



Lärmtechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 3, 9. Änderung der Stadt Bargteheide, 1. Ergänzung zu neuen Zugzahlen

Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Lärmtechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 3, 9. Änderung (27. März 2002, Masuch + Olbrisch GmbH) wurden die Auswirkungen des Planvorhabens ermittelt und beurteilt. Hinsichtlich der Belastungen aus Schienenverkehrslärm wurde von Zugzahlen ausgegangen, die uns von der Deutschen Bahn AG Ende 2001 zur Verfügung gestellt worden sind. Mittlerweile liegen von der Deutschen Bahn AG neue Prognose-Zugzahlen für das Jahr 2010 vor, die als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen verwendet werden sollen.

Gegenüber den in der Lärmtechnischen Untersuchung vom 27. März 2002 verwendeten Belastungen ergeben sich jetzt tags um etwa 3 dB(A) bzw. nachts um etwa 5 dB(A) höhere Emissionspegel.

Dementsprechend sind auch höhere Beurteilungspegel aus Verkehrslärm zu erwarten. Hinsichtlich der Beurteilung der Auswirkungen der P+R-Anlage sind jedoch keine anderen Aussagen abzuleiten, da aufgrund der höheren Grundbelastung aus Schienenverkehrslärm die Zunahmen durch die P+R-Anlage noch geringer ausfallen als bisher dargestellt. Eine komplette Überarbeitung der Untersuchung vom 27. März 2002 halten wir daher nicht für erforderlich.

Aufgrund der höheren Belastungen aus Schienenverkehrslärm sind jedoch die Festsetzungen zum Schutz des Plangebiets vor Verkehrslärm zu überarbeiten, d.h. die Ermittlung der Lärmpegelbereiche ist zu aktualisieren.

Emissionen des Schienenverkehrs

Die aktuellen Zugzahlen im Bereich des Bahnhofs Bargteheide sowie die weiteren schalltechnischen Eingangsdaten zur Berechnung der Emissionspegel (Zuglängen, Geschwindigkeiten, Scheibenbremsanteile) wurden von der Deutschen Bahn AG mitgeteilt. Dabei wird vom Prognosejahr 2010 ausgegangen.

Die Berechnung der Emissionspegel erfolgt gemäß SCHALL 03. Eine Zusammenstellung der Zugzahlen und der Emissionspegel findet sich in der Anlage 1.

Beurteilungspegel aus Verkehrslärm

In der Anlage 2 sind die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm dargestellt (Gesamtpegel aus Straßen- und Schienenverkehrsanlagen). Gegenüber den Ergebnissen aus der Lärmtechnischen Untersuchung vom 27. März 2002 fallen die Beurteilungspegel aufgrund des höheren Schienenverkehrslärms tags um bis zu etwa 3 dB(A), nachts um bis zu etwa 5 dB(A) höher aus. Die Zunahmen im Prognosezustand gegenüber dem Prognose-Nullfall sind jedoch vergleichbar bzw. geringer. Hinsichtlich der Beurteilung der P+R-Anlage ergeben sich keine anderen Aussagen.



Festsetzungen

Aufgrund der höheren Belastungen aus dem Schienenverkehr sind innerhalb des Plangebiets höhere Beurteilungspegel aus Verkehrslärm zu erwarten. Dementsprechend ergeben sich höhere Anforderungen an den passiven Schallschutz, so dass sich die Abgrenzung der jeweiligen Lärmpegelbereiche verschiebt. Die neue Lage der Lärmpegelbereiche ist für jedes Geschoss in der Anlage 3 dargestellt. Das nachfolgende Bild 1 zeigt eine zusammenfassende Darstellung, aus der die Abgrenzungen der Lärmpegelbereiche in die Planzeichnung übernommen werden kann.

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	maßgeblicher Außen- lärmpegel L_a	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile ¹⁾ $R_{w,res}$	
	dB(A)	Wohnräume	Büroräume ²⁾
		[dB(A)]	
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

¹⁾ resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)

²⁾ 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.

