

Anlage 1

Auszug aus der Lärmprognose

7. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen

7.1. Begründung

Das Plangebiet des B-Plans Nr. 2 der Gemeinde Neu Gülze befindet sich im Ortsteil Zahrendorf und wird in erster Linie durch die Emissionen des Straßenverkehrs auf der Bundesstraße 5 belastet. Die Emissionen von der ca. 1,9 km südlich Zahrendorf verlaufenden DB-Strecke Hamburg-Berlin haben keine schallschutzrelevanten Auswirkungen auf das Plangebiet.

Die Emissionen von der B 5 führen an den straßenzugewandten und seitlichen Fronten der ausgewiesenen Baugrenzen in der 1., 2. und 3. Baureihe bzw. in den möglichen ebenerdigen und höher liegenden Außenwohnbereichen zur Überschreitung der Orientierungs- und der Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 bzw. 59 dB(A) am Tage und 45 bzw. 49 dB(A) in der Nacht. Dabei werden die zur Beurteilung des Verkehrslärms hilfsweise als Obergrenze heranziehbaren WA-Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV innerhalb des Plangebiets am Tag bis zu einem Abstand von 47 m und in der Nacht bis zu einem Abstand von 67 m (*Angabe für 2. Obergeschoss, gemessen von Straßenmitte der B5*) überschritten.

Zum Schutz der nordwestlich der B5 von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Bereiche wird eine Lärmschutzanlage mit einer Höhe von 3,0 m über Gelände (*z.B. Ausführung als Lärmschutzwall = 1,5 m mit Kronenbreite 0,5 m + Lärmschutzwand = 1,5 m*) nordwestlich des vorhandenen Rad- und Gehweges an der B5 vorgesehen.

Durch den aktiven Lärmschutz wird in möglichen ebenerdigen Außenwohnbereichen der WA-Tages-Orientierungswert von 55 dB(A) überwiegend und der WA-Tages-Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) generell eingehalten. Des Weiteren wird der WA-Tages-Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) in Erdgeschossempfängerhöhe der ausgewiesenen Baugrenzen eingehalten.

Eine Erhöhung der Lärmschutzanlage zum Schutz der höher liegenden Geschosse und Außenwohnbereiche wird nicht empfohlen, da die Aufwendungen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. So ließe sich in den betroffenen Bereichen der WA-Tages-Immissionsgrenzwert erst mit einer bis zu 4,5 m hohen Lärmschutzanlage (*Angabe für höher liegenden Außenwohnbereich, z.B. Balkon*) einhalten. Der WA-Nacht-Immissionsgrenzwert ließe sich selbst mit einer bis zu 5,0 m hohen Lärmschutzanlage nicht an allen ausgewiesenen Baugrenzen einhalten.

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt bzw. sind nach Osten, Süden und Westen ausgerichtete Außenwohnbereiche in oberen Geschossen auf Grund der durch den vorzusehenden aktiven Lärmschutz verbleibenden Tages-Immissionsgrenzwertüberschreitung bis zu einem Abstand von 33 m von der B5 aus nicht zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist zulässig.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches werden mit Berücksichtigung des vorzusehenden aktiven Lärmschutzes (*nordwestlich des vorhandenen Rad-und Gehweges an der B5*) an den geplanten Baugrenzen nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) im Erdgeschoss bis zu einem Abstand von 85 m, in den Obergeschossen bis zu einem Abstand von 99 m von der B5 (Straßenmitte) überschritten.

Zum Schutz der Nachtruhe sind in diesen Bereichen an allen 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.

Auswirkungen des B-Plangebiets auf die Nachbarschaft

Im Bereich der vorhandenen Bebauung südöstlich der B5 ergeben sich mit Berücksichtigung der durch den Bebauungsplan Nr. 2 bedingten Zusatzverkehre und / oder durch Schallreflexionen an den neuen Baukörpern bzw. der Lärmschutzanlage im Nachher-Zustand im Vergleich zum Vorher-Zustand Zunahmen der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von bis zu 0,8 dB(A) am Tage und in der Nacht (*Angabe für Obergeschoss*).

