



 AKUS GmbH • Amtsstraße 8 • 33739 Bielefeld-Jöllenbeck

Alte Hansestadt Lemgo
Der Bürgermeister
Tiefbauamt – Herrn Jasper
Heustraße 36-38

32655 Lemgo

Dipl.-Phys.
Klaus Brokopf

Telefon-Nummer:
(0 52 06) 7055-10

Fax-Nummer:
(0 52 06) 7055-99

Datum:
2. September 2003

Aktenzeichen:
VEK-00 1009 33_Südring
Kd.-Nr. 54 430

Planfeststellungsverfahren für den Neubau des „Südring“;
hier: Aktualisierung der schalltechnischen Berechnungen auf Grund einer
Verkehrsmengen-Prognose für das Jahr 2015

Sehr geehrter Herr Jasper,

im Rahmen des o.g. Planfeststellungsverfahrens wurde durch unser Büro das schalltechnische Gutachten vom 14.07.2000 (Az: VEK-00 1009 01) auf der Basis der seinerzeit verfügbaren Verkehrsmengen-Prognose für das Jahr 2010 erstellt.

Sie stellten uns nunmehr eine Verkehrsmengen-Prognose für das Jahr 2015 zur Verfügung und beauftragten uns unter Zugrundelegung des Planungsstandes 2003, die im genannten Gutachten dargestellten schalltechnischen Berechnungen auf der Basis der dortigen Prognosedaten zu erneuern.

Der Planungsstand 2003 beinhaltet die Errichtung einer Lärmschutzwand/-wand-Kombination mit einer Höhe von $h = 3/2$ m über Geländeniveau im Bereich der Straße „Kleiner Schratweg“ sowie einen Lärmschutzwand mit einer Höhe von $h =$ bis ca. 7 m über Fahrbahnoberkante nördlich der Bahnstrecke auf dem Gelände der Heilanstalt Eben-Ezer (siehe Anlage 1 zu diesem Schreiben).

....

Wir stellen nachfolgend die alten und die neuen Daten dar; die in unserem o.g. Gutachten enthaltenen grundsätzlichen Erläuterungen behalten ihre Gültigkeit.

Nachfolgend die Parameter:

- Südring (westlich Planstraße):

	2010	2015	
DTV:	10.300	12.900	KFZ/24 h,
p:	6	6	‰,
v:	50	50	km/h,
D _{Str0} :	0	0	dB(A),
D _{Stg} :	0	0	dB(A).

- Südring (zwischen Planstraße und Eisenbahnbrücke zum Kleinen Schratweg):

	2010	2015	
DTV:	10.180	10.900	KFZ/24 h,
p:	6	6	‰,
v:	50	50	km/h,
D _{Str0} :	0	0	dB(A),
D _{Stg} :	0	0	dB(A).

- Südring (östlich Eisenbahnbrücke bis Trophagener Weg):

	2010	2015	
DTV:	10.060	11.700	KFZ/24 h,
p:	6	6	‰,
v:	50	50	km/h,
D _{Str0} :	0	0	dB(A),
D _{Stg} :	0	0	dB(A).

- Kleiner Schratweg (Eisenbahnbrücke bis Lagesche Straße):

	2010	2015	
DTV:	6.850	6.600	KFZ/24 h,
p:	6	6	‰,
v:	50	50	km/h,
D _{Str0} :	0	0	dB(A),
D _{Stg} :	0	0	dB(A),

- Planstraße:

	2010	2015	
DTV:	1.950	3.000	KFZ/24 h,
P _{T/N} :	6 / 3	6 / 3	‰,
v:	50	50	km/h,
D _{Str0} :	0	0	dB(A),
D _{Stg} :	0	0	dB(A),

Gemäß / 1/ (siehe Gutachten) werden aus den vorgenannten Daten die Emissionspegel $L_{m,E}$ der Verkehrswege berechnet.

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.

