt Amselstraße 1	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	57.00	47.00		
		Geometrie:	4416691.30	5530889.99	246.36		6.00	
IPkt002	IPkt Amselstraße 1a	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	64.00	54.00		
		Geometrie:	4416695.84	5530864.08	247.58		6.00	
IPkt003	IPkt Weinbergstr. 21	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	59.00	49.00		
		Geometrie:	4416959.00	5530743.18	258.33		6.00	
IPkt004	IPkt Weinbergstr. 29	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	59.00	49.00		
		Geometrie:	4417044.08	5530712.95	259.36		6.00	
IPkt005	IPkt Weinbergstr. 31	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	---	59.00	49.00		
		Geometrie:	4417072.24	5530701.59	260.06		6.00	

Straße /RLS-90 (18)											Straße neu	
Bezeichnung	Gruppe	Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m						
STRb001	Bezeichnung	B 26 Nord + Brücke		Wirkradius /m		99999.00						
	Gruppe	Straße Neubau		Mehrf. Refl. Drefl /dB				0.00				
	Knotenzahl	5		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-1.14				
	Länge /m	387.72		d/m(Emissionslinie)				4.75				
	Länge /m (2D)	387.70		Straßenoberfläche				Direkte Eingabe				
	Fläche /m²	---										
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Tag	-2.00	-	1090.00	4.00	100.00	80.00	68.91	66.85			
	Nacht	-2.00	-	182.00	5.00	100.00	80.00	61.39	59.33			
				0.5	1	4417067.25	5530837.19	241.09	0.00			
				-1.1	2	4417170.55	5530896.82	241.74	0.00			
				-1.1	3	4417287.06	5530964.57	240.23	0.00			
				-1.1	4	4417326.01	5530989.08	239.70	0.00			
				-	5	4417402.00	5531032.72	238.70	0.00			
STRb002	Bezeichnung	B 26 Brücke-Kreisel		Wirkradius /m		99999.00						
	Gruppe	Straße Neubau		Mehrf. Refl. Drefl /dB				0.00				
	Knotenzahl	3		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-0.61				
	Länge /m	52.71		d/m(Emissionslinie)				4.75				
	Länge /m (2D)	52.71		Straßenoberfläche				Direkte Eingabe				
	Fläche /m²	---										
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Tag	0.00	-	1090.00	4.00	50.00	50.00	68.91	63.83			
	Nacht	0.00	-	182.00	5.00	50.00	50.00	61.39	56.53			
				-0.6	1	4417021.74	5530810.60	241.24	0.00			
				0.1	2	4417045.70	5530824.70	241.07	0.00			
				-	3	4417067.25	5530837.19	241.09	0.00			
STRb003	Bezeichnung	B 26 Kreisel-West		Wirkradius /m		99999.00						
	Gruppe	Straße Neubau		Mehrf. Refl. Drefl /dB				0.00				
	Knotenzahl	3		Steigung max. % (aus z-Koord.)				2.86				
	Länge /m	51.60		d/m(Emissionslinie)				4.75				
	Länge /m (2D)	51.58		Straßenoberfläche				Direkte Eingabe				
	Fläche /m²	---										
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)			
	Tag	0.00	-	1032.00	4.00	50.00	50.00	68.67	63.59			
	Nacht	0.00	-	172.00	5.00	50.00	50.00	61.15	56.29			
				2.2	1	4416941.70	5530821.23	240.03	0.00			
				2.9	2	4416974.50	5530809.13	240.79	0.00			
				-	3	4416990.27	5530803.90	241.27	0.00			
STRb004	Bezeichnung	B 26 bis Knt W		Wirkradius /m		99999.00						
	Gruppe	Straße Neubau		Mehrf. Refl. Drefl /dB				0.00				
	Knotenzahl	8		Steigung max. % (aus z-Koord.)				1.89				
	Länge /m	261.19		d/m(Emissionslinie)				4.75				
	Länge /m (2D)	261.17		Straßenoberfläche				Direkte Eingabe				
	Fläche /m²	---										

