

**Stadt Bargteheide:  
Lärmtechnische Stellungnahme zur Auswirkung der  
Änderungsmaßnahme „Durchbruch des Schallschutz-  
und Landschaftswalls nördlich des Südrings“  
- Prüfung einer neuen Ersatzlösung (Var. 3) -**



Beratendes Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionschutz

Bekannt gegebene Messstelle  
nach §26, §28 BImSchG  
(Geräuschmessungen)

### **Anlass und Aufgabenstellung**

Die Stadt Bargteheide beabsichtigt, auf Höhe der Einmündung Südring / Zu den Fischteichen den im Zuge des Baus des Südrings nordöstlich angelegten Schallschutz- und Landschaftswall zu öffnen. Dadurch soll in diesem Bereich eine Verbindung der vor und hinter dem Wall vorhandenen Geh- und Radwege geschaffen werden.

Mit der Lärmtechnischen Stellungnahme vom 10. Oktober 2005 [10] wurden die lärmtechnischen Auswirkungen des Durchbruchs auf die nächstliegende schützenswerte Bebauung (*Bereich Nelkenweg*) untersucht. Zur Herstellung der Lärmsituation des Ausgangszustands (*geschlossener Schallschutz- und Landschaftswall*) wurde als Ersatzmaßnahme eine Lärmschleuse mit LS-Wall,  $h=2,5$  m über Gelände parallel zum vorhandenen Schallschutz- und Landschaftswall für einen geraden Durchbruch und eine Lärmschleuse mit LS-Wänden,  $h=2,5$  m über Gelände für einen schrägen Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls geprüft (*siehe Anlagen 1 und 2*).

Im Zuge der Planungen und Abwägung wurde als Ersatzlösung eine weitere Variante (Anlage 3) entwickelt. Im Rahmen dieser Stellungnahme ist die Schutzwirkung für diese Variante 3 zu prüfen und den bereits untersuchten Varianten gegen überzustellen.

Aufgrund konkretisierter Verkehrszahlen für den Südring (*siehe [11]: Lärmtechnische Stellungnahme zu den Prüfaufträgen im Zusammenhang mit der Maßnahme „Errichtung einer zusätzlichen Fußgängersignalanlage an der Landesstraße 89 [Südring] vom 18. November 2005*) sind zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Varianten die lärmtechnischen Berechnungen für den Ausgangszustand, den Zustand ohne und mit den Ersatzvarianten 1 und 2 neu durchzuführen.

## Eingangsdaten

Für die lärmtechnischen Berechnungen werden die Verkehrszahlen aus dem innerstädtischen Verkehrskonzept der Stadt Bargteheide vom 28. November 2001 [9] berücksichtigt. Eine Zusammenfassung der zu beachtenden Emissionsabschnitte zeigt folgende Übersicht.

Tabelle 1: Straßenverkehrsbelastungen

Straße	Verkehrsbelastungen [9] für das Prognosejahr 2020	
	DTV <sub>2020</sub> <sup>1)</sup> [Kfz/24]	Lkw-Anteil ( $p_{Vn}$ ) tags / nachts [%]
Südring südlich Lohe	12.920	7,5
Südring östlich B 75	13.730	7,5

1) Angaben aus Tabelle 8 [9] „Innerstädtisches Verkehrskonzept der Stadt Bargteheide“. Entspricht der Summe aus „Tagesverkehr 2000/01 + Mehrbelastung aus den B-Plänen mit Westumfahrung bis zur B75 und Durchstich B75“.

Für die Emissionspegelberechnung sind folgende weitere Eingangsdaten zu beachten (*Angaben für den Bereich des Untersuchungsgebietes*):

- zulässige Höchstgeschwindigkeit für Südring:  $v = 50 \text{ km/h}$ ,
- Straßenoberfläche für Südring: *Asphaltbeton*, Zuschlag  $D_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$ ,
- Steigung/Gefälle für Südring:  $g < 5 \%$ ,
- maßgebende stündliche Verkehrsstärken tags / nachts nach Tab. 3, RLS-90 für Südring:  $0,06/0,011 \cdot DTV$ .

Die Berechnung des Emissionspegels ( $L_{m,E}$ ) auf dem Südring erfolgt mit dem Rechenprogramm Cadna/A [7] auf Grundlage der in der RLS-90 [5] angebenen Rechenverfahren. Die folgende Übersicht zeigt eine Zusammenfassung der berechneten Emissionspegel.