Tabelle 1: Emissionspegel $L_{m,E}$

Straße	$L_{m,E}$ tagsüber in dB(A)		$L_{m,E}$ nachts in dB(A)	
	2010	2015	2010	2015
Südring westlich Planstraße	62,3	63,3	54,9	55,9
Südring zwischen Planstraße und Eisenbahnbrücke zum Kleinen Schratweg	62,2	62,5	54,8	55,2
Südring östlich Eisenbahnbrücke bis Trophagener Weg	62,2	62,8	54,8	55,5
Kleiner Schratweg (Eisenbahnbrücke bis Lagesche Straße)	60,5	60,3	51,8	51,6
Planstraße	55,0	56,9	46,2	48,1

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

Anlage 1 zeigt einen Plot des akustischen Computermodells in Draufsicht.

Zur ersten Orientierung stellen wir die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen in Anlage 2 grafisch dar. Auf der Basis dieser Darstellungen wurden die in Anlage 1 eingezeichneten Immissionsorte ausgewählt.

Die Anwendung der Immissionsgrenzwerte gemäß / 2/ (siehe Gutachten) entspricht der im Erörterungstermin dargelegten Auffassung der Stadt Lemgo.

Wir erhalten folgende Ergebnisse:

...

Tabelle 2: Beurteilungspegel (gemäß / 1/ (siehe Gutachten) gerundet);
Immissionsgrenzwerte; Anspruch auf Schallschutz

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)				Immissionsgrenzwert in dB(A)		Anspruch auf Schallschutz			
	tags		nachts		tags	nachts	2010		2015	
	2010	2015	2010	2015			ja	nein	ja	nein
l1a, EG	52	52	44	45	59	49		X		X
l1a, 1.OG	53	53	45	46				X		X
l1b, EG	58	58	51	51			X		X	
l1c, EG	56	54	49	47				X		
l1c, 1.OG	57	56	50	49			X			X
l2a, EG	52	54	45	46	64	54		X		X
l2b, EG	56	57	49	50				X		X
l2c, EG	53	54	45	46				X		X
l3a, EG	56	57	49	50	64	54		X		X
l3a, 1.OG	58	59	50	51				X		X
l3b, EG	60	61	52	53				X		X
l3b, 1.OG	61	62	54	55				X	X ¹⁾	
l3c, EG	59	60	51	52				X		X
l3c, 1.OG	60	61	53	54				X		X
l4a, EG	58	59	50	51	64	54		X		X
l4a, 1.OG	59	60	52	53				X		X
l4b, EG	64	65	56	58			X		X	
l4b, 1.OG	65	66	57	58			X		X	
l4c, EG	58	59	51	52				X		X
l4c, 1.OG	60	61	52	53				X		X

¹⁾Gegenüber der Verkehrsmengen-Prognose 2010 nunmehr zusätzlicher Schallschutzanspruch.

Tabelle 2: Fortsetzung

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)				Immissionsgrenzwert in dB(A)		Anspruch auf Schallschutz:				
	tags		nachts		tags	nachts	2010		2015		
	2010	2015	2010	2015			ja	nein	ja	nein	
I5a, EG	61	62	54	55	64	54		X	X ¹⁾		
I5a, 1.OG	62	63	54	56				X	X ¹⁾		
I5b, EG	65	66	58	59			X		X		
I5b, 1.OG	66	67	58	59			X		X		
I5c, EG	60	61	53	54					X		X
I5c, 1.OG	61	62	54	55					X	X ¹⁾	
I6a, EG ✓	63	65	56	57	64	54	X		X		
I6b, EG 1.OG	66	67	59	60			X		X		
I6c, EG 1.OG	62	63	54	56					X	X ¹⁾	
I7a, EG	66	67	59	60	59	49	X		X		
I7a, 1.OG	66	67	59	60			X		X		
I7b, EG	63	64	55	56			X		X		
I7b, 1.OG	63	64	55	57			X		X		
I8a, EG	58	59	51	52	64	54		X		X	
I8a, 1.OG	59	61	52	53					X		X
I8b, EG	57	58	50	51					X		X
I8b, 1.OG	59	60	51	52					X		X

¹⁾ Gegenüber der Verkehrsmengen-Prognose 2010 nunmehr zusätzlicher Schallschutzanspruch.

...

