

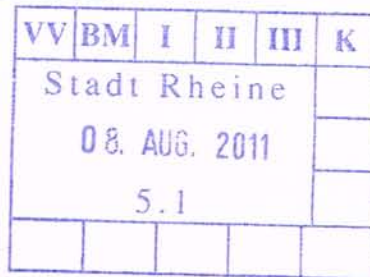
Benannte Messstelle nach
§ 26 BImSchG für Geräusche, Ge-
rüche und Erschütterungen

Schallschutzprüfstelle für
Güteprüfungen gemäß DIN 4109

Akkreditiertes Prüflabor nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
für Chemie und Akustik

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH • Hessenweg 38 • 49809 Lingen

Stadtverwaltung Rheine
Amt für Stadtentwicklung
Frau Borchert
Klosterstraße 14
48431 Rheine



vorab per e-mail: Franzis.Borchert@Rheine.de

Datum: 04.08.2011 / GS
Bearbeiter: Nicole Ulbricht
Telefon: 0591 - 800 16-37
Telefax: 0591 - 800 16-20
e-mail: Lingen@ZechGmbH.de
Internet: www.ZechGmbH.de

**Schalltechnische Ergänzungsuntersuchung zur Verkehrslärmsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 298
"Wohnpark Dutum - Teil E" in Rheine
Unsere Projekt-Nr. LL6063.1**

Sehr geehrte Frau Borchert,

auftragsgemäß haben wir die Verkehrslärmsituation im Plangebiet auf der Basis des Schallgutachtens des Sachverständigenbüros Uppenkamp + Partner vom 29. Mai 2000 berechnet und erneut dargestellt.

1. Grundlagen

Gemäß dem zur Verfügung gestellten Bebauungsplanentwurf ist im Plangebiet die Ausweisung von Flächen als Allgemeines Wohngebiet (WA) geplant.

Gemäß dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für Verkehrslärm gelten somit folgende schalltechnische Orientierungswerte, die im Rahmen der städtebaulichen Planung anzustreben sind.

Allgemeine Wohngebiete: 55/45 dB(A) tags/nachts

Ggf. können Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete bis hin zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV im Rahmen der Bauleitplanung abgewogen werden, da diese Immissionsgrenzwerte im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung mit gesunden Wohnverhältnissen in den jeweiligen Gebietskategorien vereinbar sind. Hier gelten folgende Immissionsgrenzwerte:

Allgemeine Wohngebiete: IGW = 59/49 dB(A) tags/nachts

Eine weitergehende Überschreitung sollte ohne ausgleichende Maßnahmen bzw. Festsetzungen nicht stattfinden.

Ferner wird im Sinne der Lärmvorsorge empfohlen, in Bereichen mit einem Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts oder darüber hinaus keine schutzbedürftige Nutzung ohne umfassende Lärmschutzmaßnahmen zuzulassen. Diese Werte kennzeichnen die Grenze, ab der nach den Erkenntnissen der Lärmwirkungsfor-

.../2

Der Beurteilungszeitraum tags ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum nachts umfasst den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 gibt zudem Hinweise, dass sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen. 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. geeignete Gebäudestellung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die Ausgangsdaten zu den Verkehrsbelastungen auf der Neuenkirchener Straße und der Zeppelinstraße wurden unverändert dem o. g. Schallgutachten mit der Prognose 2010 entnommen. Demnach wurden folgende Verkehrsbelastungen angesetzt:

Neuenkirchener Straße

Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen	DTV	= 18.000 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags	pt	= 6 %
LKW-Anteil nachts	pn	= 6 %

Zeppelinstraße

Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen	DTV	= 4.300 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags	pt	= 5 %
LKW-Anteil nachts	pn	= 3 %

Gemäß aktueller Zählergebnisse werden diese Verkehrsmengen zurzeit noch deutlich unterschritten, sodass die vorliegende Prognose noch eine gewisse Sicherheit beinhaltet.

Für beide Straße wird entsprechend des vorliegenden Schallgutachtens eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h sowie normaler Asphaltbeton als Fahrbahnoberfläche angesetzt.

Am Knotenpunkt der beiden Straßen wird zudem eine Lichtsignalanlage berücksichtigt.

2. Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen 1 bis 3 dieses Schreibens als farbige Rasterlärmkarten für die schützenswerten Wohn- und Aufenthaltsräume (repräsentativ für das 1. Obergeschoss) sowie die Außenwohnbereiche dargestellt.

