
Stadt Bargteheide

Kreis Stormarn

Schalltechnische Untersuchung

für den

B - Plan Nr. 33

1. Aktualisierung

Juli 2002

INHALT

Blatt Nr.

1.	Allgemeines	1
2.	Berechnungsverfahren	1
3.	Orientierungswerte	2
4.	Grunddaten der Berechnung	3
5.	Emissionspegel	4
6.	Immissionspegel	5
7.	Lärmpegelbereiche	6
8.	Schallschutzmaßnahmen	8
9.	Zusammenfassung	10

ANLAGEN

1	Lageplan mit Beurteilungspegeln	M. 1 : 750
2	Lageplan mit Orientierungswerten	M. 1 : 750
3	Lageplan mit Lärmpegelbereichen	M. 1 : 750
4	Emissionspegelberechnungen	
5	Straßenverkehrsdaten	

1. Allgemeines

Die Stadt Bargteheide plant den B-Plan Nr. 33 nordöstlich der Einmündung des Südringes in die B75 am südlichen Stadtgebietsrand.

Es soll dort eine Mischgebietsnutzung ausgewiesen werden.

Die schalltechnische Untersuchung vom Mai 1996 wird aufgrund der zwischenzeitlich veränderten Verkehrsdaten hiermit aktualisiert.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung soll sein, aufgrund der prognostizierten Verkehrsmengen aller hier einwirkenden Straßen die Lärmbelastung für die vorgesehenen Bebauungsflächen zu ermitteln und darzustellen. Dabei werden die Lärmanteile der vorhandenen Tankstelle auf dem nordöstlichen Nachbargrundstück in die Berechnung mit einbezogen.

Erforderlichenfalls sind Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Lärmimmissionen zu empfehlen.

2. Berechnungsverfahren

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt gemäß DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe Mai 1987.

Diese Norm enthält geeignete Verfahren zur Schallimmissionsberechnung für die städtebauliche Planung. Im Entwurf zur Neufassung der DIN 18005 wird für die Berechnung der Beurteilungspegel von Straßen auf die RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990) verwiesen.

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 sind schalltechnische Orientierungswerte als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau aufgezeigt.

Zur Berechnung des Tankstellenlärms wird die TA Lärm in der Fassung vom 26. August 1998 herangezogen mit den dort festgeschriebenen Rechenverfahren.

Die schalltechnischen Berechnungen werden mit dem kommerziellen Berechnungsprogramm „SoundPLAN 5.6“ durchgeführt.

3. Orientierungswerte

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe Mai 1987, werden folgende schalltechnischen Orientierungswerte für städtebauliche Planung angegeben. „Ihre Einhaltung oder Unterschreitung durch den Beurteilungspegel ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.“

Auszug DIN 18005 :

Gebietsart Gem. Ausweisung		Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Mischgebiet	MI	60	50

Der Tageszeitraum gilt von 6 – 22 Uhr, der Nachtzeitraum von 22 – 6 Uhr.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte nicht immer einhalten. Wenn im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere, geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse als Isophonen-Linien erfolgt für die Einhaltung der Orientierungswerte gem. DIN 18005 (Tag/Nacht) in Anlage 2.

4. Grunddaten der Berechnung

4.1 Straßenverkehr

Maßgebende Emittenten sind die B 75 und die L 89 "Südring", die das Plangebiet am westlichen und südlichen Plangebietsrand begrenzen. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) beträgt gemäß Auskunft des SBA Lübeck (Anl. 5) für das Jahr 2000 :

B 75	DTV ₂₀₀₀	=	12.034 Kfz/24 h
	Lkw-Anteil	=	8,1 % t/n

L 89 Südring	DTV ₂₀₀₀	=	10.924 Kfz/24 h
	Lkw-Anteil	=	9,7 % t/n

Gemäß Empfehlung des Bundesverkehrsministers ist für die Prognose (20 Jahre) mit einer um 20 % beaufschlagten Verkehrsmenge zu rechnen :

B 75	DTV ₂₀₂₀	=	12.034 + 20 %	= rd. 14.500 Kfz/24 h
-------------	---------------------	---	---------------	-----------------------

L 89 Südring	DTV ₂₀₂₀	=	10.924 + 20 %	= rd. 13.200 Kfz/24 h
------------------------	---------------------	---	---------------	-----------------------

Um den zunehmenden LKW-Verkehr für die Prognose zu berücksichtigen wird sicherheitshalber für beide Straßen mit einem Lkw-Anteil von 12 % für den Tages- und Nachtzeitraum gerechnet.