Diese Pegelerhöhung liegt unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Auch die Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) wird nicht erreicht. Zunahmen dieser Größenordnung sind im Allgemeinen subjektiv nicht wahrnehmbar. Da der Beurteilungspegel nachts mit Berücksichtigung der B-Plan bedingten Pegelerhöhung jedoch knapp unter der Schwelle von 60 dB(A) liegt, wird empfohlen, die Fläche der auf den Lärmschutzwall aufgesetzten Lärmschutzwand zur B5 hin hochabsorbierend auszuführen. Somit ist insgesamt davon auszugehen, dass eine wahrnehmbare Verschlechterung der Belastung aus Straßenverkehrslärm an der vorhandenen, benachbarten Bebauung südöstlich des Plan-gebiets nicht zu erwarten ist.

Hinweis für den Planer:

Die Kosten für eine hochabsorbierend ausgeführte Lärmschutzwand sind nur unwesentlich höher als für reflektierende Lärmschutzwände. Sie sind inzwischen Stand der Technik.

7.2. Festsetzungen

Zum Schutz des Plangeltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Neu Gülze vor Straßenverkehrslärm werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Auf der Fläche mit Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen entlang der B5 ist eine Lärmschutzanlage mit einer Gesamthöhe von $h=3,0$ m über Gelände vorzusehen.

Flächen von Lärmschutzwänden müssen ein Schalldämmmaß von $\Delta L_{A,R,Str} = 25$ dB(A) nach Ziffer 7.2.1 der ZTV-LSW 88 aufweisen. Die Fläche der Lärmschutzwand ist zur B5 hin hochabsorbierend auszuführen.

Schutz von Außenwohnbereichen

Außenwohnbereiche (*Balkone, Loggien*) in Obergeschossen sind in einem Bereich von der B5 bis zu einem Abstand von 33 m nicht zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieses Abstandes ist zulässig.

Passive Lärmschutzmaßnahmen

- Maßnahmen für Außenbauteile:

Tabelle A: Umfang der passiven Lärmschutzmaßnahmen

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Ausdehnung der Lärmpegelbereiche ¹⁾ (Abstand von der Straßenmitte der B5)		
	EG	1.OG	2.OG
IV	-	bis 22 m	bis 27 m
III	bis 33 m	von 22 bis 43 m	von 27 bis 49 m

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

- **schallgedämmte Lüftungen**

Zum Schutz der Nachtruhe sind für Schlaf- und Kinderzimmer im Erdgeschoss in einem Abstand von 85 m und in Obergeschossen in einem Abstand von 99 m von der B5 (Straßenmitte) aus schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere geeignete Weise sichergestellt werden kann.

Bemerkung:

Angabe für straßenzugewandte und seitliche Fronten von Bebauung innerhalb der Baugrenzen. Auf der Rückseite von geplanten Gebäuden innerhalb der Baugrenzen ist aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude und der damit verbundenen deutlich geringeren Lärmbelastung eine Festsetzung von schallgedämmten Lüftungen nicht erforderlich.

Hinweis für den Planer:

Die Darstellung der Lärmpegelbereiche und der Bereiche für schallgedämmte Lüftungen siehe (Anlage 4) ist in der Planzeichnung entsprechend umzusetzen. Lärmschutzbereiche, die außerhalb der festgesetzten Baugrenzen liegen, müssen nicht übertragen werden.

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 ¹⁾ $R_{w,res}$	
		Wohnräume	Bürräume ²⁾
[dB(A)]			
VI	66 – 70	40	35
III	61 – 65	35	30

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.

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:

