

ALN Akustik Labor Nord GmbH

VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle  
nach DIN 4109

VMPA - Verband der Materialprüfungsanstalten e.V.

Notifizierte Messstelle nach  
§ 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz



**Schalltechnische Untersuchung**  
zur  
**Aufstellung des**  
**Bebauungsplans Nr. 56**  
Oldenburg in Holstein

Bericht Nr.: ALK 1351.13392015 V

Auftraggeber: OWU Oldenburger Wohnungsunternehmen  
eG  
Schuhstraße 31  
23758 Oldenburg/H.

Der Bericht umfasst 15 Seiten und einen Anhang mit 12 Seiten

Lübeck, den 14.8.2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Rasch', written over a white background.

(Rasch)  
Messstellenleiter

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lippmann', written over a white background.

(Lippmann)  
Berichtersteller

Dieser Bericht wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet - sei es vollständig oder auszugsweise - bedarf unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung.



Sachverständiger f.  
Lärmimmissionen  
Dipl.-Ing. Knut Rasch

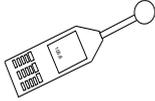
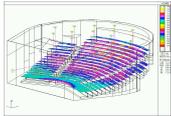


Verband der  
Material-  
prüfungs-  
anstalten e. V.



akkreditiert für:  
Ermittlung von Geräuschen  
Modul Immissionsschutz

## Qualität in der ALN Akustik Labor Nord GmbH

Organisation/Institution	Verfahren/Maßnahme	
Landesbetrieb Mess- und Eichwesen Nordrhein-Westfalen  Kalibrierstelle: Norsonic-Tippkemper	Regelmäßige Prüfung und <i>Eichung</i> akustischer Messgeräte  Rückverfolgbare <i>Kalibrierung</i>	
Verband der Materialprüfungsanstalten e.V. (VMPA)	Zertifizierung der ALN GmbH als <i>Güteprüfstelle</i> für die Durchführung von Güteprüfungen nach DIN 4109 <i>Schallschutz im Hochbau</i>  Regelmäßige Begutachtung der ALN GmbH im Rahmen des Qualitätssicherungsverfahrens – Bauakustische Vergleichsmessungen in der Materialprüfungsanstalt Braunschweig	
DEGA - Deutsche Gesellschaft für Akustik	Qualifizierung von Mitarbeitern der ALN GmbH als Berater für den <i>DEGA-Schallschutzausweis</i>	
DEGA - Deutsche Gesellschaft für Akustik	Spezielle Qualifikation für <i>Raumakustik und Beschallung</i> , DEGA-Akademie.	
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein  DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH	Notifizierung als <i>Messstelle</i> nach § 29b <i>BImSchG</i> i. V. m. der 41. BImSchV für Aufgaben nach §§ 26; 28 <i>BImSchG</i> (Bundes-Immissionsschutzgesetz)  Durch die DAkKS nach <i>DIN EN ISO/IEC 17025:2005</i> akkreditiertes Prüflaboratorium für den Bereich Ermittlung von Geräuschen, Modul Immissionsschutz <i>Akkreditierungsnr. D-PL-19852-01</i>	 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-19852-01-00
Industrie- und Handelskammer zu Lübeck (IHK Lübeck)	<i>Öffentliche Bestellung und Vereidigung</i> des Geschäftsführers der ALN GmbH, Herr Dipl.-Ing. Knut Rasch, als <i>Sachverständiger</i> für Lärmimmissionen und Prognosen für Luftimmissionen	 Sachverständiger f. Lärmimmissionen Dipl.-Ing. Knut Rasch
Architekten und Ingenieurkammer Schleswig-Holstein	<i>Prüfbefreiter Ingenieur</i> für den Bereich Schallschutz, Dipl.-Ing. (FH) Nils Merten, Erstellung schalltechnischer Nachweise gem. § 70 LBO S-H	<b>LBO § 70</b>
ALN GmbH intern	Die internen Standards zur Qualitätssicherung sind in einem <i>Qualitätsmanagement-Handbuch</i> zusammengefasst. Hier ist insbesondere die innerbetriebliche Organisation geregelt. Die internen Standards werden ständig weiterentwickelt.	

### Büro Kiel

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

### Kontakt

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

### Internet

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

### Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

### Bankverbindung

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## Inhalt

	Seite	
1	Situation Aufgabe Ergebnis	4
2	Bearbeitungsunterlagen	5
3	Örtliche Situation	5
4	Emission	6
5	Ausbreitung	6
6	Geräuschemission	7
6.1	Allgemeines	7
6.2	Verfahren Straßenverkehrsgeräusche	7
6.3	Orientierungswerte	7
6.4	Straßenverkehrsgeräusche	8
6.5	Gewerbegeräusche	8
7	Maßnahmen	10
7.1	Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrsgeräuschen	10
7.2	Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm	13
7.3	Festsetzungen	13
	Literaturverzeichnis	14
	Anlagenverzeichnis	15

---

**Büro Kiel**Walkerdamm 17  
24103 Kiel**Kontakt**Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73**Internet**[www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)  
[office@aln-akustik.de](mailto:office@aln-akustik.de)**Geschäftsführer**Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523**Bankverbindung**Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## 1 Situation Aufgabe Ergebnis

Die Stadt Oldenburg in Holstein plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 56 für das Gebiet östlich der Burgtorstraße, nordöstlich des Hopfenmarktes, nordwestlich der Straße am Stadtpark und der dortigen Wohnanlagen, südwestlich des Burgtorgrabens, sowie südöstlich des in der Burgtorstraße ansässigen Sanitärinstallationsbetriebes. Es wird Mischgebiet und allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. In dem Geltungsbereich des B-Plan-Entwurfes werden Bauflächen für Ein- und Mehrfamilienhäuser geplant. Vergleiche hierzu Anlage 1.4 .

Das Plangebiet ist belastet durch Straßenverkehrslärmemissionen der im Westen verlaufenden Straße „Burgtorstraße“. Im Rahmen des Bauleitverfahrens wird die ALN Akustik Labor Nord GmbH beauftragt, die Geräuschbelastungen auf das Plangebiet schalltechnisch zu untersuchen.

Die Geräuschmission des Straßenverkehrs der „Burgtorstraße“ wird nach RLS-90 [3] prognostiziert und nach DIN 18005 [1; 2] beurteilt. Hierzu wurden von dem Büro Jacobsen erhobene Verkehrsdaten genutzt und für das Jahr 2025 hochgerechnet. Vergleiche Anlage 2.

Im Ergebnis zeigt sich, dass passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich sind. Vergleiche Abschnitt 7.

An das Plangebiet grenzt nördlich ein Sanitärinstallationsbetrieb. Ein nächtlicher Betrieb vor 6.00 Uhr ist auf Nachfrage nicht auszuschließen. Eine nähere schalltechnische Untersuchung ist zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht möglich. Bei einer Ortsbesichtigung durch das Planungsbüro werden im Nordosten des Betriebsgrundstückes Container für das Sammeln von Werkstoffen, u.a. Schrott, festgestellt.

Für die Gewerbegeräuschprognose wird eine kurzzeitige Geräuschspitze untersucht. Im Ergebnis sind Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbebelärm erforderlich. Vergleiche Abschnitt 7.2

---

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

[www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)  
[office@aln-akustik.de](mailto:office@aln-akustik.de)

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## 2 Bearbeitungsunterlagen

Für die Bearbeitung werden folgende Unterlagen verwendet:

- Vorabzug Satzung der Stadt Oldenburg über den Bebauungsplan Nr. 56 der Innenentwicklung, Teil A Maßstab 1 : 500 und Teil B, Stand 21.07.2015, Stadtplaner Jacobsen
- Ergebnisse der Ortsbesichtigung vom 29.07.2014
- Vermessungsplan Gemarkung Oldenburg i.H., Flur 15, Flurstück 27/5 u.a., Maßstab 1:250, Vermessungsbüro R&A Ruwoldt Alexander, Stand: 11.06.2015
- Satzung der Stadt Oldenburg über den Bebauungsplan Nr. 12.1 für das Gebiet zwischen Hopfenmarkt, Schauenburger Straße, Schauenburger Platz, Sportplatzgelände, Burgtorstraße und der südlichen Grenze des Grundstückes Hopfenmarkt 5, Teil A Maßstab 1 : 500 und Teil B, Stand 27.10.1993

Weitere verwendete Unterlagen, insbesondere technische Richtlinien, können der Literaturliste entnommen werden.

