

**Stadt Babenhausen,
Bebauungsplan „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“**

Schallimmissionsprognose Verkehrs- und Anlagenlärm

Auftraggeber: Stadt Babenhausen
Marktplatz 2
64832 Babenhausen

Berichtsnummer: X2225.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 20 Seiten Text und 34 Seiten Anhang.



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

Höchberg, 18.11.2024

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen



Dipl.-Ing. C. Gebert
Bearbeitung
fachliche Verantwortung



Dipl.-Ing. (FH) G. Bergold-Nitaj
Prüfung und Freigabe

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

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	18.11.2024	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Unterlagen.....	4
3	Örtliche Situation, Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	6
4	Geräuschkontingentierung	
4.1	Geräuschvorbelastung.....	7
4.2	Ermittlung zulässiger Geräuschemissionen.....	8
4.3	Berechnung der Gewerbelärmimmissionen.....	9
5	Vergleich bestehende Nutzungen mit Geräuschkontingenten.....	10
6	Gewerbelärm im Plangebiet.....	12
7	Verkehrslärm im Plangebiet	
7.1	Angaben zum Verkehr, Schallemissionen.....	13
7.2	Berechnung der Verkehrslärmimmissionen, Beurteilungspegel.....	15
8	Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz.....	17
	Anhang A Planunterlagen	
	Übersichtslageplan.....	A-1
	Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse	
	Geräuschkontingentierung	
	Lageplan Berechnungsmodell.....	B-1
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel.....	B-2
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-4
	Verkehrslärm	
	Lageplan Berechnungsmodell.....	B-10
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel.....	B-11
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-15
	Anhang C Eingabedaten der Berechnung.....	C-1

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Babenhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“ zur Ausweisung von Allgemeinen Wohngebiet, Mischgebiet und Gewerbegebietsflächen. Die Flächen im Plangebiet sind größtenteils bereits bebaut und in Nutzung.

Umliegend befinden sich Wohnnutzungen und gewerbliche Nutzungen.

Nördlich und nordwestlich verlaufen Strecken der Deutschen Bahn. Die Bundesstraße B 26 befindet sich nördlich und die beiden Straßen L 3065 (Edmund-Lang-Straße) und L 3116 (Schaafheimer Straße) verlaufen östlich des Plangebietes.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollen für die GE-Flächen im Plangebiet zulässige Geräuschkontingente ermittelt werden, mit denen an den nächsten zu schützenden Nutzungen die zulässigen Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

Es soll überschlägig geprüft werden, ob die bestehenden gewerblichen Nutzungen mit den ermittelten Kontingenten verträglich sind.

Zudem sind die vom Verkehr auf den Bahnlinien und Straßen im Plangebiet zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen zu ermitteln und zu bewerten.

Daneben sind Aussagen zum Gewerbelärm im Plangebiet zu treffen.

Es sind Vorschläge für die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans zu formulieren.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	Stadt Babenhausen	Bebauungspläne: - „Hinter der Altdörfer Kirche“ Ursprungsplan und 1. Änderung, Dez 1962 - Änderungsplan Nr. 2, Nov. 1971 (funktionslos) - Änderungsplan Nr. 3, Apr 1989 - eigene Datenabfrage vom Bürger-GIS des Landkreises Darmstadt-Dieburg - „Hinter der Altdörfer Kirche, Teil 2“, Dez 2009 - „Edmund-Lang-Straße“ Apr 1990 - 2. Änderung des Bebauungsplans „Altdörfer Weiher – Baumarkt“ Feb 2017 - „Altdörfer Weiher“ Nov 1964 Abstimmung bezüglich des Schutzanspruches der zu schützenden Nutzungen außerhalb eines Bebauungsplans, telefonisch am 11.09.2024 Zusammenstellung der Baugenehmigungen der im Plangebiet vorhandenen Betriebe, Stand 18.06.2024 Urteil Geschäftsnummer 9E305/02, Verwaltungsgericht Darmstadt, April 2005
/2/	TB Markert Stadtplaner, Landschaftsarchitekten PartG mbB, Nürnberg	Bebauungsplan „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“, skizzenhafte Darstellung der Gebietsarten, erhalten am 26.06.2024, aktualisiert am 13.11.2024
/3/	Hessen mobil	Straßenverkehrszählung 2021, Angaben zum DTV, den stündlichen Verkehrsstärken M und den Lkw-Anteilen p für den Tages- und Nachtzeitraum
/4/	Deutsche Bahn	Prognosezahlen 2030 Angaben zu den geplanten Lärmschutzwänden im Bereich des Plangebietes, Email vom 29.10.2024
/5/	Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation	Eigene Datenabfrage, Liegenschaftskataster und dgm1
/6/	DIN 18005, 2023-07	Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung
	DIN 18005 Beiblatt 1, 2023-07	Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/7/	DIN 45691, 2006-12	Geräuschkontingentierung
/8/	16. BImSchV, 1990-06 zuletzt geändert 2020-11	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege
/9/	TA Lärm, 1998-08 geändert 2017-06	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
/10/	RLS-19, 2019 mit Korrekturen 2020-02	

/11/ Wölfel Engineering,
Höchberg

„IMMI“ Release 20240723, 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 Plangebiet liegt südlich von Babenhausen zwischen der B 26 im Nordwesten und der Edmund-Lang-Straße im Osten.

Die Planungen sehen mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“ die Ausweisung von einem Allgemeinen Wohngebiet (WA), Mischgebieten (MI) und Gewerbegebietsflächen (GE) vor.

Die Flächen des Plangebietes sind größtenteils bebaut. In dem Teilbereich nördlich des Südrings befinden sich gemischte Nutzungen (MI). südlich des Südrings schließen sich gewerblich genutzte Flächen (GE) sowie im südwestlichen Bereich gemischte Nutzungen (MI) an. Südlich der Straße „Hinter der Altdörfer Kirche“ befinden sich Wohnhäuser (WA).

Mit der Neuaufstellung des v.g. Bebauungsplans wird das Gebiet des funktionslosen Bebauungsplans „Hinter der Altdörfer Kirche“ aus dem Jahr 1971 und 1988 überplant.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich ein Baumarkt auf der Sondergebietsfläche SO Bau (Bebauungsplan „Altdörfer-Weiher-Baumarkt“). Im weiteren Verlauf südwestlich schließen sich weitere gewerblich genutzte Flächen mit Wohnnutzungen (Darmstädter Straße 55, 57) an. Ein Bebauungsplan ist hier nicht vorhanden. Östlich der Edmund-Lang-Straße liegen Gewerbegebietsflächen im Bebauungsplan „Edmund-Lang-Straße“. Der Bebauungsplan „Hinter der Altdörfer Kirche, Teil 2“ weist südwestlich des Plangebietes ein Gewerbegebiet und ein eingeschränktes Gewerbegebiet aus. In den genannten Bebauungsplänen sind keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz getroffen. Für die gewerblichen Flächen südlich des Plangebietes (GE Elb-Schliff-Gelände) wird derzeit ein Bebauungsplan entwickelt. Es sind jedoch keine Details zu den geplanten schalltechnischen Festsetzungen bekannt.

Den zu schützenden Nutzungen, welche nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, nördlich des Plangebietes Südring 27 und Südring 29 sowie die zu schützenden Nutzungen südlich der Darmstädter Straße Hausnummer 28 – 40 ist den Angaben der Stadt Babenhausen folgend der Schutzanspruch eines Mischgebietes zu Grunde zu legen. Für die weiteren Nutzungen zwischen der Edmund-Lang-Straße, dem Südring und der Schaafheimer Straße ist der Schutzanspruch eines WA-Gebietes zu berücksichtigen.

Die Bundesstraße B 26 (Darmstädter Straße) verläuft nordwestlich des Plangebietes. Direkt östlich verläuft die L 3065 (Edmund-Lang-Straße) sowie weiter östlich die L 3116 (Schaafheimer Straße). Die Bahnlinie Darmstadt – Aschaffenburg (Streckennummer 3557) und die Strecke Eberbach – Hanau (Streckennummer 4113) befinden sich nordwestlich des Plangebietes.

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden für die Praxis durch die DIN 18005-1 /6/ konkretisiert.

In der DIN 18005 Beiblatt 1 sind die in der folgenden Tabelle genannten Orientierungswerte (OW) für Schallimmissionen festgelegt:

			OW WA / dB(A)	OW MI / dB(A)	OW GE / dB(A)
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)		55	60	65
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	Verkehr	45	50	55
		Gewerbe	40	45	50

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen dabei jeweils für sich mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 /7/ sind die IRW der TA Lärm /9/ maßgebend. Die genannten Orientierungswerte für Anlagenlärm sind identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA

Lärm, welche für Anlagenlärmimmissionen gemäß Rechtsprechung auch im Rahmen der Bauleitplanung bindend sind. Sie gelten für die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen.

Zur Bewertung der Verkehrslärmimmissionen werden zusätzlich zu den Orientierungswerten der DIN 18005 die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /8/ aufgezeigt, welche im Rahmen der Abwägung herangezogen werden können. Gemäß Rechtsprechung sind regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse gewahrt, wenn die IGW für Misch- bzw. Dorfgebiete (MI/MD) eingehalten werden.

Die folgenden IGW sind für WA- und MI-Gebiete festgelegt:

Beurteilungszeiträume		IGW WA / dB(A)	IGW MI / dB(A)
Tag	(06:00 - 22:00 Uhr)	59	64
Nacht	(22:00 - 06:00 Uhr)	49	54

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung durch Lärm ist nach geltender Rechtsauffassung bei Beurteilungspegeln oberhalb von 70 dB(A) tagsüber bzw. 60 dB(A) nachts erreicht.

4 Geräuschkontingentierung

Die Geräuschkontingente werden für die zu schützenden Nutzungen außerhalb des Bebauungsplans nördlich und nordöstlich des Plangebietes sowie für die südliche WA-Fläche und die MI-Flächen im Bebauungsplan ermittelt. Der Schallschutz zwischen den GE-Flächen und von den MI-Flächen innerhalb des BPlans „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“ zu benachbarten Immissionsorten wird durch die TA Lärm sichergestellt. Für die Wohnnutzungen im GE Gebiet nordwestlich der Darmstädter Straße sind aufgrund des Abstandes für typische gewerbliche Nutzungen keine Einschränkungen zu erwarten. Das sich direkt östlich des Plangebietes befindliche GE-Gebiet Edmund-Lang-Straße schränkt typische gewerbliche Nutzungen im Plangebiet tags ebenfalls nicht ein. Der Schallschutz im Nachtzeitraum gegenüber Wohnnutzungen im GE-Gebiet ist durch die nahe gelegenen Wohnnutzungen (Südring 21 und das WA-Gebiet im Plangebiet) abgedeckt.

4.1 Geräuschvorbelastung

In den umliegenden Bebauungsplänen sind keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz getroffen. Zur Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch die bestehenden gewerblich genutzten Flächen werden pauschal Geräuschkontingente gemäß DIN 45691 /7/ angesetzt.

Die Geräuschkontingente werden so angesetzt, dass die Immissionsrichtwerte an den bestehenden Immissionsorten durch die angesetzte Gesamtvorbelastung um mindestens 3 dB unterschritten werden. Somit ist eine Reserve für die auch im Bestand vorhandenen, zu überplanenden GE-Flächen im Plangebiet berücksichtigt.

Maßgebend für die Einschränkungen sind hierbei das WA-Gebiet im Plangebiet, das WA-Gebiet zwischen Edmund-Lang-Straße und Schaafheimer Straße und das MI-Gebiet im Nordwesten.

Der Lageplan auf der Seite B-1 zeigt die beschriebenen Flächen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die angesetzten Emissionen:

GE-Fläche	L_{EK} in dB(A) Tag / Nacht
SO Bau	62 / 43
GE Edmund-Lang-Str, GE 1	55 / 40
GE Edmund-Lang-Str, GE 2	57 / 42
GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	58 / 43
GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	53 / 38
GE Elb-Schliff-Gelände	52 / 37

4.2 Ermittlung zulässiger Geräuschemissionen

Für die GE-Flächen des BPlans „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“ werden zulässige Geräuschkontingente nach DIN 45691 so ermittelt, dass die IRW durch die Gesamtbelastung aus der Vorbelastung gemäß Kapitel 4.1 und der Zusatzbelastung durch die GE-Flächen im Plangebiet eingehalten werden.

Die Geräuschbelastung durch die MI-Flächen im Plangebiet wird nicht beachtet, da hier nur das Wohnen nicht wesentlich störende Betriebe zulässig sind.

Mit den genannten Bedingungen ergeben sich für die GE-Flächen des Plangebietes folgende zulässige Geräuschkontingente:

GE-Fläche	L_{EK} in dB(A) Tag / Nacht
GE 1	62 / 47
GE 2	60 / 45
GE 3	59 / 44
GEe 4	56 / 41

4.3 Berechnung der Gewerbelärmimmissionen

Die mit den für die GE-Flächen zu Grunde gelegten zulässigen Schallemissionen an den zu schützenden Nutzungen zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem Programm IMMI /11/ gemäß DIN 45691 ermittelt und dargestellt. Die Topografie sowie die Gebäudeabschirmung sind hierbei normgemäß nicht relevant.

Auf den Seiten B-4 bis B-9 sind für die maßgebenden Immissionsorte die Einzelpunktberechnungen der Schallimmissionen aufgezeigt. Die flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel ist auf den Seiten B-2 und B-3 dokumentiert.

Die durch die Vorbelastung (bestehende GE-Flächen außerhalb des Plangebietes) gemäß Kapitel 4.1, die Zusatzbelastung durch die GE-Fläche im Plangebiet und die Gesamtbelastung (Vorbelastung + GE-Flächen des Plangebietes) an den maßgebenden Immissionsorten zu erwartenden Immissionen betragen:

Immissionsort	L _{IK} Vorbelastung / dB(A)	L _{IK} Zusatzbelastung / dB(A)	L _{IK} Gesamtbelastung / dB(A)	Immissions- richtwert / dB(A)
	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
IO 1 MI Südring 29	53 / 38	57 / 42	58 / 43	60 / 45
IO 2 MI Südring 27	51 / 36	57 / 42	58 / 43	
IO 3 WA Südring 21	52 / 37	52 / 37	55 / 40	55 / 40
IO 4 MI Darmstädter Straße 40	56 / 41	53 / 38	58 / 43	60 / 45
IO 5 WA H. d. Altdorfer Kirche 6	51 / 36	53 / 38	55 / 40	55 / 40
IO 6 WA H. d. Altdorfer Kirche 12C	52 / 37	52 / 37	55 / 40	
IO 7a WA H. d. Altdorfer Kirche 2	52 / 37	53 / 38	55 / 40	
IO 7b WA H. d. Altdorfer Kirche 4	52 / 37	51 / 36	55 / 40	
IO 8 MI 1 Süd, H. d. Altdorfer Kirche 30a	51 / 36	59 / 44	60 / 45	60 / 45
IO 9 MI 2 Süd, H. d. Altdorfer Kirche 9a	51 / 36	58 / 43	59 / 44	
IO 10 MI Nord, Südring 23	50 / 35	55 / 40	56 / 41	

Die jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte werden mit den gewählten Ansätzen für die Vorbelastung und die Zusatzbelastung sowohl tags als auch nachts eingehalten.

5 Vergleich bestehende Nutzungen mit Geräuschkontingenten

Die Flächen des Bebauungsplans „Hinter der Altdörfer Kirche – 2022“ sind größtenteils bebaut.

Das WA-Gebiet im Bebauungsplan war auch in der 2. Änderung des Bebauungsplans (unwirksam) als solches festgesetzt.

Die MI-Fläche nördlich des Südrings war bisher nicht Teil eines Bebauungsplans. Durch die Planungen entstehen für die Nutzungen auf der nördlichen MI-Fläche keine neuen Immissionsorte mit erhöhtem Schutzanspruch. Für die gewerblichen Nutzungen dort ist die TA Lärm maßgebend.

