

Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 56

„Gewerbegebiet an der A 33“

der Stadt Halle

- Teil „Verkehrslärm“ - Fortschreibung

Auftraggeber(in): Stadt Halle (Westf.)
Die Bürgermeisterin
Bauverwaltung
Ravensberger Straße 1
33790 Halle

Bearbeitung: Herr Dipl.-Phys. Brokopf / Fr
Tel.: (0 52 06) 70 55-10 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 18.01.2011

Auftragsnummer: BLP-10 1053 11
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 52 805

Berichtsumfang: 34 Seiten Text, 8 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:	Seite
1. Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
3. Straßenverkehr	7
3.1 Geräusch-Emissionen	7
3.2 Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	25
4. Schienenverkehr	31
4.1 Geräusch-Emissionen	31
4.2 Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	33
5. Zusammenfassung	34

Anlagen:

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2, Blatt 1:	Akustisches Computermodell: Lageplan Entlastungsstraße Variante 1
Anlage 2, Blatt 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan Entlastungsstraße Variante 2
Anlage 3:	Akustisches Computermodell: Lageplan Analyse-0-Fall
Anlage 4:	Akustisches Computermodell: Lageplan Prognose-PO+-Fall
Anlage 5, Blatt 1:	Lageplan Planfall 1.1, Hauptvariante 1, Kreisvariante 0
Anlage 5, Blatt 2:	Lageplan Planfall 1.1, Hauptvariante 2, Kreisvariante 0
Anlage 6, Blatt 1:	Lageplan Planfall 1.2, Hauptvariante 1, Kreisvariante 5
Anlage 6, Blatt 2:	Lageplan Planfall 1.2, Hauptvariante 2, Kreisvariante 5
Anlage 7, Blatt 1:	Lageplan Planfall 1.3, Hauptvariante 1, Kreisvariante 2
Anlage 7, Blatt 2:	Lageplan Planfall 1.3, Hauptvariante 2, Kreisvariante 2
Anlage 8, Blatt 1 bis 6	Lageplan Planfall 1.4, Hauptvarianten 1 und 2, Kreisvarianten 1, 3 und 4

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Halle betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 56 „Gewerbegebiet an der A 33“ mit dem wesentlichen Ziel, autobahnnah Gewerbe- und Industriegebiete auszuweisen.

Anlage 1 zeigt das Plangebiet.

Ein weiteres Planungsziel ist die Festsetzung von Straßen, die zum Einen die Funktion haben, die Gewerbeflächen zu erschließen, und zum Anderen vorhandene Straßen außerhalb des Plangebietes verkehrlich zu entlasten.

Weiterhin wird ein Bahngleis zur Abwicklung von eventuellem Güterverkehr geplant.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird die Lärmauswirkung durch den zukünftigen KFZ-Verkehr für verschiedene Varianten der Entlastungsstraße ebenso ermittelt und dargestellt wie die Lärmauswirkungen des geplanten schienengebundenen Güterverkehrs in zwei Varianten.

Die Ergebnisse unserer Untersuchung werden bei der Varianten-Auswahl durch die Stadt Halle Berücksichtigung finden.

Die Vorgehensweise zur Lärm-Ermittlung unterscheidet sich im vorliegenden Fall erheblich von derjenigen, die in den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Straßen angewendet wird: Während in solchen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ausschließlich der Lärm von den Straßen bzw. Straßenabschnitten und Schienenwegen betrachtet wird, an denen Baumaßnahmen (Neubau oder wesentliche Änderungen) durchgeführt werden (Systematik gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), werden im vorliegenden Fall des Bauleitplanverfahrens, in dem die gesamten Auswirkungen der Planungen bewertet werden müssen, auch die Veränderungen der Verkehrsmengen auf denjenigen Straßen in ihrer Lärmauswirkung berücksichtigt, die keinen Baumaßnahmen unterliegen. (Das geplante Bahngleis stelle eine Neubaumaßnahme dar.)

Beispielhaft sei hier die Flurstraße genannt, die durch den Neubau der Autobahn A 33 eine erhebliche Verkehrs-Mehrbelastung gegenüber dem heutigen Stand erfahren wird und durch die beabsichtigte Erschließungsachse durch das Plangebiet Nr. 56 wieder erheblich entlastet werden wird.

Es werden nachfolgend zwei Varianten der Entlastungsstraße mit jeweils sechs Anbindungsvarianten im nördlichen Plangebiet an die K 25, die K 30 und den Künsebecker Weg untersucht.