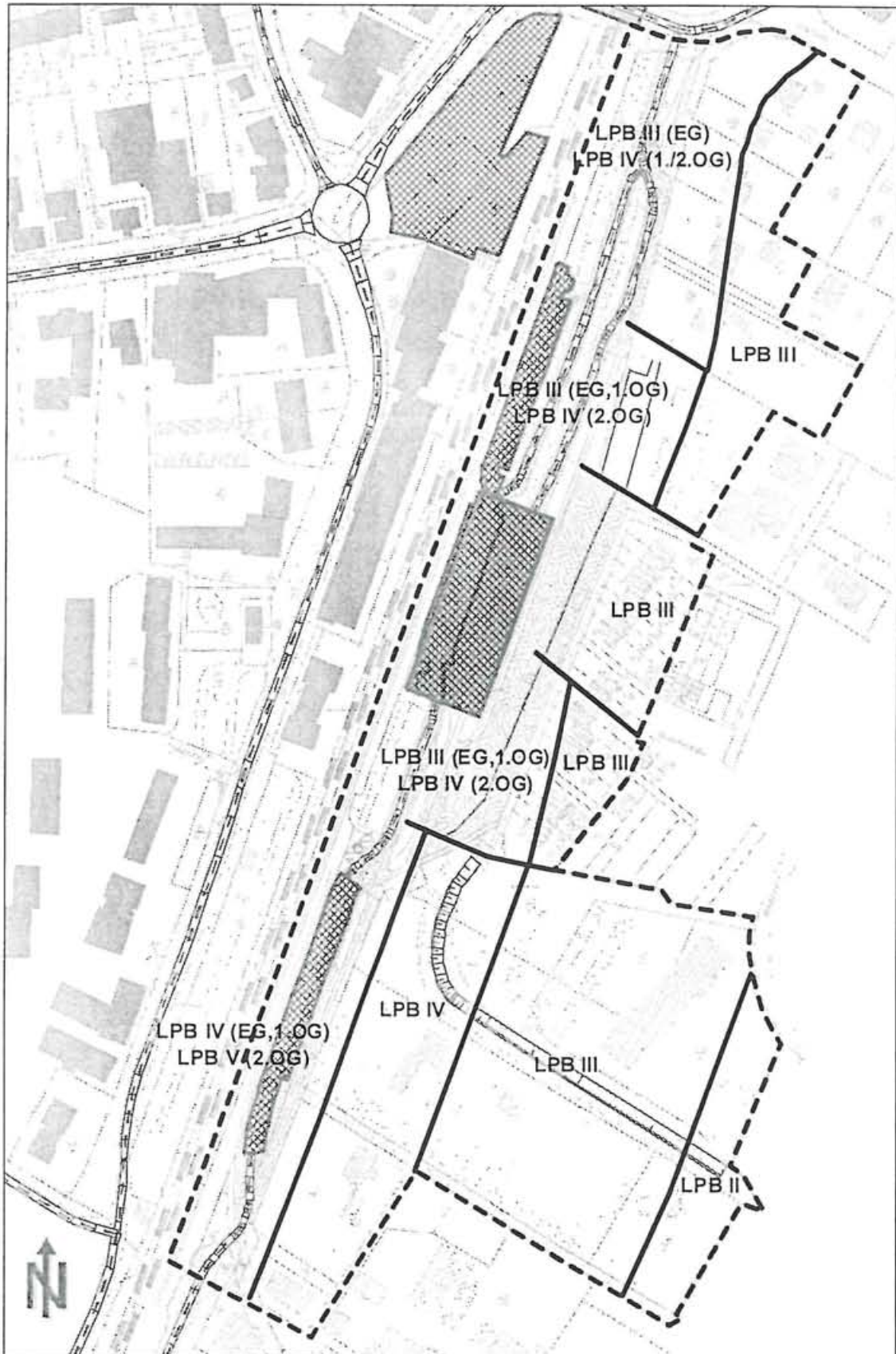
(Anmerkung an den Planer: Abgrenzung der Lärmpegelbereiche (LPB) aus dem Bild 1 in die Planzeichnung übernehmen (Maßstab 1 : 2.500).)