Eingabewerte der Berechnung

	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	-2.00	-	1032.00	4.00	100.00	80.00	68.67	66.61
	Nacht	-2.00	-	172.00	5.00	100.00	80.00	61.15	59.09
				1.6	1	4416712.96	5530945.72	238.46	0.00
				1.3	2	4416748.99	5530920.68	239.17	0.00
				0.5	3	4416777.53	5530902.43	239.60	0.00
				-0.3	4	4416821.66	5530876.88	239.85	0.00
				-0.5	5	4416853.72	5530859.76	239.74	0.00
				0.1	6	4416878.23	5530848.06	239.60	0.00
				1.9	7	4416924.25	5530828.17	239.67	0.00
				-	8	4416941.72	5530821.25	240.03	0.00
STRb005	Bezeichnung	B 26 West			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	3			Steigung max. % (aus z-Koord.)			1.11	
	Länge /m	134.84			d/m(Emissionslinie)			4.75	
	Länge /m (2D)	134.84			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	886.00	4.00	100.00	80.00	68.01	67.95
	Nacht	0.00	-	148.00	5.00	100.00	80.00	60.49	60.44
				1.1	1	4416609.13	5531031.60	237.08	0.00
				0.9	2	4416668.22	5530979.36	237.95	0.00
				-	3	4416712.95	5530945.72	238.46	0.00
STRb006	Bezeichnung	Kreis Brücke-Bischbr			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	5			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0.61	
	Länge /m	37.89			d/m(Emissionslinie)			0.00	
	Länge /m (2D)	37.89			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	549.00	4.00	50.00	50.00	65.93	60.85
	Nacht	0.00	-	91.00	5.00	50.00	50.00	58.38	53.52
				-0.6	1	4417021.59	5530810.48	241.24	0.00
				0.1	2	4417014.75	5530815.55	241.19	0.00
				0.3	3	4417004.65	5530815.73	241.19	0.00
				0.6	4	4416995.81	5530812.05	241.22	0.00
				-	5	4416990.56	5530803.90	241.28	0.00
STRb007	Bezeichnung	Kreis Bischbr-Gaust.			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	7			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.94	
	Länge /m	49.18			d/m(Emissionslinie)			0.00	
	Länge /m (2D)	49.18			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	777.00	4.00	50.00	50.00	67.44	62.36
	Nacht	0.00	-	129.00	5.00	50.00	50.00	59.90	55.04
				0.5	1	4416990.54	5530803.62	241.28	0.00
				0.9	2	4416989.98	5530795.74	241.32	0.00
				0.4	3	4416994.06	5530788.75	241.40	0.00
				0.4	4	4416998.40	5530783.64	241.43	0.00
				-0.3	5	4417006.06	5530780.72	241.46	0.00
				-0.5	6	4417015.33	5530781.46	241.43	0.00
				-	7	4417022.50	5530786.87	241.38	0.00
STRb008	Bezeichnung	Kreis Gaust.-Brücke			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	5			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0.73	
	Länge /m	25.10			d/m(Emissionslinie)			0.00	
	Länge /m (2D)	25.10			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	719.00	4.00	50.00	50.00	67.10	62.02
	Nacht	0.00	-	120.00	5.00	50.00	50.00	59.58	54.72

Eingabewerte der Berechnung

			-0.6	1	4417022.60	5530786.97	241.38	0.00	
			-0.4	2	4417025.82	5530793.70	241.34	0.00	
			-0.6	3	4417026.11	5530799.53	241.32	0.00	
			-0.7	4	4417024.36	5530806.23	241.27	0.00	
			-	5	4417021.79	5530810.38	241.24	0.00	
STRb009	Bezeichnung	B26-BA36 Knt W a			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl	6			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-2.37		
	Länge /m	49.00			d/m(Emissionslinie)		0.00		
	Länge /m (2D)	48.99			Straßenoberfläche		Direkte Eingabe		
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	146.00	4.00	50.00	50.00	60.18	55.10
	Nacht	0.00	-	24.00	4.00	50.00	50.00	52.33	47.25
				-0.4	1	4416712.95	5530945.73	238.46	0.00
				-2.4	2	4416703.62	5530943.96	238.42	0.00
				-1.7	3	4416696.28	5530940.09	238.23	0.00
				-1.6	4	4416691.13	5530934.93	238.10	0.00
				0.9	5	4416687.33	5530926.06	237.95	0.00
				-	6	4416679.56	5530914.10	238.08	0.00
STRb031	Bezeichnung	B26-BA36 Knt W b			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl	6			Steigung max. % (aus z-Koord.)		1.02		
	Länge /m	66.31			d/m(Emissionslinie)		0.00		
	Länge /m (2D)	66.31			Straßenoberfläche		Direkte Eingabe		
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	13.00	4.00	50.00	50.00	49.67	44.59
	Nacht	0.00	-	2.00	4.00	50.00	50.00	41.54	36.46
				0.5	1	4416667.66	5530979.12	237.96	0.00
				0.1	2	4416675.35	5530959.66	238.07	0.00
				-0.8	3	4416678.58	5530950.15	238.08	0.00
				-0.8	4	4416679.19	5530942.34	238.01	0.00
				1.0	5	4416677.27	5530930.15	237.92	0.00
				-	6	4416671.10	5530916.29	238.07	0.00
STRb010	Bezeichnung	BA 36 Bischberg B+N			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Straße Bestand+Neub.			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl	4			Steigung max. % (aus z-Koord.)		6.83		
	Länge /m	107.46			d/m(Emissionslinie)		1.88		
	Länge /m (2D)	107.36			Straßenoberfläche		Direkte Eingabe		
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	493.00	4.00	50.00	50.00	65.46	60.38
	Nacht	0.00	-	82.00	4.00	50.00	50.00	57.67	52.59
				1.0	1	4416661.52	5530920.96	237.97	0.00
				5.2	2	4416610.85	5530939.64	238.49	0.00
				6.8	3	4416591.27	5530951.14	239.66	0.00
				-	4	4416562.77	5530962.41	241.76	0.00
STRb011	Bezeichnung	BA 36 Mitte B			Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.00		
	Knotenzahl	3			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.71		
	Länge /m	215.42			d/m(Emissionslinie)		1.88		
	Länge /m (2D)	215.42			Straßenoberfläche		Direkte Eingabe		
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	349.00	4.00	70.00	70.00	63.96	61.19
	Nacht	0.00	-	58.00	4.00	70.00	70.00	56.17	53.39
				0.6	1	4416661.92	5530920.56	237.98	0.00
				0.7	2	4416758.07	5530881.56	238.61	0.00
				-	3	4416861.20	5530838.75	239.40	0.00

