

Schalltechnische Untersuchung
zum
Sonstigen Sondergebiet SO 9
Bebauungsplan Nr.18
"Deponie auf dem Ihlenberg"
der
Gemeinde Selmsdorf

Bericht Nr.: ALK 1681.16692018 G

Auftraggeber: IAG Ihlenberger Abfallentworgungsges. mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

Der Bericht umfasst 12 Seiten und einen Anhang mit 5 Seiten

Lübeck, den 5.3.2018

(Matthias Daudert)

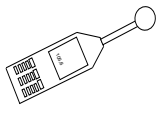
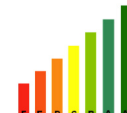
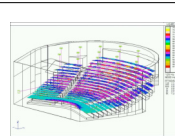
Stellvertretender Messstellenleiter

(Julia Lippmann)

Berichterstellerin

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.

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	LBO § 70
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.	

Sitz der GmbH

Schauenburgerstraße 116
24118 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	6
4 Emission	6
5 Ausbreitung	7
6 Geräuschemission	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte	7
6.3 Geräuschkontingentierung in Anlehnung an DIN 45691	8
7 Emissionskontingentierung SO 9	8
8 Tieffrequente Geräusche	10
 Literaturverzeichnis	 11
Anlagenverzeichnis	12

Sitz der GmbH

Schauenburgerstraße 116
24118 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

1 Situation Aufgabe Ergebnis

Die Gemeinde Selmsdorf beabsichtigt die Aufstellung von Bebauungsplan Nr. 18 "Deponie auf dem Ihlenberg". Es ist die Ausweisung von Sonstigen Sondergebieten mit verschiedenen Zweckbestimmungen geplant, u.a. des Sonstigen Sondergebietes SO 9 mit der Zweckbestimmung „Gewerbefläche am Kirchenholz“.

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung ist folgende Festsetzung vorgesehen: Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet SO 9 "Gewerbefläche am Kirchenholz" dient der Errichtung und dem Betrieb von Betrieben, die sich überwiegend mit der Aufbereitung und der Weiterbearbeitung von Wertstoffen beschäftigen (Recyclingbetriebe). Zulässig sind Betriebe, die Verwertung und Recycling im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) [5] betreiben. Hierunter wird jedes Verwertungsverfahren verstanden, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden; es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische (auch thermische) Verwertung.

Innerhalb der überbaubaren Fläche in dem festgesetzten Sonstigen Sondergebiet SO 9 sind beispielhaft zulässig:

- Bodengewinnungs- und aufbereitungsanlagen einschl. der Zwischenlagerung von Böden,
- Anlagen zur mechanischen-/ biologischen-/ physikalischen-/ chemischen Behandlung von Wertstoffen und Böden einschließlich deren Zwischenlagerung,
- Verwertungs- und Recyclinganlagen im Sinne des KrWG mit Ausnahme von Abfallverbrennungsanlagen,
- Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Speicherung von regenerativen Energien (z.B. Photovoltaikanlagen). Die allgemeine Zulässigkeit gilt nicht für Windkraftanlagen
- Anlagen zur Zwischenlagerung von Recyclingmaterialien/Wertstoffen für die Abfertigung zum Transport in eine Anlage zur Weiterverarbeitung (KrWG, Anlage 2 R13). Die Ablagerung von Stoffen im Sinne des § 3 Abs. 27 KrWG ist unzulässig.
- Gewerbebetriebe im Sinne des § 8 BauNVO, die die Anforderung von Punkt 1.13, Satz 1, logistisch unterstützen (z.B. Transportgewerbe, Werkstatt/Abschleppdienste, Logistikunternehmen).

Innerhalb des festgesetzten Sonstigen Sondergebietes SO 9 sind Anlagen für die Behandlung gefährlicher Abfälle im Sinne der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) unzulässig.

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Die ALN Akustik Labor Nord GmbH wird im Rahmen der Bauleitplanung beauftragt, die Verträglichkeit der beabsichtigten Gewerbenutzung im SO 9 mit der bestehenden benachbarten Wohnbebauung zu untersuchen. Dabei wird folgendes Untersuchungskonzept verfolgt.

Zur Sicherstellung des Schallschutzes bereits in der Bauleitplanung wird auf das Instrument der Geräuschkontingentierung aus DIN 18005 [2] in Verbindung mit DIN 45691 [1] zurückgegriffen. Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch bestehende gewerbliche Nutzungen in der Umgebung (z.B. Deponiebetrieb, Windkraftanlagen). In vorliegender schalltechnischen Untersuchung werden für das Sonstige Sondergebiet SO 9 Emissionsbeschränkungen derart bestimmt, dass die Vorbelastung durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft im Weiteren nicht zu ermitteln ist. Hierzu werden Regelungen der TA Lärm, Abschnitt 3.2.1 [4] (Relevanzschwelle) herangezogen. Demnach ist die zu beurteilende Anlage nicht relevant, wenn die Zusatzbelastung der Anlage die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB unterschreitet. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist dann nicht notwendig. Für das Sonstige Sondergebiet SO 9 erfolgt die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in Anlehnung an DIN 45691 [1]. Im späteren Baugenehmigungsverfahren ist für konkrete Bauvorhaben in einer detaillierten Untersuchung nach TA Lärm [4] die Vereinbarkeit mit den getroffenen Festsetzungen nachzuweisen.

Im Ergebnis zeigt sich für das geplante Sonstige Sondergebiet SO 9, dass tagsüber eine nach den Vorgaben aus DIN 18005 [2] uneingeschränkte gewerbliche Geräuschemission möglich ist. Die Festsetzung eines Emissionskontingentes für den Tageszeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) ist daher nicht erforderlich. Nachts ist eine Einschränkung der gewerblichen Geräuschemission erforderlich. Vergleiche hierzu Abschnitt 7.