Die südlichen MI-Flächen waren in der 2. Änderung des B-Plans als GE-Gebiet ausgewiesen, hier befinden sich tatsächlich gemischte Nutzungen bzw. teilweise nur Wohnhäuser (/1/ Urteil). Dies war neben eines Verkündungsmangels der Grund, weshalb die 2. Änderung des Bebauungsplans als funktionslos erklärt wurde. Eine Überplanung der Flächen kann zu Konflikten führen, da zumindest theoretisch durch die geänderte Gebietseinstufung (GE → MI) ein höherer Schutzanspruch entsteht. In der vorliegenden Zusammenstellung der Genehmigungsbescheide wurden für die Nutzungen im südlichen MI-Gebiet die Vorhaben nach §34 BauGB bzw. als Gemengelage aus GE, MI und W bewertet. Dies bedeutet, dass die Betriebe durch die Ausweisung der MI-Flächen nicht zusätzlich eingeschränkt werden, sondern die vorhandenen Nutzungen (im Bestand nicht innerhalb eines rechtsgültigen Bebauungsplans) bauplanungsrechtlich festgesetzt werden. Die vorliegenden Genehmigungsbescheide enthalten nach vorliegenden Kenntnissen keine eindeutigen Festsetzungen zum Schallschutz gegenüber den zu schützenden Nutzungen auf den (neuen) MI-Flächen, weshalb nicht pauschal davon ausgegangen werden kann, dass die für MI-Gebiete zulässigen Immissionen auch eingehalten werden.

Werden im Bebauungsplan Kontingente festgesetzt, ist deren Einhaltung von den Betrieben bei Neu- oder Änderungsanträgen nachzuweisen.

Kontingente unter 60 dB(A) tags und nachts schränken typische Gewerbebetriebe ein. Die Einschränkungen beziehen sich auf die Richtung der für die Berechnungen maßgebenden Immissionsorte. In weitere Richtungen kann eine umfangreichere gewerbliche Nutzung ohne Einschränkungen möglich sein. Das zu Grunde gelegte Kontingent ist somit kein alleiniger Indikator, ob die jeweilige Fläche dem Gebietscharakter eines GE-Gebietes entspricht.

Um mögliche Konflikte bei der Überplanung der Flächen zu erkennen und beachten zu können werden die auf den Flächen vorhandenen genehmigten Nutzungen den jeweils ermittelten zulässigen Kontingenten gegenübergestellt und soweit möglich schalltechnisch bewertet. Die vorliegenden Genehmigungsbescheide /1/ enthalten zumeist keine schalltechnischen Festsetzungen und keine Angaben zu Betriebszeiten, was die Bewertung erschwert. Die teilweise angegebenen Öffnungszeiten sind den Internetauftritten der Betriebe entnommen.

Teilfläche GE1: $L_{EK} = 62 / 47 \text{ dB(A)}$

Vorhandene Betriebe:

- Hinter der Altdörfer Kirche 36, ALDI (Öffnungszeiten: 08:00 – 20:00 Uhr). Ob der ALDI-Markt im Nachtzeitraum beliefert wird, ist nicht bekannt. Der Anlieferbereich befindet sich im nördlichen Bereich. Der Parkplatz befindet sich im Süden. Ggf. Einschränkung durch geänderte Gebietseinstufung der südl. Flächen.
- Hinter der Altdörfer Kirche 44, Herbert Bender, 1a Autoservice (Öffnungszeiten: 08:00 – 17:00 Uhr). In Richtung der nördlichen MI-Nutzungen keine Freibereiche vor der Werkstatt.

Eine typische gewerbliche Nutzung mit Einschränkungen durch die bereits im Bestand vorhandenen nächsten Immissionsorte ist möglich.

Teilfläche GE2: $L_{EK} = 60 / 45 \text{ dB(A)}$

Vorhandene Betriebe:

- Industriestraße 19 und 15, EDEKA mit Getränkemarkt (Öffnungszeiten: 07:00 – 20:00 Uhr). Keine Belieferungen im Nachtzeitraum zulässig. Festlegung von zulässigen Immissionen zu Südring 27. Ggf. Einschränkung durch geänderte Gebietseinstufung der Nutzungen südlich des Betriebs.
- Industriestraße 12, Waschpark (Öffnungszeiten 06:00 bis 22:00 Uhr). Keine Verschärfung der schalltechnischen Situation zu erwarten
- Industriestraße 10, Büro und Lagergebäude, Keine Verschärfung der schalltechnischen Situation zu erwarten
- Industriestraße 4, 6, 6a, 8, genehmigt ist eine Möbelhalle, Montagehalle laut google maps Industriestraße 4, Schreinerei
Industriestraße 6, naschlabor
Industriestraße 8, Autohändler
Ggf. Einschränkungen durch geänderte Gebietseinstufung der Nutzungen südlich der Betriebe. Jedoch sind die Betriebe schon durch das WA-Gebiet beschränkt, welches sich auch in Richtung Süden befindet. Freiflächen befinden sich im Osten bzw. Norden und sind durch die Gebäude relativ gut abgeschirmt.

Eine typische gewerbliche Nutzung mit Einschränkungen durch die bereits im Bestand vorhandenen nächsten Immissionsorte ist möglich.

Teilfläche GE3: $L_{EK} = 59 / 44 \text{ dB(A)}$

Vorhandene Betriebe:

- Industriestraße 13, Stellplätze für Kfz, Hundeplatz
- Industriestraße 11, REWADI GmbH Vertrieb von Bäckereitechnik, Lagerhalle
- Industriestraße 7 – 9, Autohaus
- Industriestraße 1 – 5, REWE

Südlicher Teilbereich des REWE Grundstücks GEe4 $L_{EK} = 56 / 41 \text{ dB(A)}$

Eine typische gewerbliche Nutzung mit Einschränkungen durch die bereits im Bestand vorhandenen nächsten Immissionsorte ist möglich. Die Nutzungen sind in Richtung Süden bereits durch das bestehende WA-Gebiet beschränkt. Der Gebietscharakter des Wohnhauses Industriestraße 2 wird als MI festgesetzt. Vorher war der Schutzanspruch eventuell GE. Im Gebiet GEe4 deutliche Einschränkungen vor allem des Nachtbetriebs. Kein Anlieferverkehr nachts und nur eingeschränkter Betrieb technischer Aggregate möglich.

6 Gewerbelärm im Plangebiet

Die im Plangebiet zu erwartenden Gewerbelärmimmissionen wurden auf Grundlage von pauschalen Ansätzen ermittelt. Mit den getroffenen Annahmen werden im Plangebiet die jeweils zulässigen Immissionen eingehalten. Ob die bestehenden Betriebe außerhalb des Plangebietes die angesetzten Kontingente tatsächlich einhalten, kann ohne eine detaillierte Betriebsaufnahme nicht sichergestellt werden. Der Schallschutz zwischen den GE-Flächen und der WA-Fläche sowie den MI-Flächen im Plangebiet kann durch die Kontingentierung sichergestellt werden. In den MI-Gebieten selbst sind nur Betriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Eine Einschätzung der schalltechnischen Situation kann, neben der Begrenzung der zulässigen Emissionen durch bestehende zu schützende Nutzungen, auf Grundlage der Informationen zur örtlichen Situation getroffen werden.

Auf der nördlichen MI-Fläche ist zum einen aufgrund der bestehenden WA-Nachbarschaft (Wohnhäuser östlich der Edmund-Lang-Straße) und MI-Nachbarschaft (Wohnhäuser am Südring und an der Darmstädter Straße) und zum anderen aufgrund der Nutzung der direkt benachbarten GE-Fläche (Hundeplatz) nicht mit Überschreitungen der für MI-Gebiete maßgebenden OW bzw. IRW zu rechnen.

An die südlichen MI-Flächen grenzen außerhalb des Plangebietes die GE- und GEe-Flächen des Bebauungsplans „Hinter der Altdorfer Kirche, Teil 2“. Es liegen keine Angaben zur Art des Betriebs oder den Genehmigungsbescheiden vor.

Im WA-Gebiet kann aufgrund der direkten Nachbarschaft zu mehreren Gewerbebetrieben eine Überschreitung der für WA-Gebiete zulässigen Immissionen nicht ausgeschlossen werden. Jedoch ist das WA-Gebiet auch im Bestand vorhanden und es entsteht durch die Festsetzung keine Verschärfung der schalltechnischen Situation durch Heranrücken von zu schützenden Nutzungen mit einem höheren Schutzanspruch. Durch die Gliederung (MI- und GEe-Flächen neben der WA-Fläche) und die Geräuschkontingentierung der GE-Flächen wird dem eventuell bestehenden Konflikt auf Planungsebene Rechnung getragen.

von km	bis km	km/h
61,5	67,2	120
67,2	68,0	90
68,0	68,4	80
68,4	68,6	60
68,6	69,9	100

Erläuterungen und Legende

RiKz:	Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RiKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.
1. Geschwindigkeiten:	
v_{Zug}:	bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit
V_{ZG}:	Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten
	Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v _{Zug} und V _{ZG} zu verwenden.
	Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.
	Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrtsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit v _{Fz} = 70 km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.
2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung:	
	Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)
	Bsp. 5-Z5-A10
	Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)
3. Infrastruktureigenschaften:	
	Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.
4. Zugarten:	
	GZ = Güterzug
	RV, RE, RB = Regionalzug
	S = Elektrotriebzug der S-Bahn
	IC = Intercityzug (auch Railjet)
	ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
	NZ = Nachtreisezug
	AZ = Saison- oder Ausflugszug
	D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
	LR, LICE = Leerreisezug
5. Traktionsarten:	
	- V = Diesellok
	- E = E-Lok
6. Grundlast:	
	Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen,
	mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

Die Ermittlung der Schallemissionen des Zugverkehrs erfolgen gemäß Schall 03 /8/. Die zulässigen Streckengeschwindigkeiten werden beachtet.

An der Strecke 3557 sind in Höhe des Plangebietes im Rahmen der Lärmsanierung an Schienenwegen Lärmschutzmaßnahmen geplant. Von der Deutschen Bahn liegen folgende Angaben vor:

In dem von Ihnen angesprochenen Bereich sind nach aktuellem Planungsstand zwei Lärmschutzwände in Planung:

LSW 3: Strecke 3557; Kilometer 63,130 – 64,394; rechts der Bahn; Länge: 1279m; Höhe: 3m

LSW 4: Strecke 3557; Kilometer 63,124 – 64,059; links der Bahn; Länge: 935m; Höhe: 3m

Bitte beachten Sie, dass sich das Lärmsanierungsprojekt noch in einer sehr frühen Planungsphase befindet und Änderungen der Planung zu den Lärmsanierungsmaßnahmen stattfinden können.

Da nicht bekannt ist wann die Lärmschutzmaßnahmen in welchem Umfang umgesetzt werden, werden die im Plangebiet zu erwartenden Immissionen unter Beachtung der geplanten Lärmschutzwände und ohne Lärmschutzmaßnahmen ermittelt. Die Wände werden in der Berechnung beidseitig hochabsorbierend angesetzt.

Straßenverkehr

Zum Verkehr auf der B 26, der L 3116 (Schaafheimer Straße) und der L 3065 (Edmund-Lang-Straße) liegen Angaben aus der Straßenverkehrszählung 2021 /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. Die Anteile an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw > 3,5 t und Busse - p1), der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger, Sattel-Kfz - p2) und zu den Motorrädern (pKrad) werden auf ganzzahlige Werte aufgerundet.

Folgende Verkehrszahlen werden den Berechnungen zu Grunde gelegt (Werte gerundet):

		B26		L3116		L3065	
		Zählstelle 60190519	Prognose	Zählstelle 60190487	Prognose	Zählstelle 60190488	Prognose
DTV	Kfz/24h	16.083		6.468		4.989	
SV	Kfz/24h	1.486		376		143	
M Tag/Nacht	Kfz/h	932 / 145	1118 / 174	380 / 49	456 / 59	293 / 37	352/ 44
p ₁ Tag/Nacht	%	3,6 / 4,7	4 / 5	3,6 / 4,7	4 / 5	2 / 2,6	2 / 3
p ₂ Tag/Nacht	%	2,1 / 3,6	3 / 4	2,1 / 3,6	3 / 4	0,8 / 1,5	1 / 2
p _{Krad} Tag/Nacht	%	1,8 / 1,1	2 / 2	1,8 / 1,1	2 / 2	1,6 / 1,0	2 / 1

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie Zuschläge für Kreisverkehre oder lichtzeichengeregelte Kreuzungen werden normgemäß beachtet. Die Straßenoberflächen werden als Splittmastixasphalt (SMA8 bzw. SMA11 für Geschwindigkeiten > 60 km/h und SMA5 bzw. SMA 8 für Geschwindigkeiten ≤ 60 km/h) mit den entsprechenden Zuschlägen angesetzt. Die Steigungen der Straßen werden aus der Topografie berechnet.

7.2 Berechnung der Verkehrslärmimmissionen, Beurteilungspegel

Die vom Schienen- und Straßenverkehr im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem Programm IMMI /11/ gemäß RLS-19 und Schall 03 ermittelt und dargestellt. Die Topografie wird auf Grundlage der vorliegenden Höheninformationen /5/ beachtet und es wird bei ansonsten freier Schallausbreitung (Ausnahme Variante mit LS-Wänden) gerechnet.

Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen in der Berechnungsebene 5,8 m ü. GOK (OG) sind auf den Seiten B-11 bis B-14 für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dokumentiert. Auf den Seiten B-15 bis B-18 ist das Ergebnis der Einzelpunktberechnung dargestellt.

Die im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel in Höhe 5,8 m ü. GOK mit Lärmschutzmaßnahme an der Bahn betragen:

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)		OW dB(A)	IGW/ dB(A)
	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
MI-Gebiet Nord	60 – 64	57 – 59	60 / 50	64 / 54
GE 1	60 - 68	58 – 64	65 / 55	69 / 59
GE 2	57 – 62	54 - 59		
GE 3, GEe4	57 - 64	54 - 57		
MI-Gebiet Süd	57 - 60	54 - 58	60 / 50	64 / 54
WA-Gebiet	56 - 64	54 - 57	55 / 45	59 / 49

Die im Plangebiet zu erwartenden Beurteilungspegel in Höhe 5,8 m ü. GOK ohne Lärmschutzmaßnahme an der Bahn betragen:

Immissionsort	Beurteilungspegel dB(A)		OW dB(A)	IGW/ dB(A)
	Tag	Nacht	Tag / Nacht	Tag / Nacht
MI-Gebiet Nord	61 – 65	59 – 62	60 / 50	64 / 54
GE 1	61 - 68	58 – 64	65 / 55	69 / 59
GE 2	57 – 63	55 - 61		
GE 3, GEe4	58 - 64	55 - 60		
MI-Gebiet Süd	58 - 61	56 - 58	60 / 50	64 / 54
WA-Gebiet	57 - 64	55 - 57	55 / 45	59 / 49

Durch die geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie sind im Plangebiet vor allem im nördlichen MI-Gebiet um circa 1-2 dB geringere Immissionen zu erwarten.

Mit der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen gemäß der RLS 19 und der Schall 03 entspricht die Qualität der Ergebnisse dem Standard der Prognose für Verkehrslärberechnungen.

8 Bewertung, Hinweise zum Schallimmissionsschutz

Gewerbelärm

Der Bebauungsplan „Hinter der Altdörfer Kirche 2022“ sieht die Ausweisung von Mischgebieten, Gewerbegebieten und einem Allgemeinen Wohngebiet vor.

Die Nutzung der GE-Flächen des Bebauungsplans führen an den zu schützenden Nutzungen in der Umgebung und den MI-Gebieten sowie dem WA-Gebiet im Bebauungsplan nicht zu unzulässigen Schallimmissionen, wenn sichergestellt ist, dass die für die jeweiligen Flächen ermittelten Geräuschkontingente bzw. die sich hieraus ergebenden zulässigen Immissionskontingente eingehalten werden.

Folgende Werte wurden ermittelt:

GE-Fläche	L _{EK} in dB(A) Tag / Nacht
GE 1	62 / 47
GE 2	60 / 45
GE 3	59 / 44
GEe 4	56 / 41

Maßgebend für die Einschränkungen sind die zu schützenden Nutzungen außerhalb des Plangebietes nördlich und nordöstlich sowie das WA-Gebiet im Bebauungsplangebiet.

Für den Ansatz für uneingeschränkte gewerbliche Nutzungen existiert keine eindeutige Vorgabe. In der Richtlinie zur Bauleitplanung (DIN 18005, Nr. 5.2.3) werden die folgenden Anhaltswerte für flächenbezogene Schallleistungspegel in Gebieten ohne Emissionsbegrenzung genannt:

- Gewerbegebiet tags und nachts 60 dB(A)

Der Nachtwert ist in der Praxis i.d.R. durch benachbarte Wohnnutzungen eingeschränkt.