Tabelle 2: Fortsetzung

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)				Immissionsgrenzwert in dB(A)		Anspruch auf Schallschutz			
	tags		nachts		tags	nachts	2010		2015	
	2010	2015	2010	2015			ja	nein	ja	nein
I9a, EG	57	58	48	49	57	47	X		X	
I9a, 1.OG	58	59	50	51			X		X	
I9a, 2.OG	59	60	50	51			X		X	
I9b, EG	62	62	53	54			X		X	
I9b, 1.OG	62	63	54	54			X		X	
I9b, 2.OG	62	63	54	54			X		X	
I9c, EG	55	55	46	46				X		X
I9c, 1.OG	56	57	47	48				X	X ^{//}	
I9c, 2.OG	57	57	48	48			X		X	
I10a, EG	42	43	35	36	57	47		X		X
I10a, 1.OG	47	48	40	41				X		X
I10a, 2.OG	52	53	44	45				X		X
I10a, 3.OG	54	55	46	47				X		X
I10b, EG	49	48	41	41				X		X
I10b, 1.OG	51	51	43	44				X		X
I10b, 2.OG	53	54	45	47				X		X
I10b, 3.OG	54	55	46	48				X	X ^{//}	
I10c, EG	41	41	33	34				X		X
I10c, 1.OG	43	43	35	35				X		X
I10c, 2.OG	43	44	35	36				X		X
I10c, 3.OG	46	48	39	40				X		X

^{//} Gegenüber der Verkehrsmengen-Prognose 2010 nunmehr zusätzlicher Schallschutzanspruch.

Tabelle 2: Fortsetzung

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)				Immissionsgrenzwert in dB(A)		Anspruch auf Schallschutz			
	tags		nachts		tags	nachts	2010		2015	
	2010	2015	2010	2015			ja	nein	ja	nein
l11a, EG	52	52	44	44	57	47		X		X
l11a, 1.OG	53	54	45	46				X		X
l11a, 2.OG	54	55	46	47				X		X
l11b, EG	53	53	45	45				X		X
l11b, 1.OG	54	55	47	47				X		X
l11b, 2.OG	55	57	48	49			X		X	
l11c, EG	50	51	42	43				X		X
l11c, 1.OG	52	52	44	45				X		X
l11c, 2.OG	53	55	46	47				X		X
l12a, EG	45	45	37	38	57	47		X		X
l12a, 1.OG	46	46	38	39				X		X
l12a, 2.OG	47	48	39	40				X		X
l12b, EG	49	49	41	41				X		X
l12b, 1.OG	50	51	42	43				X		X
l12b, 2.OG	51	52	44	45				X		X
l12c, EG	48	49	40	41				X		X
l12c, 1.OG	49	51	41	42				X		X
l12c, 2.OG	51	52	42	44				X		X

Tabelle 2: Fortsetzung

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)				Immissionsgrenzwert in dB(A)		Anspruch auf Schallschutz			
	tags		nachts		tags	nachts	2010		2015	
	2010	2015	2010	2015			ja	nein	ja	nein
l13a, EG	54	54	45	46	57	47		X		X
l13a, 1.OG	55	56	47	47				X		X
l13a, 2.OG	56	57	48	48			X		X	
l13a, 3.OG	57	57	48	49			X		X	
l13b, EG	59	59	50	51			X		X	
l13b, 1.OG	60	61	52	52			X		X	
l13b, 2.OG	61	61	52	53			X		X	
l13b, 3.OG	61	61	52	53			X		X	
l13c, EG	51	51	42	43				X		X
l13c, 1.OG	52	52	43	44				X		X
l13c, 2.OG	52	53	43	44				X		X
l13c, 3.OG	52	53	43	44				X		X

Wir stellen fest, dass – bei Berücksichtigung der Verkehrsmengen für das Jahr 2015 und dem Planungsstand 2003 – die Beurteilungspegel überwiegend höher ausfallen als bei Zugrundelegung der Daten für das Jahr 2010 und nunmehr an 10 Gebäuden / 18 Fassaden Anspruch auf Schallschutz besteht.