4.2 Tankstelle

Die Lärmanteile der vorhandenen Tankstelle (24h-Betrieb) werden nach den empfohlenen Prognoseansätzen des "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, Heft 275" (Ausgabe 1999) der Hessischen Landesanstalt für Umwelt berechnet.

Gemäß der dortigen Tabelle 13 wird die Summierung der Teilpegel aller auftretenden Einzelgeräusche übernommen.

Der gesamte Verkehrsbereich der Tankstelle fließt hier als Flächenschallquelle mit einem anlagebezogenen Schallleistungspegel von 77,9 dB(A) für $N = 1$ Pkw/h in die Berechnungen ein.

5. Emissionspegel

5.1 Straßenverkehr

Ausgehend von der Straßenverkehrsmenge (DTV) mit dem zugehörigen Schwerlastverkehrsanteil, der gefahrenen Geschwindigkeit, der Beschaffenheit der Straßenoberfläche sowie der Längsneigung der Fahrbahn, wird als Ausgangspunkt für die weiterführenden Berechnungen der Emissionspegel der Verkehrswege gemäß RLS-90, Abschnitt 4.4.1.1 errechnet.

Er bezeichnet den Lärmpegel, der sich bei freier Schallausbreitung im Abstand von 25 m aus der Fahrbahnmitte unter Berücksichtigung aller vorgenannten Einflußkriterien einstellt.

Für die hier vorliegende Untersuchung werden folgende emissionsrelevanten Einflüsse zugrundegelegt :

B 75 (Bundesstraße)

DTV 2020	:	14.500 Kfz/24 h
Lkw-Anteil p	:	12 % / 12 % tags / nachts
Geschwindigkeit der Kfz	:	50 km
Straßenoberfläche	:	Asphaltbeton
Längsneigung der Fahrbahn	:	< 5 %

L 89 Südring (Landesstraße)

DTV 2020	:	13.200 Kfz/24 h
Lkw-Anteil p	:	12 % / 12 % tags / nachts
Geschwindigkeit der Kfz	:	50 km
Straßenoberfläche	:	Asphaltbeton
Längsneigung der Fahrbahn	:	< 5 %

Die Berechnung der Emissionspegel des Verkehrslärms zeigt Anlage 4, Blatt 1.

5.2 Tankstelle

Die unter Punkt 4.2 genannten Emissionsansätze werden durch die Zuordnung der in Tabelle 7 des o.g. Untersuchungsberichtes ermittelten PKW-Frequenzen zu einem stündlichen Schallleistungspegel der Anlage errechnet.

Die hier zugrundegelegten Schallleistungspegel im Tagesgang zeigt Anlage 4, Blatt 2.

6. Immissionspegel (Beurteilungspegel)

Als Immission wird die individuelle Lärmbelastung an einem bestimmten Immissionsort (Empfängerpunkt) bezeichnet.

Sie ist im wesentlichen abhängig von folgenden Einflüssen auf dem Schallausbreitungsweg:

- Entfernung zwischen Immissionsort und Schallquelle
- Pegelminderung durch Abschirmung (Wall, Wand, Gebäude)
- Pegelerhöhung durch Reflexionen (z.B. gegenüberliegende Häuserzeile)

Das Ergebnis hieraus ist der sogenannte Beurteilungspegel.

Der Beurteilungspegel wird hier ermittelt gemäß RLS-90 und TA Lärm. Nach diesen Verfahren werden die Abstände zur Einhaltung der Orientierungswerte sowie die Abstände zur Abgrenzung der Lärmpegelbereiche im Plangebiet berechnet.

Der gemäß RLS-90, Abschnitt 4.2, Tabelle 2 vorgesehene Zuschlag K für erhöhte Störwirkung an lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen wird hier an der Einmündung der L 89 "Südring" in die B 75 berücksichtigt.

Plangrundlage zur Übernahme der geografischen Situation ist der B-Plan Nr. 33 der Stadt Bargteheide (Stand Juni 2002), bearbeitet von der Ingenieurgesellschaft Gosch – Schreyer – Partner in 23795 Bad Segeberg.

7. Lärmpegelbereiche

Aus dem gemäß den Richtlinien berechneten Beurteilungspegel tags wird nach den Vorgaben der DIN 4109 durch einen Zuschlag von 3 dB(A) der „maßgebliche Außenlärmpegel“ ermittelt.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ ist Ausgangsgröße zur Einstufung in den Lärmpegelbereich, welcher seinerseits die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen bestimmt.

Mindestwerte der erforderlichen Luftschalldämmung nennt die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, Abschnitt 5, Tabelle 8 – 10, die auf nachfolgendem Blatt auszugsweise dargestellt ist.

