

---

**Schalltechnische Untersuchung für  
den B-Plan Nr. 41 „Malepartus“  
der Stadt Bargteheide**

---

Projektnummer: 04092

2. September 2004

Im Auftrag von:  
Stadt Bargteheide  
Rathausstraße 26  
22941 Bargteheide

## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung .....	2
2.	Örtliche Situation .....	2
3.	Beurteilungsgrundlagen.....	2
3.1.	Allgemeines.....	2
3.2.	Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung.....	5
4.	Emissionen.....	5
4.1.	Eingangsdaten ( <i>Belastungen</i> ).....	5
4.2.	Ergebnisse ( <i>Emissions- und Immissionspegel</i> ).....	7
4.3.	Lärmschutzmaßnahmen.....	9
5.	Auswirkung von Zusatzverkehren des Bebauungsplanes Nr. 41 auf die vorhandene Bebauung außerhalb der B-Plangrenzen.....	9
6.	Vorschläge für Begründung und Festsetzungen .....	11
6.1.	Begründung.....	11
6.2.	Festsetzungen.....	12

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 41 der Stadt Bargteheide sollen südlich des Tremsbütteler Weges (K 12), im Bereich der Parkanlage „Malepartus“ neue Sonder- und Wohnbauflächen ausgewiesen werden.

Im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung ist die zu erwartende Lärmbelastung für das Plangebiet zu ermitteln und ggf. zu klären, ob Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der ausgewiesenen Bauflächen erforderlich sind.

Des Weiteren wird die Auswirkung der durch das Plangebiet zusätzlich ausgelösten Verkehrsbelastungen auf die nächstgelegene, vorhandene Bebauung untersucht.

## 2. Örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten von Bargteheide und wird in erster Linie durch die Emissionen des Straßenverkehrs auf dem Tremsbütteler Weg und der Deviller Straße sowie des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg – Lübeck (*verläuft ca. 370 m nordwestlich des Plangebiets*) belastet.

Es wird begrenzt vom Tremsbütteler Weg im Norden, einem Waldgebiet Osten sowie teilweise von vorhandener Bebauung an der Deviller Straße im Westen.

Die Erschließung der Grundstücke ist vom Tremsbütteler Weg und von der Deviller Straße aus geplant.

## 3. Beurteilungsgrundlagen

### 3.1. Allgemeines

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005, Teil 1 [5] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [6] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Orientierungswerte nach [6] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005/1 in diesem Zusammenhang ausgeführt:  
„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo 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. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Zur Beurteilung des Verkehrslärms kann man hilfsweise als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [3] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 die in Tabelle 1 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrslärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 [6]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [6] (Immissionsgrenzwert 16. BImSchV)	
	tags	nachts
	dB(A)	
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50 (59)	40 (49)
<b>allgemeine Wohngebiete (WA)</b> , Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	<b>55</b> (59)	<b>45</b> (49)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 (-)	55 (-)
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60 (64)	50 (54)
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65 (MK:64/GE:69)	55 (MK:54/GE:59)
<b>sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart <sup>1)</sup></b>	<b>45 bis 65</b> (57)	<b>35 bis 65</b> (47)

1) Für die Beurteilung der im B-Plan festgesetzten SO - Baugrenzen werden je nach Nutzungsart folgende Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte heran gezogen:

- „Alten und Behinderten gerechtes Wohnen“
  - Orientierungswert tags / nachts : 55 / 45 dB(A),
  - Immissionsgrenzwert tags / nachts : 59 / 49 dB(A),
- „Alten + Pflege“ / „Therapie“
  - Orientierungswert tags / nachts : 50 / 40 dB(A),
  - Immissionsgrenzwert tags / nachts : 57 / 47 dB(A).

Durch ein Bauvorhaben kann sich die Lärmbelastung für die vorhandene Bebauung außerhalb der B-Plangrenzen z.B. durch, ... den B-Plan erzeugte Zusatzbelastungen (z.B. Verkehrsaufkommen aus den neuen Plangebiet etc.), durch Reflexion von neuen Baukörpern oder anderer baulicher Maßnahmen verändern.