Die ermittelten Werte lassen auf den GE-Flächen tags im Wesentlichen eine weitgehend uneingeschränkte gewerbliche Nutzung zu. Im Nachtzeitraum sind gewisse Einschränkungen erforderlich. Auf der GEe-Fläche ist eine gewerbliche Nutzung tags und nachts durch die direkte Nachbarschaft zum WA-Gebiet nur beschränkt möglich. Nicht eingeschränkte GE-Flächen sind in den benachbarten Gewerbegebieten ohne schalltechnische Festsetzungen vorhanden.

Da die Flächen des Bebauungsplans weitgehend bebaut sind, kann eine Überplanung mit Festsetzung von Geräuschkontingenten der bestehenden gewerblichen Nutzungen zu Konflikten führen. Die Betriebe unterliegen einem Bestandsschutz, es kann ohne eine umfängliche schalltechnische Betriebsbetrachtung nicht eindeutig ermittelt werden, ob die Kontingente eine größere Einschränkung als der genehmigte Zustand darstellen.

Im Allgemeinen stellen die Geräuschkontingente des Bebauungsplans formal stärkere Einschränkungen dar als die in den Genehmigungsbescheiden getroffenen Festsetzungen. Ob die ermittelten Geräuschkontingente von den bereits bestehenden gewerblichen Nutzungen eingehalten werden, wurde nicht geprüft. Eine Übersicht der Firmen im Bebauungsplangebiet gibt das Kapitel 5. Die für die Betriebe ermittelten Geräuschkontingente sind gegenübergestellt und auf Basis der Angaben zur Art des Betriebes bewertet. Wir weisen darauf hin, dass die zu Grunde gelegten Genehmigungsbescheide eventuell nicht vollständig sind, teilweise älteren Datums sind (keine Summenbetrachtung berücksichtigt) und keine Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz enthalten.

Ob im Bebauungsplan zulässige Kontingente festgesetzt werden, bleibt der plangebenden Kommune überlassen. Aus schalltechnischer Sicht ist bei der städtebaulichen Planung und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu unzulässigen Immissionen führen. Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwickeln. Dies kann durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan erfolgen.

Der Nachweis des Schallimmissionsschutzes auf den MI-Flächen sowie auf benachbarten gewerblichen Flächen innerhalb des Bebauungsplans (zwischen den GE-Flächen) ist gemäß TA Lärm zu führen. Durch die Umwidmung der in der 2. Änderung des Bebauungsplans „Hinter der Altdorfer Kirche“ (unwirksam) noch als GE-Gebiet dargestellten Flächen zu MI werden die benachbarten Betriebe zumindest formal stärker eingeschränkt. Seit der Bebauungsplan für unwirksam erklärt wurde, wurden die Nutzungen jedoch bereits nach §34 BauGB beurteilt.

Die im Plangebiet durch die gewerblichen Nutzungen außerhalb des Bebauungsplangebietes zu erwartenden Gewerbelärmimmissionen wurden auf Grundlage von pauschalen Ansätzen ermittelt, mit denen an den bestehenden zu schützenden Nutzungen die jeweils zulässigen Immissionen eingehalten werden.

Vor allem im WA-Gebiet kann nicht sichergestellt werden, dass die für WA-Gebiete zulässigen Immissionen durch die Summe aller umliegenden Betriebe eingehalten werden. Die gewachsene Situation aus Wohnnutzungen neben Gewerbebetrieben stellt nach gutachterlicher Einschätzung eine Gemengelage dar und erfordert ggf. eine Zwischenwertbildung zur Bewertung der zulässigen Immissionen.

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird durch den Straßenverkehr auf der B 26, der L 3116, der L 3065 und dem Schienenverkehr auf der Strecke 3557 und der Strecke 4113 belastet.

In Höhe des Plangebietes sind im Rahmen der Lärmsanierung an Schienenwegen von der Deutschen Bahn Lärmschutzwände an der Strecke 3557 geplant. Da sich die Planungen noch in einer frühen Phase befinden, wurden die im Plangebiet zu erwartenden Immissionen mit und ohne Berücksichtigung der Lärmschutzwände ermittelt.

Durch die geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie sind im Plangebiet vor allem im nördlichen MI-Gebiet in der Berechnungshöhe 5,8 m ü. GOK um circa 1-2 dB geringere Immissionen zu erwarten.

Die Ergebniszusammenstellung bezieht sich im folgenden auf die Berechnungen ohne Schallschutzmaßnahmen an der Bahnlinie.

Im Plangebiet werden die jeweils zulässigen OW tags und nachts überschritten. In den GE-Gebieten und dem südlichen MI-Gebiet können die zulässigen OW tags in Teilbereichen eingehalten werden.

Der für MI-Gebiete zulässige Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) tags, welcher im Rahmen der Abwägung von Verkehrslärmimmissionen herangezogen werden kann, wird im nördlichen Plangebietsbereich (GE 1 und nördl. MI-Gebiet) überschritten. Auf den weiteren Flächen wird der MI-IGW eingehalten. In den Bereichen mit Beurteilungspegeln größer 64 dB(A) sollten keine Außenwohnbereiche ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zulässig sein.

Im Nachtzeitraum treten im gesamten Plangebiet Pegel größer 54 dB(A) auf. Im nördlichen Plangebietsbereich wird sogar der Wert von 60 dB(A) nachts überschritten. In den Bereichen mit Pegeln größer 60 dB(A) sollten keine Schlafräume zulässig sein. In den Bereich mit Pegeln größer 54 dB(A) bestehen erhöhte Anforderungen an den Schallschutz.

Aufgrund der ermittelten Überschreitungen sind für zu schützende Nutzungen 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. Inwieweit aktive Maßnahmen umgesetzt werden können, ist von der plangebenden Kommune im Verfahren abzuwägen. Je höher die ermittelte Überschreitung der jeweils maßgeblichen OW und je empfindlicher die zu schützende Nutzung, desto höher ist hierbei das Abwägungserfordernis.

Die Realisierung einer aktiven Schallschutzmaßnahme erfolgt wie aufgeführt an der Bahnlinie. Weitere aktive Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund der räumlichen Situation und dem Gebietscharakter (überwiegend GE) mit städtebaulich vertretbarem Aufwand nicht zielführend.

Wir gehen von der Lösung des Lärmkonflikts durch passive Maßnahmen an den Gebäuden aus.

Der erforderliche bauliche Schallschutz gegen Außenlärm in schutzbedürftigen Räumen wird gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) gewährleistet, wenn die in DIN 4109 genannten Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ eingehalten werden.

In den maßgebenden Richtlinien wird eine mechanische Lüftungseinrichtung bei nächtlichen Beurteilungspegeln über 50 dB(A) für erforderlich gehalten. In der DIN 18005 wird darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) ein ungestörter Schlaf bei gekippten Fenstern häufig nicht möglich ist.

Für die Festsetzungen im Bebauungsplan wird folgende Formulierung vorgeschlagen:

Zum Schutz vor Verkehrs- und Anlagenlärm sind im gesamten Plangebiet für schutzbedürftige Räume bauliche Schallschutzmaßnahmen am Gebäude vorzusehen.

Die Anforderungen an die Schalldämmmaße der Außenbauteile sind gemäß DIN 4109 in der jeweils gültigen Fassung auszulegen. Schlafräume sind bei Beurteilungspegeln von ≥ 50 dB(A) nachts mit schallgedämmten Lüftungen auszustatten, die das resultierende Schalldämmmaß des Außenbauteils nicht wesentlich verringern und eine ausreichende Belüftung bei geschlossenem Fenster gewährleisten. Außenwohnbereiche dürfen ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen nur in Bereichen mit Beurteilungspegeln von maximal 64 dB(A) tags errichtet werden. Schlafräume sind in den Bereichen mit Beurteilungspegeln von 60 dB(A) nachts nicht zulässig.

Zulässig sind Betriebe und Anlagen, deren Schallemissionen die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 tags (06:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) nicht überschreiten:

Emissionskontingent:

GE-Fläche	L_{EK} in dB(A) Tag / Nacht
GE 1	62 / 47
GE 2	60 / 45
GE 3	59 / 44
GEe 4	56 / 41

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Der Nachweis des Schallimmissionsschutzes für zu schützende Nutzungen auf benachbarten Gewerbeflächen und für gewerbliche Nutzungen auf den Mischgebietsflächen ist gemäß TA Lärm zu führen. Dabei ist auch das Spitzenpegelkriterium gemäß TA Lärm für die umliegenden relevanten Immissionsorte zu überprüfen.

Für die Begründung wird folgende Formulierung vorgeschlagen:

Die Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen werden durch den Verkehr auf der B26, der L 3116, der L3065 und den. nordwestlich verlaufenden Bahnlinien im Bebauungsplangebiet tagsüber und nachts überschritten.

Die im Einzelfall erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind nach den Berechnungsverfahren / Anforderungen der DIN 4109 bei Neu- und Umbauvorhaben im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren bzw. im Genehmigungsverfahren für die Gebäude nachzuweisen.

Die vorliegenden Beurteilungspegel der Verkehrslärmimmissionen können der Schallimmissionsprognose X2225.001.01.001 vom 18.11.2024 entnommen werden. Daneben sind die möglichen Anlagenlärmimmissionen zu berücksichtigen.

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes wurden für die GE-Flächen zulässige Geräuschkontingente so festgelegt, dass bei dessen Ausschöpfung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Gesamtbelastung eingehalten werden.

Die Einschränkung der zulässigen Kontingente ergibt sich durch den Schutzanspruch der nächstgelegenen Wohnnutzungen nördlich und nordöstlich des Pangebietes sowie dem WA-Gebiet im Bebauungsplangebiet.

Der Nachweis der Einhaltung des festgesetzten Geräuschkontingents erfolgt im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, gemäß DIN 45691, Abschnitt 5.

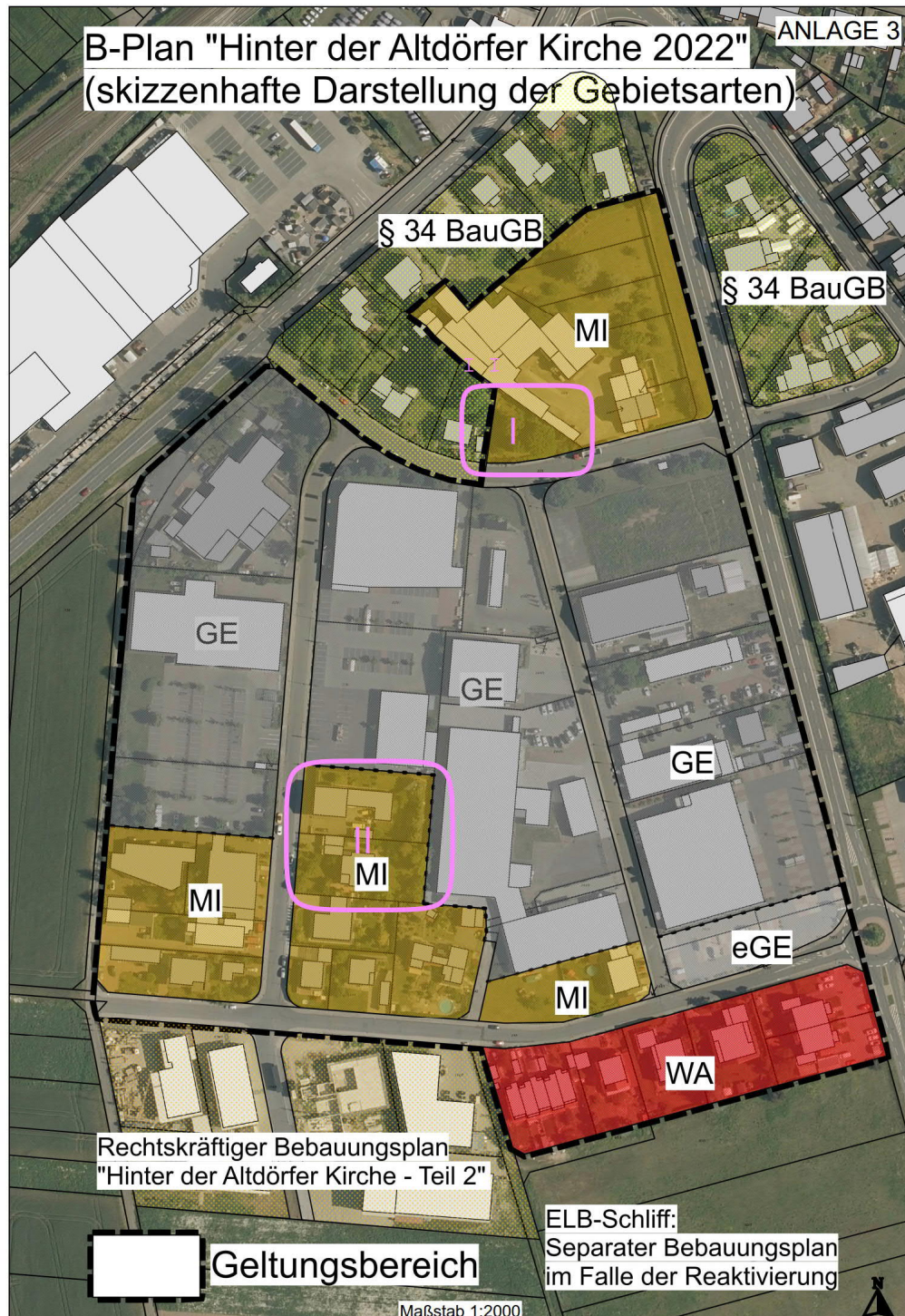
Für die zu schützenden Nutzungen zwischen den GE-Flächen im Plangebiet selbst und für die gewerblichen Nutzungen auf den MI-Flächen ist der Immissionsschutz gemäß TA Lärm nachzuweisen. Dabei ist auch das Spitzenpegelkriterium gemäß TA Lärm für die umliegenden relevanten Immissionsorte zu überprüfen.

Hinweis: Die DIN 45691 wird im Bauamt gemeinsam mit dem Bebauungsplan zur Einsicht bereitgehalten.