Eingabewerte der Berechnung

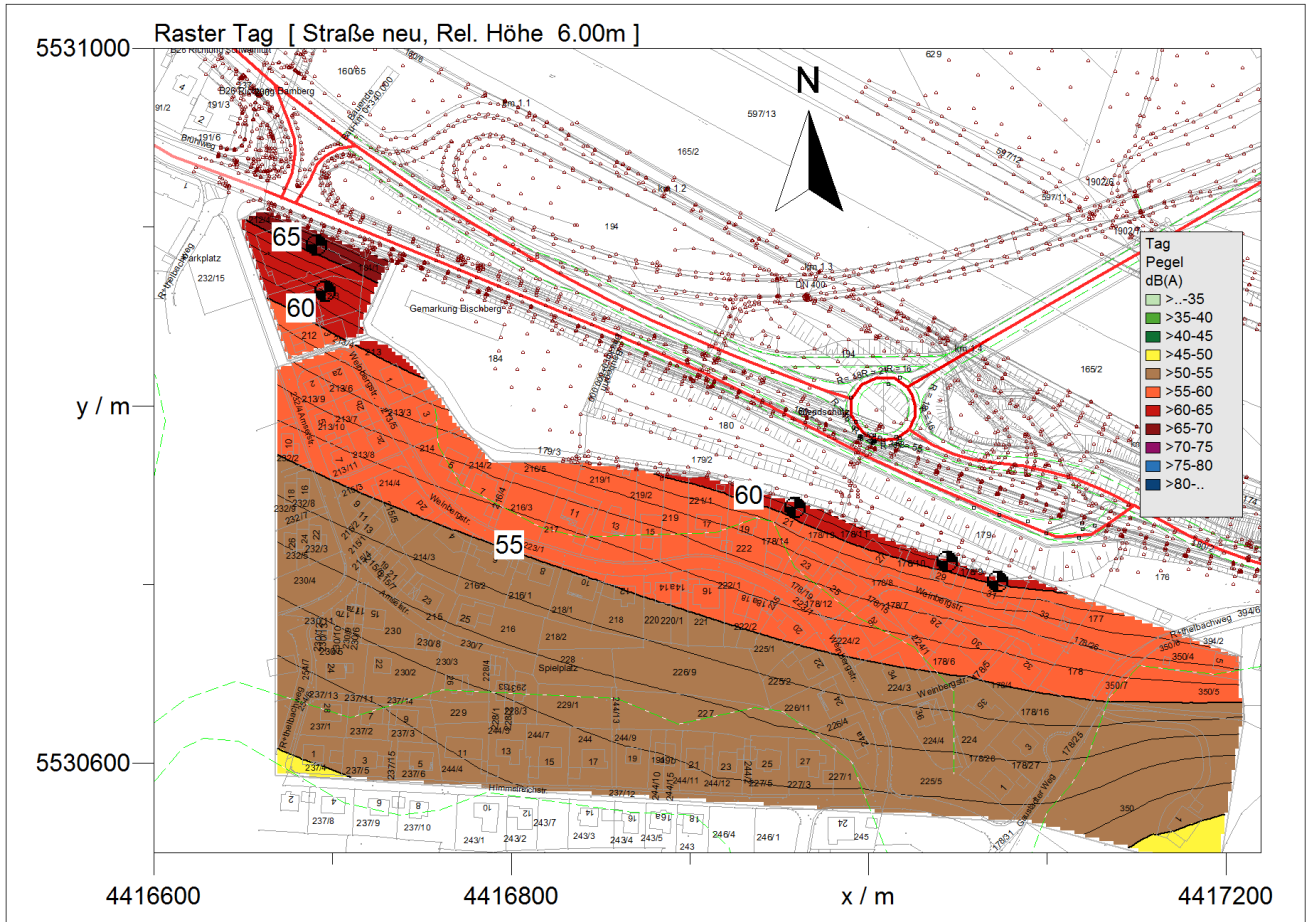
STRb012	Bezeichnung	BA 36 Mitte Ausbau			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	7			Steigung max. % (aus z-Koord.)			1.72	
	Länge /m	213.93			d/m(Emissionslinie)			1.88	
	Länge /m (2D)	213.91			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	-2.00	-	349.00	4.00	70.00	70.00	63.96	59.19
	Nacht	-2.00	-	58.00	4.00	70.00	70.00	56.17	51.39
				1.3	1	4416861.20	5530838.75	239.40	0.00
				1.7	2	4416906.68	5530819.09	240.05	0.00
				1.5	3	4416934.25	5530805.36	240.58	0.00
				0.3	4	4416967.05	5530788.57	241.13	0.00
				-0.4	5	4416998.49	5530772.21	241.23	0.00
				-1.5	6	4417026.32	5530759.20	241.11	0.00
				-	7	4417054.47	5530747.33	240.64	0.00
STRb013	Bezeichnung	BA 36 Knt Ost			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	6			Steigung max. % (aus z-Koord.)			2.68	
	Länge /m	103.20			d/m(Emissionslinie)			1.88	
	Länge /m (2D)	103.19			Straßenoberfläche			Asp.Betone < 0/11 und Splittmastix...	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	349.00	4.00	50.00	50.00	63.96	58.88
	Nacht	0.00	-	58.00	4.00	50.00	50.00	56.17	51.09
				-1.2	1	4417054.30	5530747.33	240.64	0.00
				-0.9	2	4417072.63	5530739.47	240.40	0.00
				0.5	3	4417105.29	5530726.52	240.07	0.00
				2.7	4	4417124.86	5530728.48	240.17	0.00
				1.1	5	4417135.92	5530735.47	240.52	0.00
				-	6	4417148.44	5530744.38	240.69	0.00
STRb014	Bezeichnung	Kreisel - BA 36 O1			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	5			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1.73	
	Länge /m	53.52			d/m(Emissionslinie)			1.88	
	Länge /m (2D)	53.51			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	0.00	-	413.00	5.00	50.00	50.00	64.95	60.09
	Nacht	0.00	-	69.00	7.00	50.00	50.00	57.66	53.15
				-1.6	1	4417022.32	5530787.00	241.39	0.00
				-1.7	2	4417035.19	5530778.42	241.14	0.00
				-1.2	3	4417047.01	5530773.17	240.91	0.00
				-1.3	4	4417057.87	5530770.23	240.78	0.00
				-	5	4417071.60	5530768.29	240.61	0.00
STRb015	Bezeichnung	Kreisel - BA 36 O2			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	10			Steigung max. % (aus z-Koord.)			1.86	
	Länge /m	81.05			d/m(Emissionslinie)			1.88	
	Länge /m (2D)	81.05			Straßenoberfläche			Direkte Eingabe	
	Fläche /m²	---							
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)
	Tag	-2.00	-	413.00	5.00	70.00	70.00	64.95	60.35
	Nacht	-2.00	-	69.00	7.00	70.00	70.00	57.66	53.32
				-1.7	1	4417071.62	5530768.29	240.61	0.00
				-1.2	2	4417083.07	5530766.88	240.41	0.00
				-1.2	3	4417086.73	5530766.43	240.37	0.00
				-1.1	4	4417089.85	5530765.79	240.33	0.00
				-0.0	5	4417100.78	5530763.49	240.20	0.00
				0.6	6	4417115.61	5530759.14	240.20	0.00
				0.7	7	4417123.29	5530756.18	240.24	0.00
				1.9	8	4417129.29	5530753.87	240.29	0.00
				1.8	9	4417136.22	5530750.64	240.43	0.00
				-	10	4417148.42	5530744.40	240.69	0.00