K VI b 1.1**Schallschutz****DIN 4109****Tabelle 8** Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm- pegel bereich	„Maßgeb- licher Außenlärm- pegel“	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Santorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beher- bergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Bürräume ¹⁾ und ähnliches
		dB(A)	erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	–
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	2)	50	45
7	VII	> 80	2)	2)	50

1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Tabelle 9 Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis $S_{(W+F)}/S_G$

Spalte/Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$S_{(W+F)}/S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
2	Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	–1	–2	–3

$S_{(W+F)}$: Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m²
 S_G : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m².

Tabelle 10 Erforderliche Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Zeile	erf. $R'_{w,res}$ in dB nach Tabelle 8	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in ... dB/... dB bei folgenden Fensterflächenanteilen in %					
		10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
1	30	30/25	30/25	35/25	35/25	50/25	30/30
2	35	35/30 40/25	35/30	35/32 40/30	40/30	40/32 50/30	45/32
3	40	40/32 45/30	40/35	45/35	45/35	40/37 60/35	40/37
4	45	45/37 50/35	45/40 50/37	50/40	50/40	50/42 60/40	60/42
5	50	55/40	55/42	55/45	55/45	60/45	–

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr, unter Berücksichtigung der Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils nach Tabelle 8 und der Korrektur von –2 dB nach Tabelle 9, Zeile 2.

Das Schalldämmmaß für Außenbauteile (Wände u. Fenster) von $R_w = 30 \text{ dB(A)}$, welches aus den Anforderungen des Lärmpegelbereich II hergeleitet wird, ist bereits durch die Erfordernisse des Wärmeschutzes ausreichend abgedeckt und bedarf daher keiner zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen.

Es reicht daher aus, im Bebauungsplan ab Lärmpegelbereich III Festsetzungen zu treffen.

Die grafische Darstellung der Berechnungsergebnisse zur Abgrenzung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109 erfolgt als Abstandslinien-Darstellung in Anlage 3.

8. Schallschutzmaßnahmen

Die Berechnungsergebnisse (Anlage 2) zeigen auf, daß die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005, Beiblatt 1, im Plangebiet tags und nachts nicht eingehalten werden können.

Grund dafür ist die unmittelbare Nähe der Baugrenzen zu den stark befahrenen Straßen B 75 und L 89 "Südring".

Die Lärmanteile der angrenzenden Tankstelle werden im B-Planbereich nahezu vollständig verdeckt durch den Verkehrslärm der öffentlichen Straßen.

Da beabsichtigt ist, einen Gewerbebetrieb - mit benötigten Präsentationsflächen auch im Freibereich des Plangebietes - anzusiedeln, sollen aktive Schallschutzmaßnahmen (Wall/Wand) nicht errichtet werden, um die optische Einsehbarkeit der Flächen auch vom Straßenraum aus nicht zu beschränken.

Es wird daher empfohlen, passive Schallschutzmaßnahmen für schutzwürdige Räume in den Gebäuden im Bauplangebiet festzusetzen.

Textvorschlag für Festsetzung im B-Plan :

Für die dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume sind nach BauGB, § 9, (1), 24, passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich, gekennzeichnet durch die in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109.

Den Aufenthaltsräumen in Wohnungen sind die in der folgenden Übersicht angegebenen erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße zuzuordnen:

Lärmpegelbereich gem. DIN 4109	erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$
III	35 dB
IV	40 dB
V	45 dB
VI	50 dB

Für Büroräume und ähnliches gelten um 5 dB verminderte Werte.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes $S_{(W+F)}$ zur Grundfläche des Raumes S_G nach Tabelle 9 der DIN 4109 zu erhöhen oder zu mindern.

Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage der Technischen Baubestimmungen (Einführung der DIN 4109 und Beiblatt 1 zu DIN 4109, Erlaß des Innenministers vom 15.11.1990, -IV850a-516.533.11-, Amtsbl. Schl.-H. 1990, Nr. 48/49, S. 666) zu führen.

Werden Fenster von Schlafräumen zu den Gebäudefronten hin angeordnet, für die passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt sind, dann sind für diese entsprechende schallgedämpfte Lüftungen vorzusehen.

Abweichungen vom festgesetzten passiven Schallschutz sind in den Baugenehmigungsverfahren möglich, wenn auf der Grundlage der Belastungen aus der Lärmuntersuchung Nachweise durch detaillierte Schallausbreitungsberechnungen vorgelegt werden.

Ende des Textvorschlages.

9. Zusammenfassung

Innerhalb des B-Plangebietes werden die empfohlenen schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiet der Gebietseinstufungen gem. BauNVO 1990 – Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23. Januar 1990 - tags und nachts nicht eingehalten (Anlage 2).