Die vorliegenden Ergebnisse lassen sich wie folgt bewerten:

Wohn- und Aufenthaltsräume

Wie die Darstellung der Verkehrslärmsituation in der Anlage 1 zeigt, wird während der Tageszeit in den Obergeschossen in einem Teil des Plangebietes der für Allgemeine Wohngebiete gültige Orientierungswert von 55 dB(A) um bis zu 16 dB(A) überschritten. Der Überschreibungsbereich reicht entlang der Neuenkirchener Straße bis ca. 110 m und entlang der Zeppelinstraße bis ca. 50 m in das Plangebiet (gemessen ab Plangebietsgrenze). Somit wären hier entweder aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwälle/-wände etc. festzusetzen bzw. passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden zu treffen.

Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert von 45 dB(A) in Teilbereichen ebenfalls um bis zu 18 dB(A) überschritten. Der Überschreibungsbereich reicht dabei entlang der Neuenkirchener Straße bis ca. 180 m und entlang der Zeppelinstraße bis ca. 60 m in das Plangebiet (gemessen ab Plangebietsgrenze). Somit wären auch hier entsprechende Festsetzungen zum Schutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen erforderlich.

Den Anlagen 1 und 2 ist dabei auch zu entnehmen, dass im nördlichen Randbereich entlang der Neuenkirchener Straße Beurteilungspegel größer 70/60 dB(A) tags/nachts erreicht werden.

Außenwohnbereiche

In den Außenwohnbereichen (Anlage 3) ist im Teilen des Plangebietes von Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes von 55 dB(A) tags auszugehen (bis ca. 100 m entlang der Neuenkirchener Straße, bis ca. 30 m entlang der Zeppelinstraße). Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung von 59 dB(A) tags für Allgemeine Wohngebiete wird ebenfalls noch in Teilflächen überschritten.

Somit wären bei einer Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes entweder die entsprechenden Schutzabstände einzuhalten oder entsprechende ausgleichende Maßnahmen zu optimieren. Dann könnte z. B. die Ausrichtung der Außenwohnbereiche auf die Rückseite der Gebäude im Schallschatten vorgesehen werden, um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten.

Alternativ wäre ggf. die Abwägung in Hinblick auf die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) mit entsprechender Begründung in der Bauleitplanung möglich. Dann wäre ggf. ein Heranrücken der Außenwohnbereiche bis an die 59 dB(A)-Isolinie tags möglich.

3. Schlussfolgerungen und Vorschläge für textliche Festsetzungen

Auf Grund der Überschreitungen der zulässigen Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet sind entsprechende Festsetzungen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Die Einstufung der Lärmpegelbereiche erfolgt auf Basis der DIN 4109 unter Zugrundelegung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrslärmeinwirkungen für die Tageszeit. In der Anlage 4 ist die Abgrenzung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 - bezogen auf das 1. Obergeschoss - dargestellt. Demnach ergeben sich die Lärmpegelbereiche II bis V. Zusätzlich sind die Bereiche gekennzeichnet, in denen schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für zum Schlafen geeignete Räume erforderlich werden und in denen - bei Anstreben der schalltechnischen Orientierungswerte für Außenwohnbereiche von 55 dB(A) tags für Allgemeine Wohngebiete - zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen für Außenwohnbereiche notwendig sind.

In dem Lärmpegelbereich II wird der rechnerisch erforderliche bauliche Schallschutz bereits deutlich durch Fassaden erfüllt, die der Energieeinsparverordnung entsprechen. Da aus diesen Festsetzungen keine baulichen Konsequenzen erfolgen, ist eine Festsetzung des Lärmpegelbereiches II nicht erforderlich. In diesem Zusammenhang sollte jedoch auf die Gültigkeit der Energieeinsparverordnung in den Erläuterungen zum Bebauungsplan hingewiesen werden.