Eingabewerte der Berechnung

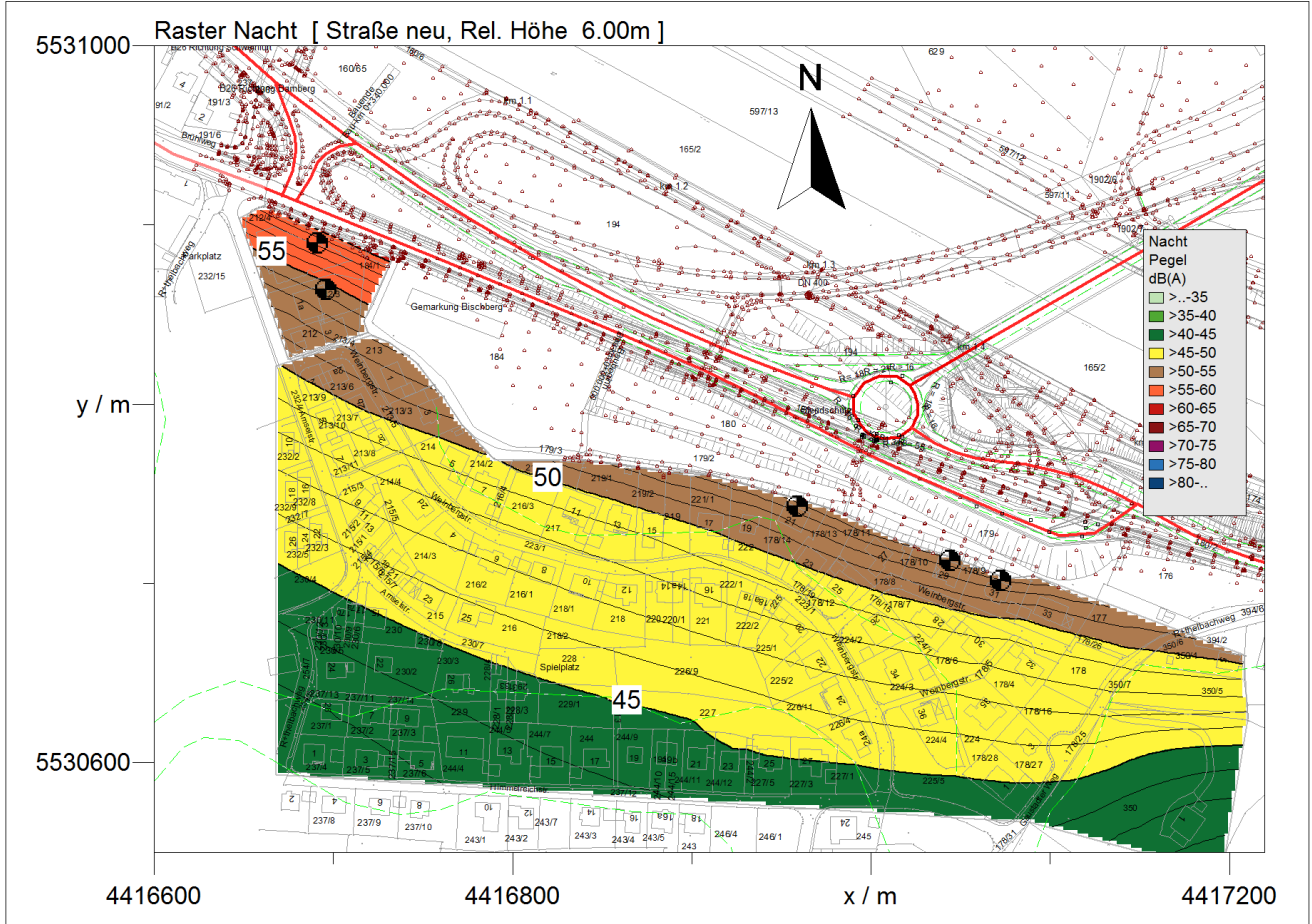
STRb016	Bezeichnung	BA 36 Ost			Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Straße Neubau			Mehrf. Refl. Drefl /dB	0.00				
	Knotenzahl	6			Steigung max. % (aus z-Koord.)	2.18				
	Länge /m	93.99			d/m(Emissionslinie)	1.88				
	Länge /m (2D)	93.98			Straßenoberfläche	Direkte Eingabe				
	Fläche /m²	---								
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	-2.00	-	578.00	5.00	70.00	70.00	66.41	61.81	
	Nacht	-2.00	-	96.00	7.00	70.00	70.00	59.09	54.76	
				2.2	1	4417148.44	5530744.42	240.69	0.00	
				1.7	2	4417167.39	5530733.69	241.16	0.00	
				1.7	3	4417179.80	5530727.17	241.40	0.00	
				1.3	4	4417196.05	5530719.87	241.70	0.00	
				0.9	5	4417213.50	5530713.75	241.94	0.00	
				-	6	4417234.41	5530707.31	242.12	0.00	
STRb017	Bezeichnung	BA36,Gaustadt, B+N			Wirkradius /m	99999.00				
	Gruppe	Straße Bestand+Neub.			Mehrf. Refl. Drefl /dB	0.00				
	Knotenzahl	3			Steigung max. % (aus z-Koord.)	2.94				
	Länge /m	215.51			d/m(Emissionslinie)	1.88				
	Länge /m (2D)	215.42			Straßenoberfläche	Direkte Eingabe				
	Fläche /m²	---								
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitraum	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0.00	-	578.00	5.00	30.00	30.00	66.41	59.07	
	Nacht	0.00	-	96.00	7.00	30.00	30.00	59.09	52.04	
				2.5	1	4417233.54	5530707.74	242.11	0.00	
				2.9	2	4417291.23	5530692.83	243.58	0.00	
				-	3	4417443.12	5530657.96	248.16	0.00	

