
ALN Akustik Labor Nord GmbH

Zertifizierte Güteprüfstelle
für Schallschutz im Hochbau
VMPA - Verband der Materialprüfungsanstalten e.V.

Notifizierte Messstelle für Anlagen nach
§§ 26; 28 Bundes-Immissionsschutzgesetz



Schalltechnische Untersuchung
zum

Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 74
„ehemaliges Schullandheim Göttingen“
der
Stadt Neustadt in Holstein
– Geräuschkontingentierung –

Bericht Nr.: ALK1040.10282013 G

Auftraggeber: Stadt Neustadt in Holstein
Kirchhofsallee 2
23730 Neustadt in Holstein

Der Bericht umfasst 11 Seiten und einen Anhang mit 5 Seiten

Kiel, den 16.01.2013

(Rasch)

(Daudert)

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.



Verband der
Material-
prüfungs-
anstalten e. V.



Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Knut Rasch
Kiel HRB: 5523

Bankverbindung

Deutsche Bank
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

Qualitätssicherung ALN Akustik Labor Nord GmbH	
Organisation/Institution	Verfahren/Maßnahme
Landesbetrieb Mess- und Eichwesen Nordrhein-Westfalen	Regelmäßige Prüfung und Eichung akustischer Messgeräte
Verband der Materialprüfungsanstalten e.V. (VMPA)	Zertifizierung der ALN GmbH als Güteprüfstelle für die Durchführung von Güteprüfungen nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau
	Regelmäßige Begutachtung der ALN GmbH im Rahmen Qualitätssicherungsverfahren – Schallmessungen am Bau
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein	Notifizierung als Messstelle nach §§ 26; 28 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) Regelmäßige Prüfung
Industrie- und Handelskammer zu Lübeck (IHK Lübeck)	Öffentliche Bestellung und Vereidigung des Geschäftsführers der ALN GmbH, Herr Dipl.-Ing. Knut Rasch, als Sachverständiger für Lärmimmissionen und Prognosen für Luftimmissionen
ALN GmbH intern	Die internen Standards zur Qualitätssicherung sind in einem Qualitätsmanagement-Handbuch 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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

Inhalt

	Seite
1 Situation Aufgabe Ergebnis	4
2 Bearbeitungsunterlagen	5
3 Örtliche Situation	5
4 Emission	6
4.1 Vorbelastung	6
4.2 Geplante Nutzung im B-Plan Nr. 74	6
5 Ausbreitung	6
6 Beurteilung der Geräuscheinwirkung	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Verfahren	7
6.3 Orientierungswerte	8
6.4 Geräuschkontingentierung	8
7 Emissionsbeschränkungen	9
Literaturverzeichnis	10
Anlagenverzeichnis	11

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

1 Situation Aufgabe Ergebnis

Die Stadt Neustadt in Holstein plant die Aufstellung des Bebauungsplanes der Innenentwicklung Nr. 74. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am Dünenweg in Pelzerhaken.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes (SO) „Zweckbestimmung Fremdenbeherbergung“, sowie die Ausweisung von Bauflächen in einem allgemeinen Wohngebiet (WA) vor. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die planungsrechtliche Grundlage zur Erweiterung der im Ort vorhandenen Beherbergungsmöglichkeiten, sowie die Möglichkeit zur Ansiedlung von der Fremdenbeherbergung dienenden Einrichtungen (Schank- und Speisewirtschaften, Sportanlagen u.ä.) geschaffen werden. Das geplante allgemeine Wohngebiet dient der Bedarfsdeckung von Bauflächen im Ort.

In der schalltechnischen Untersuchung für das Bauleitverfahren wird zur Sicherstellung ausreichenden Schallschutzes auf das Instrument der Emissionskontingentierung aus DIN 18005 [1] in Verbindung mit DIN 45691 [3] zurückgegriffen. Für das Sondergebiet erfolgt die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} . Die Bezeichnung Emissionskontingent entspricht der in der Vergangenheit üblichen Bezeichnung „Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel – IFSP“. In späteren Genehmigungsverfahren für konkrete Bauvorhaben ist in einer detaillierten Untersuchung nach TA Lärm [4] die Vereinbarkeit mit den getroffenen Festsetzungen nachzuweisen.