Die Lage der zwei Varianten der Entlastungsstraße wird in Anlage 2, die Lage der jeweiligen Anbindungsvarianten wird in den darauffolgenden Anlagen zeichnerisch dargestellt.

Im derzeitigen Planungsstadium der Variantenfindung liegt natürlich noch keine detaillierte Ausbauplanung (z.B. mit exakten Höhen-Niveaus) vor. Eine entsprechende Unschärfe weisen dementsprechend auch die Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung auf.

Für das geplante Bahngleis (Güterverkehr) werden zwei Varianten untersucht.

Als Immissionsorte wählen wir 24 Wohnhäuser, die direkt von den Lärmauswirkungen der Planungen betroffen sein werden. Die Lage dieser Immissionsorte findet sich in den Anlagen 2ff.

Anmerkung:

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung stellt eine Fortschreibung der Untersuchung BLP-10 1053 10 vom 31.08.2010 dar. Sie wurde notwendig, weil u.a. die überarbeitete Verkehrsprognose teilweise veränderte Verkehrsbelastungszahlen für einzelne Straßenabschnitte ergab und weil das Gütergleis erstmalig geplant wird.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **TA Lärm** **"Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"**
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG
Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium
des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998
- / 2/ **DIN ISO 9613** **"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"**
Teil 2 **Allgemeines Berechnungsverfahren – Ausgabe 1999-10**
- / 3/ **DIN 45641** **„Mittelung von Schallpegeln“**
Ausgabe Juni 1990
- / 4/ **VDI 2714** **"Schallausbreitung im Freien"**
Ausgabe Januar 1988
- / 5/ **VDI 2720** **"Schallschutz durch Abschirmung im Freien"**
Blatt 1 Ausgabe März 1997
- / 6/ **RLS - 90** **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**
Der Bundesminister für Verkehr – Abteilung Straßenbau – Ausgabe 1990
- / 7/ **16. BImSchV** **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-
schutzgesetzes**
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundes-
gesetzblatt, S. 1036 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom
19.09.2006 (BGBl. 1, S. 2146)
- / 8/ **Schall 03** **"Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen"**
Deutsche Bundesbahn – Ausgabe 1990

- / 9/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren**
 Teil 1 Ausgabe Juli 2002
- /10/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
 in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert
 am 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)
- /11/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
 in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Artikel 3 des
 Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- /12/ **Fickert/** **Baunutzungsverordnung**
 Fieseler Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit
 ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften
 11. Auflage
- /13/ **BImSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinrichtungen durch Luftverun-
 reinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
 Zuletzt geändert durch das neunte Gesetz zur Änderung des Bundes-
 Immissionsschutzgesetzes vom 26.11.2010 (BGBl. Teil 1 Nr. 60, S. 1728 ff)
- /14/ **DIN 4109** **"Schallschutz im Hochbau"**
 Anforderungen und Nachweise
 Ausgabe November 1989, einschließlich Beiblätter
- /15/ **„Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Entlastungsstraße in Künsebeck“;**
 Stand November 2010; IVV Aachen/ Berlin

3. Straßenverkehr

3.1 Geräusch-Emissionen

Auf die Geräusch-Belastung durch KFZ-Verkehr haben die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) in KFZ/24 h als Jahresmittelwert,
- LKW-Anteil (p) in %, tags und nachts,
- Geschwindigkeit (v) in km/h der KFZ,
- Straßenoberfläche (D_{str0}) in dB(A), nach Tabelle 4 / 6/,
- Steigung (D_{stg}) in dB(A), nach / 6/ (wird vom EDV-Programm automatisch aus den Daten für die Topografie ermittelt),
- ggf. Zuschläge (K) für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen, nach / 6/.

Die Daten bzgl. der Verkehrsmengen auf den betrachteten Straßen für die verschiedenen Varianten entnehmen wir /15/. Die Daten bzgl. der LKW-Anteile entstammen / 6/.

Nachfolgend nun die verwendeten Parameter und die gemäß / 6/ ermittelten Emissionspegel $L_{m,E}$.

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel, der sich in 25 m Abstand von der Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau bei ungehinderter Schallausbreitung ergibt.

Analyse – 0 – Fall (Straßennetz gemäß Anlage 3)

K 30 – Süd

DTV	=	3.200	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	62,8 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	51,9 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

K 30 – Nord

DTV	=	3.800	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	63,6 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	52,7 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

K 25

DTV	=	3.800	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	63,6 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	52,7 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

Flurstraße – Nord

DTV	=	3.800	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	63,6 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	52,7 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

Flurstraße – Süd

DTV	=	1.800	KFZ/24 h
p_T	=	10	%
p_N	=	3	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	58,2	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	48,3	dB(A).