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
STRb010	BA 36 Bischberg B+N	1	0.00	54.00	0.96	0.96	0.00			
		2	54.00	22.71	5.16	5.16	0.10			
		3	76.71	30.65	6.83	6.83	1.10			Max.

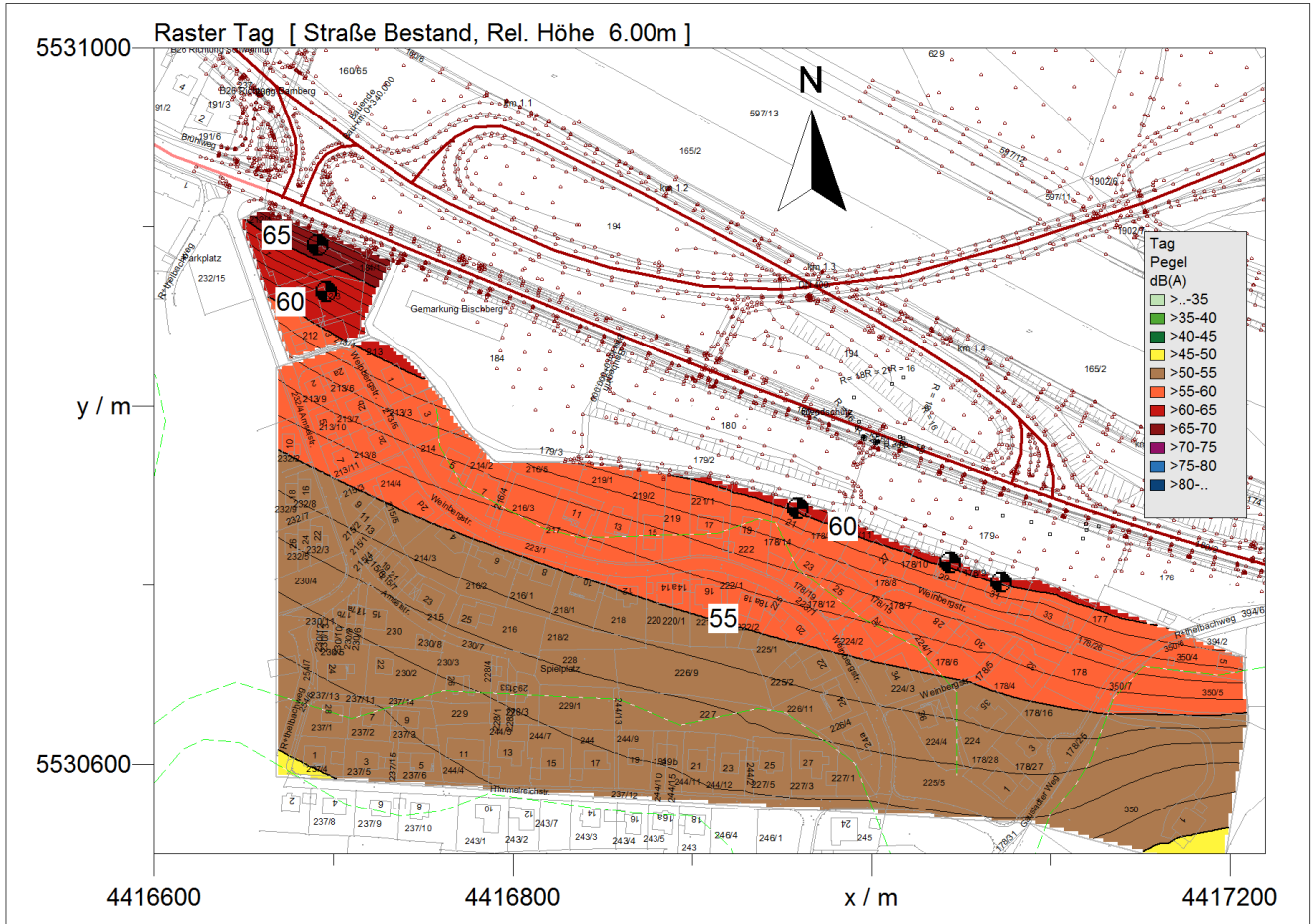
Flächenhafte Darstellung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen im angrenzenden Nutzungsgebiet,
Berechnungsebene + 6,0 m ü. GOK
- nach Ausbau, Beurteilungszeitraum Tag