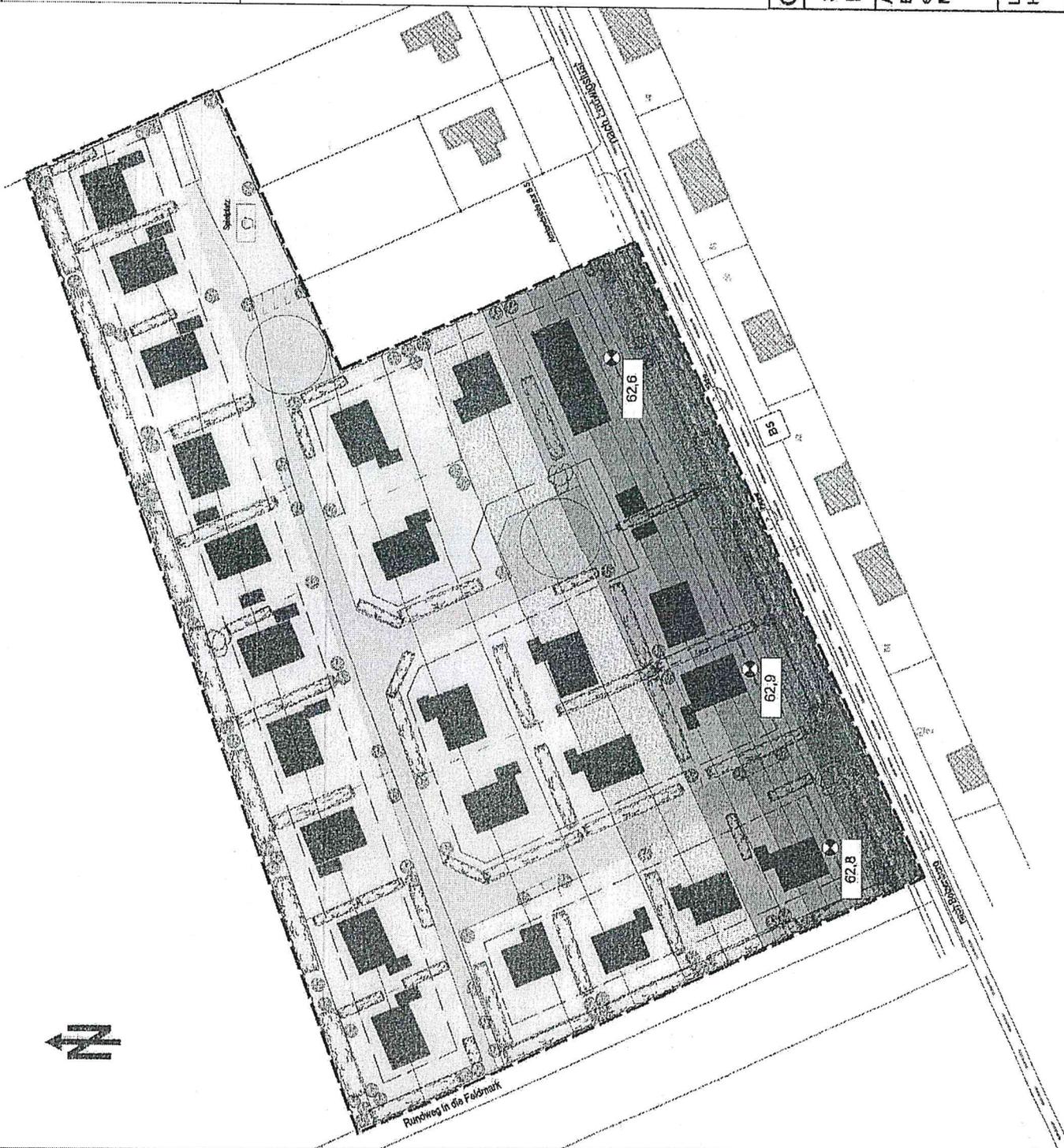
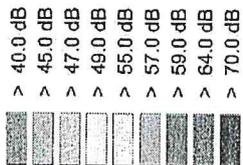
„Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der tatsächlichen Lärmbelastung geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.“

Hammoor, den 12. April 2005

(Dr. Bernd Burandt)
(Projektleiter)