## 3 Örtliche Situation

Eine Übersicht über die örtliche Situation ist in Anlage 1 gegeben. Das Plangebiet wird westlich von der „Burgtorstraße“ begrenzt, welche von der Autobahnabfahrt 9 Oldenburg iH-Nord bis ins Stadtzentrum führt. Im Osten grenzt das Plangebiet an den Stadtpark von Oldenburg. Südlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 12.1 an das Plangebiet. Nördlich grenzt ein Sanitärinstallationsbetrieb an das Plangebiet.

Im nördlichen Teil des Plangebietes ist eine Baufläche für ein Mehrfamilienhaus geplant. Im westlichen Bereich des Plangebietes, entlang der „Burgtorstraße“, befindet sich vorhandene Bebauung. Südöstlich sind Bauflächen für Einfamilienhäuser geplant.

---

### Büro Kiel

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

### Kontakt

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

### Internet

[www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)  
[office@aln-akustik.de](mailto:office@aln-akustik.de)

### Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

### Bankverbindung

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## 4 Emission

Für die Bestimmung der Emissionspegel  $L_{m,E}$  der Straße „Burgtorstraße“ nach RLS-90 [3] werden Daten einer Verkehrszählung aus dem Jahr 2012 von der Stadt Oldenburg zur Verfügung gestellt und auf einen zeitlichen Planungshorizont von 10 Jahren hochgerechnet. Vergleiche Anlage 2.

Im Bereich der relevanten Straßenabschnitte beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Die Fahrbahnoberfläche besteht aus Asphalt. Es wird keine Korrektur entsprechend Tabelle 4 RLS-90 [3] für die Straßenoberfläche  $D_{StrO}$  durchgeführt. Steigungen  $\geq 5\%$  sind nicht zu berücksichtigen.

Zur Emission des nördlich benachbarten Gewerbebetriebes vergleiche Abschnitt 6.5.

## 5 Ausbreitung

Folgende Gegebenheiten und Parameter finden im Rechenmodell Berücksichtigung:

- die Abschirmwirkung relevanter Hindernisse (z.B. Gebäude)
- Reflexionen erster Ordnung an Hindernissen
- Digitales Geländemodell des Untersuchungsgebietes
- die Ausbreitungsrechnung für die Straßenverkehrsgeräuschquellen wird entsprechend RLS-90 [3] durchgeführt.
- der Mittelungspegel der Geräuschimmission wird durch energetische Summation der Mittelungspegel der Einzelquellen (Straßenabschnitte) gebildet.
- die Ausbreitungsrechnung für die Gewerbegeräuschquellen wird entsprechend DIN ISO 9613-2 [11] Abschnitt 7.3.2 nicht spektral durchgeführt.
- eine meteorologische Korrektur  $C_{met}$  nach Abschnitt 8 DIN ISO 9613-2 erfolgt nicht.

Für die Ausbreitungsrechnung wird das Programm Cadna/A in der aktuellen Version 4.4.145 [4] eingesetzt.

---

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## 6 Geräuschimmission

### 6.1 Allgemeines

In Schleswig-Holstein ist in der Bauleitplanung DIN 18005 [1; 2] für die Belange des Schallschutzes im Städtebau heranzuziehen. DIN 18005 verweist hinsichtlich der Beurteilung der Einwirkung verschiedener Geräuschquellen auf die jeweils einschlägigen Richtlinien, u.a. auf die TA Lärm [9] bei Gewerbegeräuscheinwirkung. Die Straßenverkehrsgeräusch-Immission wird nach RLS-90 [3] prognostiziert und im Vergleich mit den Orientierungswerten aus Beiblatt 1 zu DIN 18005 [1] beurteilt.

### 6.2 Verfahren Straßenverkehrsgeräusche

Die Lärmeinwirkung wird anhand eines Beurteilungspegels  $L_r$  in 4 m Höhe beurteilt. Dieser wird aus den A-bewerteten Immissionsanteilen aller einwirkenden Straßenabschnitte für die Tages- und Nachtzeit gebildet.

Die Einwirkung des schwankenden Verkehrsgeräusches auf den Menschen wird einem konstanten Beurteilungspegel  $L_r$  während des Beurteilungszeitraumes gleichgesetzt. Die Bezugszeiträume sind

tags:	6.00 – 22.00 Uhr
nachts:	22.00 – 6.00 Uhr

Der Beurteilungspegel ist mit dem Orientierungswert nach DIN 18005 zu vergleichen. Vergleiche Abschnitt 6.3

### 6.3 Orientierungswerte

Beiblatt 1 zur DIN 18005 [1] enthält folgende Orientierungswerte:

#### Allgemeine Wohngebiete (WA)

tags (6.00 – 22.00 Uhr)	55 dB(A)
nachts (22.00 – 6.00 Uhr)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

#### Mischgebiet (MI)

tags (6.00 – 22.00 Uhr)	60 dB(A)
nachts (22.00 – 6.00 Uhr)	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)

---

#### Büro Kiel

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

#### Kontakt

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

#### Internet

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

#### Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

#### Bankverbindung

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Der niedrigere der beiden angegebenen Nachtwerte gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm; der höhere für Verkehrslärm von öffentlichen Straßen. Orientierungswerte sind städtebauliche Zielwerte, deren Einhaltung wünschenswert ist, um die Erwartungen angemessenen Schutzes vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

#### 6.4 Straßenverkehrsgeräusche

Die Ermittlung der Beurteilungspegel durch Straßenverkehr erfolgt flächenhaft in 4 m Höhe über Gelände. Die Berechnungen erfolgen bei freier Schallausbreitung - ohne Berücksichtigung vorhandener/geplanter Gebäude im Plangebiet - um allgemein gültige Aussagen zur Geräuschimmission im Plangeltungsbereich zu formulieren. In Anlage 1.1 und 1.2 sind die Beurteilungspegel für den Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) dargestellt.

Entlang der „Burgtorstraße“ werden Beurteilungspegel von 71 dB(A) am Tage und 61 dB(A) nachts prognostiziert. Vergleiche hierzu die Anlagen 1.1 und 1.2. Die prognostizierten Beurteilungspegel an den straßenzugewandten Baugrenzen überschreiten damit die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Mischgebiete um bis zu 11/11 dB tags/nachts.

Die Rasterberechnungen bei freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung der Abschirmwirkung geplanter Gebäude zeigen, dass die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 DIN 18005 [2] im allgemeinen Wohngebiet (WA) von 55/45 dB(A) im vorgesehenen Plangeltungsbereich eingehalten werden können.

Auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

#### 6.5 Gewerbegeräusche

An das Plangebiet grenzt nördlich ein Sanitärinstallationsbetrieb. Ein nächtlicher Betrieb vor 6.00 Uhr ist auf Nachfrage nicht auszuschließen. Eine nähere schalltechnische Untersuchung ist zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung nicht möglich. Bei einer Ortsbesichtigung durch das Büro Jacobsen werden im Nordosten des Betriebsgrundstückes Container für das Sammeln von Werkstoffen, u.a. Schrott, festgestellt.

Für die Gewerbegeräuschprognose wird eine kurzzeitige Geräuschspitze untersucht. Aus der Ausschöpfung von Immissionsrichtwerten in der Bestandsbebauung ( MI, IP 6) wird eine plausible Schalleistung  $L_{w,AFmax}$  von 110 dB(A) für die, z.B. durch einen Einwurf in einen Container erzeugte, Geräuschspitze hergeleitet. Der Lageplan in Anlage 4 zeigt den Standort für die betrachtete Geräuschquelle und die untersuchten Immissionsorte im Plangebiet.