Da beabsichtigt ist, einen Gewerbebetrieb - mit benötigten Präsentationsflächen auch im Freibereich des Plangebietes - anzusiedeln, sollen aktive Schallschutzmaßnahmen (Wall/Wand) nicht errichtet werden, um die optische Einsehbarkeit der Flächen auch vom Straßenraum aus nicht zu beschränken.

Es wird daher empfohlen, passiven Schallschutz an den Gebäuden selbst durch den Einbau ausreichend schallgedämmter Außenbauteile für schutzwürdige Räume zu gewährleisten (Absatz 8).

Die Überschreitungspegel treten hauptsächlich an den Gebäudefassaden auf, die direkt den Hauptlärmquellen B 75 und L 89 "Südring" zugewandt sind.

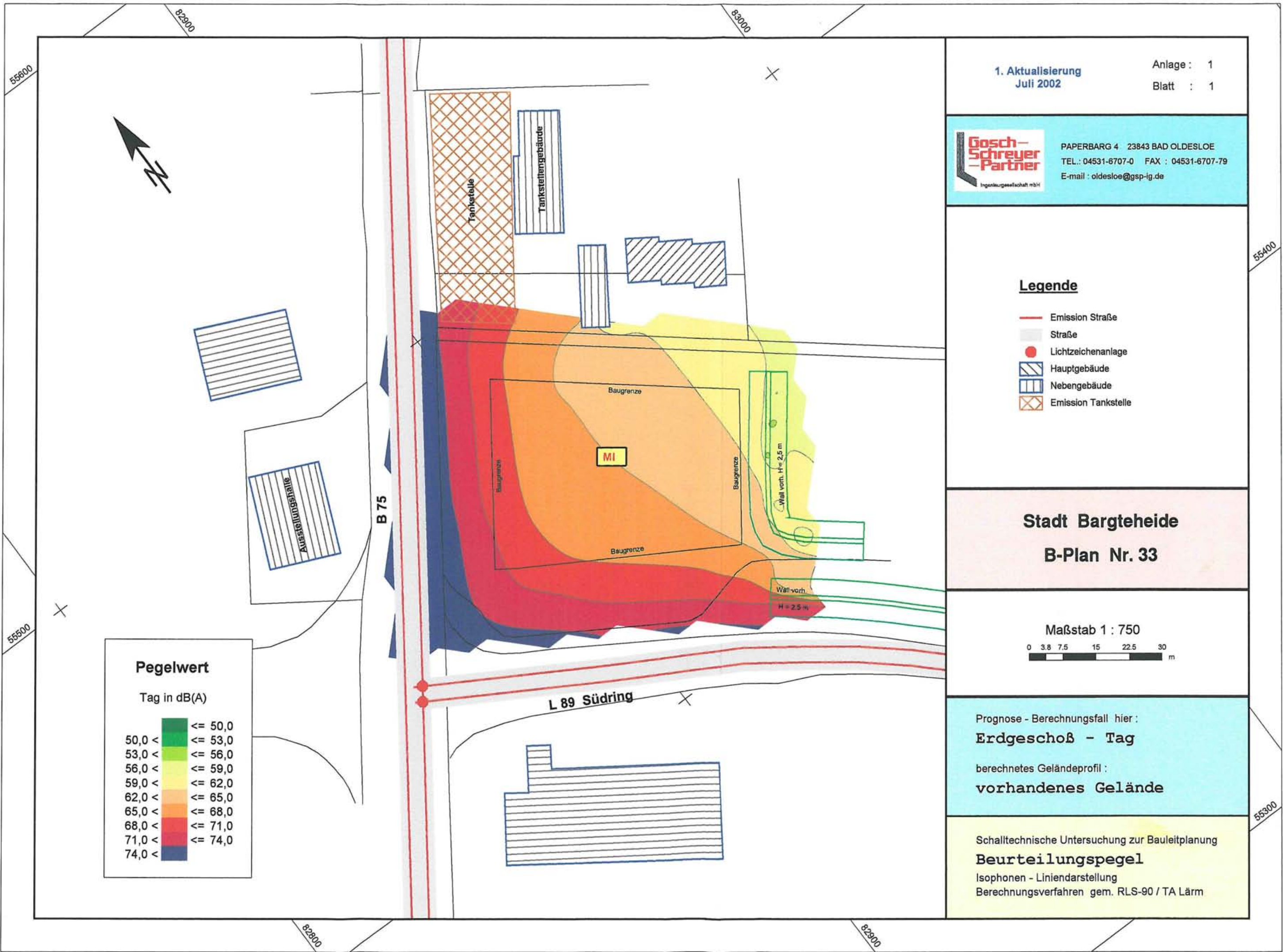
Auf den der Straße abgewandten Hausfronten schirmen die Gebäude selbst den Schall ab. Gemäß den Vorschriften „kann vor dem Fenster auf der von Schallquellen abgewandten Seite eines Hauses ohne rechnerischen Nachweis mit einem 10 dB(A) niedrigeren Schallpegel gerechnet werden als auf der lauten Seite, vorausgesetzt, daß kein Schall von anderen Flächen dorthin reflektiert wird“.