Schnatweg – West

DTV	=	1.800	KFZ/24 h
p_T	=	10	%
p_N	=	3	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	58,2	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	48,3	dB(A).

Schnatweg – Nordost

DTV	=	2.000	KFZ/24 h
p_T	=	10	%
p_N	=	3	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	58,7	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	48,7	dB(A).

Künsebecker Weg

DTV	=	2.600	KFZ/24 h
p_T	=	10	%
p_N	=	3	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	59,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	49,8	dB(A).

Prognose – PO+ – Fall 2025 (Straßennetz gemäß Anlage 4)

A 33 – westlich Schnatweg

DTV	=	33.200	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	74,1	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	69,1	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

A 33 – östlich Schnatweg

DTV	=	41.500	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	75,1	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	70,1	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Flurstraße

DTV	=	5.400	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,1	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,2	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	0	dB(A)				

„Alter“ Ast Schnatweg

DTV	=	5.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,3	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,4	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	0	dB(A)				

Schnatweg – Nord

DTV	=	6.700	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	66,0	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	55,2	dB(A).

Schnatweg – Süd

DTV	=	12.000	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	68,6	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	57,7	dB(A).

K 30 – Süd

DTV	=	1.900	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	60,6	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	49,7	dB(A).

K 30 – Nord

DTV	=	3.900	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	63,7	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	52,8	dB(A).

K 25

DTV = 3.500 KFZ/24 h
 p_T = 20 ‰
 p_N = 10 ‰
 v = 70 km/h
 D_{Str0} = 0 dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$ = 63,2 dB(A),
 $L_{m,E,N}$ = 52,3 dB(A).

Künsebecker Weg

DTV = 3.900 KFZ/24 h
 p_T = 20 ‰
 p_N = 10 ‰
 v = 70 km/h
 D_{Str0} = 0 dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$ = 63,7 dB(A),
 $L_{m,E,N}$ = 52,8 dB(A).

Planfall 1.1, Hauptvarianten 1 und 2, Kreisvariante 0 (Straßennetz gemäß Anlage 5, Blatt 1 und 2)

A 33 – westlich Schnatweg

DTV	=	30.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	73,7	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	68,8	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

A 33 – östlich Schnatweg

DTV	=	41.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	75,1	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	70,1	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Nord

DTV	=	8.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,2	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,3	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Mitte

DTV	=	9.100	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,4	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,5	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Süd

DTV	=	10.400	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	66,0	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	55,1	dB(A).

Flurstraße inkl. „alter“ Ast des Schnatweges

DTV	=	800	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	56,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	45,9	dB(A).

Schnatweg (Süd + Nord)

DTV	=	4.200	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	64,0	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,1	dB(A).

K 30 – Süd und Verbindungsstraße

DTV	=	800	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	54,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	43,9	dB(A).

K 30 – nördlich Kreisel

DTV	=	3.200	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	62,8 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	51,9 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

K 25

DTV	=	4.100	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	63,9 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	53,0 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

Künsebecker Weg

DTV	=	7.900	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:		
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	66,8 dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	55,9 dB(A).
v	=	70	km/h			
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

Kreisverkehr Variante 0

DTV	=	8.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht		
p_T	=	20	%	(nur eine Fahrtrichtung):		
p_N	=	10	%	$L_{m,E,T}$	=	64,2 dB(A),
v	=	70	km/h	$L_{m,E,N}$	=	53,3 dB(A).
D_{Str0}	=	0	dB(A)			

Planfall 1.2, Hauptvarianten 1 und 2, Kreisvariante 5 (Straßennetz gemäß Anlage 6, Blatt 1 und 2)

A 33 – westlich Schnatweg

DTV	=	30.800	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	73,8	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	68,8	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

A 33 – östlich Schnatweg

DTV	=	41.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	75,1	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	70,1	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Nord

DTV	=	8.400	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,0	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,1	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Mitte

DTV	=	8.900	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,3	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,4	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Süd

DTV	=	10.200	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	65,9	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	55,0	dB(A).

Flurstraße inkl. „alter“ Ast des Schnatweges

DTV	=	800	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	56,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	45,9	dB(A).

Schnatweg (Süd + Nord)

DTV	=	4.400	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	64,2	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,3	dB(A).

K 30 – Süd und Verbindungsstraße

DTV	=	700	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	54,2	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	43,3	dB(A).