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

Pegelskala



Gemeinde Neu Gülze

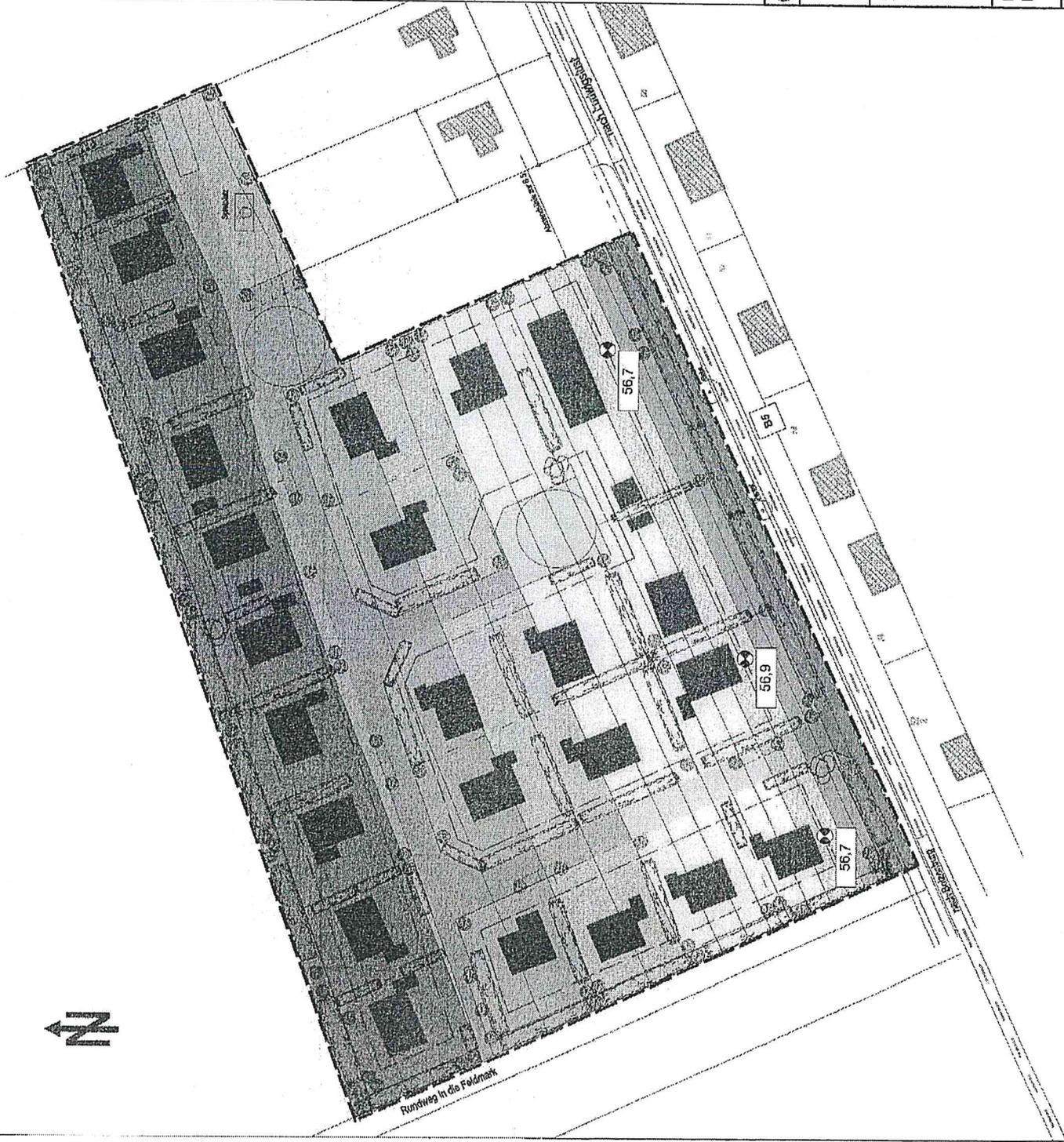
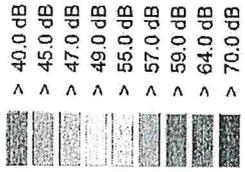
Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 2, OT Zahrendorf

Anlage 1
Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) in den
ebenerdigen Außenwohnbereichen
Maßstab 1:1000