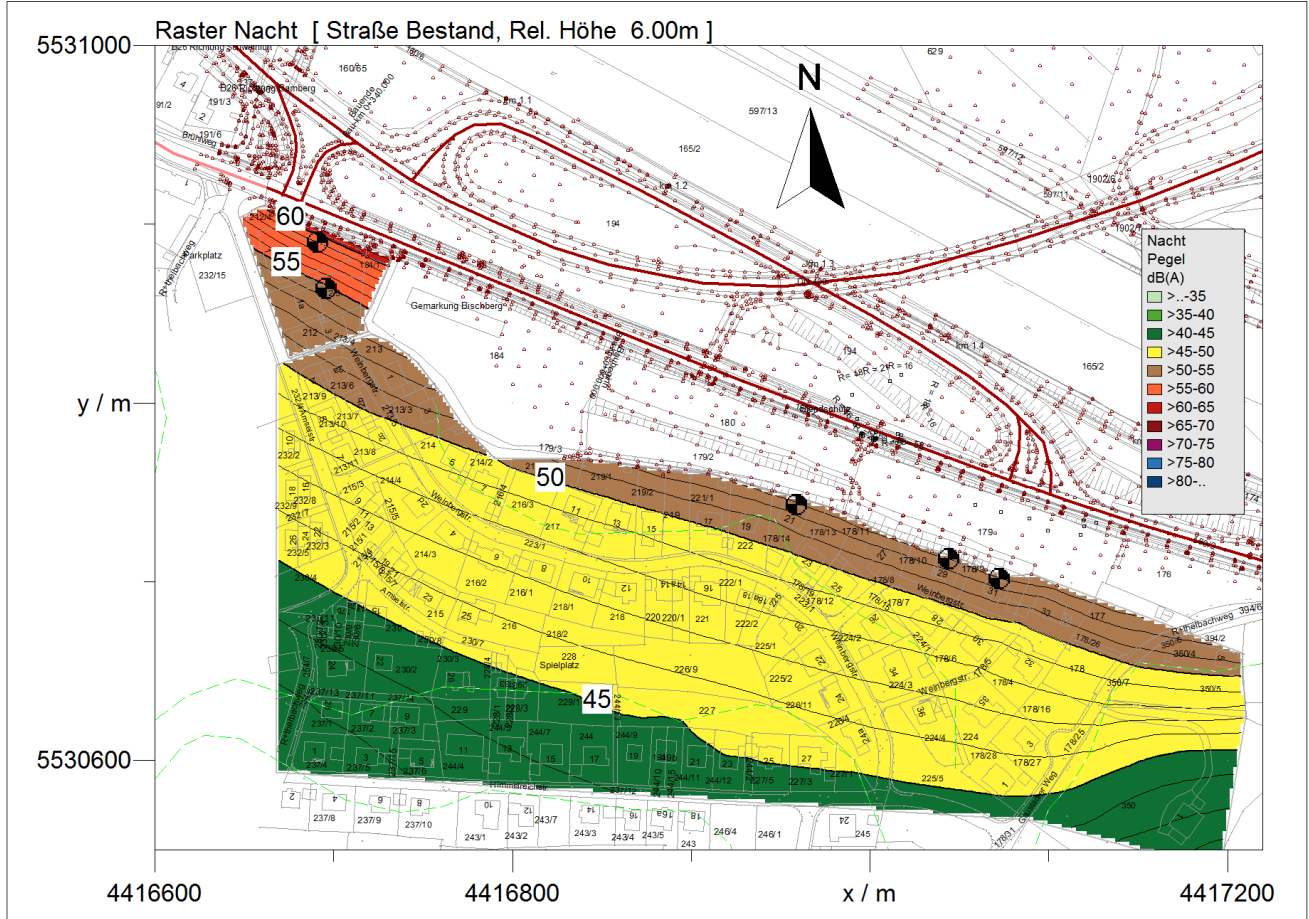
Flächenhafte Darstellung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen im angrenzenden Nutzungsgebiet,
Berechnungsebene + 6,0 m ü. GOK
- nach Ausbau, Beurteilungszeitraum Nacht