Tabelle 2: Emissionspegel

Straße	Emissionspegel in dB(A) ...	
	tags	nachts
Südring südlich Lohe	64,1	56,7
Südring östlich B 75	63,8	56,5

### Ergebnisse

Die Beurteilungspegel für die Zustände ohne Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls sowie mit Durchbruch jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Ersatzmaßnahmen sind in Anlage 4 zusammengefasst. Die Lage der Immissionsorte kann den Anlagen 1 bis 3 entnommen werden.

Folgendes lässt sich festhalten (siehe auch [10]):

Durch den Durchbruch des vorhandenen Schallschutz- und Landschaftswalls ergibt sich an der nächstgelegenen schützenswerten Bebauung im Bereich Nelkenweg im Vergleich zum Zustand ohne Durchbruch eine Erhöhung der Beurteilungspegel von bis zu 0,5 dB(A) am Tage und in der Nacht. Selbst ohne eine Lärmschutz-Ersatzmaßnahme liegt diese Erhöhung unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) sowie der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Des Weiteren lässt sich festhalten, dass trotz der Pegelerhöhung die Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete tags von 59 dB(A) und nachts von 49 dB(A) eingehalten werden.

**Ersatzmaßnahmen bezüglich der Herstellung der bisherigen Schutzwirkung des Schallschutz- und Landschaftswalls wären somit nicht zwingend erforderlich.**

Aus dem Vergleich der untersuchten Ersatzvariante 3 ergibt sich, dass sich mit einem  $h=4$  m über Gelände hohen Lärmschutzwall (siehe Anlage 3) die Ausgangssituation bezüglich der Schutzwirkung des Schallschutz- und Landschaftswalls wieder herstellen lässt.

Hammor, den 24. Mai 2006



(Dr. Bernd Burandt)




(Michael Thomas)

## Quellenverzeichnis

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830) zuletzt geändert am 24. Juni 2005 durch Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (BGBl. I Nr. 38 vom 29.06.2005 S. 1794);
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz) (BGBl. I S. 466);
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990;
- [4] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR 97;
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [6] Lärmschutz an Straßen, Stefan Strick, Carl Heymanns Verlag KG Köln, Berlin, Bonn, München, 1998;

### *Immissionsberechnung*

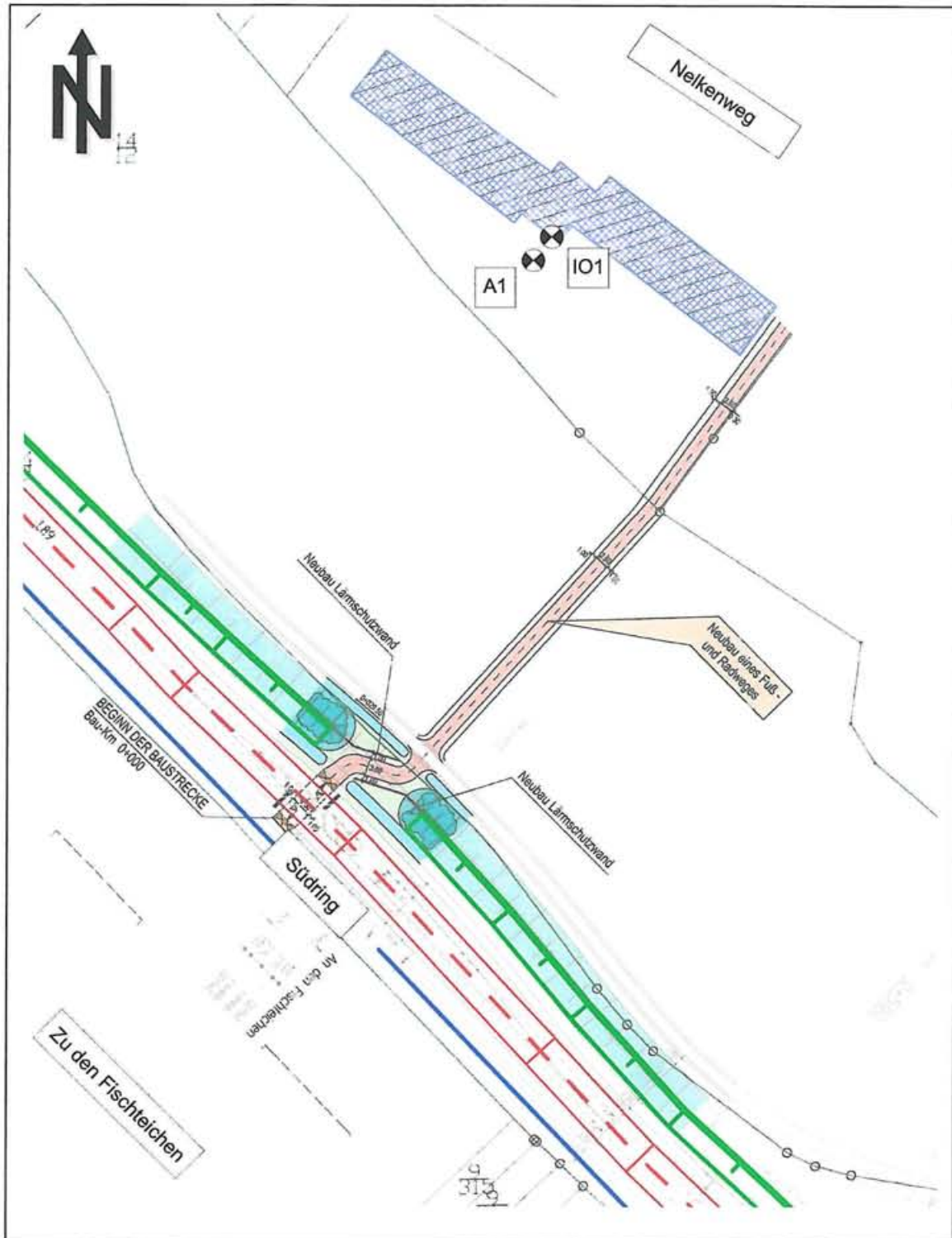
- [7] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 3.4.115 (32-Bit), September 2005;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