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

modell_1.cna / Hammoor, den 12.04.05

Pegelskala



Gemeinde Neu Gülze

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 2, OT Zahrendorf

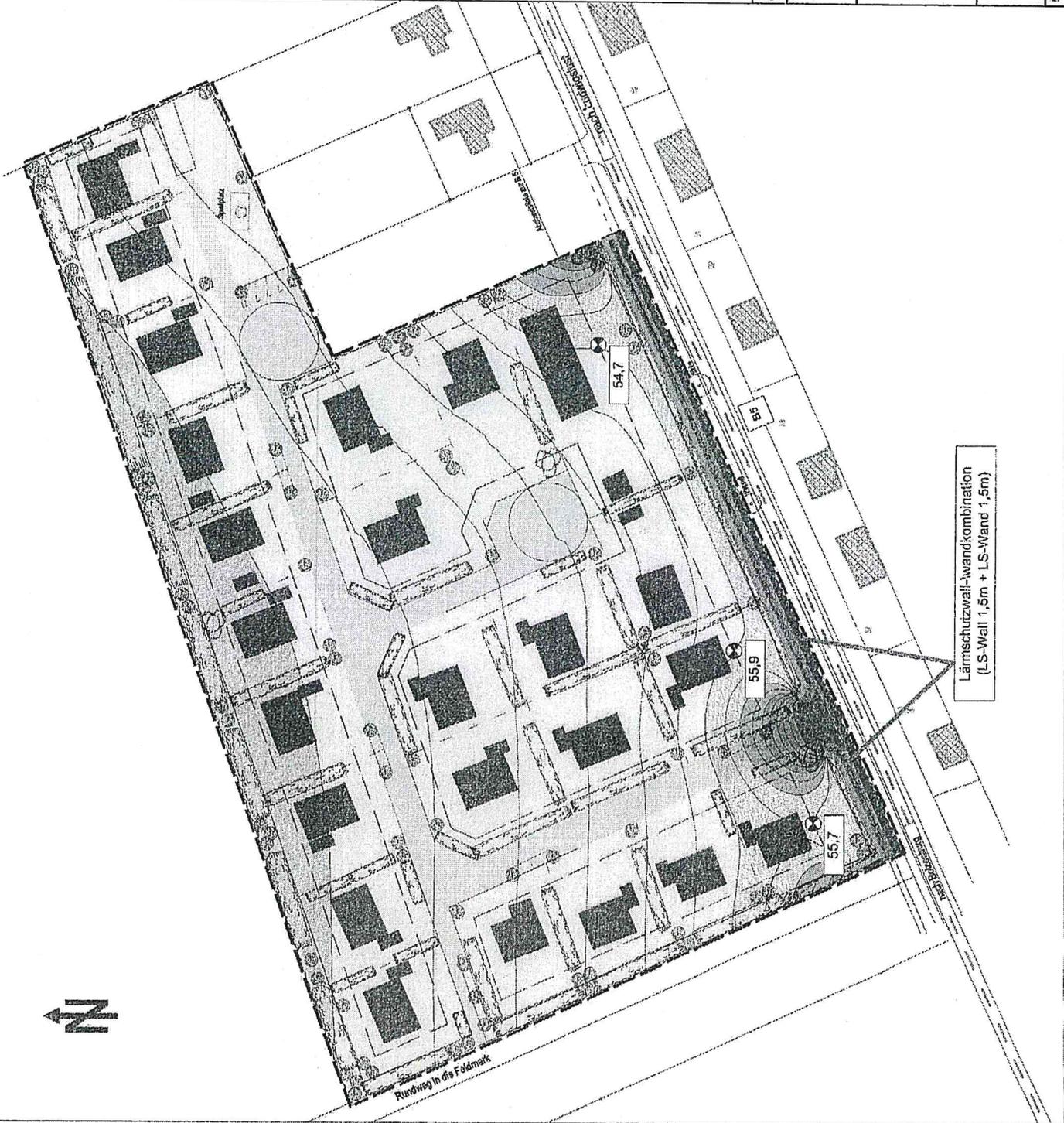
Anlage 2
Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr)
im 2. Obergeschoss
Maßstab 1:1000

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

modell_1.cna / Hammoor, den 12.04.05

Pegelskala

- > 40,0 dB
- > 45,0 dB
- > 47,0 dB
- > 49,0 dB
- > 55,0 dB
- > 57,0 dB
- > 59,0 dB
- > 64,0 dB
- > 70,0 dB