Sofern die Immissionsgrenzwerte bereits im Vorher-Zustand (*vor Realisierung des BV*) überschritten sind, ist die Gesundheitsschädlichkeit von Pegeländerungen zu prüfen. Anhaltswerte für die Gesundheitsschädlichkeit sind:

- die Kriterien der wesentlichen Änderung der 16. BImSchV und in diesem Zusammenhang insbesondere die IGW von 70/60 dB(A) gemäß 16. BImSchV, bei deren Erreichen oder Überschreiten schon Erhöhungen von 0,1 dB(A) im Zusammenhang mit einem „erheblichen baulichen Eingriff“ eine „wesentliche Änderung“ darstellen,
- Sanierungs-Immissionsgrenzwerte der VLärmSchR 97 (tags/nachts von 70/60 dB(A) für Wohngebiete, 72/62 dB(A) für Mischgebiete sowie 75/65 dB(A) für Gewerbegebiete).

Weiter ist darauf hinzuweisen, dass Dauerschallpegel von mehr als 65 dB(A) von der medizinischen Seite her als gesundheitsschädlich gelten.

### 3.2. Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung

Um bereits in der Phase der Bauleitung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Schallschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind:

- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau [7].

## 4. Emissionen

### 4.1. Eingangsdaten (*Belastungen*)

#### Straßenverkehr

Für die Beurteilung der Lärmbelastung aus dem Straßenverkehr sind die Lärmpegel für den Prognosehorizont 2020 zu berechnen. Die für die Schalltechnische Untersuchung verwendeten Belastungen wurden aus der Zusammenstellung der Verkehrszahlen „*Verkehrsmengen und Verkehrsabläufe im Bebauungsplan Nr. 41 (Ziel- und Quellverkehr)*“ durch das Büro ML- Planung vom 28.07.2004 entnommen. Eine Zusammenfassung zeigt folgende Übersicht.

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen „Straßenverkehr“

Straße	Verkehrsbelastungen für das Prognosejahr 2020	
	DTV <sub>prog. 2020</sub> ohne / mit „Ziel – Quellverkehr“ B-Plan 41 [Kfz/24]	Lkw-Anteil (p <sub>vn</sub> ) tags / nachts [%]
Tremsbütteler Weg (K 12)		
• von Tremsbüttel bis Tor 2 ( <i>Malep.</i> )	4.150 / 4.365	10,0 / 10,0
• von Tor 2 ( <i>Malep.</i> ) bis Tor 1 ( <i>Malep.</i> )	4.150 / 4.843	10,0 / 10,0
• von Tor 1 ( <i>Malep.</i> ) bis Deviller Straße	4.150 / 5.063	10,0 / 10,0
Deviller Straße	1.924 / 2.140	5,0 / 5,0

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

- zulässige Höchstgeschwindigkeit:
  - Tremsbütteler Weg:  
 innerorts:  $v = 50 \text{ km/h}$ , außerorts  $v = 100/80 \text{ km/h}$  (Pkw / Lkw);
  - Deviller Straße:  
 $v = 50 \text{ km/h}$ ,
- Straßenoberfläche:
  - Tremsbütteler Weg:  
 Asphaltbeton, Zuschlag  $D_{Stro}$  : innerorts =  $0 \text{ dB(A)}$ ; außerorts =  $- 2 \text{ dB(A)}$ ;
  - Deviller Straße:  
 Asphaltbeton, Zuschlag  $D_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$ ,
- Steigung/Gefälle:  
 Tremsbütteler Weg und Deviller Straße:  $g \leq 5 \%$ ,
- maßgebende stündliche Verkehrsstärken tags / nachts [8]  
 Tremsbütteler Weg und Deviller Straße:  $0,06/0,011 \cdot DTV$ .

### Schienenverkehr

Die Zugzahlen (Prognose 2010) für die DB-Strecke Hamburg – Lübeck wurde der Lärm-  
 technischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 3, 9. Änderung der Stadt Bargte-  
 heide, 1. Ergänzung zu neuen Zugzahlen (Masuch + Olbrisch GmbH) entnommen. Eine  
 Zusammenfassung der Prognosezugzahlen und weiterer Parameter für die Emissionspe-  
 gelberechnung zeigt folgende Übersicht.