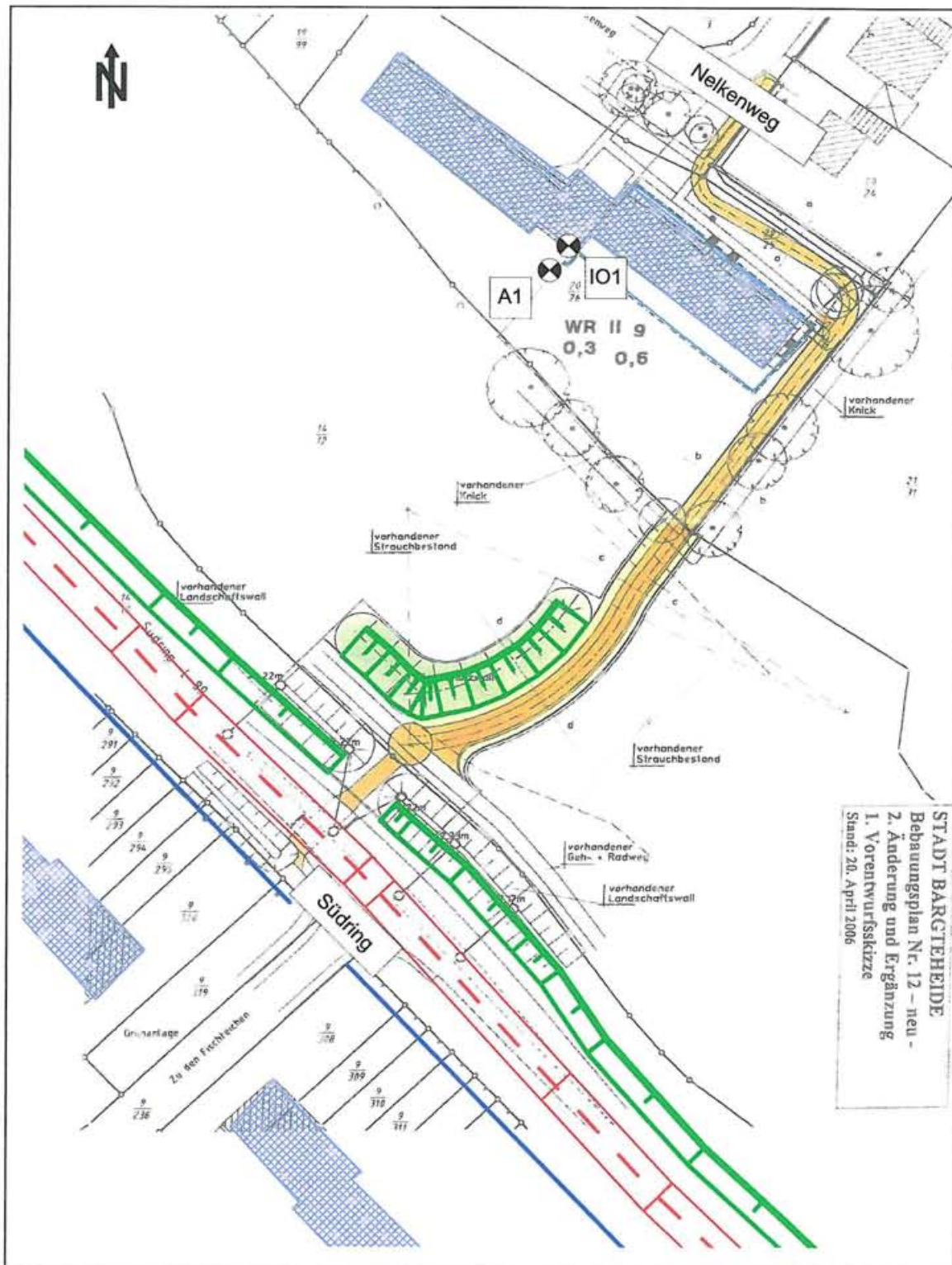
- [8] 1. Vorentwurfsskizze für Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls nördlich des Südrings in Bargteheide, ML – Planung Gesellschaft für Bauleitplanung mbH, Lübeck, Stand 20.04.2006;
- [9] Straßenverkehrsbelastungen:
- Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke für das Prognosejahr 2020 (DTV<sub>2020</sub>): Innerstädtisches Verkehrskonzept Stadt Bargteheide, Masuch + Olbrisch GmbH, Stand 28. November 2001;
  - Maßgebender Lkw-Anteil tags/nachts ( $p_{v/n}$ ): Masuch + Olbrisch GmbH, Stand November 2005; E-Mail der Stadt Bargteheide vom 7. November 2005;
- [10] Lärmtechnische Stellungnahme zur Auswirkung der Änderungsmaßnahmen „Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls nördlich des Südrings“ und „Einbau einer Lichtsignalanlage für Fußgänger im Einmündungsbereich Südring / Zu den Fischteichen“, LAIRM CONSULT GmbH, Stand 10. Oktober 2005;
- [11] Stadt Bargteheide, Lärmtechnische Stellungnahme zu den Prüfaufträgen im Zusammenhang mit der Maßnahme „Errichtung einer zusätzlichen Fußgängersignalanlage an der Landstraße 89 (Südring)“, LAIRM CONSULT GmbH, Stand 18. November 2005.