Gemeinde Neu Gülze

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 2, OT Zahrendorf

Anlage 3

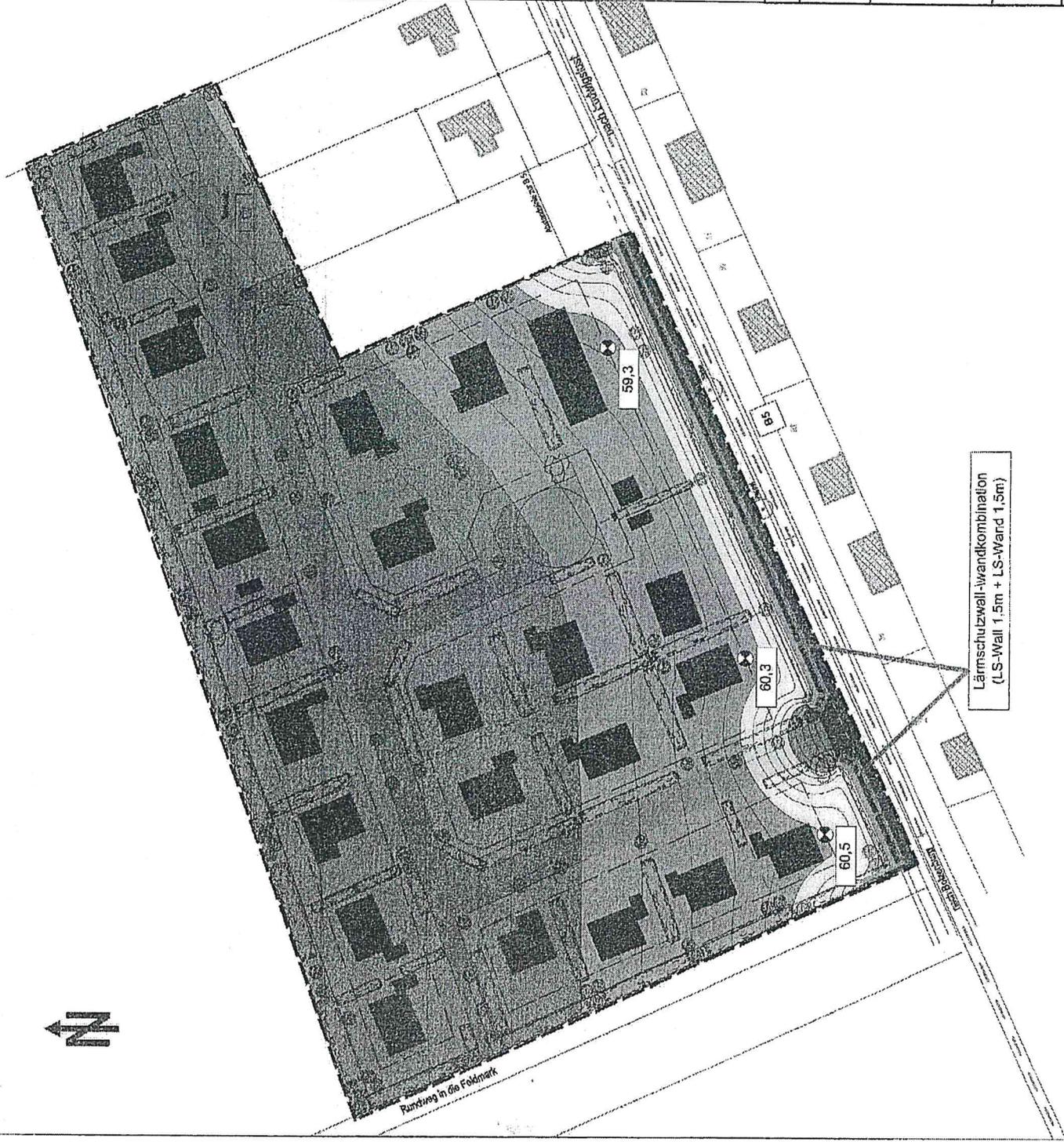
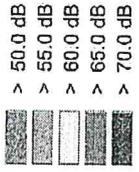
Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) in den
ebenerdigen Außenwohnbereichen
mit aktiven Lärmschutz h=3m ü. Gelände
Maßstab 1:1000