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen „Schienenverkehr“

Zugart	Anteil Scheiben- bremse %	Zugzahlen		Länge zug m	V <sub>Zug</sub> km/h	Korrektur Fahrzeugart dB
		tags	nachts			
<b>Reisezüge</b>						
• IC (InterCity)	100	24	2	340	140	0
• RE (Regional Express)	85	48	10	180	140	0
• RB (Regional Bahn)	60	48	14	150	140	0
<b>Güterzüge</b>						
• FGZ (Güterzug, Fernverkehr)	20	15	15	650	120	0
• FGZ (Güterzug, Fernverkehr)	10	8	0	650	100	0
• FGZ (Güterzug, Fernverkehr)	10	0	15	680	100	0
• NGZ (Güterzug, Nahverkehr)	0	14	0	630	100	0

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

Einfluss der Fahrbahnart: *Betonschwelle / Schotterbett*  
(Korrekturwert  $D_{Fb}$  gem. Tab. 5, Schall 03 = + 2 dB)

#### 4.2. Ergebnisse (Emissions- und Immissionspegel)

Die Berechnung der *Emissionspegel* ( $L_{m,E}$ ) für den Tremsbütteler Weg, Deviller Straße und die DB-Strecke Hamburg – Lübeck, sowie der *Immissionspegel* (Beurteilungspegel  $L_r$ ) an den geplanten Baugrenzen erfolgt mit dem Programm Cadna [10] auf Grundlage der in der RLS-90 [8] und Schall 03 [9] angebenen Berechnungsverfahren.

Danach errechnen sich für die einzelnen Lärmquellen folgende Emissionspegel.

Tabelle 3: Emissionspegel

Emissionsabschnitt	Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) in dB(A)	
<b>Straßenverkehr</b>		
	ohne „Ziel-Quellverkehr“ B-Plan 41 tags / nachts	mit „Ziel-Quellverkehr“ B-Plan 41 tags / nachts
Tremsbütteler Weg (K 12)		
• von Tremsbüttel bis Tor 2 (Malep.) ( <i>außerorts</i> )	61,8 / 54,4	62,0 / 54,7
• von Tor 2 (Malep.) bis Tor 1 (Malep.) ( <i>außerorts</i> )	61,8 / 54,4	62,5 / 55,1
• von Tor 1 (Malep.) bis Deviller Straße ( <i>innerorts</i> )	59,7 / 52,4	60,6 / 53,2
Deviller Straße	54,6 / 47,2	55,0 / 47,7
<b>Schienenverkehr</b>		
	tags	nachts
DB-Strecke Hamburg - Lübeck	74,1	74,9

Die ermittelten Beurteilungspegel sind für den Tag- und den Nachtabschnitt in den farbigen Lärmkarten der Anlage 1 und 2 zusammengestellt. Eine Zusammenfassung der am lautesten betroffenen Bereiche zeigt folgende Übersicht.

Tabelle 4: Beurteilungspegel exemplarischer Immissionsorte

Nr.	Nutzung	Immissionsort			Beurteilungspegel in dB(A)	
		Orientierungswert in dB(A)		Empfängerhöhe	tags	nachts
		tags	nachts			
1	SO (Alten + Behinderten gerechtes Wohnen)	55	45	lauteste Geschoß	58,9	54,3
2	SO (Therapie)	50	40	lauteste Geschoß	59,0	53,1
3	SO (Alten + Pflege)	50	40	lauteste Geschoß	64,5	57,6
4	WA	55	45	lauteste Geschoß	58,0	53,4

Folgendes lässt sich festhalten:

Die Emissionen vom Tremsbütteler Weg, der Deviller Straße und der DB-Strecke Hamburg – Lübeck führen an den schienen- bzw. straßenzugewandten und seitlichen Fronten der geplanten Baugrenzen, am Tage und in der Nacht in den Sondergebieten „Therapie“ / „Alten + Pflegen“ sowie „Alten + Behinderten gerechtes Wohnen“ und in den allgemeinen Wohngebieten zur Überschreitung der Orientierungswerte von 50 bzw. 55 dB(A) am Tage und 40 bzw. 45 dB(A) in der Nacht.