Oststeinbek, den 12. März 2003

MASUCH + OLBRISCH
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MBH VBI
GEWERBERING 2, 22113 OSTSTEINEK
B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

(Dr. Burandt)

Bild 1: Abgrenzung der Lärmpegelbereiche, Maßstab 1 : 2.500





**Anlage 1: Bahnstrecke Hamburg – Lübeck,
Bereich Bahnhof Bargteheide,
Belastungen und Emissionspegel gemäß SCHALL 03,
Prognosejahr 2010**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zugparameter							Emissionspegel	
Zugart	p	Anzahl der Züge		l	v	D _{Fz}	L _{m, E, t}	L _{m, E, n}
	%	Tag	Nacht	m	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Reisezüge								
IC (InterCity)	100	24	2	340	140	0	61,0	53,2
RE (RegionalExpress)	85	48	10	180	140	0	63,3	59,5
RB (RegionalBahn)	60	48	14	150	140	0	64,6	62,3
Güterzüge								
FGZ (Güterzug, Fernverkehr)	20	15	15	650	120	0	66,7	69,7
FGZ (Güterzug, Fernverkehr)	10	8	0	650	100	0	62,7	
FGZ (Güterzug, Fernverkehr)	10	0	15	680	100	0		68,7
NGZ (Güterzug, Nahverkehr)	0	14	0	630	100	0	65,4	
energetischer Summenpegel:							72,1	72,9
Zuschläge durch Fahrwegparameter								
Fahrbahnart (vgl. Schall03, Kap.5.5, Tab.5):			Schotterbett-Betonschwelle		D _{Fb}	2,0	2,0	
Brücken (vgl. Schall03, Kap.5.6):			bei Planung ! D _{Br} =3dB(A)		D _{Br}	-	-	
Bahnübergänge (vgl. Schall03, Kap.5.7):			D _{Bü} =5dB(A) --> D _{Fb} =0		D _{Bü}	-	-	
Gleisbögen (vgl. Schall03, Kap.5.8, Tab.6):			R > 500m		D _{Ra}	-	-	
Emissionspegel (Gesamtsumme):							74,1	74,9