In vorliegender Untersuchung werden Emissionsbeschränkungen für das Sondergebiete erarbeitet, mit dem Ziel die entsprechenden Immissionsrichtwerte für Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft nicht zu überschreiten. Bezogen auf die betrachteten Immissionsorte werden Zusatzkontingente nach DIN 45691 [3] festgelegt.

Die Berücksichtigung einer Vorbelastung bestehender Gewerbebetriebe außerhalb des Plangebietes ist bei der Festlegung der Emissionskontingente L_{EK} nicht notwendig, da keine entsprechenden Anlagen vorhanden sind.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass die vorgeschlagenen Emissionsbeschränkungen mit den geplanten Nutzungen im Sondergebiet grundsätzlich vereinbar sind. Die festgelegten Emissionsbeschränkungen bedeuten allerdings für den Tages- und Nachtbetrieb eine deutliche Einschränkung. Geräuschintensivere Nutzungen sind in vom Kurgebiet entfernten Bereichen des Bebauungsplanes (Südosten) vorzusehen. Im Südosten des Bebauungsplanes sind immissionsortbezogene Zusatzkontingente ausschöpfbar. Weiterhin ist nur ein sehr eingeschränkter Nachtbetrieb auf Außenflächen möglich. Ein textlicher Vorschlag für die Festsetzung von Emissionsbeschränkungen ist in Anlage 3 dargestellt.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

2 Bearbeitungsunterlagen

Für die Bearbeitung werden folgende Unterlagen verwendet:

- Satzung der Stadt Neustadt in Holstein zum Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 74 "ehemaliges Schullandheim Göttingen" Teil A: Planzeichnung, Maßstab 1 : 1000, Teil B: Text, Stand 07.01.2013, Stadtplanung kompakt, Eutin
- Begründung zum Bebauungsplan der Innenentwicklung Nr. 74 "ehemaliges Schullandheim Göttingen" der Stadt Neustadt in Holstein, Stand 05.12.2012
- Satzung der Stadt Neustadt in Holstein über den Bebauungsplan Nr. 57, Promenadenbebauung Pelzerhaken, Stand 09.01.1998
- Auszug aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 62, übersandt am 16.10.2012 durch Stadtplanung kompakt, Eutin
- 9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neustadt in Holstein, Stand 12.10.1992
- Projekt Landschulheim Pelzerhaken, Entwurfsplanung, Wulf Projektentwicklung, Oldenburg, Stand 01.10.2012
 - Grundriss EG/TG, Maßstab 1 : 200
 - Grundriss 1. OG, Maßstab 1 : 200
 - Grundriss/Schnitt/Ansichten, Doppelhaus, Maßstab 1 : 100

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

3 Örtliche Situation

Eine Übersicht über die örtliche Situation kann Anlage 1 entnommen werden. Anlage 4 zeigt den Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 74. Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 74 befindet sich am Dünenweg in Pelzerhaken. Im Westen des Plangebietes ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes „Zweckbestimmung Fremdenbeherbergung“ vorgesehen. Im westlichen Bereich des Plangebietes ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes geplant.

Schutzbedürftige Nutzungen befinden sich im Untersuchungsgebiet überwiegend in gültigen Bebauungsplänen. Im Osten schließt sich im B-Plan Nr. 62 ein reines Wohngebiet an. Im Westen grenzt der Geltungsbereich von B-Plan Nr. 57 an das Plangebiet. Der B-Plan Nr. 57 weist Kurgebiet aus. Im Norden befindet sich das Kinderzentrum Pelzerhaken, für diesen Bereich gibt es keinen gültigen Bebauungsplan. Der Flächennutzungsplan, 9. Änderung, weist diesen Bereich als Wohnbaufläche aus. Es wird eine Schutzbedürftigkeit entsprechend allgemeinem Wohngebiet angesetzt.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

4 Emission

4.1 Vorbelastung

Bestehende Betriebe oder Anlagen die im schalltechnischen Sinne als relevante Vorbelastung zu berücksichtigen wären, sind in der näheren Umgebung zum Plangebiet nicht vorhanden.