K 30 – nördlich Kreisel

DTV	=	5.600	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	65,3	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	54,4	dB(A).

K 25

DTV	=	4.200	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	64,0	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,1	dB(A).

Künsebecker Weg

DTV	=	5.400	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	65,1	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	54,2	dB(A).

Kreisverkehr Variante 5

DTV	=	8.400	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht

(nur eine Fahrtrichtung):

$L_{m,E,T}$	=	64,0	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,1	dB(A).

Planfall 1.3, Hauptvarianten 1 und 2, Kreisvariante 2 (Straßennetz gemäß Anlage 7, Blatt 1 und 2)

A 33 – westlich Schnatweg

DTV	=	30.800	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	73,8	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	68,8	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

A 33 – östlich Schnatweg

DTV	=	41.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	75,1	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	70,1	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Nord

DTV	=	8.900	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,3	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,4	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Mitte

DTV	=	9.300	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,5	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,6	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Süd

DTV	=	10.600	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	66,0	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	55,1	dB(A).

Flurstraße inkl. „alter“ Ast des Schnatweges

DTV	=	800	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	56,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	45,9	dB(A).

Schnatweg (Süd + Nord)

DTV	=	4.300	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	64,1	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,2	dB(A).

K 30 – Süd und Verbindungsstraße

DTV	=	800	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	54,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	43,9	dB(A).

K 30 – nördlich Kreisel

DTV	=	5.400	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	65,1	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	54,2	dB(A).

K 25

DTV	=	3.900	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	63,7	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	52,8	dB(A).

Künsebecker Weg

DTV	=	6.000	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	65,6	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	54,7	dB(A).

Kreisverkehr Variante 2

DTV	=	8.900	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht

(nur eine Fahrtrichtung):

$L_{m,E,T}$	=	64,3	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,4	dB(A).

Planfall 1.4, Hauptvarianten 1 und 2, Kreisvarianten 1, 3 und 4 (Straßennetz gemäß Anlage 8, Blatt 1 - 6)

A 33 – westlich Schnatweg

DTV	=	30.800	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	73,8	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	68,8	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

A 33 – östlich Schnatweg

DTV	=	41.700	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	25	%	$L_{m,E,T}$	=	75,1	dB(A),
p_N	=	45	%	$L_{m,E,N}$	=	70,1	dB(A).
v	=	130/80	km/h PKW/LKW				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Nord

DTV	=	8.500	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,1	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,2	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Mitte

DTV	=	8.900	KFZ/24 h	Emissionspegel für den Tag und die Nacht:			
p_T	=	20	%	$L_{m,E,T}$	=	65,3	dB(A),
p_N	=	10	%	$L_{m,E,N}$	=	54,4	dB(A).
v	=	70	km/h				
D_{Str0}	=	-2	dB(A)				

Entlastungsstraße – Süd

DTV	=	10.200	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	65,9	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	55,0	dB(A).

Flurstraße inkl. „alter“ Ast des Schnatweges

DTV	=	800	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	56,8	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	45,9	dB(A).

Schnatweg (Süd + Nord)

DTV	=	4.300	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	64,1	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,2	dB(A).

K 30 – Süd und Verbindungsstraße

DTV	=	700	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	-2	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	54,2	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	43,3	dB(A).

K 30 – ab Künsebecker Weg

DTV	=	3.400	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	63,1	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	52,2	dB(A).

K 25

DTV	=	3.700	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	63,5	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	52,6	dB(A).

Künsebecker Weg

DTV	=	6.900	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht:

$L_{m,E,T}$	=	66,2	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	55,3	dB(A).

Kreisverkehr Varianten 1 / 3 / 5

DTV	=	8.500	KFZ/24 h
p_T	=	20	%
p_N	=	10	%
v	=	70	km/h
D_{Str0}	=	0	dB(A)

Emissionspegel für den Tag und die Nacht

(nur eine Fahrtrichtung):

$L_{m,E,T}$	=	64,1	dB(A),
$L_{m,E,N}$	=	53,2	dB(A).

3.2 Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für die Immissionsorte I1 bis I16 werden in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 dargestellt.

Anmerkung: Die in den Anlagen dargestellten Immissionsorte I10B, I11B, I12B und I17 bis I24 sind nur bzgl. der Schienenlärm-Belastung von Relevanz.