#### Büro Kiel

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

#### Kontakt

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

#### Internet

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

#### Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

#### Bankverbindung

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Nachfolgende Tabelle 1 zeigt die prognostizierten Geräuschspitzen an den Immissionspunkten im Vergleich mit den Immissionsrichtwerten nach TA Lärm [9]

<b>Tabelle 1: Geräuschspitzen Gewerbegeräusche</b>							
Lastfall: Heizungs-und Sanitärbetrieb							
Immissionspunkt	Geräuschspitzen $L_{AFmax}$		Immissionsrichtwert $L_{AFmax}$		Nutzung Gebiet	Überschreitung	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)		tags dB	nachts dB
IP 1	66	66	90	65	MI	÷	1
IP 2	67	67	90	65	MI	÷	2
IP 3	62	62	90	65	MI	÷	÷
IP 4	60	60	85	60	WA	÷	0
IP 5	60	60	85	60	WA	÷	÷
IP 6	65	65	90	65	MI	÷	÷
IP 7	64	64	90	65	MI	÷	÷
IP 8	59	59	85	60	WA	÷	÷
IP 9	57	57	85	60	WA	÷	÷
IP 11	58	58	85	60	WA	÷	÷
IP 10	58	58	85	60	WA	÷	÷

Pegelwerte gerundet

Tabelle 1 zeigt, dass an den untersuchten Immissionsorten im nördlichen Teil des Plangebietes Überschreitungen der nächtlichen Richtwerte zu erwarten sind. Für die Immissionsorte an der nordwestlichen Baugrenze können sich nachts kurzzeitige Geräuschspitzen von 67 dB (A) einstellen. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiet wird an IP 2 um 2 dB überschritten.

Im östlichen Teil des Plangebietes sind an den Immissionsorten IP 4 und IP 5 nachts kurzzeitige Geräuschspitzen von 60 dB(A) zu erwarten. Damit wird der Immissionsrichtwert für Allgemeines Wohngebiet eingehalten.

Es sind Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbeblärm erforderlich. Vergleiche Abschnitt 7.2

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## 7 Maßnahmen

### 7.1 Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrsgeräuschen

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind in den Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (Aufenthaltsräume i.S. der DIN 4109 [5]) vorzugsweise zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Auf Grund der verbleibenden Richtwertüberschreitungen sind passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 [5] erforderlich. Für Aufenthaltsräume ist passiver Schallschutz gemäß DIN 4109 für die Lärmpegelbereiche III–V entsprechend der Darstellung im Lageplan in Anlage 1.3 festzusetzen.

Im Ergebnis ergibt sich für den straßennahen Bereich der geplanten Bauflächen der Lärmpegelbereich V. Weiter östlich werden Lärmpegelbereiche von III bis IV prognostiziert. Siehe Anlage 1.3.

Für die von der Straße abgewandten Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A), gemindert werden.

*(Anmerkung für den Planer: Die lärmabgewandten Gebäudefronten liegen somit im nächst niedrigeren Lärmpegelbereich bzw. zwei Lärmpegelbereiche niedriger.)*

Die Anordnung von Außenwohnbereichen wird in den Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte an den lärmabgewandten Gebäudeseiten im Schutz der Gebäude empfohlen.

Für Aufenthaltsräume sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten in Abhängigkeit vom festgesetzten Lärmpegelbereich die in Tabelle 2 aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile einzuhalten.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel  dB(A)	Raumarten	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Bürräume und ähnliches
		erforderliches $R'_{w,res}$ <sup>1)</sup> des Außenbauteils in dB	
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40
VI	76 – 80	50	45
VII	> 80	2)	50

<sup>1)</sup> resultierendes Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils (Wände/Dach, Fenster und Lüftung zusammen)  
<sup>2)</sup> die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

Die schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile für den Lärmpegelbereich II werden durch übliche Bauweise (in Verbindung mit Wärmeschutzvorschriften) erfüllt; schalltechnische Festsetzungen sind für diesen Bereich nicht erforderlich.

Die in Tabelle 2 genannten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle 9 DIN 4109 ggf. zu erhöhen oder zu mindern.

Für zum Schlafen genutzte Räume im Lärmpegelbereich III bis V sind schallgedämpfte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann. Das Schalldämm-Maß des Außenbauteils darf durch Lüftungselemente nicht unzulässig beeinträchtigt werden. Das Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils aus Wand/Dach, Fenster, Lüftungselement  $R'_{w,res}$  muss den Anforderungen nach DIN 4109 entsprechen (vgl. Tabelle 2).

Im Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der gewählten Konstruktion für die Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Die Anforderungen an Fenster sind in Abhängigkeit von Fensterflächenanteil und bewertetem Schalldämm-Maß der Wand entsprechend Abschnitt 5 der DIN 4109 zu berechnen.

Die schalltechnische Eignung von Fenstern kann über ein Prüfzeugnis oder Ausführung entsprechend Tabelle 40 Beiblatt1/A1 zu DIN 4109 [7] nachgewiesen werden. Das im Zeugnis ausgewiesene  $R_{w,p}$  (Prüfstand) des Fensters muss um mindestens 2 dB höher sein als das geforderte bewertete Schalldämm-Maß am

Bau. Für den Nachweis nach Tabelle 40 Beiblatt 1/A1 zu DIN 4109 [7] sind Korrekturwerte zu beachten. Nach Korrektur ergibt sich der Rechenwert für das Fenster am Bau. Die Schalldämmung von Fenstern ist auch abhängig von der Pressung der Falzdichtungen, auf DIN 18055 [8] wird hingewiesen.

Für andere Außenbauteile (Wände/Dach) gilt: Ein Nachweis der schalltechnischen Eignung kann durch Ausführung nach Abschnitt 10, Beiblatt 1, DIN 4109 [6] oder über ein Prüfzeugnis erbracht werden. Das im Zeugnis ausgewiesene  $R_{w,P}$  (Prüfstand) des Bauteils muss um mindestens 2 dB höher sein als das geforderte bewertete Schalldämm-Maß am Bau.

Tabelle 3 : Erforderliche Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern nach DIN 4109			
erf. $R'_{w,res}$	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in dB bei folgenden Fensterflächenanteilen		
	10 %	20 %	30 %
30	30/ 25	30/25	35/25
35	35/30 40/25	35/30	35/32 40/30
40	40/32 45/30	40/35	45/35
45	45/37 50/35	45/40 50/37	50/40

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## 7.2 Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm

Zur Einhaltung der nächtlichen Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm im nördlichen Teil des Plangebietes wird für Gewerbelärm folgende Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen

In den gekennzeichneten Bereichen (vgl. Anlage 6)

- sind keine zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen, die zum Schlafen genutzt werden, zulässig

*alternativ*

- sind vor Fenstern von Aufenthaltsräumen, die zum Schlafen genutzt werden, Vorhangscheiben erforderlich, die den Geräuschpegel vor dem geöffneten Fenster ausreichend mindern.

Ein Beispiel für eine Vorhangscheibe ist in Anlage 5 dargestellt.

## 7.3 Festsetzungen

Formulierungsvorschläge für die Festsetzung im Bebauungsplan sind in Anlage 7 gegeben.