4.2 Geplante Nutzung im B-Plan Nr. 74

Es wird zunächst untersucht, ob tags und nachts eine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung im geplanten Sondergebiet möglich ist. Dazu wird der Planungswert nach DIN 18005 [1] für den flächenbezogenen Schalleistungspegel in Gewerbegebieten von 60 dB(A) pro m² tags/nachts herangezogen. Ist eine uneingeschränkte Nutzung nicht möglich, wird ein immissionsrelevanter flächenbezogener Schalleistungspegel (Emissionskontingent) für die Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen, welcher in einem iterativen Verfahren ermittelt wird.

Die Höhe der Flächenquelle wird in einer Höhe von 1 m über Flur angenommen. Weiteres zum Verfahren ist auch Abschnitt 6.4 zu entnehmen.

5 Ausbreitung

Folgende Gegebenheiten und Parameter finden im Rechenmodell Berücksichtigung:

- die Abschirmwirkung relevanter Hindernisse wird für die Prognose der Planwerte nicht berücksichtigt.
- Reflexionen 1. Ordnung an Hindernissen werden für die Prognose der Planwerte nicht berücksichtigt.
- Das Gelände des Untersuchungsgebietes wird im schalltechnischen Sinne als eben vorausgesetzt.
- der Mittelungspegel der Geräuschemission wird durch energetische Summation der Mittelungspegel der Einzelquellen gebildet.
- die Ausbreitungsrechnung für die Geräuschquellen wird nicht spektral entsprechend DIN ISO 9613-2 [6] durchgeführt.
- es wird der äquivalente A-bewertete Dauerschallpegel bei Mitwind für jede Quelle nach Gleichung (5) nach DIN ISO 9613-2 berechnet.
- eine meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN ISO 9613-2 [6] wird für die Prognose der Planwerte nicht berücksichtigt.

Für die Ausbreitungsrechnung wird das Programm Cadna/A in der aktuellen Version 4.3.143 [5] 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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

6 Beurteilung der Geräuscheinwirkung

6.1 Allgemeines

In Schleswig-Holstein ist per ministeriellem Erlass DIN 18005 [1] für die Beurteilung von Geräuscheinwirkungen im Rahmen der Bauleitplanung heranzuziehen. DIN 18005 enthält keine Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel für Gewerbegeräusche in der Nachbarschaft und verweist diesbezüglich auf die TA Lärm [4]. Entsprechend werden in vorliegender Untersuchung die Regelungen der TA Lärm zur Ausbreitungsrechnung angewandt und die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] zur Beurteilung herangezogen. Numerisch entsprechen die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 DIN 18005 für Gewerbegeräusche für die betrachteten Nutzungen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Einen Sonderfall stellt das Sonstige Sondergebiet „Kurgebiet“ im Geltungsbereich von B-Plan Nr. 57 dar. Beiblatt 1 zu DIN 18005 benennt keine Orientierungswerte für Sonstige Sondergebiete „Kurgebiet“. Es wird auf die Nutzungsart in Sonstigen Sondergebieten abgestellt. Es werden die Immissionsrichtwerte aus der TA Lärm übernommen.

6.2 Verfahren

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen werden die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] herangezogen. Die Immissionsrichtwerte sind Summenpegel für einwirkende Gewerbegeräusche.

Die Geräuschimmission wird anhand eines Beurteilungspegels L_r beurteilt. Der Beurteilungspegel wird aus den A-bewerteten Immissionen der Geräuschquellen gebildet. Dabei wird die Tageszeit und die Einwirkdauer berücksichtigt.

Die Beurteilungszeiten sind:

tags	06.00 – 22.00 Uhr
nachts, lauteste Stunde in der Zeit	22.00 – 06.00 Uhr

Den einwirkenden schwankenden Geräuschpegeln wird ein konstantes Geräusch des Pegels L_r während der gesamten Beurteilungszeit gleichgesetzt.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

6.3 Orientierungswerte

Entsprechend Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben die folgenden Orientierungswerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)
Reines Wohngebiet (WR):	tags	50 dB(A)
	nachts	35 dB(A)
Kurgebiet (KU), entsprechend TA Lärm	tags	45 dB(A)
	nachts	35 dB(A)

6.4 Geräuschkontingentierung

Details zur Geräuschkontingentierung sind in Anlage 2 dargestellt. Die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 [2] sind Summenwerte für alle einwirkenden Gewerbegeräusche. Es ist keine Geräuschvorbelastung durch weitere benachbarte Gewerbebetriebe neben der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung vorhanden. Die Planwerte $L_{P,j}$ können nach DIN 45691 somit immissionsortbezogen den Gesamt-Immissionswert $L_{GI,j}$ ausschöpfen. Der Planwert $L_{P,j}$ wird direkt mit dem entsprechenden Orientierungswert verglichen. Dies geschieht in Abhängigkeit von der ausgewiesenen Nutzung in dem der betrachtete Immissionsort liegt. Aus den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} für die Tages- und Nachtzeit ergeben sich über eine Ausbreitungsrechnung nach ISO 9613–2 [6] zulässige Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$.