Für die eigentliche Formulierung der textlichen Festsetzungen ergeben sich folgende Ausführungen:

"Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen"

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen III bis V sind für Neubauten bzw. genehmigungspflichtige bauliche Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4109 die folgenden erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w, res}$) durch die Außenbauteile (Wandteile, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten:

Lärmpegelbereich III

Aufenthaltsräume von Wohnungen:
Büro Räume o. ä.:

erf. $R'_{w, res} = 35 \text{ dB}$

erf. $R'_{w, res} = 30 \text{ dB}$

Lärmpegelbereich IV

Aufenthaltsräume von Wohnungen:
Büroräume o. ä.:

erf. $R'_{w, res} = 40 \text{ dB}$

erf. $R'_{w, res} = 35 \text{ dB}$

Lärmpegelbereich V

Aufenthaltsräume von Wohnungen:
Büroräume o. ä.:

erf. $R'_{w, res} = 45 \text{ dB}$

erf. $R'_{w, res} = 40 \text{ dB}$

Schallschutz von Schlafräumen

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen III bis V des Plangebietes mit Beurteilungspegeln $> 50 \text{ dB(A)}$ nachts sind im Zusammenhang mit Fenstern von Schlafräumen bzw. zum Schlafen geeigneten Räumen schallgedämpfte Lüftungssysteme vorzusehen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern. Alternativ hierzu ist die Lüftung von Schlafräumen über die vollständig straßenabgewandte Fassadenseite zu ermöglichen bzw. Schlafräume auf diesen Fassadenseiten zu orientieren.

Schallschutz von Außenwohnbereichen

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen III bis V mit Beurteilungspegeln $> 59 \text{ dB(A)}$ tags sind beim Neubau bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen Außenwohnbereiche wie Terrassen etc. ohne zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen auf den der Neuenkirchener Straße direkt zugewandten Fassadenseiten nicht zulässig. Als schallabschirmende Maßnahme kann die Anordnung von Außenwohnbereichen im Schallschatten der jeweils zugehörigen Gebäude auf den lärmabgewandten Seiten oder die Anordnung von zusätzlichen schallabschirmenden Hindernissen (Wände, Nebengebäude, etc.) im Nahbereich verstanden werden.

Hierbei ist sicherzustellen, dass solche Lärmschutzmaßnahmen so dimensioniert werden, dass sie eine Minderung des Verkehrslärms um das Maß der Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV tags bewirken."

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Ing. Christoph Blasius



i. A. Dipl.-Ing. Nicole Ulbricht

Pegelwerte in dB(A)

35 <	≤ 35
40 <	≤ 40
45 <	≤ 45
50 <	≤ 50
55 <	≤ 55
60 <	≤ 60
65 <	≤ 65
70 <	≤ 70
75 <	≤ 75
80 <	≤ 80

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße
- Lichtzeichenanlage

5794650

5794500

5794350

5794200

5794050

5793900

5794650

5794500

5794350

5794200

5794050

5793900

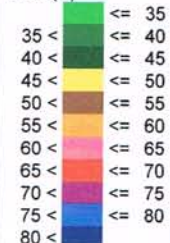
Stadtverwaltung Rheine

Schalltechnische Ergänzungsuntersuchung
zur Verkehrslärmsituation im Bereich des
Plangebietes Nr. 298 "Wohnpark Dutum
- Teil E" in Rheine