## Literatur

- [1] DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau  
Grundlagen und Hinweise für die Planung  
Beuth Verlag, Berlin, Juli 2002
- [2] Beiblatt 1 zu DIN 18005  
Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung  
Beuth Verlag, Berlin, Mai 1987
- [3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, 1990  
Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990  
Bundesminister für Verkehr, 10.4.1990
- [4] Cadna/A® für Windows™  
Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Geräuschimmissionen im  
Freien, Version 4.4.145 (32 bit) (build: 4401)  
Datakustik GmbH, München
- [5] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau 11/89  
Beuth Verlag, Berlin
- [6] Beiblatt 1 zu DIN 4109, Schallschutz im Hochbau  
Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren, Nov. 1989  
Beuth Verlag, Berlin
- [7] Schallschutz im Hochbau Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren; Änderung A1  
Beiblatt 1/A1 zu DIN 4109, September 2003  
Beuth-Verlag GmbH, Berlin
- [8] DIN 18055, Ausgabe:1981-10  
Fenster; Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und mechanische Beanspruchung;  
Anforderungen und Prüfung, Beuth Verlag, Berlin
- [9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, Aug. 1998  
GMBl 1998 S.503
- [10] Lärmschutzbaukasten - Festverglasung  
Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung
- [11] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien  
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Oktober 1999  
Beuth-Verlag, Berlin

---

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

[www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)  
[office@aln-akustik.de](mailto:office@aln-akustik.de)

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

**Anlagen**

- Anlage 1.1 Lageplan Beurteilungspegel tags
- Anlage 1.2 Lageplan Beurteilungspegel nachts
- Anlage 1.3 Lageplan Lärmpegelbereichen nach DIN 4109
- Anlage 1.4 Entwurf B-Plan Nr. 56
- Anlage 2 Verkehrsdaten
- Anlage 3 Berechnung Emmissionspegel der Burgtorstraße
- Anlage 4 Lageplan Untersuchung Gewerbegeräusche
- Anlage 5 Beispiel Vorhangscheibe
- Anlage 6 Lageplan Festsetzungen für Gewerbe
- Anlage 7 Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

---

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

[www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)  
[office@aln-akustik.de](mailto:office@aln-akustik.de)

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

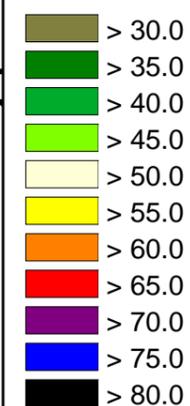
Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDEB237  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des  
Bebauungsplan Nr. 56  
der Stadt Oldenburg

freie Schallausbreitung im Plangebiet

Beurteilungspegel tags 6.00 - 22.00 Uhr  
Immissionshöhe: 4 m über Gelände



Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude
- blau: Baugrenzen geplante Bebauung

Lageplan Maßstab: 1:1000

Auftraggeber:

OWU Oldenburger Wohnungsunternehmen  
Schuhstraße 31  
23758 Oldenburg i.H.

erstellt durch:

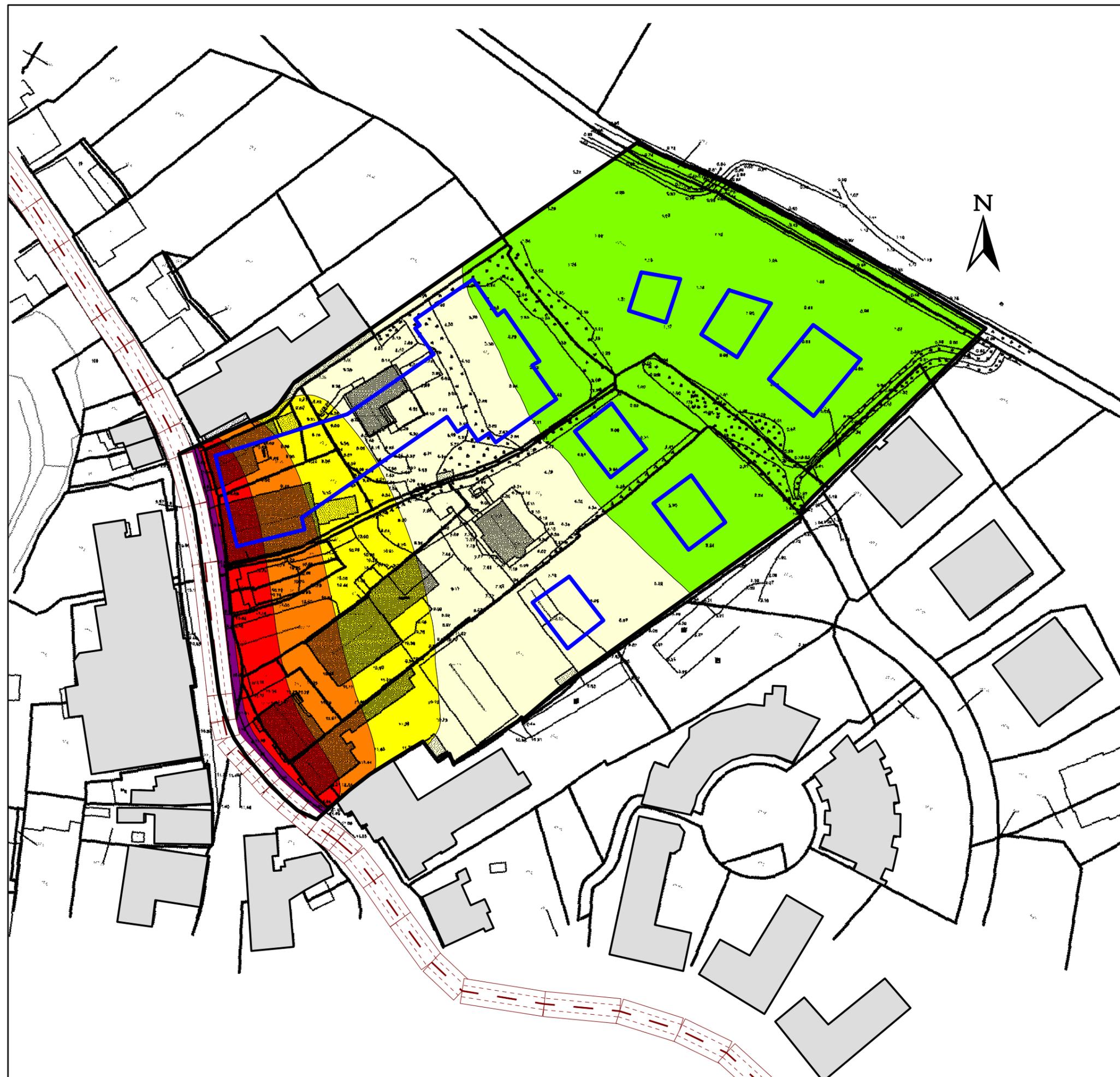
ALN Akustik Labor Nord GmbH  
Büro Lübeck  
Wilhelmstraße 2  
23558 Lübeck



Datum	Bearbeiter
-------	------------

13.08.2015	Lippmann
------------	----------

Projekt-Nr.: ALK 1351.13392015 V  
Datei: ALK\_1351\_B\_Plan\_59\_Berechnung\_Neu.cna



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des  
Bebauungsplan Nr. 56  
der Stadt Oldenburg

freie Schallausbreitung im Plangebiet

Beurteilungspegel nachts 22.00 - 6.00 Uhr  
Immissionshöhe: 4 m über Gelände

- > 30.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude
- blau: Baugrenzen geplante Bebauung

Lageplan Maßstab: 1:1000

Auftraggeber:

OWU Oldenburger Wohnungsunternehmen  
Schuhstraße 31  
23758 Oldenburg i.H.