Entsprechend DIN 45691 [3] werden immissionspunktbezogene Zusatzkontingente $L_{EK,zus,j}$ derart erteilt, dass die Summe aus zulässigem Immissionskontingent und Zusatzkontingent den Planwert $L_{P,j}$ nicht überschreitet.

Es zeigt sich, dass der maßgebliche Immissionsort IP 1 ist. An diesem Immissionsort ist die Erteilung eines Zusatzkontingentes nicht möglich.

Die Immissionsorte IP 1 bis IP 5 (vergleiche Anlage 1) sind in der Planzeichnung darzustellen, um einen Bezug für die immissionspunktbezogenen Zusatzkontingente herzustellen.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

7 Emissionsbeschränkungen

Aus dem in Abschnitt 6.4 beschriebenen Verfahren ergeben sich für die Baugebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 74 folgende Emissionskontingente L_{EK} (immissionsrelevante flächenbezogene Schalleistungspegel – IFSP):

Sondergebiet SO „Zweckbestimmung Fremdenbeherbergung“:

tags (06.00 – 22.00 Uhr) $L_{WA}'' \leq 49 \text{ dB(A)/m}^2$,
nachts (22.00 – 06.00 Uhr) $L_{WA}'' \leq 39 \text{ dB(A)/m}^2$.

Die Einhaltung der Emissionsbeschränkungen ist im vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren nachzuweisen. Die Beurteilungspegel sind entsprechend TA Lärm [4] zu ermitteln und mit den zulässigen Immissionskontingenten zu vergleichen. Ein Formulierungsvorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplan ist in Anlage 3 enthalten.

Hinweis: Aus der Emissionsbeschränkung ergeben sich für die künftige gewerbliche Nutzung des Plangeltungsbereiches folgende Aspekte:

- Eine Festlegung von $L_{WA}'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ entspricht nach DIN 18005 [1] einem typischen, uneingeschränkten Betrieb in Gewerbegebieten.
- Eine Festlegung von $L_{WA}'' = 49 \text{ dB(A)/m}^2$ bedeutet für den Tagesbetrieb eine deutliche Einschränkung. Geräuschintensivere Nutzungen sind in vom Kurgebiet entfernten Bereichen (Südosten) des Bebauungsplanes vorzusehen. Im Südosten des Bebauungsplanes sind immissionsortbezogene Zusatzkontingente ausschöpfbar.
- Auf Flächen mit einem L_{WA}'' von weniger als 40 dB(A)/m^2 ist ein Nachtbetrieb praktisch ausgeschlossen. Geräuschintensivere Nutzungen sind in vom Kurgebiet entfernten Bereichen des Bebauungsplanes (Südosten) vorzusehen. Im Südosten des Bebauungsplanes sind immissionsortbezogene Zusatzkontingente ausschöpfbar. Insgesamt sind auch unter Berücksichtigung der immissionsortbezogenen Zusatzkontingente nur Emissionskontingente von L_{WA}'' weniger als 50 dB(A)/m^2 nutzbar. Es ist nur ein eingeschränkter Nachtbetrieb auf Außenflächen möglich. Nächtlicher Betrieb innerhalb geschlossener Gebäude ist möglich.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

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] DIN 45691 Geräuschkontingentierung
Dezember 2006
Beuth Verlag, Berlin
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, Aug. 1998
GMBL 1998 S.503
- [5] Cadna/A® für Windows™
Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Geräuschemissionen im Freien,
Version 4.3.143 (32 bit) (build: 4300)
Datakustik GmbH, München
- [6] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; Oktober 1999
Beuth-Verlag, Berlin
- [7] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen,
Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
(Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002
(BGBl. I S. 3830, zuletzt geändert durch Art. 1 G zur Reduzierung und Bekanntmachung
von immissionsschutzrechtl. Genehmigungsverfahren v. 23.10.2007 (BGBl. S. 2470)