Gb / BN

Anhang A Planunterlagen

Übersicht Bebauungsplangebiet



I: soll aus dem Geltungsbereich herausgenommen werden

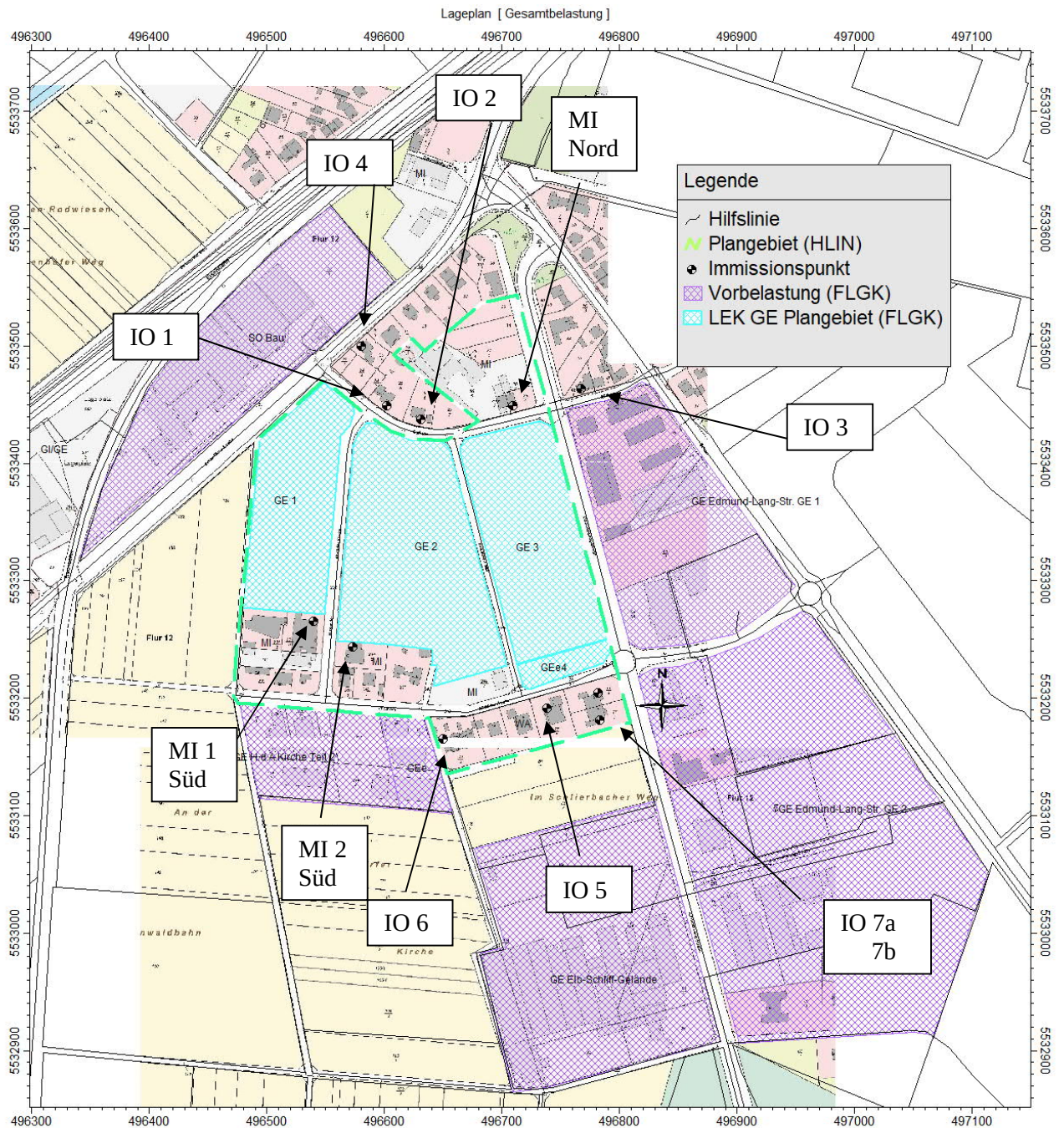
II: soll GE werden

Quelle: TB Markert Stadtplaner, Landschaftsarchitekten PartG mbB

Anhang B Berechnungsmodell, Ergebnisse

Geräuschkontingentierung

Lageplan Berechnungsmodell



Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

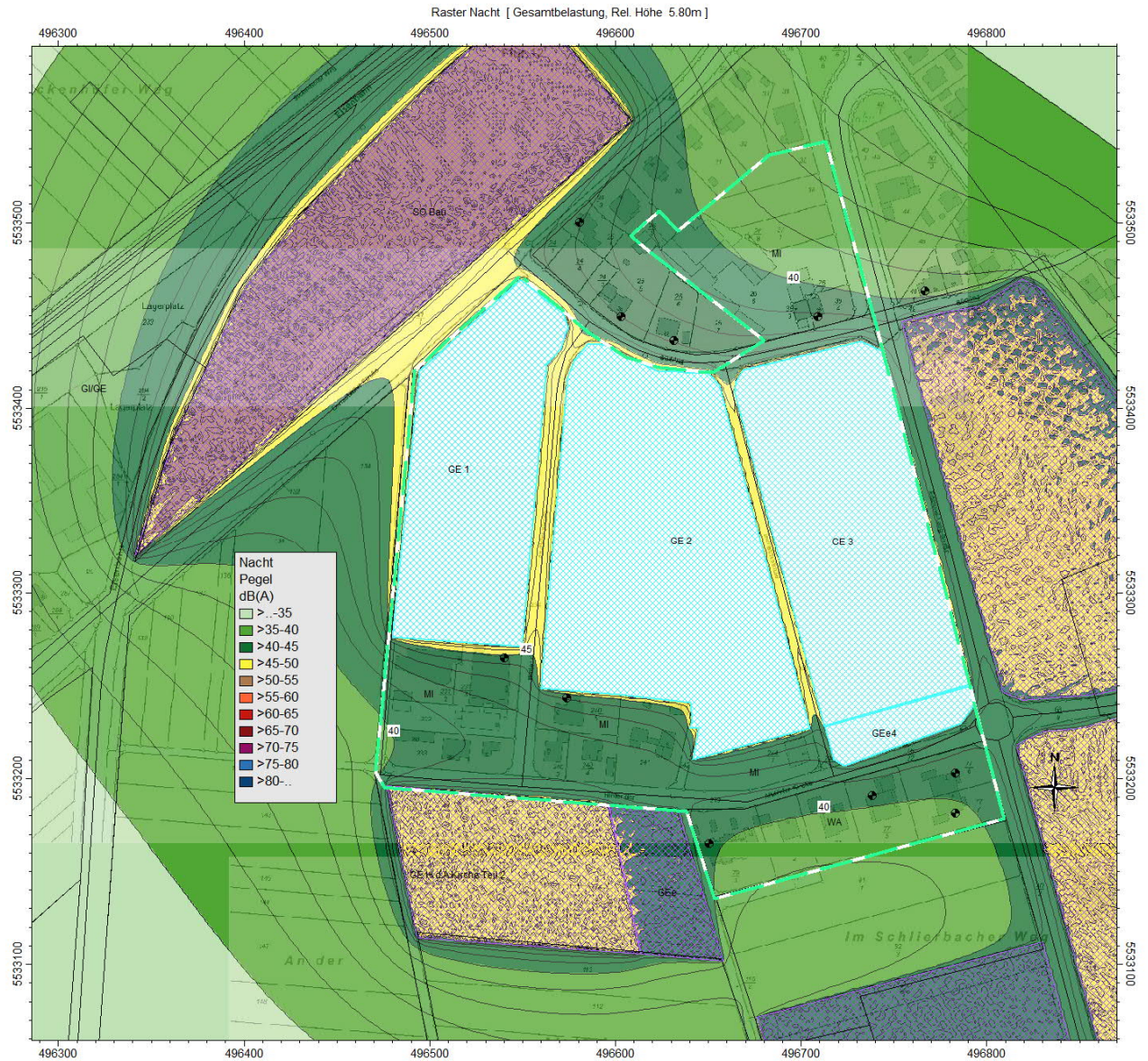
Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Geräuschkontingentierung

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Gesamtbelastung durch GE-Flächen des Plangebietes und der Umgebung

Beurteilungszeitraum Nacht



Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

L_{r,i},A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L_r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

Vorbelastung durch GE-Flächen der Umgebung

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Vorbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L _r ,A	IRW	L _r ,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1 MI Südring 29	60.0	52.6	45.0	37.6				
IPkt002	IO 2 MI Südring 27	60.0	51.4	45.0	36.4				
IPkt003	IO 3 WA Südring 21	55.0	51.8	40.0	36.8				
IPkt004	IO 4 MI Darmstädter Str. 40	60.0	56.4	45.0	41.4				
IPkt005	IO 5 WA H. d. Altdorfer Kirche 6	55.0	50.9	40.0	35.9				
IPkt006	IO 6 WA H. d. Altdorfer Kirche 12C	55.0	52.3	40.0	37.3				
IPkt007	IO 7a WA H. d. Altdorfer Kirche 2 Nord	55.0	52.3	40.0	37.3				
IPkt013	IO 7b WA H. d. Altdorfer Kirche 4 Süd	55.0	52.4	40.0	37.4				
IPkt020	IO 8 MI 1 Süd, H. d. Altdorfer Kirche	60.0	50.6	45.0	35.6				
IPkt018	IO 9 MI 2 Süd, H. d. Altdorfer Kirche 9a	60.0	51.0	45.0	36.0				
IPkt019	IO 10 MI Nord, Südring 23	60.0	50.3	45.0	35.3				

Zusatzbelastung durch GE-Flächen im Plangebiet

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
LEK Plangebiet		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L _r ,A	IRW	L _r ,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1 MI Südring 29	60.0	56.5	45.0	41.5				
IPkt002	IO 2 MI Südring 27	60.0	56.8	45.0	41.8				
IPkt003	IO 3 WA Südring 21	55.0	51.6	40.0	36.6				
IPkt004	IO 4 MI Darmstädter Str. 40	60.0	53.1	45.0	38.1				
IPkt005	IO 5 WA H. d. Altdorfer Kirche 6	55.0	53.3	40.0	38.3				
IPkt006	IO 6 WA H. d. Altdorfer Kirche 12C	55.0	52.2	40.0	37.2				
IPkt007	IO 7a WA H. d. Altdorfer Kirche 2 Nord	55.0	52.6	40.0	37.6				
IPkt013	IO 7b WA H. d. Altdorfer Kirche 4 Süd	55.0	51.2	40.0	36.2				
IPkt020	IO 8 MI 1 Süd, H. d. Altdorfer Kirche	60.0	59.1	45.0	44.1				
IPkt018	IO 9 MI 2 Süd, H. d. Altdorfer Kirche 9a	60.0	58.4	45.0	43.4				
IPkt019	IO 10 MI Nord, Südring 23	60.0	54.8	45.0	39.8				

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Gesamtbelastung aus GE-Flächen in der Umgebung und im Plangebiet

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	IO 1 MI Südring 29	60.0	58.0	45.0	43.0				
IPkt002	IO 2 MI Südring 27	60.0	57.9	45.0	42.9				
IPkt003	IO 3 WA Südring 21	55.0	54.7	40.0	39.7				
IPkt004	IO 4 MI Darmstädter Str. 40	60.0	58.1	45.0	43.1				
IPkt005	IO 5 WA H. d. Altdörfer Kirche 6	55.0	55.3	40.0	40.3				
IPkt006	IO 6 WA H. d. Altdörfer Kirche 12C	55.0	55.3	40.0	40.3				
IPkt007	IO 7a WA H. d. Altdörfer Kirche 2 Nord	55.0	55.5	40.0	40.5				
IPkt013	IO 7b WA H. d. Altdörfer Kirche 4 Süd	55.0	54.8	40.0	39.8				
IPkt020	IO 8 MI 1 Süd, H. d. Altdörfer Kirche 30a	60.0	59.6	45.0	44.6				
IPkt018	IO 9 MI 2 Süd, H. d. Altdörfer Kirche 9a	60.0	59.1	45.0	44.1				
IPkt019	IO 10 MI Nord, Südring 23	60.0	56.2	45.0	41.2				

Berechnungstabellen

Mittlere Liste »		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
IPkt001 »	IO 1 MI Südring 29	Gesamtbelastung				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496602.84 m		y = 5533449.04 m		z = 132.84 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK002 »	GE 1	52.6	52.6	37.6	37.6				
FLGK003 »	GE 2	53.5	56.1	38.5	41.1				
FLGK001 »	GE 3	46.4	56.5	31.4	41.5				
FLGK004 »	GEe 4	28.6	56.5	13.6	41.5				
FLGK005 »	SO Bau	51.9	57.8	36.9	42.8				
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	40.0	57.9	25.0	42.9				
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	40.5	58.0	25.5	43.0				
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	37.2	58.0	22.2	43.0				
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	27.4	58.0	12.4	43.0				
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	32.8	58.0	17.8	43.0				
	Summe		58.0		43.0				

IPkt002 »	IO 2 MI Südring 27	Gesamtbelastung				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496631.87 m		y = 5533436.55 m		z = 133.05 m			
		Tag		Nacht					
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK002 »	GE 1	50.3	50.3	35.3	35.3				
FLGK003 »	GE 2	54.6	56.0	39.6	41.0				
FLGK001 »	GE 3	48.8	56.8	33.8	41.8				
FLGK004 »	GEe 4	29.4	56.8	14.4	41.8				
FLGK005 »	SO Bau	50.1	57.6	35.1	42.6				
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	41.2	57.7	26.2	42.7				
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	41.0	57.8	26.0	42.8				

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer <i>Kirche Teil 2</i>	37.3	57.8	22.3	42.8		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer <i>Kirche Teil 2</i>	27.8	57.8	12.8	42.8		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	33.2	57.9	18.2	42.9		
	Summe		57.9		42.9		

IPkt003 »	IO 3 WA Südring 21	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496767.19 m		y = 5533462.72 m		z = 132.95 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	43.6	43.6	28.6	28.6		
FLGK003 »	GE 2	46.3	48.2	31.3	33.2		
FLGK001 »	GE 3	48.9	51.6	33.9	36.6		
FLGK004 »	GEe 4	29.7	51.6	14.7	36.6		
FLGK005 »	SO Bau	45.5	52.6	30.5	37.6		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	49.7	54.4	34.7	39.4		
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	42.3	54.6	27.3	39.6		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer <i>Kirche Teil 2</i>	35.2	54.7	20.2	39.7		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer <i>Kirche Teil 2</i>	26.2	54.7	11.2	39.7		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	33.1	54.7	18.1	39.7		
	Summe		54.7		39.7		

IPkt004 »	IO 4 MI Darmstädter Str. 40	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496580.88 m		y = 5533500.13 m		z = 132.48 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	50.6	50.6	35.6	35.6		
FLGK003 »	GE 2	48.2	52.5	33.2	37.5		
FLGK001 »	GE 3	43.7	53.1	28.7	38.1		
FLGK004 »	GEe 4	26.9	53.1	11.9	38.1		
FLGK005 »	SO Bau	56.2	57.9	41.2	42.9		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	38.6	58.0	23.6	43.0		
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	39.6	58.0	24.6	43.0		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer <i>Kirche Teil 2</i>	35.9	58.1	20.9	43.1		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer <i>Kirche Teil 2</i>	26.0	58.1	11.0	43.1		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	31.8	58.1	16.8	43.1		
	Summe		58.1		43.1		

IPkt005 »	IO 5 WA H. d. Altdörfer Kirche 6	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496738.80 m		y = 5533190.70 m		z = 133.97 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	43.2	43.2	28.2	28.2		
FLGK003 »	GE 2	49.0	50.0	34.0	35.0		
FLGK001 »	GE 3	49.1	52.6	34.1	37.6		
FLGK004 »	GEe 4	45.3	53.3	30.3	38.3		
FLGK005 »	SO Bau	42.5	53.7	27.5	38.7		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	42.9	54.0	27.9	39.0		

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	47.6	54.9	32.6	39.9		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	41.1	55.1	26.1	40.1		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	35.2	55.1	20.2	40.1		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	41.1	55.3	26.1	40.3		
	Summe		55.3		40.3		

IPkt006 »	IO 6 WA H. d. Altdörfer Kirche 12C	Gesamtbelastung						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 496650.78 m		y = 5533164.81 m		z = 133.44 m			
		Tag		Nacht					
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK002 »	GE 1	44.8	44.8	29.8	29.8				
FLGK003 »	GE 2	50.0	51.1	35.0	36.1				
FLGK001 »	GE 3	45.2	52.1	30.2	37.1				
FLGK004 »	GEe 4	35.9	52.2	20.9	37.2				
FLGK005 »	SO Bau	43.2	52.8	28.2	37.8				
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	39.6	53.0	24.6	38.0				
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	44.6	53.6	29.6	38.6				
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	47.2	54.5	32.2	39.5				
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	46.7	55.1	31.7	40.1				
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	40.5	55.3	25.5	40.3				
	Summe		55.3		40.3				

IPkt007 »	IO 7a WA H. d. Altdörfer Kirche 2 Nord	Gesamtbelastung						Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 496782.83 m		y = 5533203.13 m		z = 134.20 m			
		Tag		Nacht					
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
FLGK002 »	GE 1	42.3	42.3	27.3	27.3				
FLGK003 »	GE 2	47.2	48.4	32.2	33.4				
FLGK001 »	GE 3	49.2	51.8	34.2	36.8				
FLGK004 »	GEe 4	44.9	52.6	29.9	37.6				
FLGK005 »	SO Bau	42.0	53.0	27.0	38.0				
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	45.2	53.7	30.2	38.7				
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	50.0	55.2	35.0	40.2				
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	39.2	55.3	24.2	40.3				
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	32.5	55.4	17.5	40.4				
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	40.6	55.5	25.6	40.5				
	Summe		55.5		40.5				

Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

IPkt013 »	IO 7b WA H. d. Altdörfer Kirche 4 Süd	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496783.15 m		y = 5533181.10 m		z = 134.19 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	41.9	41.9	26.9	26.9		
FLGK003 »	GE 2	46.6	47.8	31.6	32.8		
FLGK001 »	GE 3	47.4	50.6	32.4	35.6		
FLGK004 »	GEe 4	41.6	51.2	26.6	36.2		
FLGK005 »	SO Bau	41.7	51.6	26.7	36.6		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	43.9	52.3	28.9	37.3		
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	50.3	54.4	35.3	39.4		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	39.4	54.6	24.4	39.6		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	32.9	54.6	17.9	39.6		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	41.8	54.8	26.8	39.8		
	Summe		54.8		39.8		