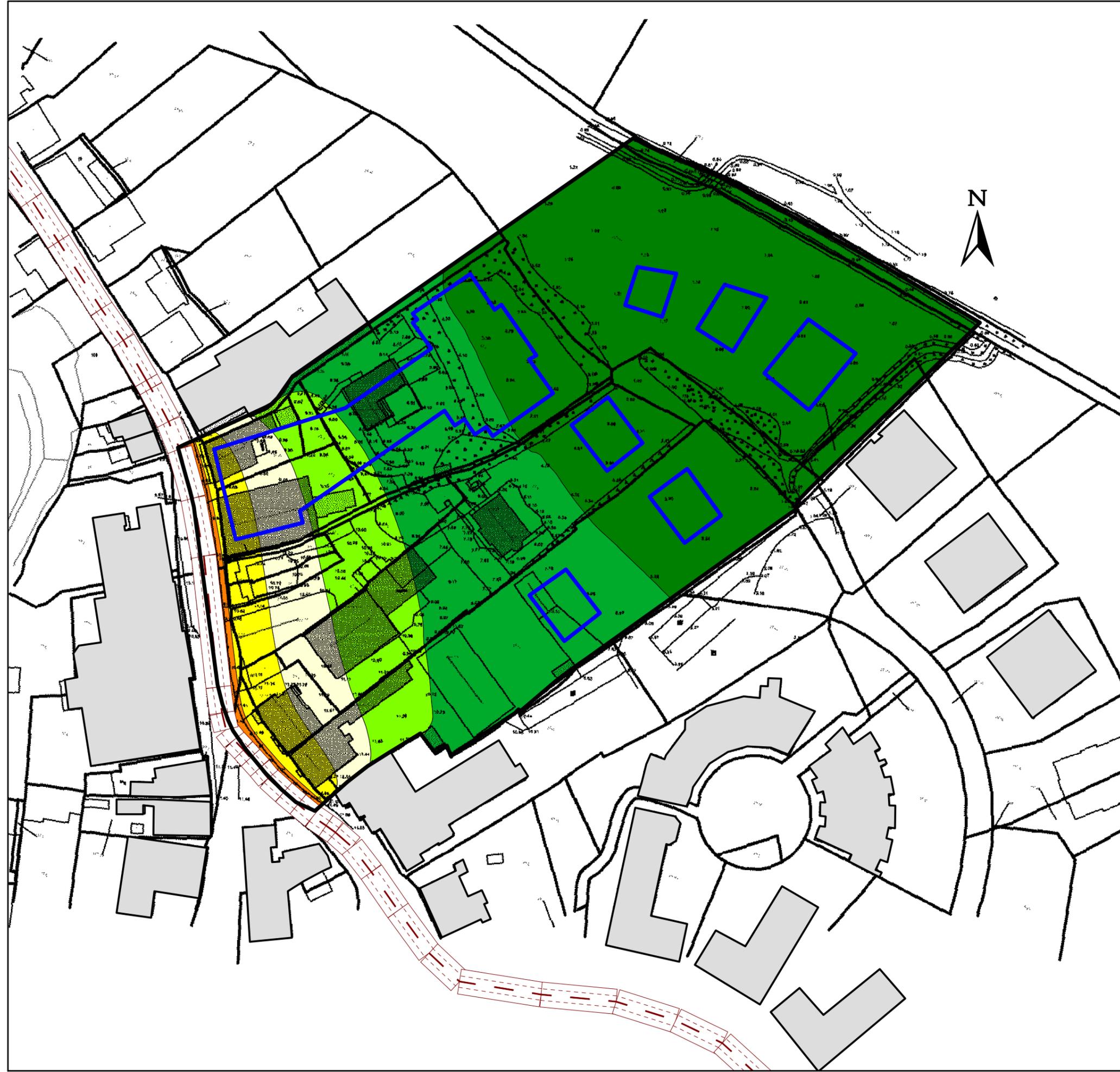
erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord GmbH  
Büro Lübeck  
Wilhelmstraße 2  
23558 Lübeck



Datum	Bearbeiter
13.08.2015	Lippmann

Projekt-Nr.: ALK 1351.13392015 V  
Datei: ALK\_1351\_B\_Plan\_59\_Berechnung\_Neu.cna



Schalltechnische Untersuchung

zur Aufstellung des  
Bebauungsplan Nr. 56  
der Stadt Oldenburg

freie Schallausbreitung im Plangebiet

Lärmpegelbereich (LPB)  
Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109

Immissionshöhe: 4m über Gelände

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

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude
- blau: Baugrenzen geplante Bebauung

Lageplan Maßstab: 1:1000

Auftraggeber:

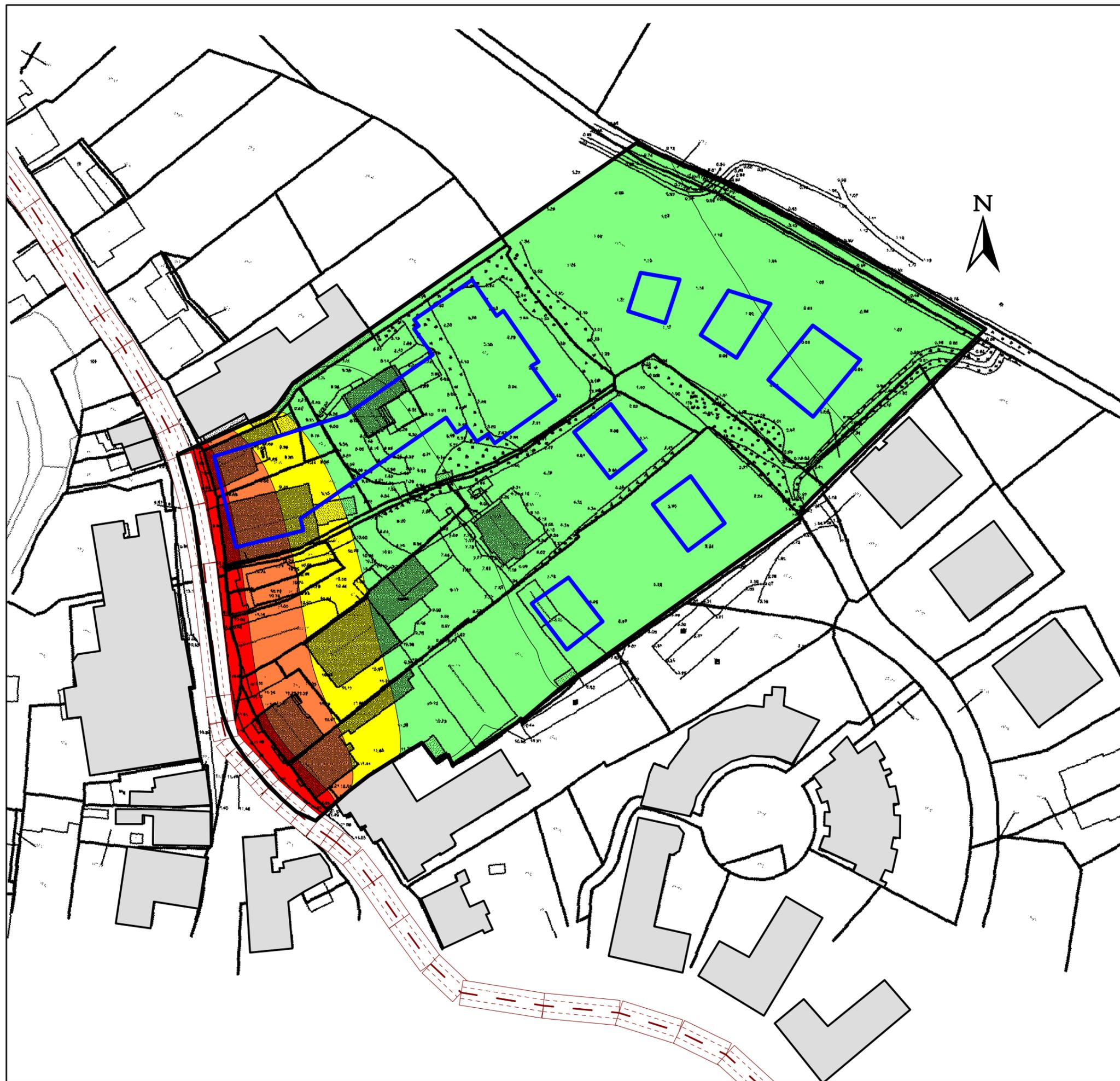
OWU Oldenburger Wohnungsunternehmen  
Schuhstraße 31  
23758 Oldenburg i.H.