**Anlage 2: Ersatzvariante 2 für den Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls**



**Anlage 3: Ersatzvariante 3 für den Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls**





# Stadt Bargteheide

## Schalltechnische Stellungnahme zur Auswirkung der Änderungsmaßnahmen „Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls nördlich des Südrings“

Vergleich der Beurteilungspegel ohne Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls sowie mit Durchbruch jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Ersatzmaßnahmen

Adresse (Strasse / Haus-Nr.)	IO-Nr.  1)	Geschoss	Haus- seite	Nutzung	IGW	Beurteilungspegel (dB(A)) für den Zustand ... mit Durchbruch des Schallschutz- und Landschaftswalls										Differenzpegel (dB(A))							
						ohne Durchbruch		ohne Ersatzmaßnahme		mit Ersatzmaßnahme 1		mit Ersatzmaßnahme 2		mit Ersatzmaßnahme 3		[2] - [1]		[3] - [1]		[4] - [1]		[5] - [1]	
						tags [1]	nachts	tags [2]	nachts	tags [3]	nachts	tags [4]	nachts	tags [5]	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Nelkenweg 19	A1	Terr.	SW	WR	59 / -	53,5	-	54,0	-	53,6	-	53,5	-	53,2	-	0,5	-	0,1	-	0,0	-	-0,3	-
	A1	Balk./ Logg.	SW	WR	59 / -	54,8	-	55,2	-	55,0	-	54,8	-	54,8	-	0,4	-	0,2	-	0,0	-	0,0	-
	A1	Balk./ Logg.	SW	WR	59 / -	56,0	-	56,3	-	56,1	-	56,0	-	56,0	-	0,3	-	0,1	-	0,0	-	0,0	-
	1	EG	SW	WR	59 / 49	52,3	44,9	52,7	45,4	52,4	45,0	52,3	44,9	52,0	44,7	0,4	0,5	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,2
	1	1.OG	SW	WR	59 / 49	53,3	45,9	53,6	46,3	53,4	46,1	53,3	45,9	53,3	45,9	0,3	0,4	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	1	2.OG	SW	WR	59 / 49	54,5	47,1	54,7	47,3	54,6	47,2	54,5	47,1	54,5	47,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0

1) Der exemplarisch gewählte Immissionsort stellt im vorliegenden Fall den durch die Maßnahme am "stärksten" von den Änderungen der Lärmsituation betroffenen Gebäudeteil (Fassade) dar.