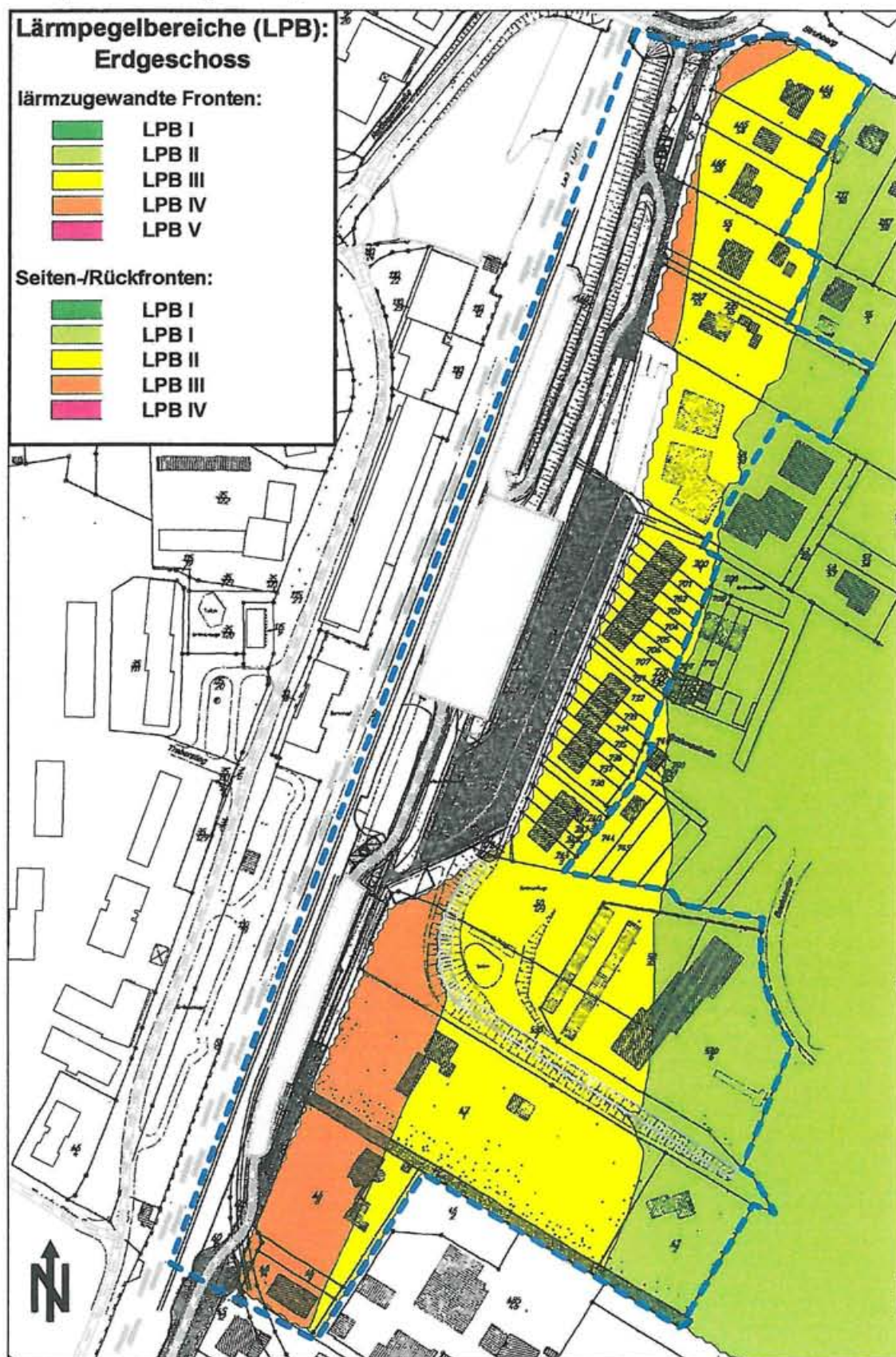
Anlage 2: Beurteilungspegel aus Verkehrslärm (Gesamtpegel)