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord GmbH  
Büro Lübeck  
Wilhelmstraße 2  
23558 Lübeck



Datum	Bearbeiter
14.08.2015	Lippmann
Projekt-Nr.: ALK 1351.13392015 V	
Datei: ALK_1351_B_Plan_59_Berechnung_Neu.cna	



# SATZUNG DER STADT OLDENBURG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 56 DER INNENENTWICKLUNG

FÜR DAS GEBIET ÖSTLICH DER BURGTORSTRASSE, NORDÖSTLICH DES HOPFENMARKTES,  
NORDWESTLICH DER STRASSE AM STADTPARK UND DER DORTIGEN WOHNANLAGEN,  
SÜDWESTLICH DES BURGTOGRABENS, SOWIE SÜDÖSTLICH DES IN DER BURGTORSTRASSE  
ANSÄSSIGEN SANITÄRINSTALLATIONS BETRIEBES

## PRÄAMBEL

Aufgrund § 10 i.V. mit § 13 a des Baugesetzbuches (BauGB) sowie nach § 84 der Landesbauordnung wird nach Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung vom ..... folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 56 der Innenentwicklung der Stadt Oldenburg für ein Gebiet für das Gebiet östlich der Burgtorstraße, nordöstlich des Hopfenmarktes, nordwestlich der Straße Am Stadtpark und der dortigen Wohnanlagen, südwestlich des Burgtograbens, sowie südöstlich des in der Burgtorstraße ansässigen Sanitärinstallationsbetriebes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), durchgeführt im vereinfachten Verfahren, erlassen:

Es gilt die BauNVO in der Fassung von 2013.

TEIL A - PLANZEICHNUNG

M. 1 : 500

Entwurf Stand: 21.07.2015



**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

<b>Tabelle A 2.1: Auswertung Verkehrszählung</b>					
<b>Zählort:</b>		Oldenburg in Holstein		<b>Zeitraum:</b> 11.8.2015	
<b>Straße:</b>		Burgtorstraße			
<b>Zähler/in:</b>		Frau Schäffler Architekturbüro Jacobsen			
<b>Straßenoberfläche:</b>		Asphalt			
<b>zulässige Geschwindigkeit:</b>		50 km/h			
<b>Steigung:</b>		≤ 5 %			
<b>Spuren:</b>		2			
<b>Spurenverlauf im Kreuzungsbereich:</b>		keine			
<b>Art der Ampelanlage:</b>		keine Ampelanlage			
<b>Zählzeit</b>		<b>PKW <sup>1)</sup></b>	<b>LKW <sup>1)</sup></b>	<b>KFZ</b>	<b>Lkw-Anteil</b>
von	bis	Anzahl	über 2,8 t zul. Gesamtgewicht Anzahl	Summe/h	%
15.00 Uhr	16.00 Uhr	360	42	402	10,4
16.00 Uhr	17.00 Uhr	391	41	432	9,5
17.00 Uhr	18.00 Uhr	372	42	414	10,1
18.00 Uhr	19.00 Uhr	174	27	201	13,4
<b>Summe:</b>		1297	152	1449	10,5
<b>Täglicher Verkehr Kfz/24 h:</b>		3891	456	4347	
<sup>1)</sup> Die stündlich ermittelten Verkehrsdaten der Motorräder werden zu 1/3 den PKW's und zu 2/3 den LKW's zugeordnet					

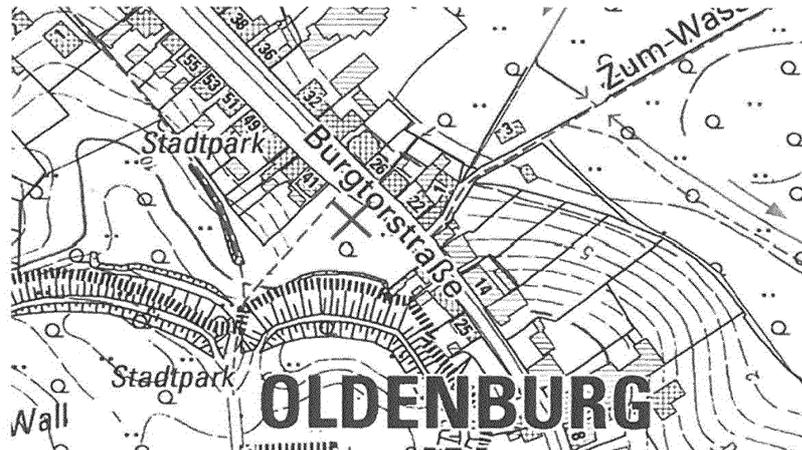
Anlage 2.2: **Verkehrszählprotokoll Büro Jacobsen**

**Burgtorstraße, Oldenburg in Holstein**

Verkehrszählung am Dienstag, den 11.08.2015

	1	2	3	4	5	6	7	8
Zeit	Motorrad	Pkw	Transporter	Wohnmobil	Lkw	Bus	landw. Fahrzeuge, Bagger etc.	Summe Spalte 3 - 7
15:00 - 16:00	10	357	20	1	4	8	2	35
16:00 - 17:00	10	388	13	2	4	4	1	24
17:00 - 18:00	6	370	24	2	6	6	-	38
18:00 - 19:00	12	170	12	2	-	5	-	19

Standort der Zählung



Oldenburg, den 12.08.2015

*J. Schaffer*  
Unterschrift

li209300-001.xlsx

stadtplaner jacobsen oldenburg

12.08.2015

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

**Geschäftsführer**

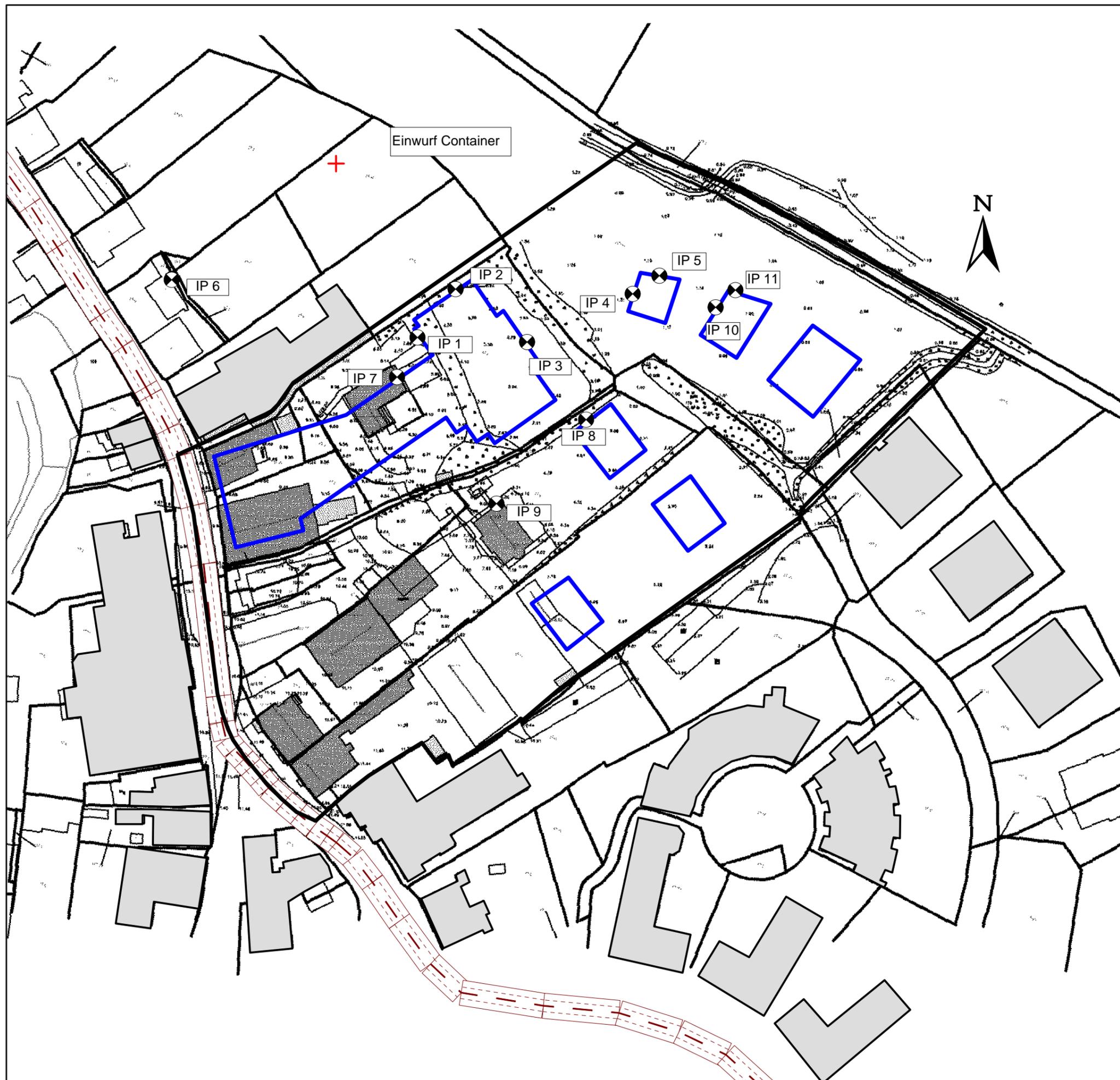
Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