LAIM CONSULT GmbH

Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0

modell_1.cna / Hammoor, den 12.04.05

Pegelskala



Gemeinde Neu Gülze

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 2, OT Zahrendorf

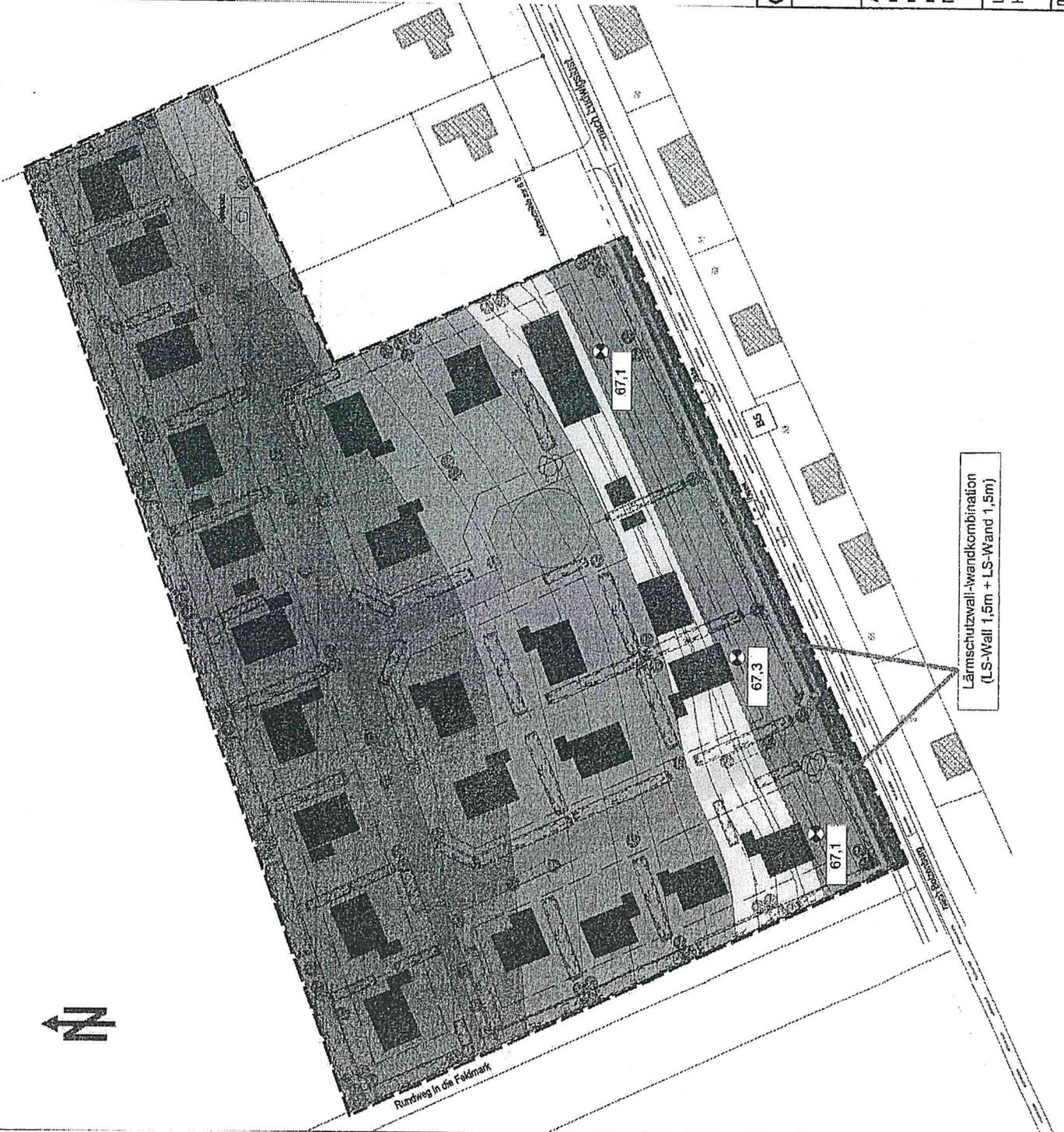
Anlage 4
maßgeblicher Außenlärmpegel im Erdgeschoss
mit aktiven Lärmschutz h=3m ü. Gelände
rot: LPB IV / gelb: LPB III
Maßstab 1:1000

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

mcdell_1.cna / Hammoor, den 12.04.05

Pegelskala

- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB



Gemeinde Neu Gülze

Schalltechnische Untersuchung für den
Bebauungsplan Nr. 2, OT Zahrendorf

Anlage 5
maßgeblicher Außenlärmpegel im 2. Obergeschoss
mit aktiven Lärmschutz h=3m ü. Gelände
rot: LPB IV / gelb: LPB III
Maßstab 1:1000

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

modell_1.cma / Hammoor, den 12.04.05