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

Anlagen

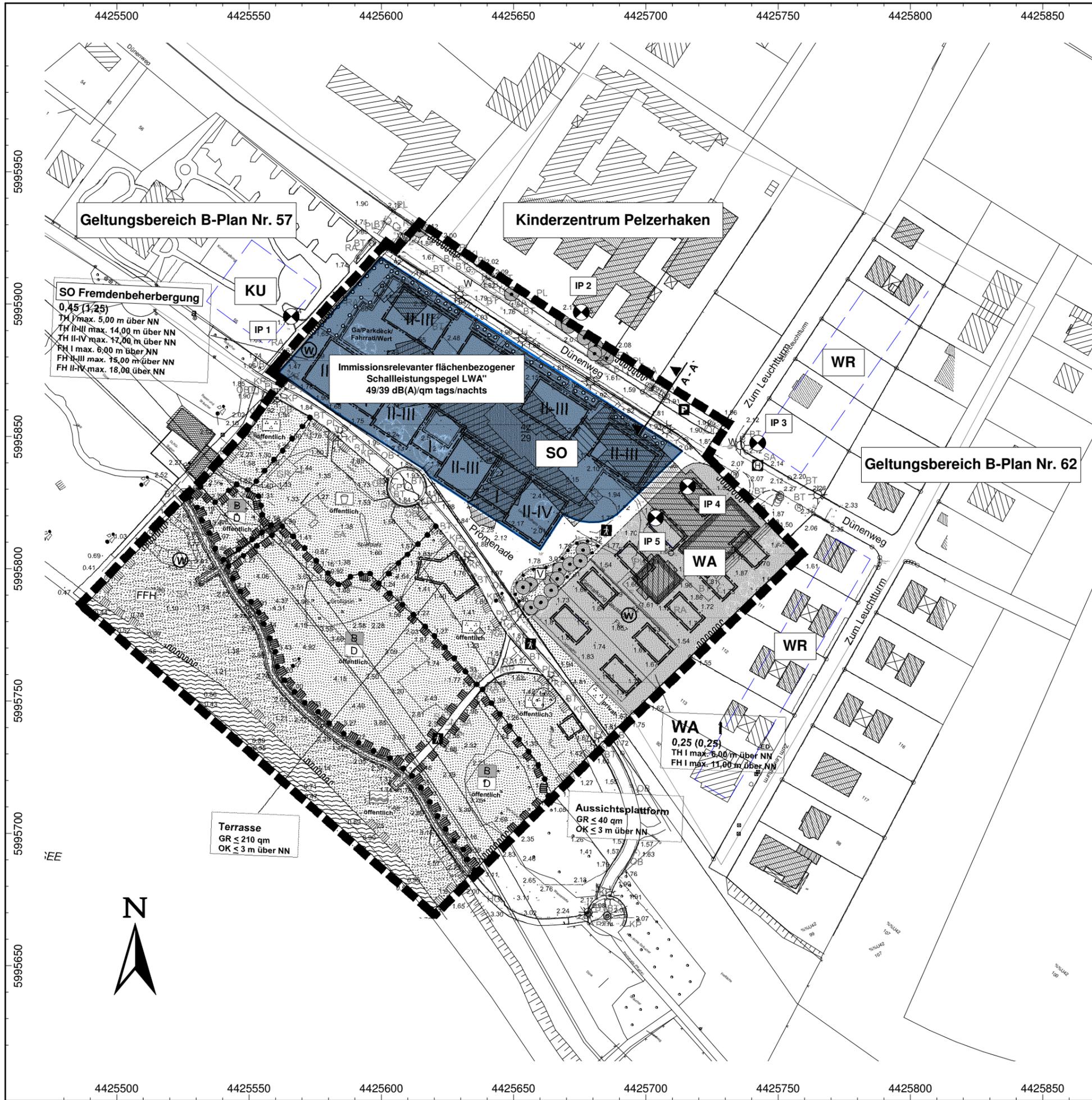
Anlage 1 Lageplan

Anlage 2 Emissionskontingente

Anlage 3 Festsetzungsvorschlag Emissionskontingente
Zusatzkontingente tags/nachts