<b>Tabelle A 3.1: Prognose Verkehr</b>						
Straße:		Burgtorstraße				
Zähldatum:		11.08.2015				
Prognosezeitraum:		10 Jahre bis 2025				
	Zählergebnisse		Tag/Nacht-	Wachstumsrate	Prognose	
	Kfz	%	Anteile	pro Jahr <sup>1)</sup>	Kfz <sup>2)</sup>	% <sup>2)</sup>
DTV Pkw/24 h	3891			1,0%	4256	
DTV Lkw/24 h	456			1,0%	499	
DTV Kfz/ 24 h	4347				4754	
1) Ableitung von						
2) Abweichungen in Teilsummen und Verhältnissen möglich auf Grund von Rundungen						

<b>Tabelle A 3.2: Emissionspegel der Fahrwege nach RLS-90 [3]</b>																
Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ze	Fahrweg	DTV Kfz/24h	F <sub>M,t</sub>	F <sub>M,n</sub>	M <sub>t</sub> Kfz/h	M <sub>n</sub> Kfz/h	P <sub>t</sub> %	P <sub>n</sub> %	V <sub>zul</sub> Pkw km/h	V <sub>zul</sub> Lkw km/h	Straßen- oberfläche	D <sub>Str</sub> o dB	g %	D <sub>re</sub> fl dB	L <sub>m,E,t</sub> dB(A)	L <sub>m,E,n</sub> dB(A)
1	Burgtorstraße Abschnitt BPlan 59	4754	0,06	0,011	285	52	11	3,2	50	50	o. Zuschlag	0,0	≤5	1,7	60,5	50,2
2	Burgtorstraße Abschnitt nördlich und südlich BPlan 59	4754	0,06	0,011	285	52	11	3,2	50	50	o. Zuschlag	0,0	≤5	÷	60,5	50,2
Anmerkungen und Erläuterungen:																
Spalten 3 und 4:			Faktoren zur Berechnung der M <sub>t</sub> / M <sub>n</sub> - Werte aus dem DTV, mit M <sub>t</sub> / M <sub>n</sub> maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts,													
Spalten 7 und 8:			maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8t zulässiger Gesamtmasse) tags und nachts;													
Spalten 9 und 10:			zulässige Höchstgeschwindigkeit;													
Spalte 11 und 12:			Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnarten nach Tabelle 4 der RLS-90;													
Spalte 13:			Steigungen und Gefälle (Zuschlag nach Gleichung 6 der RLS-90 bei g > 5 %);													
Spalte 14:			Zuschlag für Mehrfachreflexion zwischen parallelen geschlossenen Hausfassaden, Lärmschutzwänden und Stützmauern mittlere Höhe h <sub>Beb</sub> = 6 m; Abstand w = 14 m; Absorptionseigenschaften = reflektierend													
Spalten 15 und 16:			Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90, bezogen auf einen Abstand von 25m zur Straßenachse und eine Höhe von 4,0 m über Gelände.													



**Schalltechnische Untersuchung**

zur Aufstellung des  
Bebauungsplan Nr. 56  
der Stadt Oldenburg

Ergänzende Untersuchung  
Geräuschspitzen  
Sanitärinstallationsbetrieb

Immissionshöhe: 4m über Gelände

Lageplan mit Darstellung:

- braun: Straßenabschnitte
- grau: Gebäude
- blau: Baugrenzen geplante Bebauung
- rotes Kreuz: Punktquelle

Lageplan Maßstab: 1:1000

**Auftraggeber:**

OWU Oldenburger Wohnungsunternehmen  
Schustraße 31  
23758 Oldenburg i.H.

**erstellt durch:**

ALN Akustik Labor Nord GmbH  
Büro Lübeck  
Wilhelmstraße 2  
23558 Lübeck



Datum	Bearbeiter
11.08.2015	Lippmann

Projekt-Nr.: ALK 1351.13392015 V

Datei: ALK\_1351\_B\_Plan\_59.cna

## Darstellung A 5.1: Schallschutzmaßnahme gegenüber Gewerbe- und Verkehrslärm

Auszug aus Lärmschutzbaukasten München, 2005 [10]

### Lärmschutzbaustein - Konzept

Alle lärmbelasteten Wohn- und Schlafräume profitieren von dem differenzierten Lärmschutzkonzept. Das Konzept besteht aus drei individuellen Bausteinen, maßgeschneidert auf die unterschiedlichen Raumnutzungen:

- Baustein „Loggienverglasung“
- Baustein „Schiebeladen“
- Baustein „Festverglasung“

Hier wird der Baustein „Festverglasung“ näher vorgestellt, die Lärmschutzbausteine „Schiebeladen“ und „Loggienverglasung“ finden Sie in den Falblättern Nr. 2 und Nr. 4.

### Lärmschutzbaustein - Konstruktion

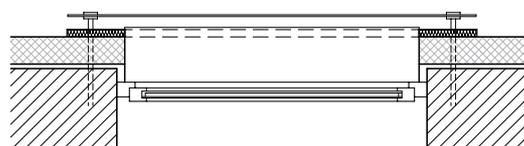
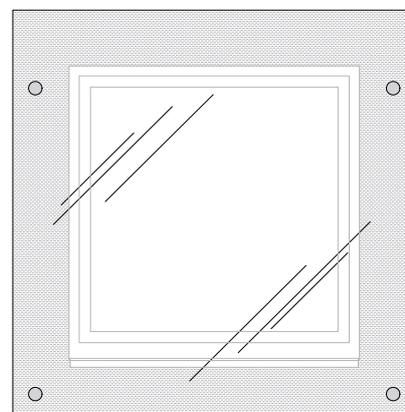
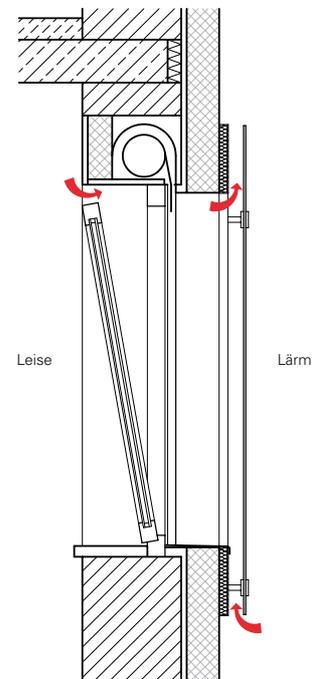
Zum Schutz vor Schall sind vor die Kinderzimmerfenster - mit entsprechendem Abstand zur Fassade - Glasscheiben aus selbstreinigendem Verbund Sicherheitsglas angebracht. Die umlaufenden Lüftungsschlitze gewährleisten die dauerhafte Belüftung der Räume. Die vorgehängten Glaselemente überlappen die Fensteröffnung um ca. 25 cm. Diese Bereiche sind mit einer Mineralfasermatte hinterlegt. Bei Belüftung der Räume streicht die „verlärmte“ Luft entlang der weichen Schalldämmmatte und verliert dabei ihre Schallenergie: Die nun „beruhigte“ Luft kann durch die geöffneten Fenster in die Kinderzimmer strömen. Die Räume sind so auch bei ausreichender Belichtung und Belüftung noch ruhig.