Tabelle 1: Haupt-Variante 1, Beurteilungspegel in dB(A)

Immissionsorte	Haupt-Variante 1															
	Analyse-0-Fall in dB(A)		Prognose-P0+-Fall in dB(A)		Planf. 1.1-V0 in dB(A)		Planf. 1.2-V5 in dB(A)		Planf. 1.3-V2 in dB(A)		Planf. 1.4-V1 in dB(A)		Planf. 1.4-V3 in dB(A)		Planf. 1.4-V4 in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I1	67	56	66	59	64	59	64	59	64	59	64	59	64	59	64	59
I2	69	58	67	57	56	50	56	50	56	50	56	50	56	50	56	50
I3	67	56	65	55	56	49	56	49	56	49	56	49	56	49	56	49
I4	54	43	54	45	60	50	60	50	61	50	60	50	60	50	60	50
I5	55	44	54	44	54	43	53	43	54	43	54	43	54	43	53	43
I6	58	47	57	47	64	54	60	49	62	51	62	51	61	50	60	50
I7	63	53	64	54	65	54	66	55	67	56	65	54	67	57	68	57
I8	67	56	68	57	63	53	64	54	63	53	62	52	63	53	64	53
I9	69	58	70	60	63	53	63	53	63	53	63	53	63	53	63	53
I10	53	42	57	49	56	48	56	48	56	48	56	48	56	48	56	48
I10A	68	57	71	60	63	52	63	52	63	52	63	52	63	52	63	52
I11	48	37	55	49	56	49	56	49	56	49	56	49	56	49	56	49
I11A	62	52	69	58	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50
I12	46	35	56	50	58	51	58	50	58	51	58	50	58	50	58	50
I12A	53	43	60	49	52	42	52	42	52	42	52	42	52	42	52	42
I13	42	31	57	52	58	52	58	52	58	52	58	52	58	52	58	52
I13A	47	36	52	42	68	57	68	57	68	57	68	57	68	57	68	57
I13B	46	35	54	49	61	52	61	52	61	52	61	52	61	52	61	52
I14	47	36	56	50	56	50	56	50	56	50	56	49	56	49	56	49
I14A	63	54	70	60	62	52	62	52	62	52	62	52	62	52	62	52
I15	63	53	70	60	63	54	63	54	63	54	63	54	63	54	63	54
I16	64	54	71	61	64	56	64	56	64	56	64	56	64	56	64	56

Tabelle 2: Haupt-Variante 2, Beurteilungspegel in dB(A)

Immissionsorte	Haupt-Variante 2															
	Analyse-0-Fall in dB(A)		Prognose-PO+-Fall in dB(A)		Planf. 1.1-V0 in dB(A)		Planf. 1.2-V5 in dB(A)		Planf. 1.3-V2 in dB(A)		Planf. 1.4-V1 in dB(A)		Planf. 1.4-V3 in dB(A)		Planf. 1.4-V4 in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I1	67	56	66	59	64	59	64	59	64	59	64	59	64	59	64	59
I2	69	58	67	57	56	50	57	50	57	50	57	50	57	50	57	50
I3	67	56	65	55	57	50	57	50	57	50	57	50	57	50	57	50
I4	54	43	54	45	68	57	68	57	68	57	68	57	68	57	68	57
I5	55	44	54	44	54	44	54	43	54	44	54	44	54	44	54	43
I6	58	47	57	47	63	52	60	49	62	51	62	51	61	50	60	49
I7	63	53	64	54	65	54	66	55	67	56	65	55	67	57	68	57
I8	67	56	68	57	63	53	64	54	63	53	62	52	63	53	64	53
I9	69	58	70	60	63	53	63	53	63	53	63	53	63	53	63	53
I10	53	42	57	49	55	48	55	48	55	48	55	48	55	48	55	48
I10A	68	57	71	60	63	52	63	52	63	52	63	52	63	52	63	52
I11	48	37	55	49	55	48	55	48	55	48	55	48	55	48	55	48
I11A	62	52	69	58	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50
I12	46	35	56	50	56	50	56	50	56	50	56	50	56	50	56	50
I12A	53	43	60	49	52	42	52	42	52	42	52	42	52	42	52	42
I13	42	31	57	52	60	53	60	52	60	53	60	52	60	52	60	52
I13A	47	36	52	42	48	39	48	39	48	39	48	39	48	39	48	39
I13B	46	35	54	49	58	50	58	50	58	50	58	50	58	50	58	50
I14	47	36	56	50	55	49	55	49	55	49	55	49	55	49	55	49
I14A	63	54	70	60	62	52	62	52	62	52	62	52	62	52	62	52
I15	63	53	70	60	63	54	63	54	63	54	63	54	63	54	63	54
I16	64	54	71	61	64	56	64	56	64	56	64	56	64	56	64	56

Zur Bewertung der verschiedenen Varianten ziehen wir als Referenz den Prognose-P0+-Fall heran. Dieser Fall beschreibt die Lärm-Situation nach Bau der Autobahn A 33, den wir als faktisch sicher betrachten, inklusive Lärmschutz und ohne Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 56 und damit ohne die Entlastungsstraße.