Die zur Beurteilung des Verkehrslärms hilfsweise als Obergrenze heranziehbaren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV werden am Tage im westlichen Teil des Plangeltungsbereichs an den schienen- und straßenzugewandten und teilweise seitlichen Fronten der SO – Baugrenzen „Alten + Pflegen“ und „Therapie“ bis zu einem Abstand von 52 m vom Tremsbütteler Weg überschritten. Nachts ergeben sich bis auf die Baugrenze SO „Waldkindertagesstätte“ an allen schienen- und straßenzugewandten sowie seitlichen Fronten der geplanten SO und WA-Baugrenzen Überschreitungen der gebiets-spezifischen Immissionsgrenzwerte von 47 bzw. 49 dB(A).

### 4.3. Lärmschutzmaßnahmen

Zum Schutz Plangebiets vor Verkehrslärm wären aktive Lärmschutzmaßnahmen (LS-Wand) südlich des Tremsbütteler Weges realisierbar. Sie werden jedoch nicht empfohlen, da sich mit städtebaulichen vertretbaren Wandhöhen (*bis zu 4 m*) lediglich die unteren Geschosse der Bebauung (*geplant sind bis zu IV Vollgeschosse*) innerhalb der Baugrenzen schützen lassen. Im nördlichen Bereich des Plangebiets ergeben sich insbesondere in der Nacht durch eine 4 m hohe LS-Wand südlich des Tremsbütteler Weges kaum Pegelminderungen, da die Emissionen des Schienenlärms auf Grund der großen Entfernung zwischen Lärmquelle und LS-Wand nur im geringen Maße abgeschirmt werden. Aufwendungen für aktive Lärmschutzmaßnahmen stehen daher außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck. Ersatzweise werden passive Schutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Die Anforderungen und der Umfang an den passiven Schallschutz ist in Anlage 3 (Maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche) dargestellt. Details sind den Textvorschlägen für Begründung und Festsetzungen zu entnehmen.

## 5. Auswirkung von Zusatzverkehren des Bebauungsplanes Nr. 41 auf die vorhandene Bebauung außerhalb der B-Plangrenzen

Im Bereich der vorhandenen Bebauung im Einmündungsbereich Tremsbütteler Weg / Deviller Straße ergeben sich an den exemplarische gewählten Einzelpunkten (*siehe Skizze*) mit Berücksichtigung der zusätzlich durch den Bebauungsplan Nr. 41 verursachten Lärmbelastungen (Nachher-Zustand) im Vergleich zum Vorher-Zustand Pegelzunahmen von bis zu 0,8 dB(A) am Tage und bis zu 0,4 dB(A) in der Nacht.

Diese Pegelerhöhung liegt unterhalb der so genannten Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und ist im allgemeinen subjektiv nicht wahrnehmbar. Deshalb ist davon auszugehen, dass hier keine Unzumutbarkeit der künftigen Lärmbelastung an der vorhandenen, benachbarten Bebauung im Bereich des B-Planes Nr. 41 vorliegt.

Eine Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse zeigt Tabelle 5.