### Schallschutz

Die Festverglasungen bewirken bei gekipptem Fenster Lärmpegelminderungen gegenüber dem Außenpegel um ca. 24 Dezibel. Eine Pegelminderung um 10 Dezibel entspricht in der subjektiven Wahrnehmung etwa einer Halbierung des „gehörten“ Lärms. Die Pegelminderung um ca. 24 dB(A) verbessert somit die Wohnqualität erheblich.

### Übertragbarkeit

Der Lärmschutzbaustein Festverglasung ist mit geringen individuellen Anpassungen auf ähnliche Situationen übertragbar.



#### Büro Kiel

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

#### Kontakt

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

#### Internet

www.aln-akustik.de  
office@aln-akustik.de

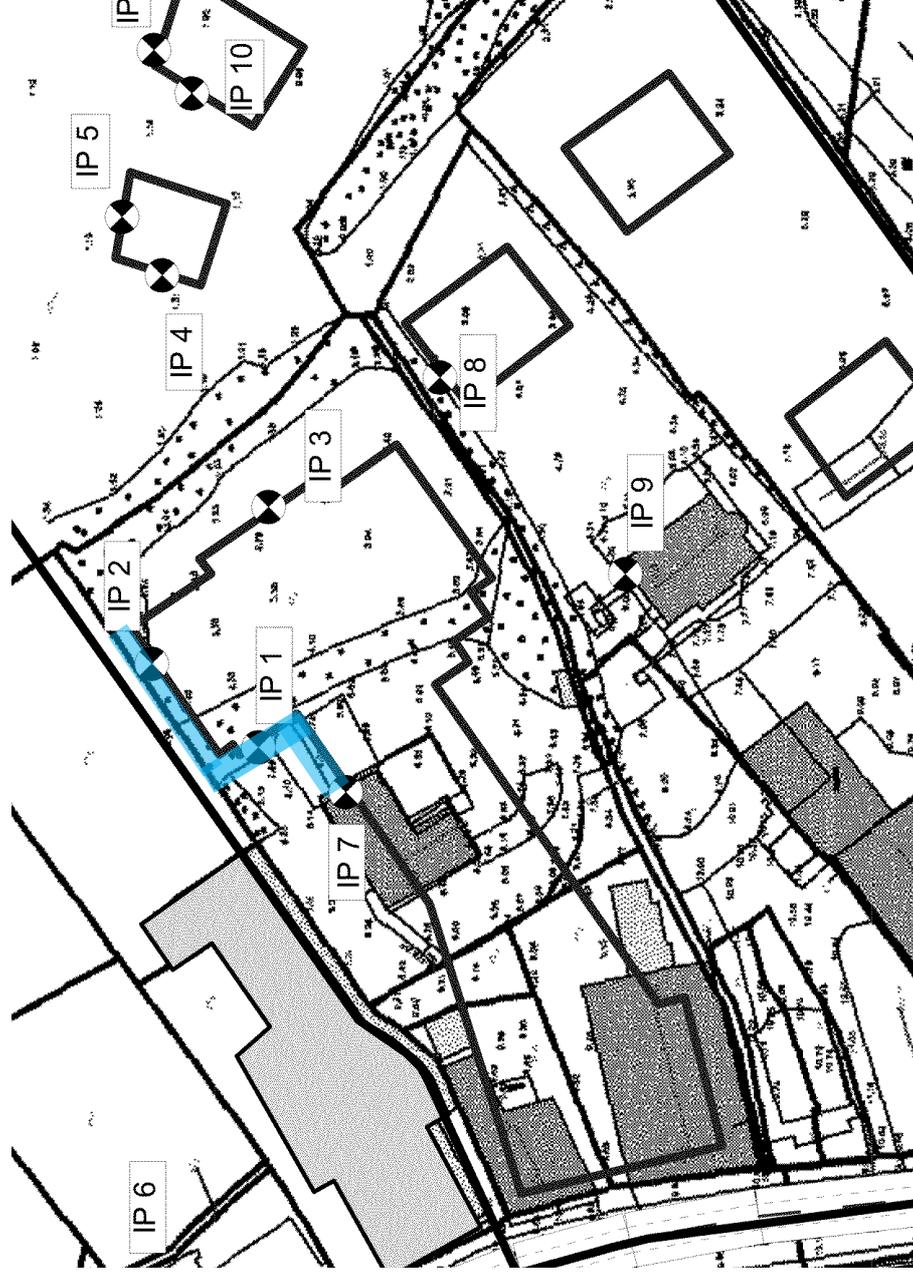
#### Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

#### Bankverbindung

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDEB237  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

**Darstellung A 6.1: Übersichtsplan Festsetzungsbereich für Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm**



In diesem Bereich sind Festsetzungen für Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm zu formulieren

Büro Kiel	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Walkerdamm 17 24103 Kiel	Tel.: 0431/971 08 59 Fax: 0431/971 08 73	<a href="http://www.aln-akustik.de">www.aln-akustik.de</a> <a href="mailto:office@aln-akustik.de">office@aln-akustik.de</a>	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

## Vorschläge für Festsetzungen im B-Plan

### Teil A Planzeichnung

*Verkehrslärm:* Die Lärmpegelbereiche entsprechend Anlage 1.3 werden in die Planzeichnung übernommen.

*Gewerbelärm:* Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen werden entsprechend den Kennzeichnungen in Anlage 6 in der Planzeichnung dargestellt.

### Teil B Text

*Verkehrslärm:*

Für Aufenthaltsräume ist passiver Schallschutz gemäß DIN 4109 für die Lärmpegelbereiche III – V erforderlich.

Für Aufenthaltsräume sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten in Abhängigkeit vom festgesetzten Lärmpegelbereich die in Tabelle 1 aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile einzuhalten.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	Raumarten	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und ähnliches
		erforderliches $R'_{w,res}$ <sup>1)</sup> des Außenbauteils in dB	
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40

<sup>1)</sup> resultierendes Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils (Wände/Dach, Fenster und Lüftung zusammen)

Für zum Schlafen genutzte Räume im Lärmpegelbereich III bis V sind schallgedämpfte Lüftungselemente vorzusehen, wenn der notwendige Luftaustausch während der Nachtzeit nicht auf andere Weise sichergestellt werden kann. Das Schalldämm-Maß des Außenbauteils darf durch Lüftungselemente nicht unzulässig beeinträchtigt werden. Das Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils aus Wand/Dach, Fenster, Lüftungselement  $R'_{w,res}$  muss den Anforderungen nach DIN 4109 entsprechen (vgl. Tabelle 1).

Die Anordnung von Außenwohnbereichen wird in den Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte an den lärmabgewandten Gebäudeseiten im Schutz der Gebäude empfohlen.

*Gewerbelärm*

In den gekennzeichneten Bereichen (vgl. Anlage 6)

- sind keine zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen, die zum Schlafen genutzt werden, zulässig

*alternativ*

- sind vor Fenstern von Aufenthaltsräumen, die zum Schlafen genutzt werden, Vorhangscheiben erforderlich, die den Geräuschpegel vor dem geöffneten Fenster ausreichend mindern.

---

**Büro Kiel**

Walkerdamm 17  
24103 Kiel

**Kontakt**

Tel.: 0431/971 08 59  
Fax: 0431/971 08 73

**Internet**

[www.aln-akustik.de](http://www.aln-akustik.de)  
[office@aln-akustik.de](mailto:office@aln-akustik.de)

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Knut Rasch  
Kiel HRB: 5523

**Bankverbindung**

Deutsche Bank  
BIC (SWIFT): DEUTDE33  
IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00