Wir stellen Folgendes fest:

- I1: Tags verbessert sich die Lärm-Situation, nachts bleibt sie gleich.
- I2/I3: Sehr starke Entlastung bei allen Varianten.
- I4: Starke (bei Haupt-Variante 1) bis sehr starke (bei Hauptvariante 2) Verschlechterung der Lärm-Situation.
- I5: Gleichbleibende Lärm-Situation.
- I6/I7: Verschlechterung der Lärm-Situation.
- I8/I9: Verbesserung der Lärm-Situation.
- I10/I11 (Von der Flurstraße abgewandte Fassadenseiten): Gleichbleibende Lärm-Situation.
- I10A/I11A (Der Flurstraße zugewandte Fassadenseiten): Sehr starke Entlastung bei allen Varianten:
- I12 (Von der Flurstraße abgewandte Fassadenseite): In Haupt-Variante 1 leichte Verschlechterung der Lärm-Situation, in Haupt-Variante 2 gleichbleibende Lärm-Situation.
- I12A (Der Flurstraße zugewandte Fassadenseite): Sehr starke Entlastung bei allen Varianten.
- I13/I13A: Verschlechterung der Lärm-Situation. Wir empfehlen dringend, dieses Gebäude aufzukaufen, ***da es ansonsten stark limitierend bei der Dimensionierung der gewerblichen Geräusch-Kontingente wirken würde.***
- I14 (Von der Flurstraße abgewandte Fassadenseite): Leichte Verschlechterung der Lärm-Situation.
- I14A (Der Flurstraße zugewandte Fassadenseite): Sehr starke Entlastung bei allen Varianten.
- I15/I16: Sehr starke Entlastung bei allen Varianten.

Resümee:

I1 erfährt durch die Abnahme der Verkehrsmenge auf der K 30 eine leichte Entlastung.

Durch die beabsichtigte Umleitung der K 30 (Erschließungsstraße) erfahren die Wohnhäuser I2 und I3 eine deutliche Lärm-Entlastung, während I4 eine deutliche Verschlechterung der Situation erfährt, weil die Trasse der Entlastungsstraße nah bis sehr nah (je nach Haupt-Variante) an diesem Gebäude vorbeiführen wird.

Bei I5 bleibt die Lärmsituation nahezu unverändert.

I6 und I7 erfahren in jeder Variante, jedoch in unterschiedlicher Stärke, eine Verschlechterung der Lärm-Situation. Sie sind – aus unserer Sicht – ebenso wie I4 die „Verlierer“ der Planungen.

Die „Gewinner“ der Planungen sind die durch I8 bis I16 (Ausnahme I13) repräsentierten Wohnbereiche. Der wesentliche Effekt liegt in der sehr starken Entlastung der Flurstraße durch die Entlastungsstraße.

I13 sollte – nach unserer Auffassung – aufgekauft und beseitigt werden, ***weil ansonsten durch die dort bestehenden Lärmschutzrechte gegenüber der beabsichtigten industriellen/gewerblichen Nutzung*** ein erhebliches Potenzial dieser Nutzungen durch dieses eine Wohnhaus unerschlossen bliebe.

Verbindliche Aussagen über Schallschutzansprüche können auf der Basis dieser Untersuchung wegen der gewählten Systematik (siehe Kapitel 1) nicht getroffen werden.

Da I4, I6 und I7 im Wesentlichen vom Lärm von Straßen bzw. Straßenabschnitten betroffen sein werden, die neu gebaut werden, kann hier jedoch von Schallschutz-Ansprüchen ausgegangen werden.

Es ist nicht auszuschließen, dass auch weitergehende Schallschutzansprüche entstehen werden. Diesbezüglich verbindliche Aussagen setzen – auf der Basis der Detail-Planungen (z.B. Höhenlagen) – schalltechnische Berechnungen gemäß der Systematik der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) voraus.

Rein vorsorglich möchten wir noch Folgendes anmerken:

Die Lärmpegel, die durch die geplante industrie-/Gewerbeansiedlung erzeugt werden dürfen, werden für die Wohnhäuser im Außenbereich bei $\leq 60/45$ dB(A) tags/nachts und für die Wohnhäuser in Wohngebieten bei $\leq 55/40$ dB(A) tags/nachts liegen.