IPkt020 »	IO 8 MI 1 Süd, H. d. Altdörfer Kirche 30a	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496540.41 m		y = 5533265.13 m		z = 133.07 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	57.4	57.4	42.4	42.4		
FLGK003 »	GE 2	53.7	58.9	38.7	43.9		
FLGK001 »	GE 3	43.9	59.1	28.9	44.1		
FLGK004 »	GEe 4	30.5	59.1	15.5	44.1		
FLGK005 »	SO Bau	47.2	59.3	32.2	44.3		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	38.1	59.4	23.1	44.4		
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	41.4	59.4	26.4	44.4		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	45.7	59.6	30.7	44.6		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	33.9	59.6	18.9	44.6		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	35.5	59.6	20.5	44.6		
	Summe		59.6		44.6		

IPkt018 »	IO 9 MI 2 Süd, H. d. Altdörfer Kirche 9a	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496573.74 m		y = 5533243.08 m		z = 133.17 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	51.2	51.2	36.2	36.2		
FLGK003 »	GE 2	57.2	58.2	42.2	43.2		
FLGK001 »	GE 3	44.9	58.4	29.9	43.4		
FLGK004 »	GEe 4	32.1	58.4	17.1	43.4		
FLGK005 »	SO Bau	46.0	58.6	31.0	43.6		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	38.8	58.7	23.8	43.7		
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	42.2	58.8	27.2	43.8		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	47.2	59.0	32.2	44.0		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	36.6	59.1	21.6	44.1		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	36.5	59.1	21.5	44.1		
	Summe		59.1		44.1		

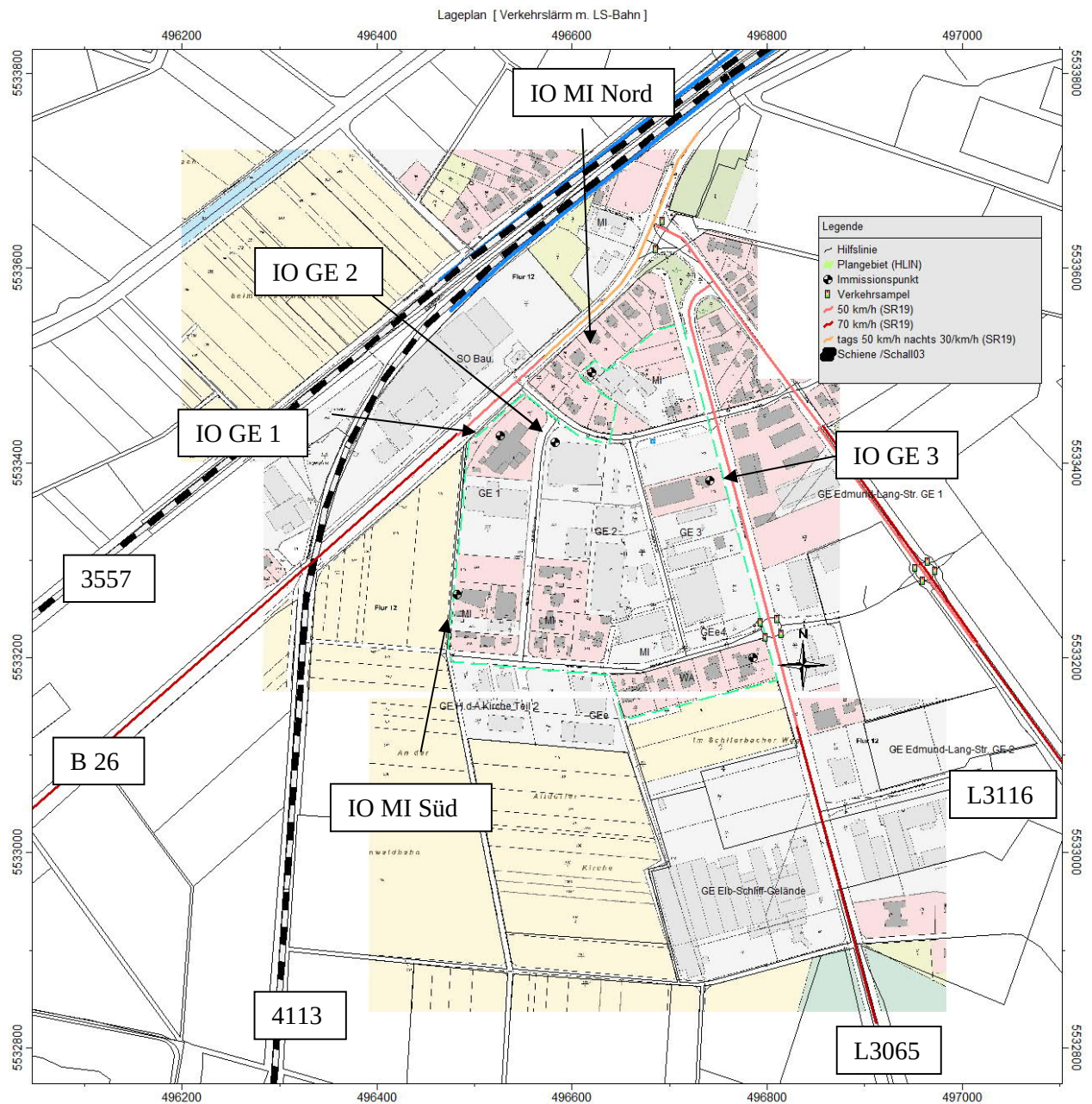
Geräuschkontingentierung

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

IPkt019 »	IO 10 MI Nord, Südring 23	Gesamtbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 496709.06 m		y = 5533449.23 m		z = 132.95 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	GE 1	45.9	45.9	30.9	30.9		
FLGK003 »	GE 2	49.2	50.8	34.2	35.8		
FLGK001 »	GE 3	52.6	54.8	37.6	39.8		
FLGK004 »	GEe 4	30.0	54.8	15.0	39.8		
FLGK005 »	SO Bau	47.3	55.5	32.3	40.5		
FLGK006 »	E.-Lang-Str. GE 1	45.0	55.9	30.0	40.9		
FLGK007 »	E.-Lang-Str GE 2	41.9	56.1	26.9	41.1		
FLGK008 »	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	36.2	56.1	21.2	41.1		
FLGK009 »	GEe Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2	27.1	56.1	12.1	41.1		
FLGK010 »	GE Elb-Schliff-Gelände	33.3	56.2	18.3	41.2		
	Summe		56.2		41.2		

Verkehrslärm

Lageplan Berechnungsmodell



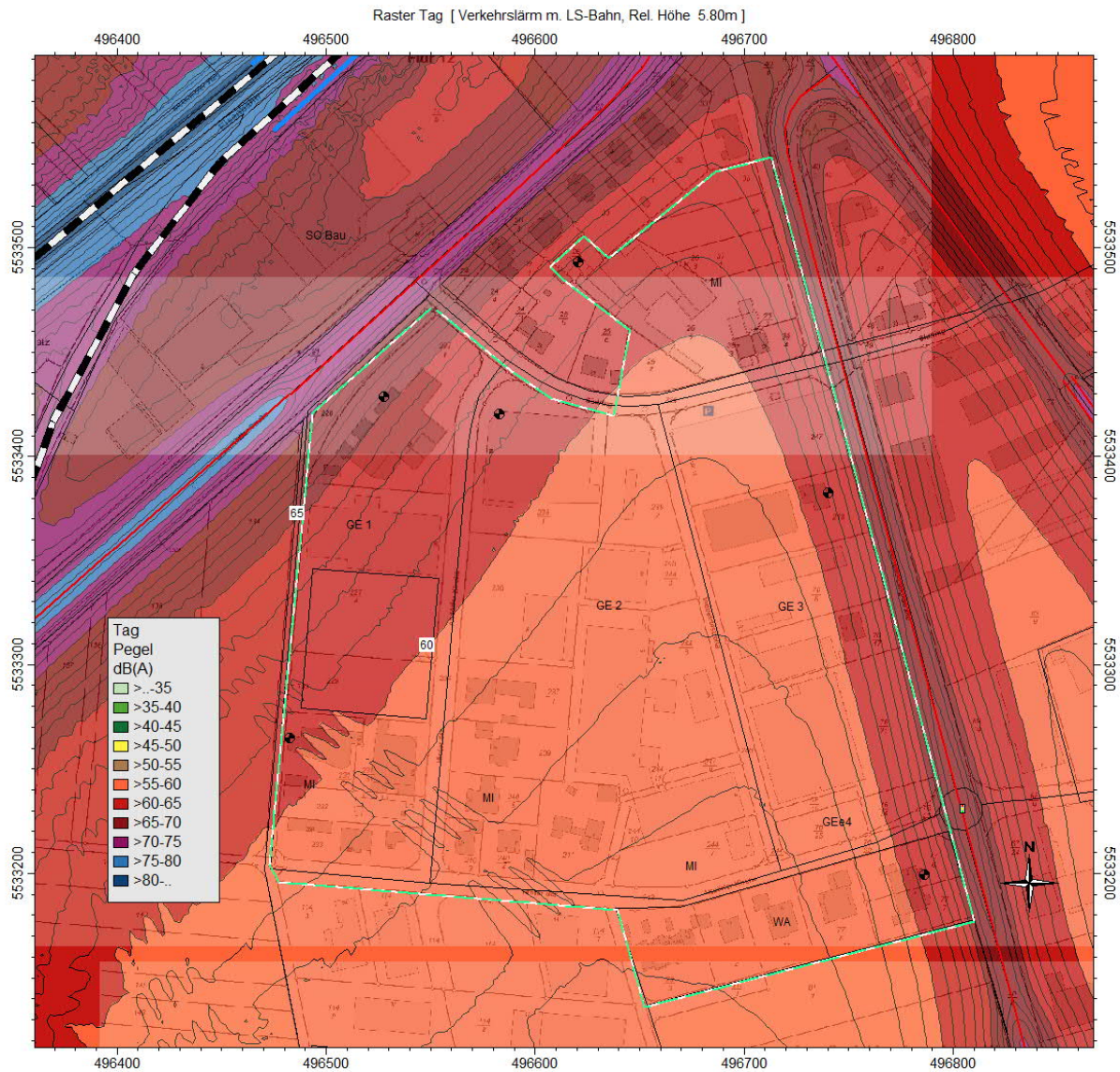
Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

mit Beachtung der geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungshöhe 5,8 m ü. GOK



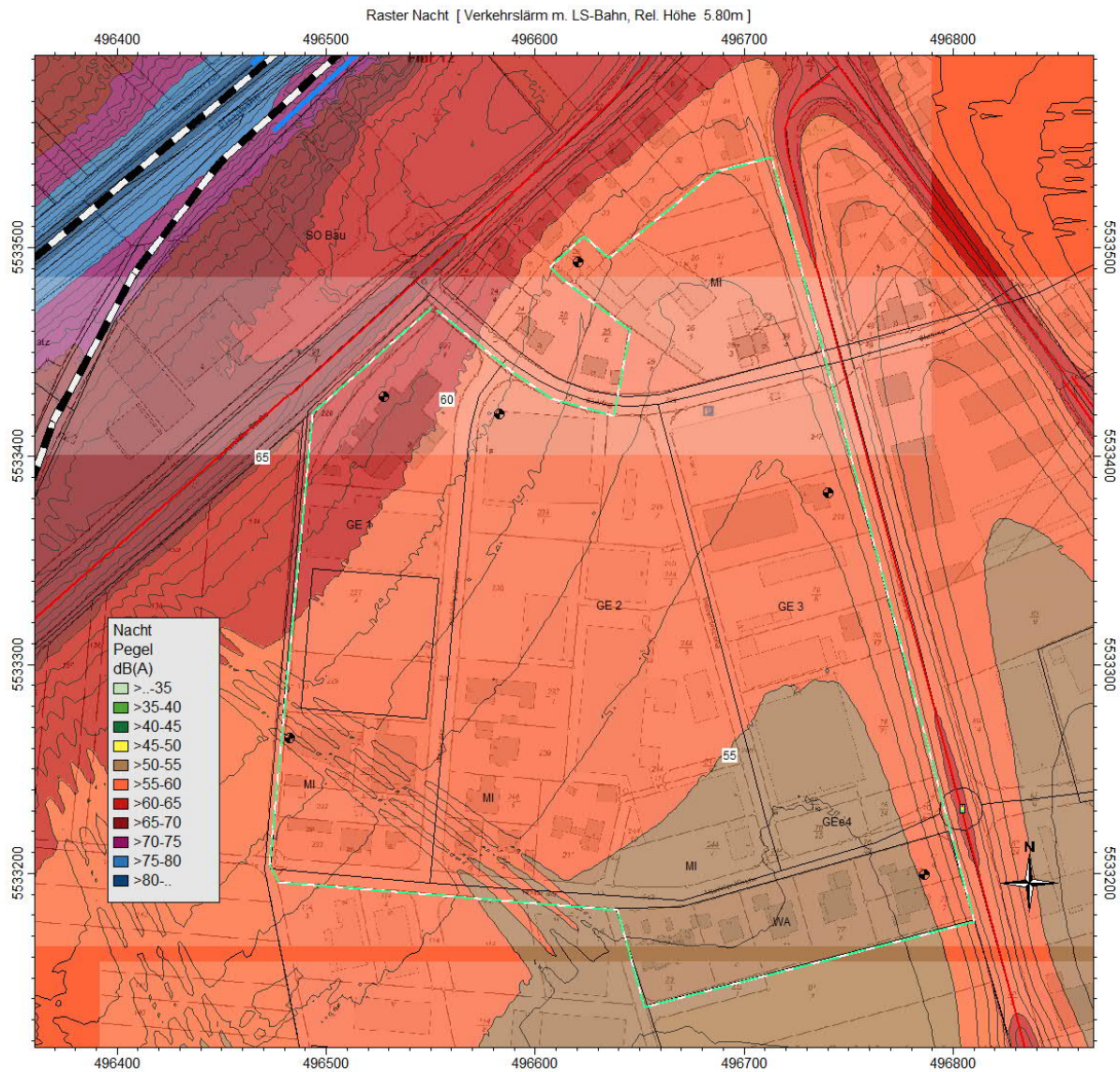
Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

mit Beachtung der geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungshöhe 5,8 m ü. GOK



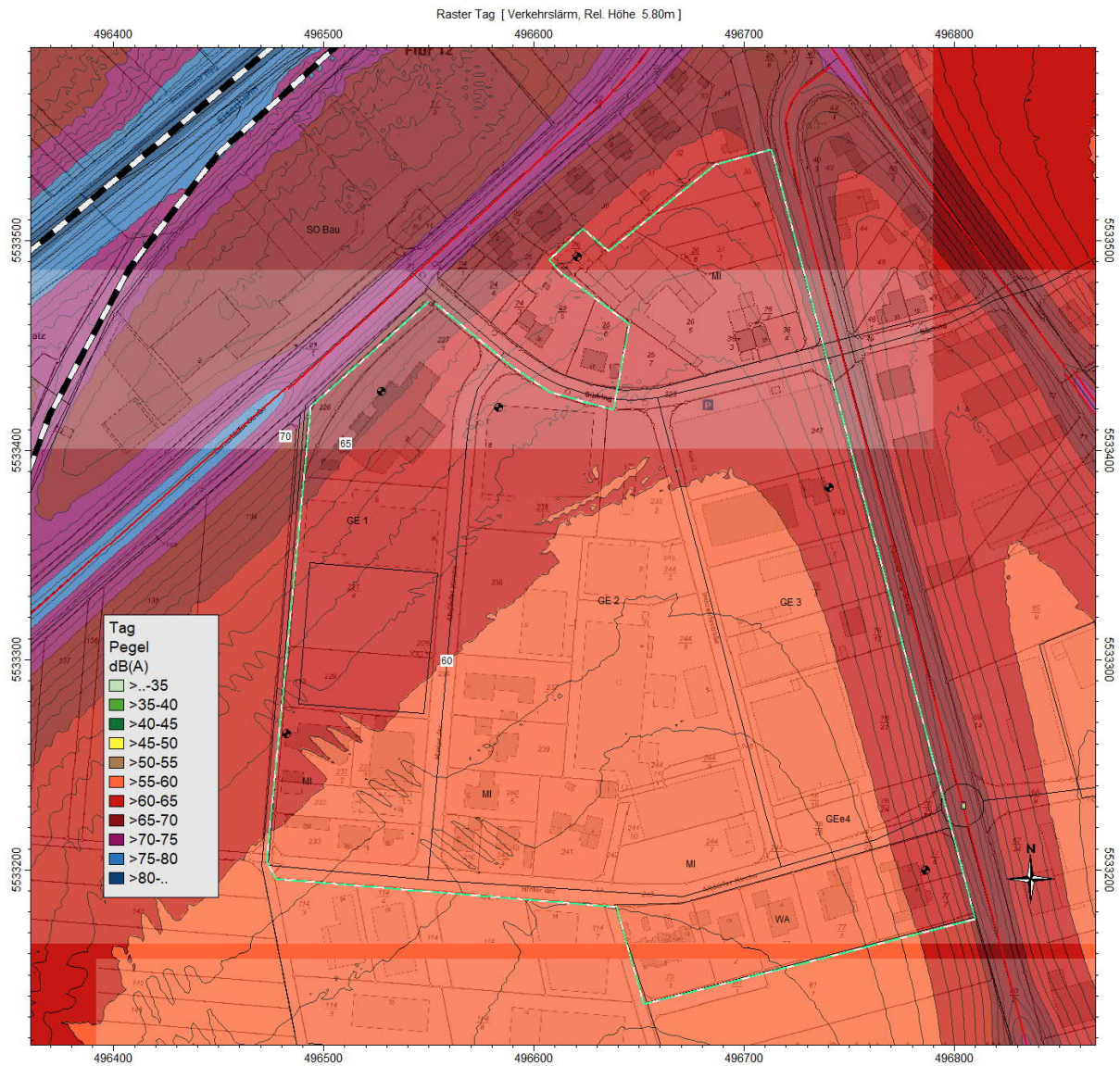
Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