Es ist daher bei Neubauten empfehlenswert, durch planerische Maßnahmen und geeignete Gebäudestellung die nutzbaren Außenbereiche (z.B. Terrasse, Balkon) auf den nicht direkt den Schallquellen zugewandten Hausseiten vorzusehen.

Bearbeitet :

Gosch-Schreyer-Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Paperberg 4, 23843 Bad Oldesloe
Tel. 04531 / 67070
Fax 04531 / 670779
e-mail : oldesloe@gsp-ig.de

Bad Oldesloe, im Juli 2002



1. Aktualisierung
Juli 2002

Anlage : 1
Blatt : 1



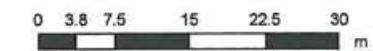
PAPERBARG 4 23843 BAD OLDESLOE
TEL.: 04531-6707-0 FAX : 04531-6707-79
E-mail : oldesloe@gsp-ig.de

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Tankstelle

Stadt Bargteheide B-Plan Nr. 33

Maßstab 1 : 750



Prognose - Berechnungsfall hier :

Erdgeschoß - Tag

berechnetes Geländeprofil :

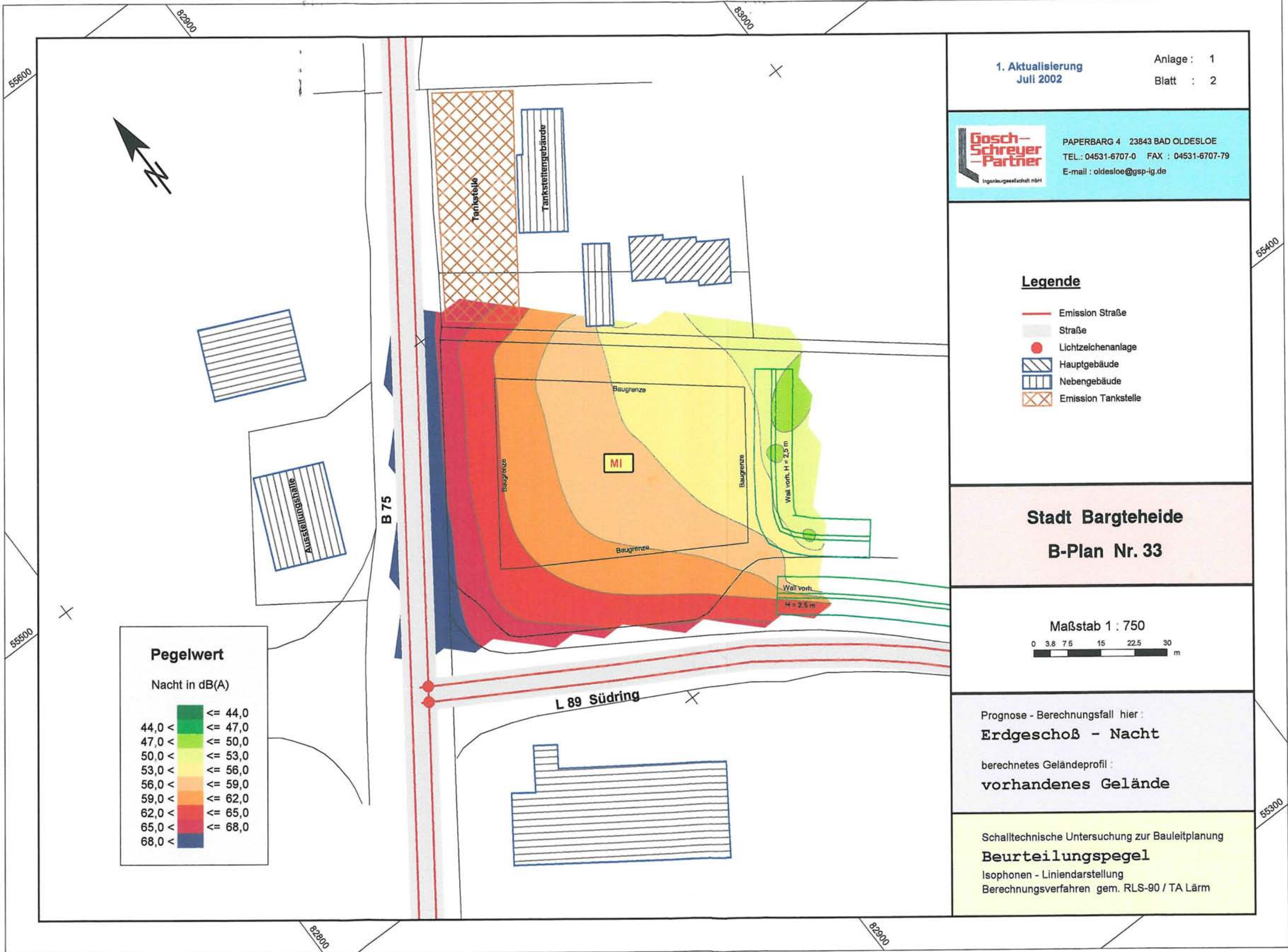
vorhandenes Gelände

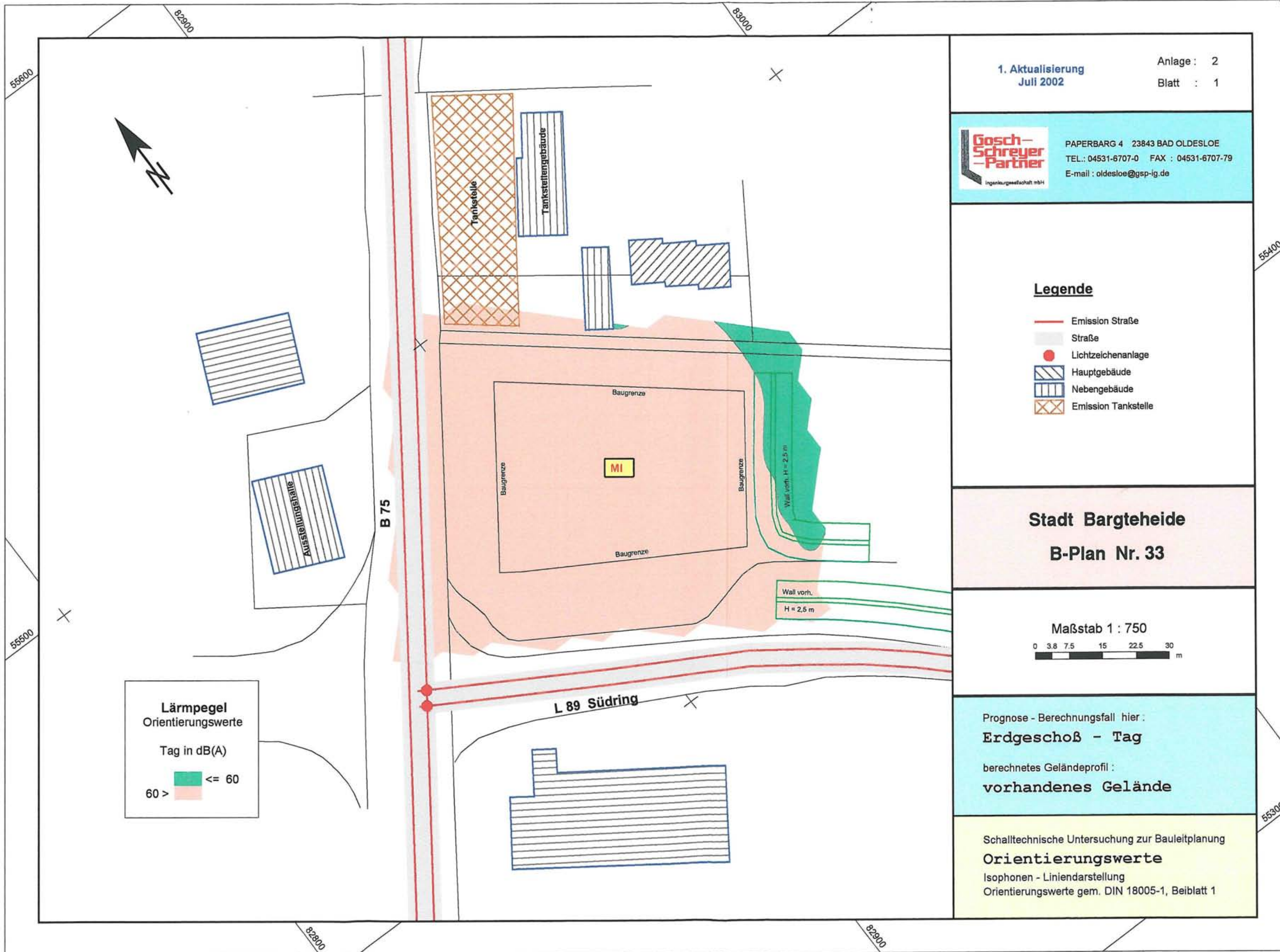
Schalltechnische Untersuchung zur Bauleitplanung