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Zc	Immissionsort					Beurteilungspegel					
	Nr.	Gebiet	Orientierungs- wert		Ge- schoss	Prognose- Nullfall		Prognose		Zunahmen	
			tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
			dB(A)			dB(A)					
1	IO 1	WA	55	45	EG	59,1	59,0	59,3	59,0	0,2	0,0
2					1.OG	60,6	60,7	60,8	60,7	0,2	0,0
3					2.OG	61,8	62,0	62,0	62,0	0,2	0,0
4	IO 2	WA	55	45	EG	60,8	61,3	60,9	61,3	0,1	0,0
5					1.OG	62,2	62,7	62,3	62,7	0,1	0,0
6	IO 3	WA	55	45	EG	58,2	58,7	58,3	58,7	0,1	0,0
7					1.OG	61,7	62,3	61,7	62,3	0,0	0,0
8	IO 4	WA	55	45	EG	57,6	58,1	57,5	57,9	-0,1	-0,2
9					1.OG	61,5	62,1	61,3	61,8	-0,2	-0,3
10	IO 5	WR	50	40	EG	58,7	59,4	58,8	59,3	0,1	-0,1
11					1.OG	62,0	62,7	60,5	61,0	-1,5	-1,7
12					2.OG	63,0	63,7	61,8	62,3	-1,2	-1,4
13	IO 6	WR	50	40	EG	59,2	59,9	59,2	59,8	0,0	-0,1
14					1.OG	62,5	63,2	60,5	60,9	-2,0	-2,3
15					2.OG	62,5	63,2	60,5	60,9	-2,0	-2,3
16	IO 7	WR	50	40	EG	59,8	60,5	59,9	60,4	0,1	-0,1
17					1.OG	62,5	63,1	60,9	61,3	-1,6	-1,8
18					2.OG	63,2	63,9	62,2	62,7	-1,0	-1,2
19	IO 8	WR	50	40	EG	60,2	60,9	60,3	60,9	0,1	0,0
20					1.OG	62,5	63,2	61,4	61,9	-1,1	-1,3
21					2.OG	63,2	63,9	62,3	62,9	-0,9	-1,0
22	IO 9	WR	50	40	EG	60,8	61,4	60,8	61,4	0,0	0,0
23					1.OG	62,4	63,1	62,2	62,8	-0,2	-0,3
24					2.OG	63,0	63,7	62,9	63,5	-0,1	-0,2
25	IO 10	MI	60	50	EG	62,2	62,8	62,2	62,8	0,0	0,0
26					1.OG	62,9	63,5	62,9	63,5	0,0	0,0
27					2.OG	63,5	64,1	63,5	64,1	0,0	0,0
28	IO 11	MI	60	50	EG	72,8	73,6	72,8	73,6	0,0	0,0
29					1.OG	72,7	73,5	72,7	73,5	0,0	0,0
30					2.OG	72,3	73,1	72,3	73,1	0,0	0,0
31					3.OG	71,9	72,7	71,9	72,7	0,0	0,0
32	IO 12	MI	60	50	EG	72,7	73,5	72,7	73,5	0,0	0,0
33					1.OG	72,5	73,3	72,6	73,3	0,1	0,0
34					2.OG	72,2	73,0	72,2	73,0	0,0	0,0
35					3.OG	71,8	72,6	71,8	72,6	0,0	0,0
36	IO 13	MI	60	50	EG	70,0	70,7	70,0	70,7	0,0	0,0
37					1.OG	70,7	71,5	70,7	71,5	0,0	0,0
38					2.OG	70,7	71,5	70,7	71,5	0,0	0,0
39					3.OG	70,6	71,4	70,6	71,4	0,0	0,0
40	IO 14	GE	65	55	EG	62,9	63,5	62,9	63,5	0,0	0,0
41					1.OG	63,7	64,3	63,7	64,3	0,0	0,0
42					2.OG	64,5	65,1	64,5	65,1	0,0	0,0
43	IO 15	GE	65	55	EG	64,1	64,8	64,2	64,8	0,1	0,0
44					1.OG	65,2	65,9	65,3	65,9	0,1	0,0
45					2.OG	66,3	67,0	66,4	67,0	0,1	0,0
46	IO 16	WA	55	45	EG	65,0	63,3	65,2	63,4	0,2	0,1
47					1.OG	67,4	66,8	67,5	66,8	0,1	0,0
48	IO 17	WA	55	45	EG	59,2	57,2	59,5	57,3	0,3	0,1
49					1.OG	60,8	59,0	61,1	59,1	0,3	0,1
50					2.OG	61,9	60,5	62,1	60,5	0,2	0,0