Damit werden die durch die geplante Industrie-/Gewerbeansiedlung maximal erzeugten Pegel – in Relation zu den Verkehrslärmpegeln – so niedrig liegen, dass die Hinzuaddierung der industriell/gewerblichen Geräusch-Immissionen zu den Verkehrs-Immissionen keine neue Qualität der Lärm-Situation erzeugen wird. Damit kann eine gesundheitliche Gefährdung durch den Lärm der geplanten industriellen/gewerblichen Nutzung ausgeschlossen werden.

4. Schienerverkehr

4.1 Geräusch-Emissionen

Auf die Geräusch-Belastung durch Schienenverkehr haben – außer der Anzahl der Züge – auch die folgenden Parameter einen wesentlichen Einfluss:

- prozentualer Anteil (p) Scheiben gebremster (SB) Fahrzeuge des gesamten Zuges einschließlich Lokomotive,
- Länge (l) des gesamten Zuges,
- zulässige Streckengeschwindigkeit (v) des Zuges,
- Fahrbahnart (D_{fb}) in dB(A),
- Zuschläge für Kurvenradius, Brückenbauten etc.

Die Angaben der Zugbelastungszahlen auf der zu untersuchenden Bahnstrecke wurden geschätzt.

Demnach ist für das Gütergleis von folgenden Zugbewegungen auszugehen:

Nachts je eine Güterzug-An- **und** -Abfahrt, tags eine Güterzug-An- **oder** -Abfahrt.

Aus den genannten Zugbelastungszahlen werden nachfolgend gemäß / 8/ die Emissions-Schallpegel $L_{m,E}$ sowohl für den Tag als auch für die Nacht errechnet.

Dabei handelt es sich um Pegel an theoretischen Bezugspunkten, die sich in 25 m Abstand von der nächstgelegenen Streckengleis-Achse in 3,50 m Höhe befinden.

Tabelle 3: Geplantes Bahngleis für Güterverkehr – Zugbewegungen

Zugart	Anzahl		Länge in m	v in km/h	SB-Anteil p	D _{Fb}
	Tag	Nacht				
Güterzug Nahverkehr	1	2	200	90	0	2

Hieraus errechnen sich die nachfolgenden Emissionspegel $L_{m,E}$:

Tag: $L_{m,E} = 50,0 \text{ dB(A)}$,

Nacht: $L_{m,E} = 56,1 \text{ dB(A)}$.

Auf den Strecken der beiden Trassen-Varianten treten z.T. Kurvenradien von < 300 m und 300 bis 500 m auf. Gemäß / 8/ vergeben wir hierfür die Zuschläge $D_{Ra} = +8 \text{ dB(A)}$ bzw. $D_{Ra} = +3 \text{ dB(A)}$ für die entsprechenden Teilstrecken.

Im Bereich der zu erwartenden Bahnübergänge erhöht sich der Zuschlag für die Fahrbahnart auf $D_{Fb} = +5 \text{ dB(A)}$.

4.2 Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen werden für die bzgl. des Schienenverkehrslärms kritischen Immissionsorte I10B, I11B, I12B, I13B sowie I17 und I24, deren Lage in Anlage 2, Blatt 1 und Blatt 2, dargestellt wird, in der nachfolgenden Tabelle 4 dokumentiert.

Tabelle 4: Beurteilungspegel des Schienenverkehrs in dB(A) für zwei Varianten der Gleistrasse

Immissionsorte	Variante 1		Variante 2	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I10B	39	45	37	43
I11B	40	46	37	43
I12B	40	46	34	41
I13B	53	59	35	41
I17	39	45	36	43
I18	41	47	38	44
I19	38	44	37	43
I20	44	50	44	50
I21	39	45	39	45
I22	40	46	39	45
I23	44	50	44	50
I24	44	51	44	51

Ein Vergleich der Ergebnisse der Varianten 1 und 2 zeigt, dass die Variante 2 die weniger belastende Variante ist.

5. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 56 „Gewerbegebiet an der A33“ wird in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die sich durch den im Plangebiet beabsichtigten Bau einer Erschließungs- und einer Entlastungsstraße ergebende Verkehrslärm-Situation in der Nachbarschaft für verschiedene Varianten untersucht.

Weiterhin wird die Lärmbelastung durch Güterverkehr für zwei Gleistrassen-Varianten ermittelt.