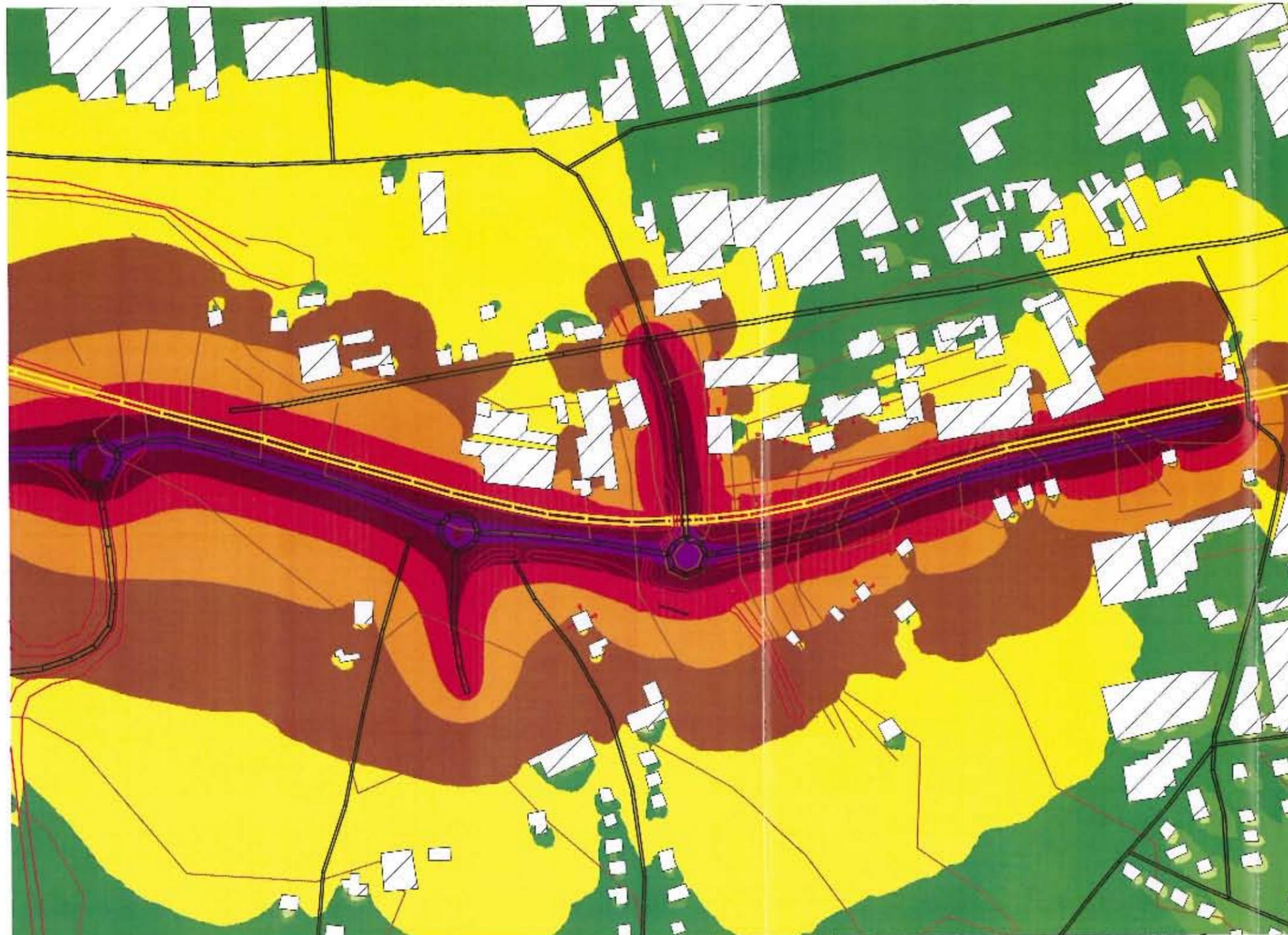
Mit freundlichen Grüßen

Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf

Anlagen 1-fach und im pdf-Format auf CD-ROM







Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 34 dB(A)
- ≤ 39 dB(A)
- ≤ 44 dB(A)
- ≤ 49 dB(A)
- ≤ 54 dB(A)
- ≤ 59 dB(A)
- ≤ 64 dB(A)
- ≤ 69 dB(A)
- ≤ 74 dB(A)
- ≤ 79 dB(A)
- > 79 dB(A)





Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 34 dB(A)
- ≤ 39 dB(A)
- ≤ 44 dB(A)
- ≤ 49 dB(A)
- ≤ 54 dB(A)
- ≤ 59 dB(A)
- ≤ 64 dB(A)
- ≤ 69 dB(A)
- ≤ 74 dB(A)
- ≤ 79 dB(A)
- > 79 dB(A)