ohne Beachtung der geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie

Beurteilungszeitraum Tag, Berechnungshöhe 5,8 m ü. GOK



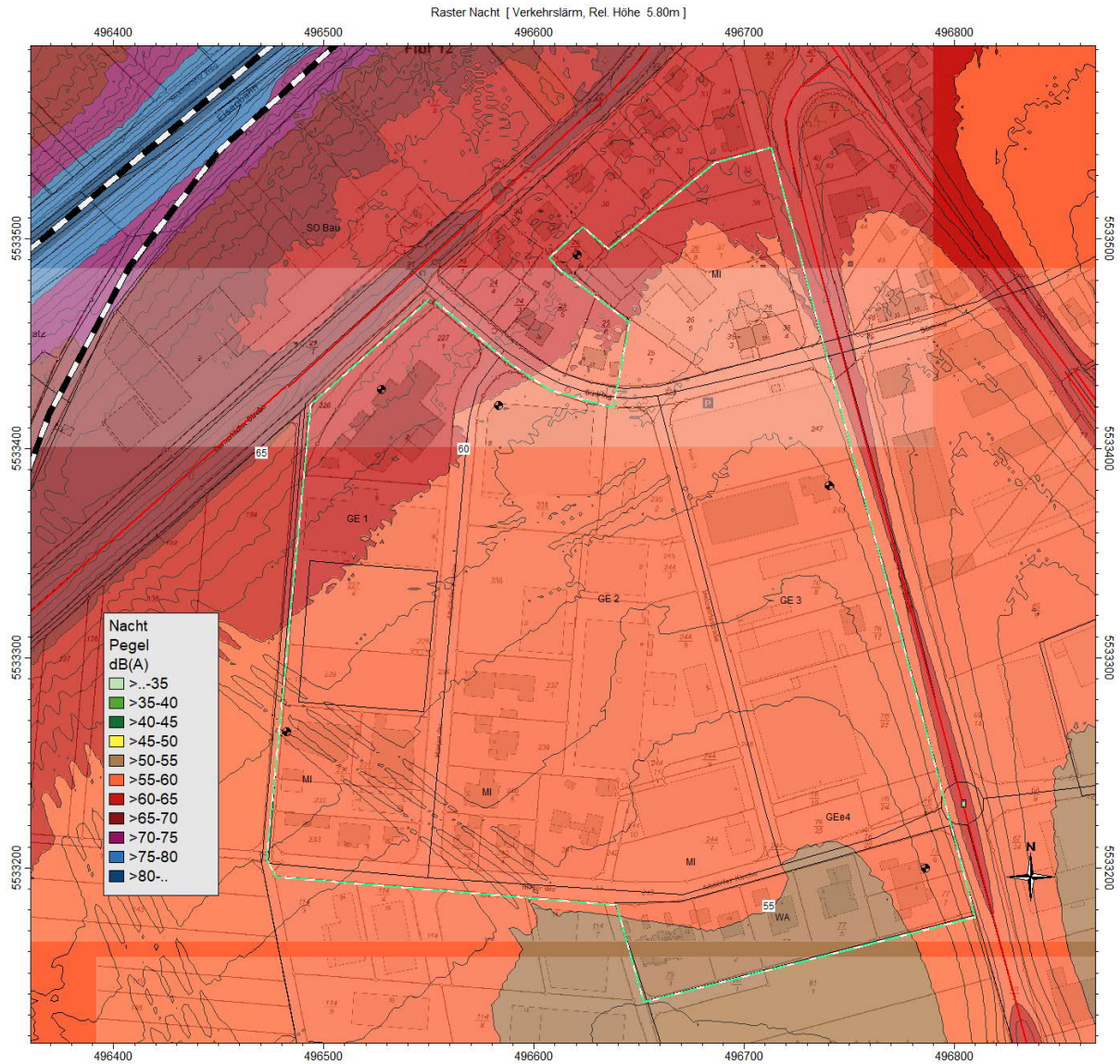
Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Verkehrslärm

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

ohne Beachtung der geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie

Beurteilungszeitraum Nacht, Berechnungshöhe 5,8 m ü. GOK



Planunterlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Verkehrslärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

L_{r,i},A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L_r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort, aufsummiert

mit Beachtung der geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie

Übersicht:

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Verkehrslärm m. LS-Bahn		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19							
		Tag		Nacht					
		IRW	L _r ,A	IRW	L _r ,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt010	IO MI Nord 1.OG		62.8		58.9				
IPkt014	IO MI Süd 1.OG		60.7		58.5				
IPkt016	IO GE 1 1.OG		65.8		61.8				
IPkt015	IO GE 2 1.OG		61.4		58.9				
IPkt008	IO GE 3 1.OG		61.9		56.6				
IPkt012	IO WA 1.OG		61.8		55.6				

ohne Beachtung der geplanten Lärmschutzwände an der Bahnlinie

Übersicht:

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19							
		Tag		Nacht					
		IRW	L _r ,A	IRW	L _r ,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt010	IO MI Nord 1.OG		63.8		60.9				
IPkt014	IO MI Süd 1.OG		60.7		58.6				
IPkt016	IO GE 1 1.OG		66.0		62.3				
IPkt015	IO GE 2 1.OG		61.9		59.7				
IPkt008	IO GE 3 1.OG		62.3		58.0				
IPkt012	IO WA 1.OG		61.9		56.1				

Berechnungstabellen:

absteigend sortiert

Mittlere Liste »		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
IPkt010 »	IO MI Nord 1.OG	Verkehrslärm				Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19			
		x = 496620.55 m		y = 5533492.51 m		z = 132.46 m			
		Tag		Nacht					
		L _{r,i} ,A	L _r ,A	L _{r,i} ,A	L _r ,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
S03Z002 »	Strecke 3557 120km/h	60.6	60.6	60.8	60.8				
SR19003 »	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	59.3	63.0	49.2	61.1				
SR19002 »	B 26 50 km/h	53.4	63.5	45.6	61.2				
SR19001 »	B 26 70 km/h	50.1	63.6	42.3	61.3				
S03Z004 »	Strecke 4113 90 km/h	49.9	63.8	45.7	61.4				
SR19006 »	L 3065 50 km/h	47.3	63.9	38.3	61.4				
SR19005 »	L 3116 Schaaferheimer Straße 50 km/h	47.0	64.0	38.4	61.5				
SR19009 »	L 3116 70 km/h Richtung Norden	40.2	64.0	31.6	61.5				
SR19008 »	L 3116 50 km/h Richtung Süden	36.8	64.0	28.1	61.5				
SR19010 »	L 3116 70 km/h	36.4	64.0	27.7	61.5				

Verkehrslärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

SR19007 »	L 3065 70 km/h	35.5	64.0	26.5	61.5		
S03Z005 »	Strecke 4113 120km/h	34.0	64.1	29.6	61.5		
S03Z003 »	Strecke 4113 80 km/h	33.1	64.1	28.9	61.5		
S03Z001 »	Strecke 4113 60 km/h	22.0	64.1	17.8	61.5		
n=14	Summe		64.1		61.5		
n=14	Summe Zyklus 4 (*1)		63.8		60.9		

IPkt014 »	IO MI Süd 1.OG	Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19			
		x = 496482.38 m		y = 5533264.72 m		z = 132.98 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
S03Z002 »	Strecke 3557 120km/h	56.9	56.9	57.1	57.1		
SR19001 »	B 26 70 km/h	56.3	59.6	48.5	57.6		
S03Z004 »	Strecke 4113 90 km/h	49.6	60.0	45.5	57.9		
SR19002 »	B 26 50 km/h	44.2	60.1	36.4	57.9		
SR19003 »	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	43.4	60.2	33.4	57.9		
S03Z005 »	Strecke 4113 120km/h	41.1	60.3	36.7	58.0		
SR19006 »	L 3065 50 km/h	40.6	60.3	31.6	58.0		
SR19007 »	L 3065 70 km/h	37.7	60.3	28.7	58.0		
SR19005 »	L 3116 Schaaferheimer Straße 50 km/h	37.7	60.4	29.0	58.0		
SR19009 »	L 3116 70 km/h Richtung Norden	36.9	60.4	28.3	58.0		
SR19010 »	L 3116 70 km/h	36.2	60.4	27.6	58.0		
SR19008 »	L 3116 50 km/h Richtung Süden	33.5	60.4	24.9	58.0		
S03Z003 »	Strecke 4113 80 km/h	28.1	60.4	23.9	58.0		
S03Z001 »	Strecke 4113 60 km/h	19.2	60.4	15.0	58.0		
n=14	Summe		60.4		58.0		
n=14	Summe Zyklus 3 (*1)		60.7		58.6		

IPkt016 »	IO GE 1 1.OG	Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19			
		x = 496527.45 m		y = 5533428.13 m		z = 132.86 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19002 »	B 26 50 km/h	62.5	62.5	54.7	54.7		
S03Z002 »	Strecke 3557 120km/h	60.9	64.8	61.1	62.0		
SR19001 »	B 26 70 km/h	58.7	65.7	50.9	62.3		
S03Z004 »	Strecke 4113 90 km/h	51.2	65.9	47.1	62.5		
SR19003 »	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	50.6	66.0	40.6	62.5		
SR19006 »	L 3065 50 km/h	42.7	66.0	33.7	62.5		
SR19005 »	L 3116 Schaaferheimer Straße 50 km/h	41.9	66.1	33.3	62.5		
SR19009 »	L 3116 70 km/h Richtung Norden	38.0	66.1	29.4	62.5		
SR19010 »	L 3116 70 km/h	35.7	66.1	27.1	62.5		
SR19007 »	L 3065 70 km/h	35.7	66.1	26.6	62.5		
S03Z005 »	Strecke 4113 120km/h	35.3	66.1	30.9	62.5		
SR19008 »	L 3116 50 km/h Richtung Süden	34.5	66.1	25.9	62.5		
S03Z003 »	Strecke 4113 80 km/h	30.1	66.1	25.9	62.5		
S03Z001 »	Strecke 4113 60 km/h	20.3	66.1	16.1	62.5		
n=14	Summe		66.1		62.5		
n=14	Summe Zyklus 2 (*1)		66.0		62.3		

Verkehrslärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

IPkt015 »	IO GE 2 1.OG	Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19			
		x = 496583.41 m		y = 5533420.21 m		z = 132.37 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
S03Z002 »	Strecke 3557 120km/h	58.8	58.8	59.0	59.0		
SR19002 »	B 26 50 km/h	54.1	60.1	46.3	59.3		
SR19001 »	B 26 70 km/h	53.4	60.9	45.5	59.4		
SR19003 »	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	51.5	61.4	41.5	59.5		
S03Z004 »	Strecke 4113 90 km/h	49.2	61.6	45.1	59.7		
SR19006 »	L 3065 50 km/h	45.0	61.7	36.0	59.7		
SR19005 »	L 3116 Schaafeheimer Straße 50 km/h	43.5	61.8	34.9	59.7		
SR19009 »	L 3116 70 km/h Richtung Norden	39.7	61.8	31.0	59.7		
SR19010 »	L 3116 70 km/h	36.6	61.8	28.0	59.7		
SR19007 »	L 3065 70 km/h	36.5	61.9	27.4	59.7		
SR19008 »	L 3116 50 km/h Richtung Süden	36.2	61.9	27.6	59.7		
S03Z005 »	Strecke 4113 120km/h	35.8	61.9	31.4	59.7		
S03Z003 »	Strecke 4113 80 km/h	31.4	61.9	27.2	59.7		
S03Z001 »	Strecke 4113 60 km/h	21.3	61.9	17.1	59.7		
n=14	Summe		61.9		59.7		
n=14	Summe Zyklus 3 (*1)		61.9		59.7		

IPkt008 »	IO GE 3 1.OG	Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19			
		x = 496740.71 m		y = 5533382.30 m		z = 133.39 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19006 »	L 3065 50 km/h	59.8	59.8	50.7	50.7		
S03Z002 »	Strecke 3557 120km/h	56.3	61.4	56.6	57.6		
SR19003 »	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	47.9	61.6	37.9	57.6		
SR19005 »	L 3116 Schaafeheimer Straße 50 km/h	47.2	61.8	38.5	57.7		
SR19001 »	B 26 70 km/h	47.1	61.9	39.3	57.7		
SR19009 »	L 3116 70 km/h Richtung Norden	46.6	62.0	37.9	57.8		
S03Z004 »	Strecke 4113 90 km/h	45.3	62.1	41.1	57.9		
SR19008 »	L 3116 50 km/h Richtung Süden	43.3	62.2	34.6	57.9		
SR19002 »	B 26 50 km/h	43.1	62.2	35.3	57.9		
SR19010 »	L 3116 70 km/h	40.4	62.3	31.7	57.9		
SR19007 »	L 3065 70 km/h	39.6	62.3	30.6	57.9		
S03Z005 »	Strecke 4113 120km/h	36.1	62.3	31.7	58.0		
S03Z003 »	Strecke 4113 80 km/h	34.6	62.3	30.4	58.0		
S03Z001 »	Strecke 4113 60 km/h	23.8	62.3	19.6	58.0		
n=14	Summe		62.3		58.0		

Verkehrslärm

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

IPkt012 »	IO WA 1.OG	Verkehrslärm		Einstellung: Referenzeinstellung: RLS-19			
		x = 496786.46 m		y = 5533199.34 m		z = 134.62 m	
		Tag		Nacht			
		L _{r,i,A}	L _{r,A}	L _{r,i,A}	L _{r,A}		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
SR19006 »	L 3065 50 km/h	60.4	60.4	51.4	51.4		
S03Z002 »	Strecke 3557 120km/h	53.4	61.2	53.6	55.7		
SR19007 »	L 3065 70 km/h	48.3	61.4	39.3	55.8		
SR19009 »	L 3116 70 km/h Richtung Norden	45.7	61.5	37.1	55.8		
SR19001 »	B 26 70 km/h	45.6	61.7	37.8	55.9		
SR19010 »	L 3116 70 km/h	44.1	61.7	35.5	55.9		
SR19008 »	L 3116 50 km/h Richtung Süden	42.4	61.8	33.7	56.0		
S03Z004 »	Strecke 4113 90 km/h	42.2	61.8	38.0	56.0		
SR19003 »	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	41.9	61.9	31.9	56.0		
SR19005 »	L 3116 Schaafheimer Straße 50 km/h	39.6	61.9	31.0	56.0		
S03Z005 »	Strecke 4113 120km/h	38.6	61.9	34.2	56.1		
SR19002 »	B 26 50 km/h	38.0	61.9	30.2	56.1		
S03Z003 »	Strecke 4113 80 km/h	32.3	61.9	28.1	56.1		
S03Z001 »	Strecke 4113 60 km/h	23.1	61.9	18.9	56.1		
n=14	Summe		61.9		56.1		

(*1): Bei Schall03-Elementen wird der normgerechte Pegel über ein Iterationsverfahren mit fortlaufender Halbierung der Teilstücke ermittelt.

Die Iteration endet, wenn der Unterschied weniger als 0.1 dB beträgt.

Das vorletzte Ergebnis ist maßgebend und wird hier als Summenpegel (Zyklus ...) dargestellt.

Die Zwischenergebnisse in dieser Liste stammen aber aus dem ersten Iterationsschritt: Zyklus 1.