Lage der Immissionsorte

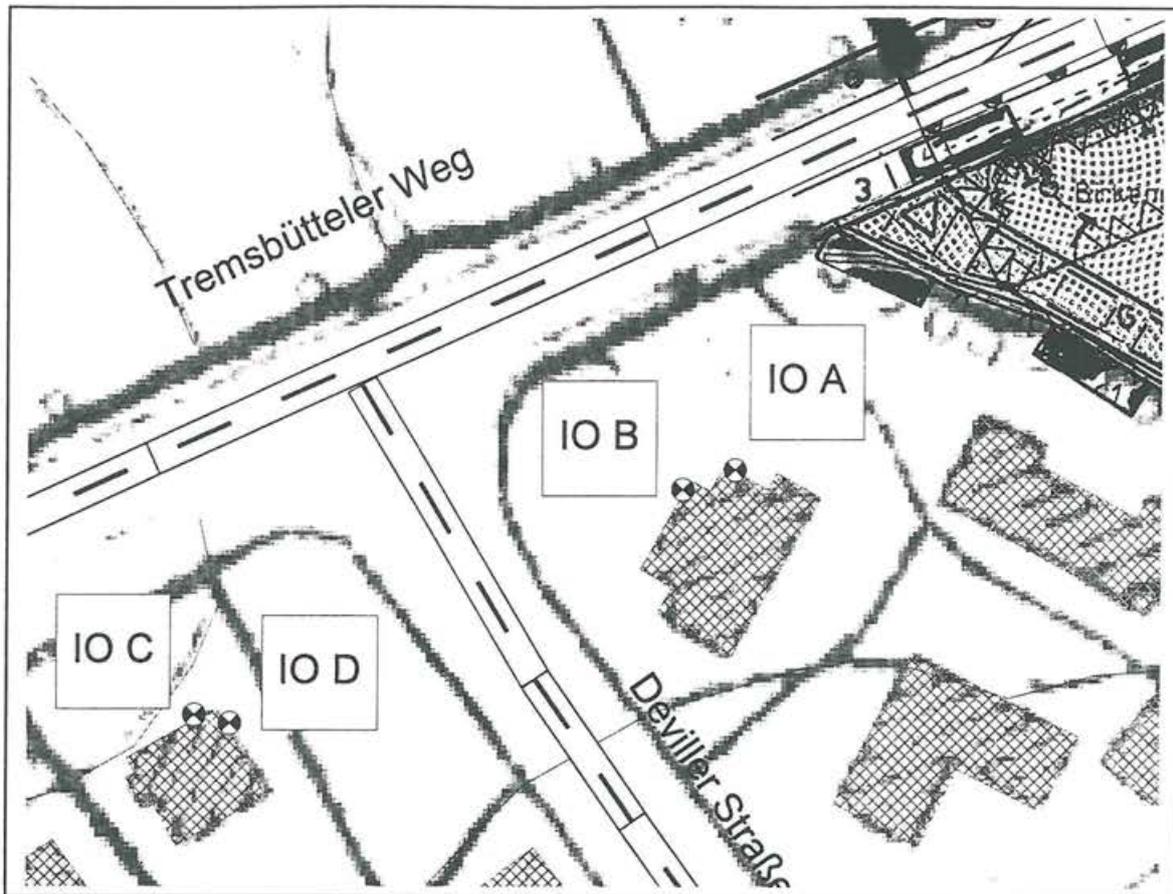


Tabelle 5: Beurteilungspegel an benachbarter, vorhandener Bebauung, ohne / mit Berücksichtigung des Ziel- Quellverkehrs aus dem Bebauungsplan Nr. 41

Immissionsort (Nutzung)	Hausseite	Geschoss	Beurteilungspegel [dB(A)] ohne / mit „Ziel-Quellverkehr“ B-Plan Nr. 41		Pegeldifferenz [dB(A)] tags / nachts
			tags / nachts	tags / nachts	
IO „A“ (WA)	NO	EG	61,1 / 56,2	61,9 / 56,6	0,8 / 0,4
		1.OG	61,9 / 56,8	62,7 / 57,2	0,8 / 0,4
IO „B“ (WA)	NW	EG	61,9 / 56,6	62,6 / 57,0	0,7 / 0,4
		1.OG	62,5 / 57,1	63,2 / 57,5	0,7 / 0,4
IO „C“ (WA)	NW	EG	61,5 / 56,6	62,3 / 57,0	0,8 / 0,4
		1.OG	62,3 / 57,1	63,0 / 57,5	0,7 / 0,4
IO „D“ (WA)	NO	EG	59,9 / 54,9	60,6 / 55,3	0,7 / 0,4
		1.OG	60,8 / 55,4	61,5 / 55,8	0,7 / 0,4

## 6. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen

### 6.1. Begründung

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten der Stadt Bargteheide und wird in erster Linie durch die Emissionen des Straßenverkehrs auf dem Tremsbütteler Weg und der Deviller Straße sowie des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg – Lübeck (verläuft ca. 370 m nordwestlich des Plangebiets) und belastet.

Die Lärmbelastung führt am Tage und in der Nacht an den schienen- bzw. straßenzugewandten und seitlichen Fronten der geplanten Baugrenzen, am Tage und in der Nacht in den Sondergebieten „Therapie“ / „Alten + Pflegen“ sowie „Alten + Behinderten gerechtes Wohnen“ und in den allgemeinen Wohngebieten zur Überschreitung der Orientierungswerte von 50 bzw. 55 dB(A) am Tage und 40 bzw. 45 dB(A) in der Nacht.