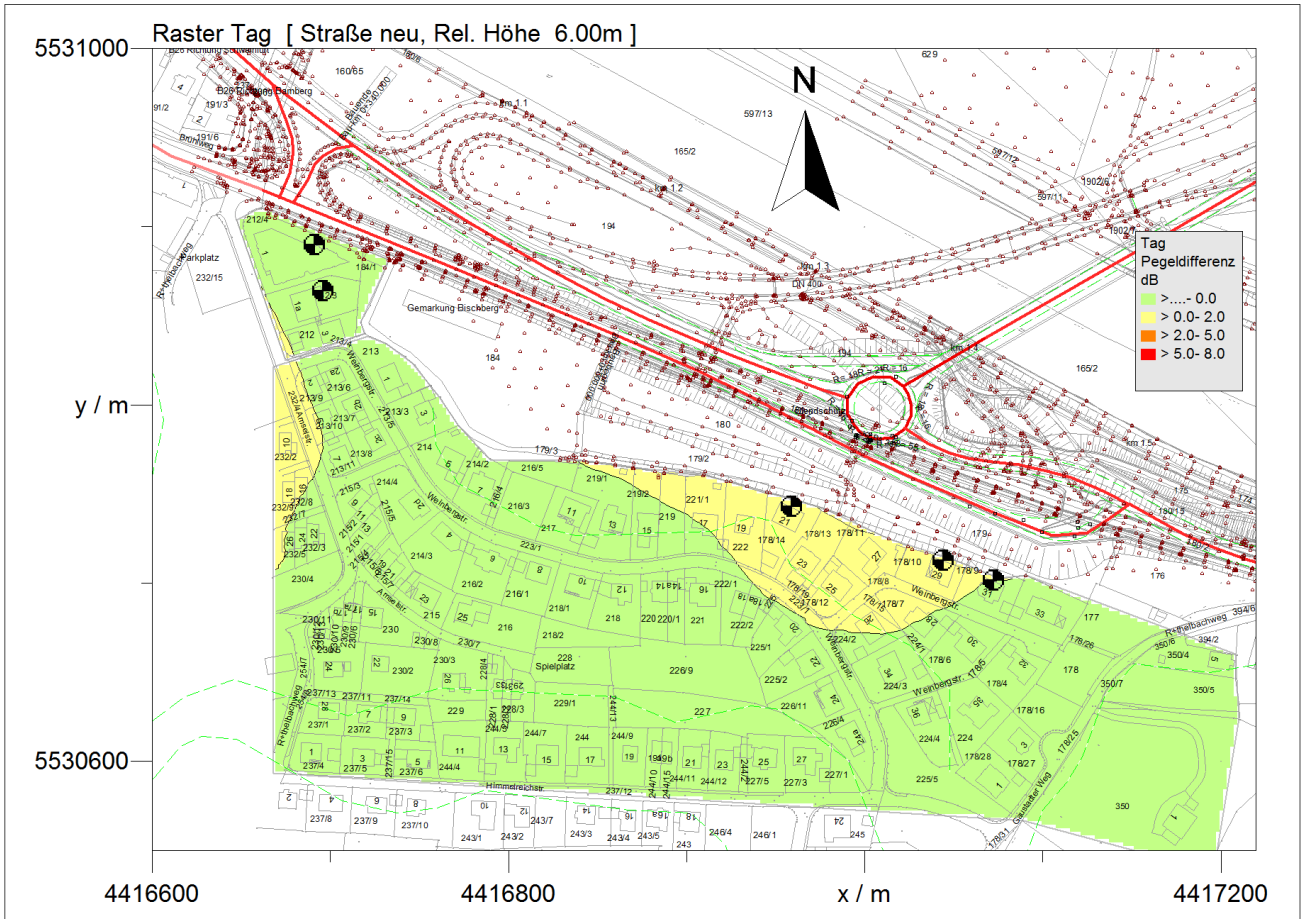
Flächenhafte Darstellung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen im angrenzenden Nutzungsgebiet,
Berechnungsebene + 6,0 m ü. GOK
- vor Ausbau, Beurteilungszeitraum Tag