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
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	493710.00	498540.00	4830.00	12.85 km²
y /m	5531820.00	5534480.00	2660.00	
z /m	-50.00	150.00	200.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	127.89	xmax / ymax (z3)	131.15	
xmin / ymin (z1)	126.08	xmax / ymin (z2)	136.58	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Verkehrslärm	Verkehrslärm m.	LEK Plangebiet	Vorbelastung
			LS-Bahn		
Gruppe 0	+	+	+	+	+
Import	+				
Gebäude	+				
Schiene	+	+	+		
Straße	+	+	+		
IOs Verkehr	+	+	+		
GE Vorbelastung	+				+
LEK Plangebiet	+			+	
Hilfselemente	+				
IOS Gewerbe	+			+	+
LS-Bahn	+		+		

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Gesamtbelastung				
Gruppe 0	+				
Import					
Gebäude					
Schiene					
Straße					
IOs Verkehr					
GE Vorbelastung	+				
LEK Plangebiet	+				
Hilfselemente					
IOS Gewerbe	+				
LS-Bahn					

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
2x2, 3m	496273.96	497137.50	5533046.90	5533611.28	2.00	2.00	432	283	relativ	3.00	gemäß NuGe
2x2, 5,8m	496273.96	497137.50	5533046.90	5533611.28	2.00	2.00	432	283	relativ	5.80	gemäß NuGe
2x2, 8,6m	496273.96	497137.50	5533046.90	5533611.28	2.00	2.00	432	283	relativ	8.60	gemäß NuGe

Berechnungseinstellung		Optimierte Einstellung: Schall 03	
Rechenmodell		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	Optimiert	Optimiert		
Reichweite von Quellen begrenzen:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	2000.0	2000.0		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja		
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja		
Beschränkung der Projektion	Ja	Ja		
* Radius /m um Quelle herum:	100.0	100.0		
* Radius /m um IP herum:	100.0	100.0		
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0		
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	1.0	1.0		
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)	3	3		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Ja	Ja		
* Suchradius /m	1000.0	1000.0		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	100.00	100.00		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	30.00	30.00		
Spiegelquellen durch Projektion	Nein	Nein		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Mehrfachreflexion	Ja	Ja		
Winkelschrittweite (x-y)°	3.00	3.00		
Winkelschrittweite (z)°	5.00	5.00		
maximale Reflexionsweglänge				
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10.00	10.00		
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Nein	Nein		
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	Optimierte Einstellung: Schall 03					
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	Optimierte Einstellung: Schall 03					
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente			Nein			

Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein

Parameter der Bibliothek: Schall 03	Optimierte Einstellung: Schall 03
Eingabe von Zugzahlen	pro Stunde
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja
Schienenbonus für Züge	Nein
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Immissionspunkt (17)							Gesamtbelastung	
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2		
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	IO 1 MI Südring 29	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496602.84	5533449.04	132.84		5.80	
IPkt002	IO 2 MI Südring 27	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496631.87	5533436.55	133.05		5.80	
IPkt003	IO 3 WA Südring 21	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	40.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496767.19	5533462.72	132.95		5.80	
IPkt004	IO 4 MI Darmstädter Str. 40	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496580.88	5533500.13	132.48		5.80	
IPkt005	IO 5 WA H. d. Altdörfer Kirche 6	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	40.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496738.80	5533190.70	133.97		5.80	
IPkt006	IO 6 WA H. d. Altdörfer Kirche 12C	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	40.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496650.78	5533164.81	133.44		5.80	
IPkt007	IO 7a WA H. d. Altdörfer Kirche 2 Nord	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	40.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496782.83	5533203.13	134.20		5.80	
IPkt013	IO 7b WA H. d. Altdörfer Kirche 4 Süd	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	55.00	40.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496783.15	5533181.10	134.19		5.80	
IPkt020	IO 8 MI 1 Süd, H. d. Altdörfer Kirche 30a	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496540.41	5533265.13	133.07		5.80	
IPkt018	IO 9 MI 2 Süd, H. d. Altdörfer Kirche 9a	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496573.74	5533243.08	133.17		5.80	
IPkt019	IO 10 MI Nord, Südring 23	IOS Gewerbe	Richtwerte /dB(A)	---	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496709.06	5533449.23	132.95		5.80	
IPkt010	IO MI Nord 1.OG	IOs Verkehr	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496620.55	5533492.51	132.46		5.80	
IPkt014	IO MI Süd 1.OG	IOs Verkehr	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496482.38	5533264.72	132.98		5.80	
IPkt016	IO GE 1 1.OG	IOs Verkehr	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496527.45	5533428.13	132.86		5.80	
IPkt015	IO GE 2 1.OG	IOs Verkehr	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Geometrie: 496583.41	5533420.21	132.37		5.80	

IPkt008	IO GE 3 1.OG	IOs Verkehr	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:		496740.71	5533382.30	133.39	5.80	
IPkt012	IO WA 1.OG	IOs Verkehr	Richtwerte /dB(A)	---	-99.00	-99.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:		496786.46	5533199.34	134.62	5.80	

Wandelement (2)								Variante 0
WAND001	LS-Wand links, Km 63,124 - 64,059	LS-Bahn	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:			8.00	8.00	
			Länge /m			904.98		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	497182.54	5534139.96	131.11	3.00	
			2	496984.16	5533989.04	131.73	3.00	
			3	496756.47	5533814.29	131.63	3.00	
			4	496465.00	5533588.52	128.84	3.00	
WAND002	LS-Wand rechts, km 63,130 - 64,394	LS-Bahn	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp		
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:			8.00	8.00	
			Länge /m			1088.55		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	496475.68	5533556.72	129.32	3.00	
			2	496532.45	5533608.99	129.77	3.00	
			3	496586.17	5533652.68	130.50	3.00	
			4	496662.47	5533712.56	130.79	3.00	
			5	496763.19	5533792.91	130.06	3.00	
			6	496909.38	5533897.70	131.79	3.00	
			7	497053.13	5534011.04	131.48	3.00	
			8	497111.73	5534055.34	131.32	3.00	
			9	497182.85	5534108.19	131.16	3.00	
			10	497258.54	5534159.82	130.94	3.00	

Verkehrssampel (13)								Verkehrslärm
AMPL001	21104686	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:			25.00	25.00	
			Ampel ist wirksam:			Tag	Ja	
			Ampel ist wirksam:			Nacht	Ja	
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit			Ampelregelung		
			Straßen verketten			Ja		
			eps xy/m			0.10		
			eps z/m			0.10		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:		496944.23	5533869.71	123.92	0.00	
AMPL002	250760197	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:			25.00	25.00	
			Ampel ist wirksam:			Tag	Ja	
			Ampel ist wirksam:			Nacht	Ja	
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit			Ampelregelung		
			Straßen verketten			Ja		
			eps xy/m			0.10		
			eps z/m			0.10		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:		497007.97	5534375.28	123.36	0.00	
AMPL004	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:			25.00	25.00	
			Ampel ist wirksam:			Tag	Ja	
			Ampel ist wirksam:			Nacht	Ja	
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit			Ampelregelung		
			Straßen verketten			Ja		
			eps xy/m			0.10		
			eps z/m			0.10		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:		496685.35	5533618.36	126.25	0.00	
AMPL005	6468528261	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:			25.00	25.00	
			Ampel ist wirksam:			Tag	Ja	
			Ampel ist wirksam:			Nacht	Ja	
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit			Ampelregelung		
			Straßen verketten			Ja		
			eps xy/m			0.10		

			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496692.65	5533648.06	126.15
AMPL007	21104686	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Ampelregelung	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496944.23	5533869.71	123.92
AMPL015	Kreisverkehr	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Kreisverkehr	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496798.29	5533220.38	128.12
AMPL016	Kreisverkehr	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Kreisverkehr	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496959.28	5533277.63	130.06
AMPL017	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Kreisverkehr	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496814.50	5533223.22	128.10
AMPL018	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Kreisverkehr	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496810.31	5533239.43	128.04
AMPL019	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Kreisverkehr	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496793.15	5533234.43	128.05
AMPL020	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:	25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:	Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:	Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit	Kreisverkehr	
			Straßen verketten	Ja	
			eps xy/m	0.10	
			eps z/m	0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m
		Geometrie:	496793.15	5533234.43	128.05

		Geometrie:	496971.99	5533287.70	130.09	0.00
AMPL021	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:		25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:		Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:		Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit		Kreisverkehr	
			Straßen verketten		Ja	
			eps xy/m		0.10	
			eps z/m		0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	496951.64	5533290.73	129.97	0.00
AMPL022	Ampl	Straße	Suchradius in x,y bzw. z /m:		25.00	25.00
			Ampel ist wirksam:		Tag	Ja
			Ampel ist wirksam:		Nacht	Ja
		Straße /CNOSSOS-EU/Straße /RLS-19	Straßenkreuzung mit		Kreisverkehr	
			Straßen verketten		Ja	
			eps xy/m		0.10	
			eps z/m		0.10	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	496963.98	5533298.96	129.95	0.00

Straße /RLS-19 (9)										Variante 0
SR19001	Bezeichnung		B 26 70 km/h		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe		Straße		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		3			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		738.37		Tag	86.74	-	-	115.42	86.74
	Länge /m (2D)		738.37		Nacht	78.92	-	-	107.60	78.92
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0.19		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.88		
					DRefl (pauschal) /dB			0.00		
					d/m(Emissionslinie)			1.88		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	1118.00	4.00	3.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	70.00	70.00	70.00	70.00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	174.00	5.00	4.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	70.00	70.00	70.00	70.00				
	Straßenoberfläche		Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 (v > 60 km/h)							
	Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:		1	495928.53	5532941.23	128.15	0.00	
			Knoten:		2	496235.93	5533211.48	127.35	0.00	
			-		3	496482.13	5533429.81	126.71	0.00	
SR19002	Bezeichnung		B 26 50 km/h		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe		Straße		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		2			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		115.07		Tag	83.19	-	-	103.80	83.19
	Länge /m (2D)		115.07		Nacht	75.38	-	-	95.98	75.38
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0.13		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.88		
					DRefl (pauschal) /dB			0.00		
					d/m(Emissionslinie)			1.88		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	1118.00	4.00	3.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				

			-2.60	-1.80	-1.80	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50.00	50.00	50.00	50.00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	174.00	5.00	4.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50.00	50.00	50.00	50.00				
Straßenoberfläche			Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 (v <= 60 km/h)							
Geometrie			Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:		1	496483.18	5533429.41	126.68	0.00	
					2	496568.10	5533507.07	126.53	0.00	
SR19003	Bezeichnung		B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe		Straße		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		7			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		286.95		Tag	83.19	-	-	107.76	83.19
	Länge /m (2D)		286.95		Nacht	73.17	-	-	97.74	73.17
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				-0.52	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr			
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1.88			
			DRefl (pauschal) /dB				0.00			
			d/m(Emissionslinie)				1.88			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	1118.00	4.00	3.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	50.00	50.00	50.00	50.00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	174.00	5.00	4.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	30.00	30.00	30.00	30.00				
Straßenoberfläche			Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 (v <= 60 km/h)							
Geometrie			Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:		1	496569.49	5533507.83	126.52	0.00	
					2	496634.58	5533568.01	126.48	0.00	
					3	496650.93	5533585.49	126.45	0.00	
					4	496665.90	5533608.06	126.37	0.00	
					5	496691.65	5533666.56	126.05	0.00	
					6	496709.06	5533711.21	125.98	0.00	
					7	496729.59	5533740.11	125.81	0.00	
SR19005	Bezeichnung		L 3116 Schaafheimer Straße 50 km/h		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe		Straße		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		4			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		267.38		Tag	79.29	-	-	103.56	79.29
	Länge /m (2D)		267.38		Nacht	70.68	-	-	94.95	70.68
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				0.86	
			Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr			
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1.88			
			DRefl (pauschal) /dB				0.00			
			d/m(Emissionslinie)				1.88			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	456.00	4.00	3.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				

			-2.60	-1.80	-1.80	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	59.00	5.00	4.00	2.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		
Straßenoberfläche			Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 (v <= 60 km/h)					
Geometrie			Steigung/% Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	496686.48	5533644.32	126.18	0.00
			Knoten:	2	496714.04	5533630.54	126.26	0.00
			Knoten:	3	496782.95	5533534.01	127.08	0.00
			-	4	496853.26	5533439.30	128.09	0.00
SR19008	Bezeichnung	L 3116 50 km/h Richtung Süden			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Straße			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	2				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	273.16			Tag	76.28	-	100.64
	Länge /m (2D)	273.15			Nacht	67.67	-	92.03
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.94	
					Fahrtrichtung		Einb.str./in Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		0.00	
					DRefl (pauschal) /dB		0.00	
					d/m(Emissionslinie)		0.00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	228.00	4.00	3.00	2.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	29.50	5.00	4.00	2.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	50.00	50.00	50.00	50.00		
Straßenoberfläche			Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 (v <= 60 km/h)					
Geometrie			Steigung/% Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	496852.70	5533436.51	128.10	0.00
			-	2	497012.35	5533214.87	130.67	0.00
SR19009	Bezeichnung	L 3116 70 km/h Richtung Norden			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Straße			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	2				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	272.64			Tag	79.83	-	104.19
	Länge /m (2D)	272.63			Nacht	71.21	-	95.56
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-0.96	
					Fahrtrichtung		Einb.str./in Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		0.00	
					DRefl (pauschal) /dB		0.00	
					d/m(Emissionslinie)		0.00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	228.00	4.00	3.00	2.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		

			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	70.00	70.00	70.00	70.00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	29.50	5.00	4.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	70.00	70.00	70.00	70.00				
	Straßenoberfläche		Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 (v > 60 km/h)							
	Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:		1	497014.58	5533215.99	130.70	0.00	
					-	2	496856.61	5533438.18	0.00	
SR19010	Bezeichnung		L 3116 70 km/h		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe		Straße		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		2			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		397.65		Tag	82.85	-	-	108.84	82.85
	Länge /m (2D)		397.63		Nacht	74.22	-	-	100.21	74.22
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			1.11		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			0.00		
					DRefl (pauschal) /dB			0.00		
					d/m(Emissionslinie)			0.00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Tag	-	456.00	4.00	3.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	70.00	70.00	70.00	70.00				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%				
	Nacht	-	59.00	5.00	4.00	2.00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB				
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB				
			0.00	0.00	0.00	0.00				
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h				
		-	70.00	70.00	70.00	70.00				
	Straßenoberfläche		Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 (v > 60 km/h)							

	Geometrie		Steigung/%		Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
			Knoten:		1	497014.58		5533213.20		130.71		0.00	
			-		2	497248.46		5532891.63		135.11		0.00	
SR19006	Bezeichnung		L 3065 50 km/h			Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Straße			Emi.Variant		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl		8					dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m		476.15			Tag		77.57	-	-	104.35	77.57	
	Länge /m (2D)		476.14			Nacht		68.52	-	-	95.30	68.52	
	Fläche /m²		---			Steigung max. % (aus z-Koord.)				1.06			
						Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr			
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1.88			
						DRefl (pauschal) /dB				0.00			
						d/m(Emissionslinie)				1.88			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Tag	-	352.00	2.00		1.00		2.00					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB		DSD LKW (2) /dB		DSD Krad /dB					
			-2.60	-1.80		-1.80		0.00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB		DLN LKW (2) /dB		DLN Krad /dB					
			0.00	0.00		0.00		0.00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h		v LKW (2) /km/h		v Krad /km/h					
		-	50.00	50.00		50.00		50.00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%		p2 /%		p Krad /%					
	Nacht	-	44.00	3.00		2.00		1.00					

			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-2.60	-1.80	-1.80	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
			- 50.00	50.00	50.00	50.00		
	Straßenoberfläche		Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 (v <= 60 km/h)					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	496740.92	5533582.82	126.49	0.00
			Knoten:	2	496726.70	5533572.37	126.42	0.00
			Knoten:	3	496722.10	5533565.26	126.34	0.00
			Knoten:	4	496719.59	5533556.47	126.44	0.00
			Knoten:	5	496720.85	5533545.18	126.56	0.00
			Knoten:	6	496731.30	5533502.52	126.83	0.00
			Knoten:	7	496773.13	5533346.97	127.47	0.00
			-	8	496830.93	5533130.01	128.61	0.00
SR19007	Bezeichnung	L 3065 70 km/h			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Straße			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	2				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	314.31			Tag	81.16	-	106.14
	Länge /m (2D)	314.30			Nacht	72.10	-	97.08
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		0.51	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1.88	
					DRefl (pauschal) /dB		0.00	
					d/m(Emissionslinie)		1.88	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Tag	-	352.00	2.00	1.00	2.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	70.00	70.00	70.00	70.00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%		
	Nacht	-	44.00	3.00	2.00	1.00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB		
			-1.80	-2.00	-2.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h		
		-	70.00	70.00	70.00	70.00		
	Straßenoberfläche		Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 (v > 60 km/h)					
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	496830.93	5533129.45	128.62	0.00
			-	2	496911.87	5532825.75	130.23	0.00