Die zur Beurteilung des Verkehrslärms hilfswise als Obergrenze heranziehbaren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV werden am Tage im westlichen Teil des Plangeltungsbereichs an den schienen- und straßenzugewandten und teilweise seitlichen Fronten der SO – Baugrenzen „Alten + Pflegen“ und „Therapie“ bis zu einem Abstand von 52 m vom Tremsbütteler Weg überschritten. Nachts ergeben sich bis auf die Baugrenze SO „Waldkindertagesstätte“ an allen schienen- und straßenzugewandten sowie seitlichen Fronten der geplanten SO und WA-Baugrenzen Überschreitungen der gebiets-spezifischen Immissionsgrenzwerte von 47 bzw. 49 dB(A).

Aktive Lärmschutzmaßnahmen werden nicht empfohlen, da sich mit städtebaulichen vertretbaren Wandhöhen (*bis zu 4 m*) lediglich die unteren Geschosse der Bebauung (*geplant sind bis zu IV Vollgeschoss*) innerhalb der Baugrenzen schützen lassen und die Schutzwirkung insbesondere in der Nacht im nördlichen Bereich des B-Plans auf Grund der großen Entfernung zwischen DB-Strecke und möglichen aktiven Schutzmaßnahmen im Norden des Plangeltungsbereiches nur gering ( $< 3 \text{ dB(A)}$ ) ausfällt. Aufwendungen für aktive Lärmschutzmaßnahmen stehen daher außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.

Ersatzweise werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

Auf Grund der Überschreitung des Immissionsgrenzwerts von bis zu 8 dB(A) sind Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien) im westlichen Teil des Plangeltungsbereichs auf der Nordseite der SO – Baugrenzen „Alten + Pflegen“ und „Therapie“ bis zu einem Abstand von 52 m vom Tremsbütteler Weg nicht zulässig. Die Ausführung von Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist zulässig.

Ersatzweise werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

### Auswirkungen des B-Plans auf die Nachbarschaft

Durch das geplante Bauvorhaben ergeben sich an den vorhandenen Gebäuden in der Nachbarschaft Pegelzunahmen von bis zu 0,8 dB(A) am Tage und bis zu 0,4 dB(A) in der Nacht.

Diese Pegelerhöhung liegt unterhalb der so genannten Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und ist im allgemeinen subjektiv nicht wahrnehmbar. Deshalb ist davon auszugehen, dass hier keine Unzumutbarkeit der künftigen Lärmbelastung an der vorhandenen, benachbarten Bebauung im Bereich des B-Planes Nr. 41 vorliegt.

## 6.2. Festsetzungen

Zum Schutz der Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 41 „Malepartus“ der Stadt Bargteheide werden passive Schallschutzmaßnahmen wie folgt festgesetzt:

- **Außenbauteile**

Tabelle A: Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Ausdehnung der Lärmpegelbereiche <sup>1)</sup> (Abstand von der Straßenmitte)	
	Tremsbütteler Weg	Deviller Straße
IV	bis 33 m	-
III	bis 85 m	bis 27 m

1) Angabe für schienen- und straßenzugewandte und seitliche Fronten von Baukörpern innerhalb der Baugrenzen. Auf der Rückseite von geplanten Gebäuden sind aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude und der damit verbundenen deutlich geringeren Lärmbelastung keine Festsetzung von Lärmpegelbereichen erforderlich.

*Hinweis für den Planer:*

*Die Darstellung der Lärmpegelbereiche (IV + III) siehe Anlage 3.2 ist in der Planzeichnung entsprechend umzusetzen.*

• **schallgedämmte Lüftungen**

Zum Schutz der Nachtruhe sind, da der nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) generell überschritten wird an allen schienen- und straßenzugewandten und seitlichen Fronten von Bebauung innerhalb der Baugrenzen für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete Weise sichergestellt werden kann.