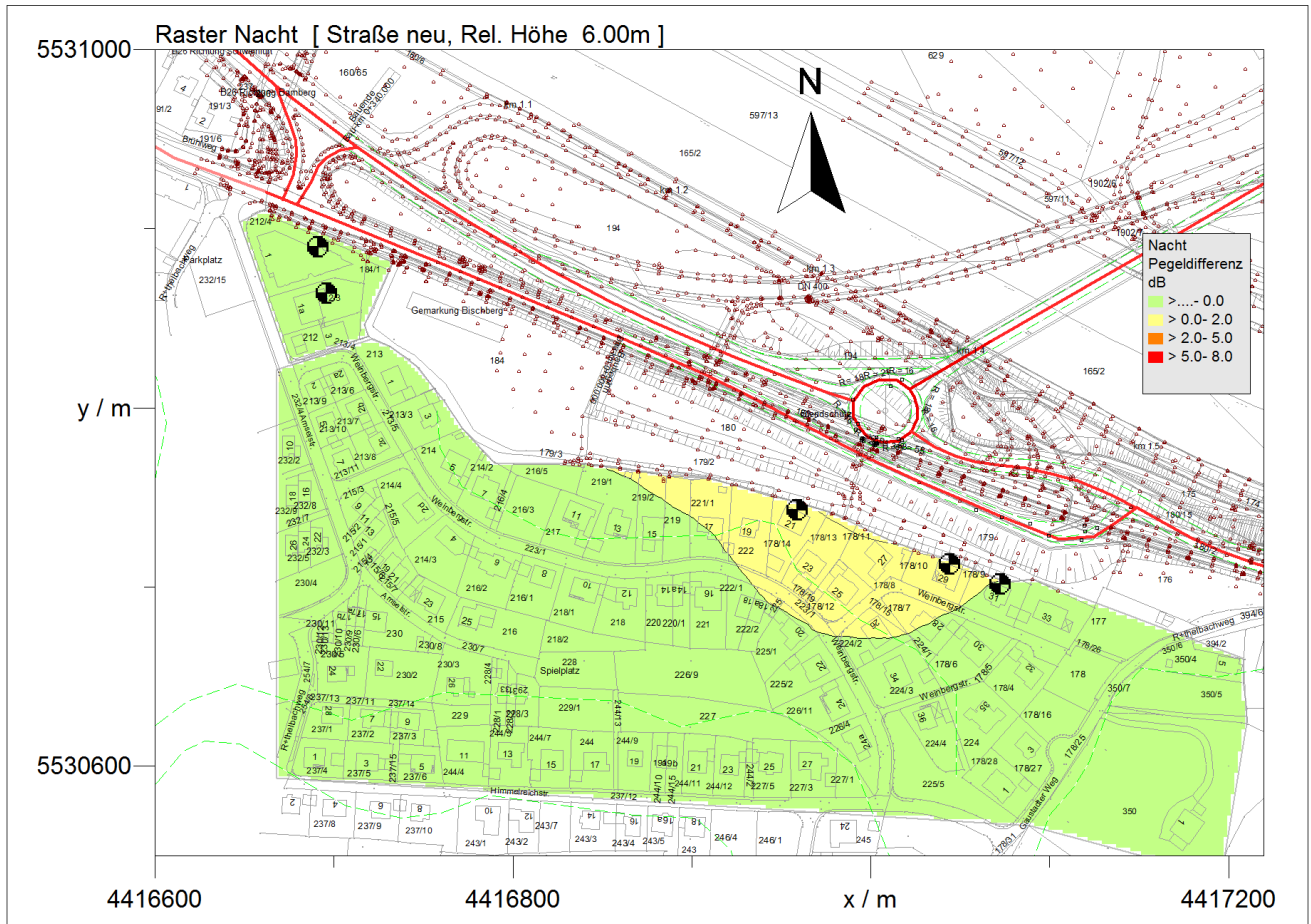
Flächenhafte Darstellung der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen im angrenzenden Nutzungsgebiet,
Berechnungsebene + 6,0 m ü. GOK
- vor Ausbau, Beurteilungszeitraum Nacht



Flächenhafte Darstellung der durch den Ausbau zu erwartenden Pegeldifferenz im angrenzenden Nutzungsgebiet,
Berechnungsebene + 6,0 m ü. GOK
- Beurteilungszeitraum Tag



Flächenhafte Darstellung der durch den Ausbau zu erwartenden Pegeldifferenz im angrenzenden Nutzungsgebiet,
Berechnungsebene + 6,0 m ü. GOK
- Beurteilungszeitraum Nacht



Einzelpunktberechnungen der zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen

nach Ausbau:

Straße neu		Einstellung: Referenzeinstellung					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IPkt Amselstraße 1	57.0	66.0	47.0	58.3		
IPkt002	IPkt Amselstraße 1a	64.0	62.0	54.0	54.4		
IPkt003	IPkt Weinbergstr. 21	59.0	61.0	49.0	53.6		
IPkt004	IPkt Weinbergstr. 29	59.0	61.2	49.0	53.7		
IPkt005	IPkt Weinbergstr. 31	59.0	60.4	49.0	52.9		

vor Ausbau:

Straße Bestand		Einstellung: Referenzeinstellung					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IPkt Amselstraße 1	57.0	66.7	47.0	59.1		
IPkt002	IPkt Amselstraße 1a	64.0	62.3	54.0	54.7		
IPkt003	IPkt Weinbergstr. 21	59.0	60.3	49.0	52.8		
IPkt004	IPkt Weinbergstr. 29	59.0	60.6	49.0	53.1		
IPkt005	IPkt Weinbergstr. 31	59.0	60.3	49.0	52.9		

Pegeldifferenz von vor zu nach Ausbau:

		Straße neu		Straße Bestand		Pegeldifferenz	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		L r,A	L r,A	L r,A	L r,A	L r,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IPkt Amselstraße 1	66,0	58,3	66,7	59,1	-0,7	-0,8
IPkt002	IPkt Amselstraße 1a	62,0	54,4	62,3	54,7	-0,3	-0,3
IPkt003	IPkt Weinbergstr, 21	61,0	53,6	60,3	52,8	0,7	0,8
IPkt004	IPkt Weinbergstr, 29	61,2	53,7	60,6	53,1	0,6	0,6
IPkt005	IPkt Weinbergstr, 31	60,4	52,9	60,3	52,9	0,1	0,0