Anlage 4 Entwurf zum B-Plan Nr. 74 „ehemaliges Schullandheim Göttingen“

Büro KielWalkerdamm 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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655



Schalltechnische Untersuchung

**Bebauungsplan
der Innenentwicklung Nr. 74
"ehemaliges Schullandheim Göttingen"**

Stadt Neustadt in Holstein

Übersichtsplan Untersuchungsgebiet

Lageplan: Untersuchungsgebiet

Maßstab 1 : 1500

Darstellung:
Geräuschquellen (blaue Flächen)
Baugrenzen (blau, gestrichelte Linien)
Immissionspunkte IP

	Datum	Name
Bearb.	15.01.2013	Daudert
Gepr.		
Norm		

Projekt-Nr.: ALK1040.10282013 G
Datei: Lageplan-ALK-1040-Daudert.cna

Auftraggeber:
Stadt Neustadt in Holstein
Kirchhofsallee 2
23730 Neustadt in Holstein

erstellt durch:
ALN Akustik Labor Nord GmbH
Büro Lübeck
Wilhelmstraße 2
23558 Lübeck

Bezeichnung		Teilpegel tags in dB(A) an Immissionspunkten ¹⁾									
		IP 1 EG	IP 1 OG	IP 2 EG	IP 2 OG	IP 3 EG	IP 3 OG	IP 4 EG	IP 4 OG	IP 5 EG	IP 5 OG
Vorbelastung 1	L _{vor1}										
Vorbelastung 2	L _{vor2}										
Vorbelastung 3	L _{vor3}										
Vorbelastung Summe	L _{vor}										
Teilflächen											
Sondergebiet B-Plan Nr. 74	L _{IK1}	44,7	45,2	41,9	43,1	37,1	38,0	43,5	43,9	44,3	44,8
Zusatzkontingent	L_{EK,zus1}	0	0	13	12	13	12	11	11	11	10
Summe SO B-Plan Nr. 74		44,7	45,2	54,9	55,1	50,1	50,0	54,5	54,9	55,3	54,8
Planwert	L _{IK1 bis L_{IK3}}	44,7	45,2	54,9	55,1	50,1	50,0	54,5	54,9	55,3	54,8
Planwert Summe B-Plan Nr. 74	L _{PI}	44,7	45,2	54,9	55,1	50,1	50,0	54,5	54,9	55,3	54,8
Relevanzschwelle nach TA Lärm		39,0	39,0	49,0	49,0	44,0	44,0	49,0	49,0	49,0	49,0
Über-/Unterschreitung der Relevanzschwelle zu berücksichtigende Vorbelastung	L _{vor}	5,7	6,2	5,9	6,1	6,1	6,0	5,5	5,9	6,3	5,8
zu beurteilende Gesamtimmission	L _{GI}	45	45	55	55	50	50	55	55	55	55
Richtwert tags		45	45	55	55	50	50	55	55	55	55
Richtwert Über-/Unterschreitung		-0	0	-0	0	0	0	-0	-0	0	-0
Nutzung		KU	KU	WA	WA	WR	WR	WA	WA	WA	WA

1) Immissionspunkte im EG mit einer Höhe von 2,80 m.ü.F. und im OG mit 5,60 m.ü.F.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