RLK tags - 1. Obergeschoss
5,8 m über Gelände

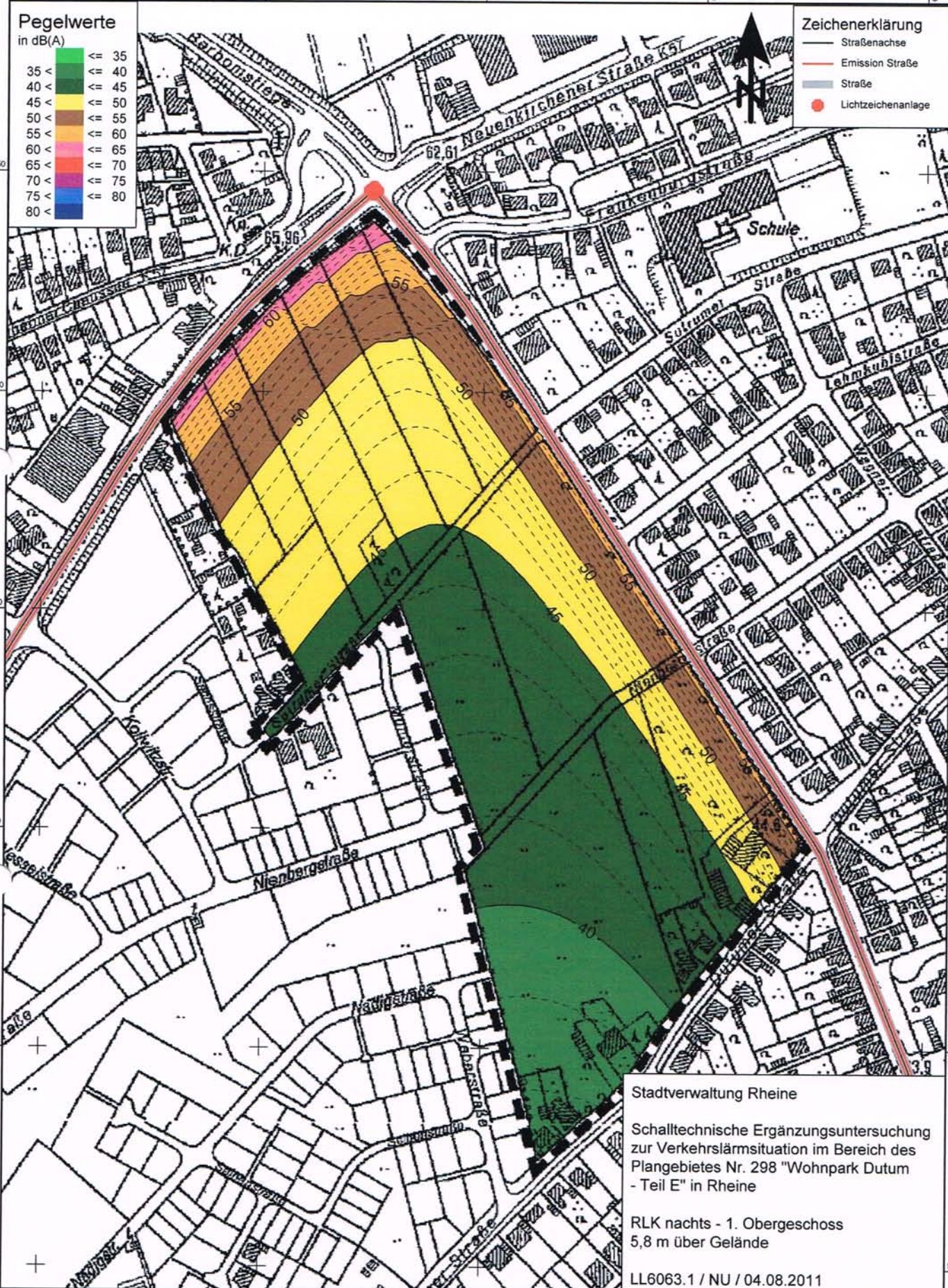
LL6063.1 / NU / 04.08.2011

Pegelwerte in dB(A)