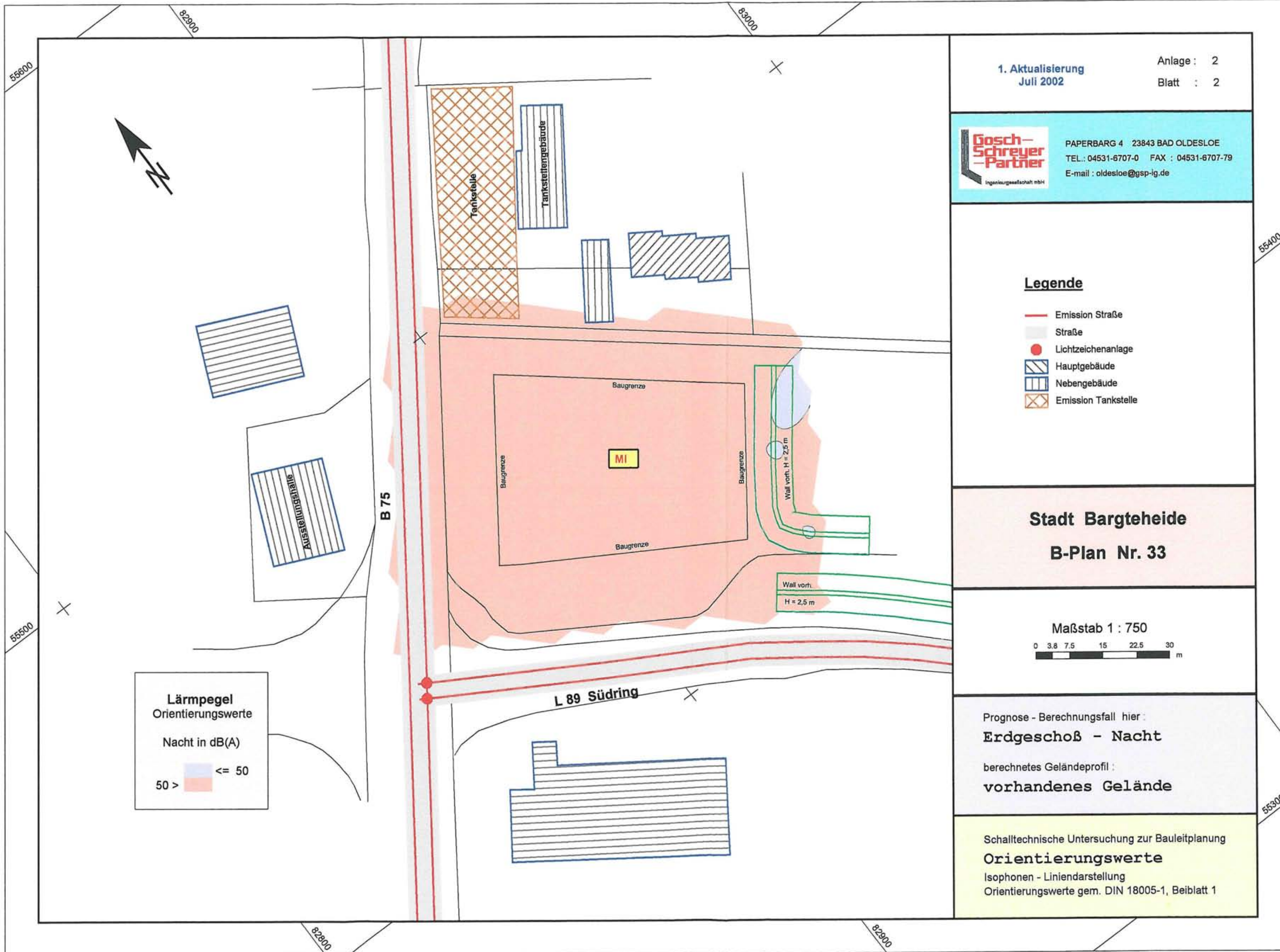
Beurteilungspegel

Isophonen - Liniendarstellung

Berechnungsverfahren gem. RLS-90 / TA Lärm









Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109

Werte in dB(A)