Bezeichnung		Teilpegel nachts in dB(A) an Immissionspunkten ¹⁾									
		IP 1 EG	IP 1 OG	IP 2 EG	IP 2 OG	IP 3 EG	IP 3 OG	IP 4 EG	IP 4 OG	IP 5 EG	IP 5 OG
Vorbelastung 1	L _{vor1}										
Vorbelastung 2	L _{vor2}										
Vorbelastung 3	L _{vor3}										
Vorbelastung Summe	L _{vor}										
Teilflächen											
Sondergebiet B-Plan Nr. 74	L _{IK1}	34,7	35,2	31,9	33,1	27,1	28,0	33,5	33,9	34,3	34,8
Zusatzkontingent	L_{EK,zus1}	0	0	8	7	8	7	6	6	6	5
Summe SO B-Plan Nr. 74		34,7	35,2	39,9	40,1	35,1	35,0	39,5	39,9	40,3	39,8
Planwert	L _{IK1} bis L _{IK3}	34,7	35,2	39,9	40,1	35,1	35,0	39,5	39,9	40,3	39,8
Planwert Summe B-Plan Nr. 74	L _{PI}	34,7	35,2	39,9	40,1	35,1	35,0	39,5	39,9	40,3	39,8
Relevanzschwelle nach TA Lärm		29,0	29,0	34,0	34,0	29,0	29,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Über-/Unterschreitung der Relevanzschwelle		5,7	6,2	5,9	6,1	6,1	6,0	5,5	5,9	6,3	5,8
zu berücksichtigende Vorbelastung	L _{vor}										
zu beurteilende Gesamtimmission	L _{GI}	35	35	40	40	35	35	40	40	40	40
Richtwert tags		35	35	40	40	35	35	40	40	40	40
Richtwert Über-/Unterschreitung		-0	0	-0	0	0	0	-0	-0	0	-0
Nutzung		KU	KU	WA	WA	WR	WR	WA	WA	WA	WA

1) Immissionspunkte im EG mit einer Höhe von 2,80 m.ü.F. und im OG mit 5,60 m.ü.F.

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

Formulierungsvorschlag zur Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK}

Zum Schutz schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft werden im Baugebiet gemäß § 11 BauNVO (Sonstiges Sondergebiet „Zweckbestimmung Fremdenbeherbergung“) Emissionskontingente L_{EK} entsprechend der Darstellung im Lageplan (Anlage 1) festgesetzt. Es sind nur Betriebe zulässig, welche die Festsetzungen einhalten.

Nachweis

- Der für den Betrieb zulässige Schalleistungspegel wird aus der für den Betrieb vorgesehenen Grundstücksfläche und dem festgesetzten Emissionskontingent berechnet. Dabei sind die immissionsortbezogenen Zusatzkontingente nach DIN 45691 zu berücksichtigen.
- Der für den Betrieb zulässige Immissionsanteil an maßgeblichen Immissionspunkten nach TA Lärm wird aus dem zulässigen Schalleistungspegel nach a) berechnet. Die Ausbreitungsrechnung erfolgt entsprechend TA Lärm.
- Die durch den Betrieb zu erwartende Geräuschimmission wird entsprechend TA Lärm prognostiziert. Die prognostizierte Geräuschimmission darf den zulässigen Immissionsanteil nach b) nicht überschreiten.

Für die Immissionsorte IP 1 bis IP 5 gelten um die in der folgenden Tabelle genannten Zusatzkontingente erhöhte Emissionskontingente.

Zusatzkontingente für das Sondergebiet in dB für die im Bebauungsplan dargestellten Immissionsorte		
Immissionsort	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
IP 1 EG	0	0
IP 1 OG	0	0
IP 2 EG	13	8
IP 2 OG	12	7
IP 3 EG	13	8
IP 3 OG	12	7
IP 4 EG	11	6
IP 4 OG	11	6
IP 5 EG	11	6
IP 5 OG	10	5

(Hinweis für den Planer: Die Immissionspunkte IP 1 bis IP 5 (vergleiche Anlage 1) sind in der Planzeichnung darzustellen, um einen Bezug für die immissionspunktbezogenen Zusatzkontingente herzustellen.)

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

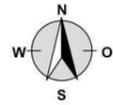
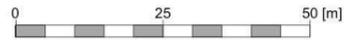
Dipl.-Ing. Knut Rasch
Kiel HRB: 5523

Bankverbindung

Deutsche Bank
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655

Teil A: Planzeichnung

M 1: 1.000



SO Fremdenbeherbergung
0,45 (1,25) a

TH I max. 5,00 m über NN
TH II-III max. 14,00 m über NN
TH II-IV max. 17,00 m über NN
FH I max. 6,00 m über NN
FH II-III max. 15,00 m über NN
FH II-IV max. 18,00 m über NN



WA I
0,25 (0,25) ED
TH I max. 6,00 m über NN
FH I max. 11,00 m über NN

Aussichtsplattform
GR ≤ 40 qm
OK ≤ 3 m über NN

Terrasse
GR ≤ 210 qm
OK ≤ 3 m über NN

OSTSEE

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
BLZ: 23070700
Kto-Nr.: 88 11 655