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße
- Lichtzeichenanlage

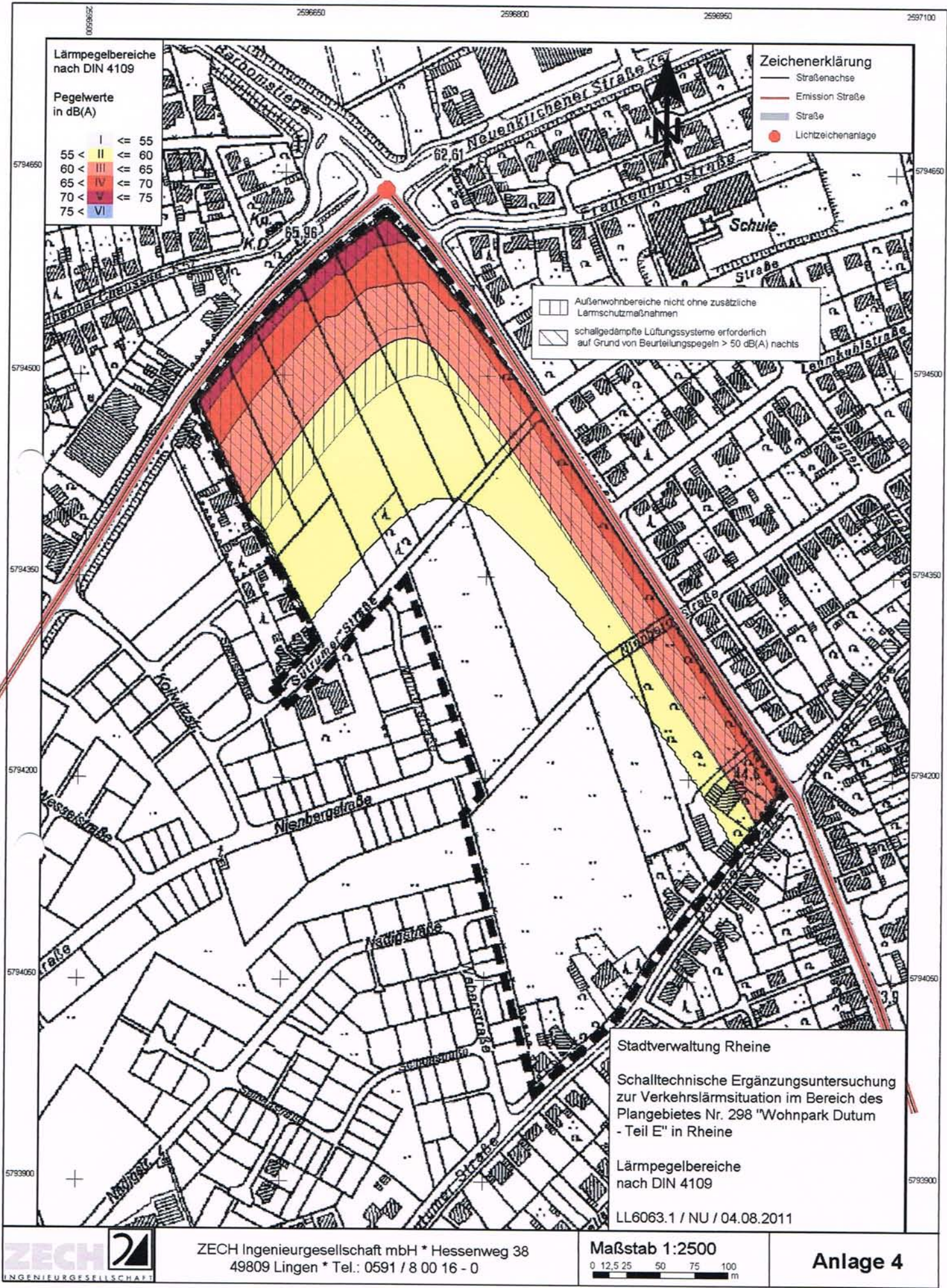


Stadtverwaltung Rheine

Schalltechnische Ergänzungsuntersuchung
zur Verkehrslärmsituation im Bereich des
Plangebietes Nr. 298 "Wohnpark Dutum
- Teil E" in Rheine

RLK nachts - 1. Obergeschoss
5,8 m über Gelände

LL6063.1 / NU / 04.08.2011



Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109

Pegelwerte
in dB(A)

I	≤ 55
II	55 < ≤ 60
III	60 < ≤ 65
IV	65 < ≤ 70
V	70 < ≤ 75
VI	75 <

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emission Straße
- Straße
- Lichtzeichenanlage

□ Außenwohnbereiche nicht ohne zusätzliche
Lärmschutzmaßnahmen

▨ schalldämmte Lüftungssysteme erforderlich
auf Grund von Beurteilungspegeln > 50 dB(A) nachts

Stadtverwaltung Rheine

Schalltechnische Ergänzungsuntersuchung
zur Verkehrslärmsituation im Bereich des
Plangebietes Nr. 298 "Wohnpark Dutum
- Teil E" in Rheine

Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109

LL6063.1 / NU / 04.08.2011

B-Plan Nr. 298 "Wohnpark Dutum - Teil E" RLK 5,8m

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
M/Tag (Faktor)		Taganteil
M/Nacht (Faktor)		Nachtanteil
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen

B-Plan Nr. 298 "Wohnpark Dutum - Teil E"
RLK 5,8m



Straße	LmE tags dB(A)	LmE nacht dB(A)	DTV Kfz/24h	PT %	PN %	M/Tag (Faktor)	M/Nacht (Faktor)	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Neuenkirchener Straße	64,7	57,3	18000	6,0	6,0	0,060	0,011	69,4	62,0	50,0	50,0	-4,7	-4,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Zeppelinstraße	58,0	49,7	4300	5,0	3,0	0,060	0,011	62,9	55,0	50,0	50,0	-4,9	-5,3	0,0	0,0	0,0	0,0