*Bemerkung:*

*Auf der Rückseite von geplanten Gebäuden innerhalb der Baugrenzen sind aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude und der damit verbundenen deutlich geringeren Lärmbelastung keine Festsetzung von schallgedämmten Lüftungen erforderlich.*

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Tabelle B: Anforderungen an den passiven Schallschutz

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$  dB(A)	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>1)</sup> $R_{w,res}$		
		Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Wohnräume	Büroräume <sup>2)</sup>
		[dB(A)]		
IV	66 – 70	45	40	35
III	61 – 65	40	35	30

<sup>1)</sup> resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)

<sup>2)</sup> 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.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen.

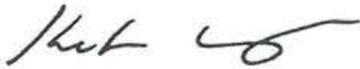
Die Maßnahmen sind bei Neubau-, Umbau und Erweiterungsmaßnahmen durchzuführen.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Es wird empfohlen, folgenden Text mit in den Textteil „Festsetzungen“ aufzunehmen:

*„Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.“*

Hammoor, den 2. September 2004



(Dipl.-Ing. (FH) Stefan Riethling)  
(Projektleiter)



(Dipl.-Ing. Michael Thomas)  
(Projektbearbeiter)

## Quellenverzeichnis

Basis der vorliegenden Stellungnahme sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

### *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 6. Januar 2004 durch Artikel 7 des Gesetzes zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten (BGBl. I Nr. 1 vom 09.01.2004 S. 2);
- [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 (Investitions-erleichterungs- 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] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [6] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [7] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [9] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, SCHALL 03, Ausgabe 1990;

### *Immissionsberechnung*

- [10] 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 3.4.109 (32-Bit), August 2004;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [11] Lageplan „B-Plan Nr. 41 „Malepartus“ der Stadt Bargteheide“, ML – Planung Gesellschaft für Bauleitplanung mbH, Lübeck , Stand August 2004;
- [12] Straßenverkehrsbelastungen: Verkehrsmengen und Verkehrsabläufe im Bebauungsplan Nr. 41 (Ziel- und Quellverkehr)“, „ , ML – Planung Gesellschaft für Bauleitplanung mbH, Lübeck, Stand 28.07.2004;
- [13] Schienenverkehrsbelastungen: Lärmtechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 3, 9. Änderung der Stadt Bargteheide, 1. Ergänzung zu neuen Zugzahlen, Masuch + Olbrisch GmbH, Stand 12.03.2003.

## Anlagenverzeichnis

A 1	Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) .....	II	
A 2	Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr) .....	III	
A 3	Umfang des passiven Schallschutz .....	IV	
A 3.1 Maßgeblicher Außenlärmpegel			
	(gemäß DIN 4109: maßgeblicher Außenlärmpegel = Beurteilungspegel tags + 3 dB(A)) .....	IV	
A 3.2 Lärmpegelbereiche .....			IV



**Pegelskala**

- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB

**Stadt Bargteheide**

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 41 "Malepartus"

Anlage 1  
Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr)  
Maßstab 1:2000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0

modell.cna / Hammoor, den 31.08.04



**Pegelskala**

Dark Green	> 45.0 dB
Light Green	> 47.0 dB
Yellow	> 49.0 dB
Light Orange	> 55.0 dB
Orange	> 57.0 dB
Red	> 59.0 dB
Purple	> 64.0 dB

**Stadt Bargteheide**

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 41 "Malepartus"

Anlage 2  
Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr)  
Maßstab 1:2000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0

modell.cna / Hammoor, den 31.08.04



**Pegelskala**

	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB

**Stadt Bargteheide**

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 41 "Malepartus"

Anlage 3.1  
maßgebliche Außenlärmpegel  
Maßstab 1:2000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0

modell LPB.cna / Hammoor, den 01.09.04



**Lärmpegelbereiche**

- LPB I : bis 55 dB(A)
- LPB II : 56 dB(A) - 60 dB(A)
- LPB III : 61 dB(A) - 65 dB(A)
- LPB IV : 66 dB(A) - 70 dB(A)
- LPB V : 71 dB(A) - 75 dB(A)
- LPB VI : 76 dB(A) - 80 dB(A)

**Stadt Bargteheide**

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 41 "Malepartus"

**Anlage 3.2**  
**Lärmpegelbereiche**  
**Maßstab 1:2000**

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0

modell Plan LPB.cna / Hammoor, den 01.09.04