I	<= 55
55 > II	<= 60
60 > III	<= 65
65 > IV	<= 70
70 > V	<= 75
75 > VI	<= 80
80 > VII	

1. Aktualisierung
Juli 2002

Anlage : 3
Blatt : 1



PAPERBARG 4 23843 BAD OLDESLOE
TEL.: 04531-6707-0 FAX : 04531-6707-79
E-mail : oldesloe@gsp-ig.de

Legende

- Emission Straße
- Straße
- Lichtzeichenanlage
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Tankstelle

Stadt Bargteheide **B-Plan Nr. 33**

Maßstab 1 : 750
0 3.8 7.5 15 22.5 30 m

Prognose - Berechnungsfall hier :

Erdgeschoß - Tag

berechnetes Geländeprofil :

vorhandenes Gelände

Schalltechnische Untersuchung zur Bauleitplanung

Lärmpegelbereiche

Isophonen - Liniendarstellung
Pegelbereiche gem. DIN 4109 - Tabelle 8

Berechnung der Emissionspegel Straßen

RLS - 90 , Ausgabe April 1990 , Abschnitt 4.4.1.1

24.07.2002

Strasse	DTV	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	Lm25,T	Lm25,N	D vT	D vN	D StrO	D Stg	LmE tags	LmE nachts
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
B 75	14.500	870	160	12,0	12,0	50,0	50,0	69,7	62,3	-4,0	-4,0	0,0	0,0	65,7	58,3
Südring L 89	13.200	792	106	12,0	12,0	50,0	50,0	69,3	60,5	-4,0	-4,0	0,0	0,0	65,3	56,6

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

BP - Tankstellenbetrieb an der B 75

25.07.2002

Schallquelle	Quelltyp	Flächengröße m ²	Lw dB(A)	00-06 Uhr dB(A)	06-07 Uhr dB(A)	07-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Tankstelle BP	Fläche	881,44	77,9	90,9	93,1	94,1	92,0	90,9

Straßenbauamt Lübeck, Jerusalemberg 9, 23568 Lübeck Tel.: 0451/371-2158 Bearb.: Frau Henkel

Verkehrszählergebnisse aus der Straßenverkehrszählung						
Straße: B 75 gültig von km: 28,4		Zählst.-Nr.: 306 gültig bis km: 25,7		Lage bei km: 28,0 nächster Ort: Bargteheide		
	Einheit	Jahr				
		1985	1990	1993	1995	2000
DTV	Kfz/24h	9882	10980	11479	11112	12034
PV	Kfz/24h	9165	10243	10850	10441	11058
	%	92,7	93,3	94,5	94,0	91,9
GV	Kfz/24h	717	737	629	671	977
	%	7,3	6,7	5,5	6,0	8,1
SV	Fz/24h	451	514	369	459	541
	%	4,6	4,7	3,2	4,1	4,5
Radfahrer	R/24h	270	314	339	422	617
Ferienfaktor	-	0,81	0,97	1,02	1,00	-
DTV ^{Werktags}	Kfz/24h	10668	11720	12278	11727	12756
DTV ^{Sonntags}	Kfz/24h	7337	7837	7024	8001	8516
DTV ^{Urlaub}	Kfz/24h	9896	11420	12518	11755	12739
Mt	Kfz/h		659	689	667	686
Pt	%		6,7	5,5	6,0	4,5
Mn	Kfz/h		110	115	111	132
Pn	%		6,7	5,5	6,0	12,8

Straßenbauamt Lübeck, Jerusalemberg 9, 23568 Lübeck Tel.: 0451/371-2158 Bearb.: Frau Iienkel

Verkehrszählergebnisse aus der Straßenverkehrszählung						
Straße: L 89 gültig von km: 0,0		Zählst.-Nr.: 0023 gültig bis km: 1,0		Lage bei km: 0,5 nächster Ort: Bargteheide		
	Einheit	Jahr				
		1985	1990	1993	1995	2000
DTV	Kfz/24h				11662	10924
PV	Fz/24h				10658	9870
	%				91,4	90,3
GV	Fz/24h				1004	1054
	%				8,6	9,7
SV	l/z/24h				572	539
	%				4,9	4,9
Radfahrer	R/24h				269	1
Ferienfaktor	-				0,90	1,05
DTV Werktags	Kfz/24h				12714	11774
DTV Sonntags	Kfz/24h				8393	6058
DTV Urlaub	Kfz/24h				11445	12361
Mt	Kfz/h				700	628
Pt	%				8,6	5,0
Mn	Kfz/h				117	109
Pn	%				8,6	15,2