Eine qualitative Beschreibung der Untersuchungsergebnisse für den Straßenverkehr findet sich im Resümee des Kapitels 3.2 auf Seite 29.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass der beabsichtigte Bau der beschriebenen Straßen – egal in welcher Varianten-Kombination – deutlich mehr Menschen entlasten als zusätzlich belasten wird.

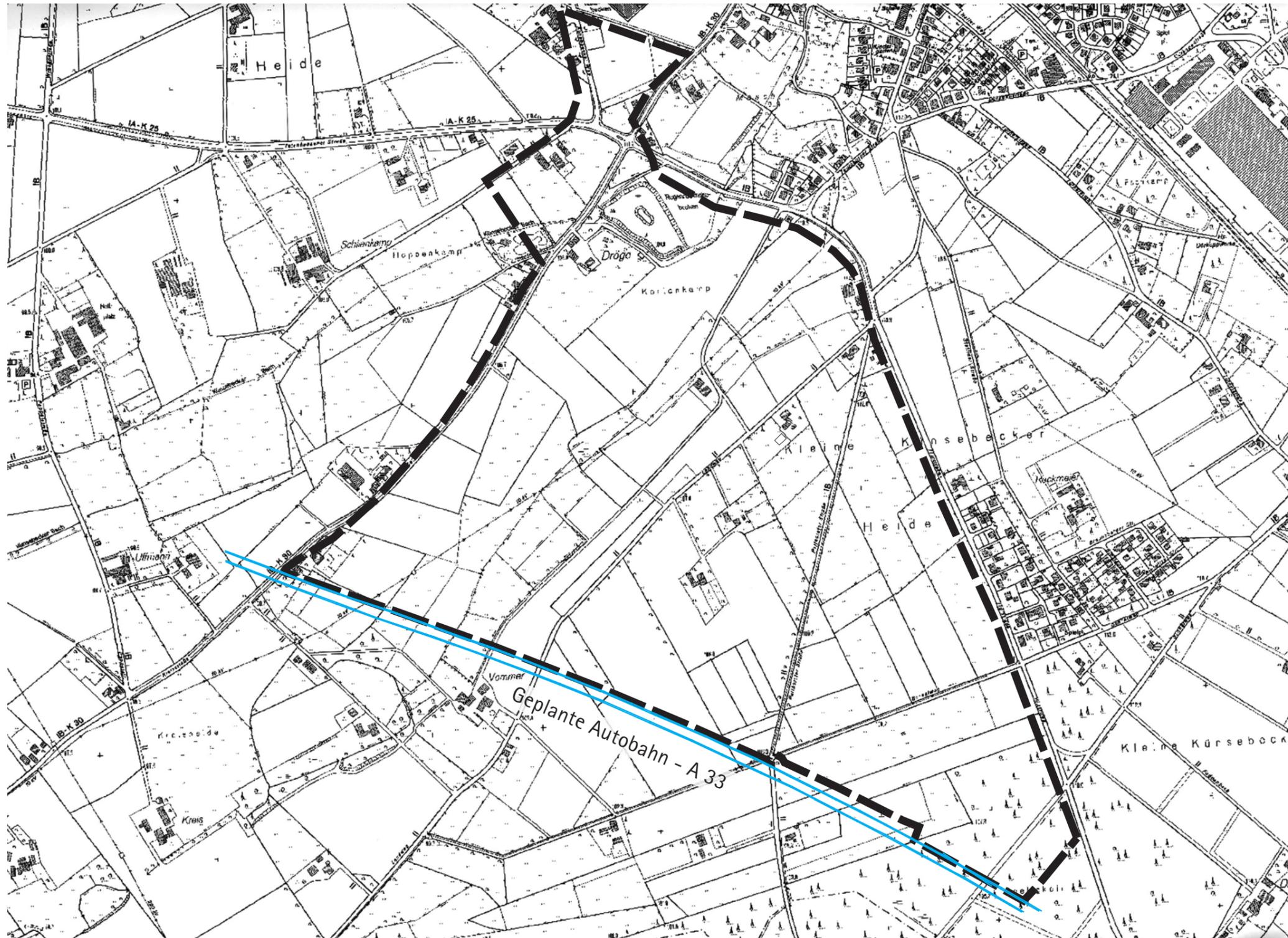
Bzgl. der geplanten Bahntrasse können wir feststellen, dass die Variante 2 weniger belastend als die Variante 1 ist.

gez.

Der Sachverständige

Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Halle / Bauleitplanverfahren Nr. 56 "Gewerbegebiet an der A 33"
Übersichtsplan



18.01.2011

200 m