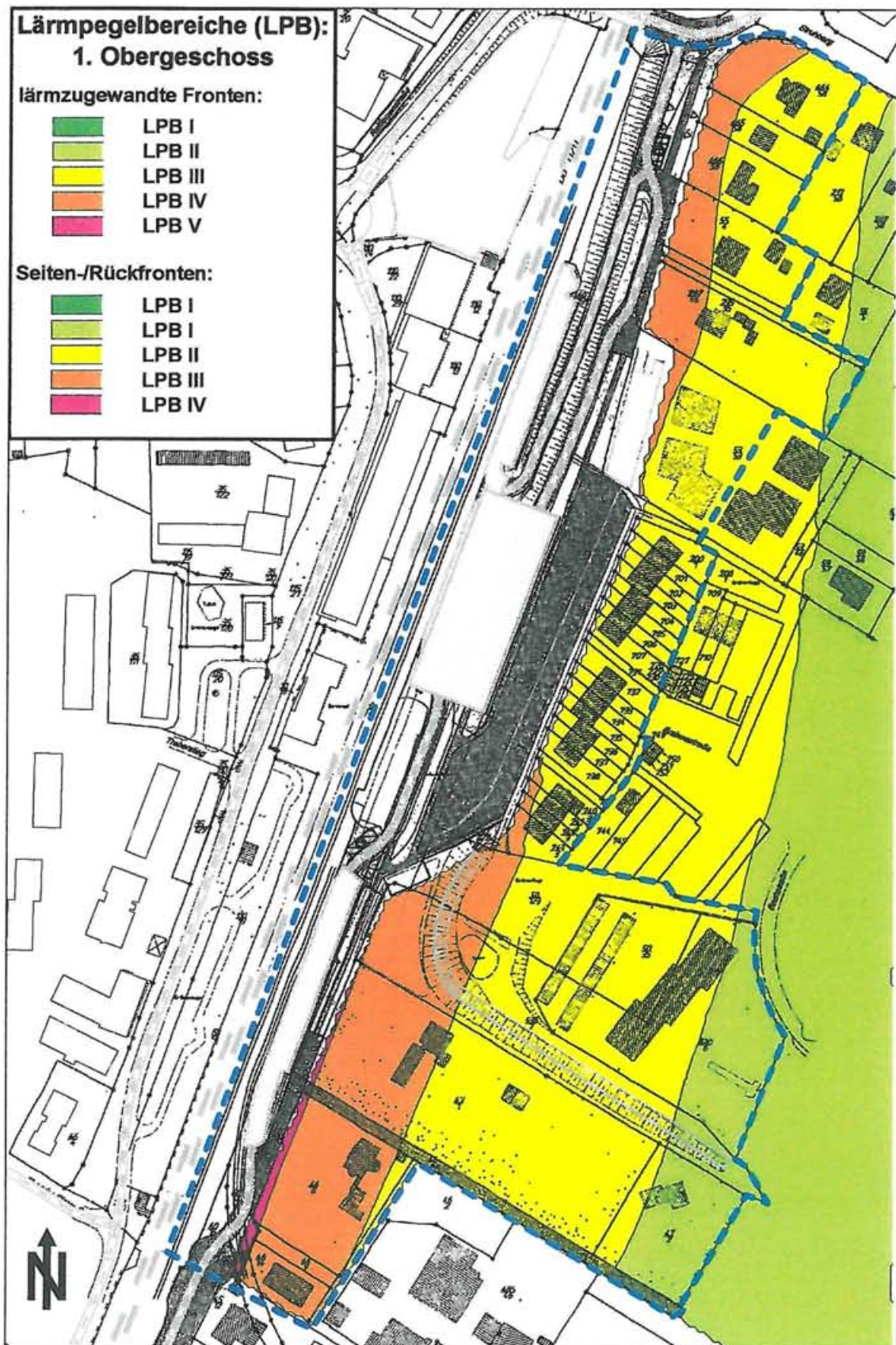
Anlage 3: Lage der Lärmpegelbereiche

Anlage 3.1: Erdgeschoss, Maßstab 1 : 2.500





Anlage 3.2: 1. Obergeschoss, Maßstab 1 : 2.500



Anlage 3.3: 2. Obergeschoss, Maßstab 1 : 2.500