Schiene /Schall03 (5)							Variante 0	
S03Z002	Bezeichnung	Strecke 3557 120km/h		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Schiene		Lw (Tag) /dB(A)		125.21		
	Knotenzahl	7		Lw (Nacht) /dB(A)		125.42		
	Länge /m	1818.38		Lw' (Tag) /dB(A)		92.61		
	Länge /m (2D)	1818.36		Lw' (Nacht) /dB(A)		92.83		
	Fläche /m²	---						
	Geometrie		Zuschlag	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	495802.07	5533047.94	127.54	0.00
				2	496200.39	5533365.54	125.91	0.00
				3	496367.63	5533501.15	126.95	0.00
				4	496495.92	5533609.74	127.03	0.00
				5	496888.15	5533905.92	129.26	0.00
				6	497135.02	5534099.10	128.24	0.00
				7	497234.32	5534167.49	127.81	0.00
S03Z001	Bezeichnung	Strecke 4113 60 km/h		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Schiene		Lw (Tag) /dB(A)		101.51		
	Knotenzahl	3		Lw (Nacht) /dB(A)		97.31		

	Länge /m	196.58	Lw' (Tag) /dB(A)	78.57
	Länge /m (2D)	196.58	Lw' (Nacht) /dB(A)	74.37
	Fläche /m²	---		
	Geometrie	Zuschlag Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1 497082.54 5534040.15	128.39 0.00
			2 497108.39 5534060.84	128.18 0.00
			3 497241.50 5534155.72	127.76 0.00
S03Z003	Bezeichnung	Strecke 4113 80 km/h	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Schiene	Lw (Tag) /dB(A)	105.76
	Knotenzahl	4	Lw (Nacht) /dB(A)	101.61
	Länge /m	400.22	Lw' (Tag) /dB(A)	79.74
	Länge /m (2D)	400.22	Lw' (Nacht) /dB(A)	75.58
	Fläche /m²	---		
	Geometrie	Zuschlag Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1 496761.76 5533798.59	128.66 0.00
			2 496903.21 5533898.01	129.24 0.00
			3 497022.99 5533994.25	128.56 0.00
			4 497081.61 5534038.86	128.38 0.00
S03Z004	Bezeichnung	Strecke 4113 90 km/h	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Schiene	Lw (Tag) /dB(A)	109.33
	Knotenzahl	9	Lw (Nacht) /dB(A)	105.19
	Länge /m	795.87	Lw' (Tag) /dB(A)	80.32
	Länge /m (2D)	795.86	Lw' (Nacht) /dB(A)	76.18
	Fläche /m²	---		
	Geometrie	Zuschlag Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1 496321.61 5533177.99	127.03 0.00
			2 496327.52 5533262.70	126.93 0.00
			3 496347.09 5533355.32	126.56 0.00
			4 496369.49 5533416.64	126.75 0.00
			5 496407.90 5533487.44	127.17 0.00
			6 496449.34 5533541.08	127.56 0.00
			7 496528.26 5533612.58	128.04 0.00
			8 496623.89 5533688.73	128.35 0.00
			9 496759.85 5533797.21	128.64 0.00
S03Z005	Bezeichnung	Strecke 4113 120km/h	Wirkradius /m	99999.00
	Gruppe	Schiene	Lw (Tag) /dB(A)	109.34
	Knotenzahl	3	Lw (Nacht) /dB(A)	104.87
	Länge /m	552.31	Lw' (Tag) /dB(A)	81.92
	Länge /m (2D)	552.31	Lw' (Nacht) /dB(A)	77.45
	Fläche /m²	---		
	Geometrie	Zuschlag Nr	x/m y/m	z(abs) /m ! z(rel) /m
		Knoten:	1 496285.35 5532620.35	128.93 0.00
			2 496306.98 5532962.86	127.73 0.00
			3 496321.83 5533171.45	127.14 0.00

Flächen-SQ/DIN 45691 (10)								Gesamtbelastung	
FLGK002	Bezeichnung	GE 1		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LEK Plangebiet		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	11		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	502.13			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	502.13		Tag	62.00	-	-	102.92	62.00
	Fläche /m²	12361.24		Nacht	47.00	-	-	87.92	47.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Knoten:	1	496549.49	5533468.76	126.74		0.00	
			2	496572.12	5533450.79	126.53		0.00	
			3	496574.78	5533443.46	126.41		0.00	
			4	496572.78	5533439.47	126.39		0.00	
			5	496570.78	5533432.14	126.40		0.00	
			6	496562.80	5533423.49	126.60		0.00	
			7	496549.49	5533271.02	127.01		0.00	
			8	496479.61	5533276.35	126.37		0.00	
			9	496494.25	5533420.16	126.37		0.00	
			10	496548.16	5533468.76	126.68		0.00	
			11	496549.49	5533468.76	126.74		0.00	
FLGK003	Bezeichnung	GE 2		Wirkradius /m			99999.00		

	Gruppe	LEK Plangebiet		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	22		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	640.61			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	640.59		Tag	60.00	-	-	103.26	60.00
	Fläche /m²	21205.07		Nacht	45.00	-	-	88.26	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	496592.08	5533434.14	126.84	0.00		
			2	496585.43	5533434.81	126.83	0.00		
			3	496578.11	5533426.15	126.49	0.00		
			4	496574.11	5533416.16	126.83	0.00		
			5	496564.13	5533301.65	126.95	0.00		
			6	496559.78	5533248.74	127.20	0.00		
			7	496602.14	5533245.21	127.42	0.00		
			8	496640.66	5533241.06	127.39	0.00		
			9	496641.33	5533231.07	127.53	0.00		
			10	496640.00	5533227.08	127.59	0.00		
			11	496644.66	5533227.08	127.64	0.00		
			12	496641.83	5533210.33	127.54	0.00		
			13	496704.55	5533227.08	127.61	0.00		
			14	496655.97	5533412.17	126.85	0.00		
			15	496651.31	5533417.50	127.00	0.00		
			16	496649.32	5533418.83	126.96	0.00		
			17	496639.33	5533418.83	126.72	0.00		
			18	496631.35	5533420.16	126.63	0.00		
			19	496623.36	5533419.49	126.68	0.00		
			20	496604.73	5533428.15	126.61	0.00		
			21	496598.07	5533432.81	126.54	0.00		
			22	496592.08	5533434.14	126.84	0.00		
FLGK001	Bezeichnung	GE 3		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LEK Plangebiet		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	8		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	545.29			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	545.28		Tag	59.00	-	-	101.03	59.00
	Fläche /m²	15961.35		Nacht	44.00	-	-	86.03	44.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	496732.35	5533436.12	127.03	0.00		
			2	496743.18	5533430.94	127.15	0.00		
			3	496791.18	5533250.63	127.92	0.00		
			4	496712.59	5533228.50	127.51	0.00		
			5	496664.12	5533408.34	126.73	0.00		
			6	496665.06	5533414.46	126.98	0.00		
			7	496668.82	5533420.58	126.93	0.00		
			8	496732.35	5533436.12	127.03	0.00		
FLGK004	Bezeichnung	GEe 4		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	LEK Plangebiet		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	7		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	196.25			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	196.25		Tag	56.00	-	-	88.07	56.00
	Fläche /m²	1610.91		Nacht	41.00	-	-	73.07	41.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	496712.95	5533228.15	127.52	0.00		
			2	496717.76	5533210.33	127.56	0.00		
			3	496723.24	5533207.04	127.58	0.00		
			4	496786.02	5533229.67	127.85	0.00		
			5	496793.69	5533240.62	127.95	0.00		
			6	496791.50	5533250.11	127.91	0.00		
			7	496712.95	5533228.15	127.52	0.00		
FLGK005	Bezeichnung	SO Bau		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Vorbelastung		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	12		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	815.12			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	815.09		Tag	62.00	-	-	105.61	62.00
	Fläche /m²	22962.66		Nacht	47.00	-	-	90.61	47.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	496553.94	5533618.33	125.41	0.00		

			2	496608.63	5533555.02	126.57	0.00
			3	496341.26	5533320.03	126.94	0.00
			4	496353.92	5533359.54	126.11	0.00
			5	496363.03	5533387.39	125.79	0.00
			6	496382.28	5533426.39	126.14	0.00
			7	496400.51	5533464.88	126.24	0.00
			8	496428.87	5533501.85	126.27	0.00
			9	496488.11	5533562.62	125.89	0.00
			10	496513.43	5533586.42	125.85	0.00
			11	496553.94	5533618.83	125.33	0.00
			12	496553.94	5533618.33	125.41	0.00
FLGK006	Bezeichnung	E.-Lang-Str. GE 1		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	GE Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	14		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Länge /m	654.66			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m (2D)	654.61		Tag	55.00	-	98.98
	Fläche /m²	25004.64		Nacht	40.00	-	83.98
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	496753.95	5533446.58	127.09	0.00
			2	496808.32	5533246.55	127.98	0.00
			3	496819.19	5533242.07	127.99	0.00
			4	496858.85	5533245.27	127.80	0.00
			5	496898.50	5533254.21	128.12	0.00
			6	496930.48	5533277.22	129.07	0.00
			7	496949.67	5533294.48	129.86	0.00
			8	496829.42	5533463.83	127.66	0.00
			9	496822.39	5533467.67	127.61	0.00
			10	496818.55	5533469.58	127.44	0.00
			11	496803.84	5533460.00	127.36	0.00
			12	496796.80	5533454.89	127.41	0.00
			13	496780.81	5533452.33	127.17	0.00
			14	496753.95	5533446.58	127.09	0.00
FLGK007	Bezeichnung	E.-Lang-Str GE 2		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	GE Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	14		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Länge /m	1065.38			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m (2D)	1065.30		Tag	57.00	-	105.46
	Fläche /m²	70201.31		Nacht	42.00	-	90.46
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	496815.83	5533217.92	128.12	0.00
			2	496901.76	5532906.11	129.78	0.00
			3	497051.01	5532916.05	132.33	0.00
			4	497065.48	5532913.34	132.74	0.00
			5	497067.29	5532910.63	132.85	0.00
			6	497113.42	5533052.52	132.07	0.00
			7	496965.98	5533266.72	130.16	0.00
			8	496956.03	5533273.95	130.05	0.00
			9	496918.04	5533250.45	128.80	0.00
			10	496900.86	5533243.22	128.23	0.00
			11	496879.15	5533235.09	128.03	0.00
			12	496851.10	5533226.96	127.84	0.00
			13	496830.30	5533225.15	127.84	0.00
			14	496815.83	5533217.92	128.12	0.00
FLGK008	Bezeichnung	GE Hinter der Altdörfer Kirche Teil 2		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	GE Vorbelastung		Emission ist		flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Knotenzahl	5		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Länge /m	405.83			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m (2D)	405.83		Tag	58.00	-	97.80
	Fläche /m²	9559.75		Nacht	43.00	-	82.80
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	496476.94	5533196.09	126.87	0.00
			2	496493.19	5533114.39	127.15	0.00
			3	496613.28	5533105.45	127.29	0.00
			4	496595.94	5533186.31	127.36	0.00
			5	496476.94	5533196.09	126.87	0.00

FLGK009	Bezeichnung	GEe Hinter der Altdörfer Kiche Teil 2		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Vorbelastung		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	5		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	249.10			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	249.10		Tag	53.00	-	-	88.09	53.00
	Fläche /m²	3229.43		Nacht	38.00	-	-	73.09	38.00
	Geometrie		Nr	x/m		y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Knoten:	1	496596.38		5533185.87	127.34		0.00
			2	496633.66		5533183.27	127.43		0.00
			3	496657.93		5533101.55	127.66		0.00
			4	496613.72		5533105.66	127.26		0.00
			5	496596.38		5533185.87	127.34		0.00
FLGK010	Bezeichnung	GE Elb-Schliff-Gelände		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	GE Vorbelastung		Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	8		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	784.91			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	784.89		Tag	52.00	-	-	97.56	52.00
	Fläche /m²	35964.51		Nacht	37.00	-	-	82.56	37.00
	Geometrie		Nr	x/m		y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
		Knoten:	1	496676.39		5533071.61	127.72		0.00
			2	496830.02		5533111.96	128.55		0.00
			3	496885.81		5532907.66	129.72		0.00
			4	496734.75		5532868.18	128.85		0.00
			5	496709.01		5532864.75	129.10		0.00
			6	496681.54		5532983.20	127.80		0.00
			7	496703.86		5532988.35	128.03		0.00
			8	496676.39		5533071.61	127.72		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 Rechn.	Tag	Nacht		
SR19001	B 26 70 km/h	1	0.00	409.31	-0.19	-0.19	0.00	0.00		Max.
		2	409.31	329.07	-0.19	-0.19	0.00	0.00		
SR19002	B 26 50 km/h	1	0.00	115.07	-0.13	-0.13	0.00	0.00		Max.
SR19003	B 26 tags 50 km/h nachts 30 km/h	1	0.00	88.64	-0.05	-0.05	0.00	0.00		Max.
		2	88.64	23.94	-0.11	-0.11	0.00	0.00		
		3	112.58	27.08	-0.29	-0.29	0.00	0.00		
		4	139.66	63.92	-0.52	-0.52	0.00	0.00		
		5	203.58	47.92	-0.14	-0.14	0.00	0.00		
		6	251.49	35.46	-0.49	-0.49	0.00	0.00		
SR19005	L 3116 Schaafeimer Straße 50 km/h	1	0.00	30.82	0.26	0.26	0.00	0.00		Max.
		2	30.82	118.60	0.69	0.69	0.00	0.00		
		3	149.42	117.96	0.86	0.86	0.00	0.00		
SR19008	L 3116 50 km/h Richtung Süden	1	0.00	273.15	0.94	0.94	0.00	0.00		Max.
SR19009	L 3116 70 km/h Richtung Norden	1	0.00	272.63	-0.96	-0.96	0.00	0.00		Max.
SR19010	L 3116 70 km/h	1	0.00	397.63	1.11	1.11	0.00	0.00		Max.
SR19006	L 3065 50 km/h	1	0.00	17.65	-0.38	-0.38	0.00	0.00		Max.
		2	17.65	8.47	-0.88	-0.88	0.00	0.00		
		3	26.12	9.13	1.01	1.01	0.00	0.00		
		4	35.26	11.36	1.06	1.06	0.00	0.00		
		5	46.62	43.93	0.63	0.63	0.00	0.00		
		6	90.54	161.08	0.39	0.39	0.00	0.00		
		7	251.62	224.52	0.51	0.51	0.00	0.00		
SR19007	L 3065 70 km/h	1	0.00	314.30	0.51	0.51	0.00	0.00		Max.

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr															
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag	Nacht		Zugart	v_ma	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/h	n/h			km/h	Kat.	Z/V	nA	nFz	Kat.	Z/V	nA	nFz
S03Z002	Strecke 3557 120km/h	1	6.688	7.250		GZ-E	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		2	0.750	0.875		GZ-E	120	7	Z5	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		3	0.250	0.250		GZ-E	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	10
		4	3.813	0.875		RB/RE-E	120	5	Z5	10	2				
S03Z001	Strecke 4113 60 km/h	1	0.125	0.250		GZ-V	60	8	Z2	4	1	10	Z5	4	10

		2	4.000	1.000		RB/RE-V	60	6	A6	6	3				
S03Z003	Strecke 4113 80 km/h	1	0.125	0.250		GZ-V	80	8	Z2	4	1	10	Z5	4	10
		2	4.000	1.000		RB/RE-V	80	6	A6	6	3				
S03Z004	Strecke 4113 90 km/h	1	0.125	0.250		GZ-V	90	8	Z2	4	1	10	Z5	4	10
		2	4.000	1.000		RB/RE-V	90	6	A6	6	3				
S03Z005	Strecke 4113 120km/h	1	0.125	0.250		GZ-V	100	8	Z2	4	1	10	Z5	4	10
		2	4.000	1.000		RB/RE-V	120	6	A6	6	3				