2 Bearbeitungsunterlagen

Für die Bearbeitung werden folgende Unterlagen verwendet:

- Vorentwurf Satzung der Gemeinde Selsmdorf über den Bebauungsplan Nr. 18 "Deponie auf dem Ihlenberg", Planzeichnung Teil A, Maßstab 1:2500, Bearbeitungsstand 05.03.2018
- Höhen- und Vermesserplan, Stand August 2012, Vermessungsbüro Richers & Müller, Feldstraße 70, 19230 Hagenow
- Ergebnisse der Ortsbesichtigung vom 26.01.2018
- Abstimmungsgespräch mit Auftraggeber (Fr. Kobel) und Stadtplaner (Hr. Hufmann) am 21.02.2018

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

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

3 Örtliche Situation

Der Lageplan in Anlage 1.1 zeigt das Untersuchungsgebiet im Überblick. Der Geltungsbereich von Bebauungsplan Nr. 18 „Deponie auf dem Ihlenberg“ befindet sich südöstlich der Gemeinde Selmsdorf und umfasst das gesamte Gelände der IAG Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH. Im Norden wird der Geltungsbereich von der B104 begrenzt. Weiter nördlich schließt sich der Windpark Sülsdorf/Selmsdorf an. Im Osten, Süden und Westen wird der Geltungsbereich von Waldflächen bzw. von Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung begrenzt.

Das Sonstige Sondergebiet SO 9 mit der Zweckbestimmung „Gewerbefläche am Kirchenholz“ befindet sich im nordwestlichen Teil des Plangebietes. Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich nordwestlich der geplanten SO 9 Fläche in etwa 650 m Abstand in der Straße „Hinterstraße 9“ (IP 1). Weitere schutzbedürftige Wohnnachbarschaft liegt westlich des geplanten Sonstigen Sondergebietes in dem Ortsteil Hof Selmsdorf (IP 2 und IP 3). Nach Rücksprache mit dem Amt Schönberger Land befindet sich die schutzbedürftige Wohnnachbarschaft nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes. Entsprechend Flächennutzungsplan befindet sich die Wohnbebauung im Außenbereich. Hieraus ließe sich üblicherweise ein Schutzanspruch entsprechend Mischgebiet/Dorfgebiet ableiten. In Abstimmung mit dem Amt Schönberger Land wird hiervon abweichend ein erhöhter Schutzanspruch entsprechend Allgemeinem Wohngebiet für die benachbarte Wohnbebauung berücksichtigt.

4 Emission

Für das geplante Sonstige Sondergebiet wird zunächst untersucht, ob tags und nachts eine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich ist. Dazu wird der Planwert nach DIN 18005 [2] für die flächenbezogene Schallleistung in Gewerbegebieten von 60 dB(A)/m² tags/nachts herangezogen. Ist eine uneingeschränkte Nutzung nicht möglich, wird ein Emissionskontingent für die Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen, welches in einem iterativen Verfahren ermittelt wird. Im vorliegenden Fall ergibt sich die Notwendigkeit zur Einschränkung nur für die nächtliche Nutzung des Sonstigen Sondergebietes.

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

5 Ausbreitung

Folgende Gegebenheiten und Parameter finden im Rechenmodell in Anlehnung an DIN 45691 [1] zur Bestimmung der Emissionskontingente der geplanten Gewerbeflächen Berücksichtigung:

- Das Emissionskontingent wird als Flächenschallquelle unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (Vollkugel: $4 \pi r^2$) berechnet.
- Die Berechnungen erfolgen bei freier Schallausbreitung (ohne Hindernisse und ohne Reflexionen).

Für die Ausbreitungsrechnung wird das Programm Cadna/A in der Version MR1 2017 [9] eingesetzt.

6 Geräuschimmission

6.1 Allgemeines

Die Festsetzung der Emissionskontingente nach DIN 45691 [1] dient der Einhaltung der Anforderungen nach TA Lärm [4] bei der Prüfung der schalltechnischen Vereinbarkeit ansiedlungswilliger Betriebe.

DIN 18005 [2] ist 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]. Numerisch entsprechen die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 DIN 18005 [3] für Gewerbegeräusche für die betrachteten Nutzungen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

6.2 Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte

Entsprechend Beiblatt 1 zu DIN 18005 [3] /TA Lärm [4] gelten für Gewerbelärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben die folgenden Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	tags	60 dB(A)
	nachts	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

6.3 Geräuschkontingentierung in Anlehnung an DIN 45691

Details zur Geräuschkontingentierung sind in Anlage 2 dargestellt. Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [4] sind Summenwerte für alle einwirkenden Gewerbe-geräusche. Die Zusatzbelastung durch das geplante Sonstige Sondergebiet SO 9 wird in vorliegender Untersuchung so festgelegt, dass das Immissionskontingent (L_{IK}) 6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] liegt. Dies geschieht in Abhängigkeit von der Schutzbedürftigkeit des untersuchten Immissionsortes. Dabei werden die Regelungen der TA Lärm (Relevanzkriterium) herangezogen. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung wird dann nicht notwendig, wenn die Zusatzimmission mindestens 6 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegt.

Entsprechend DIN 45691 [1] werden immissionspunktbezogene Zusatzkontingente $L_{EK,zus,j}$ derart erteilt, dass die Summe aus zulässigem Immissionskontingent und Zusatzkontingent die Relevanzschwelle der TA Lärm nicht überschreitet.

Es zeigt sich, dass an den Immissionspunkten IP 2 und IP 3 die Erteilung eines Zusatzkontingentes möglich ist. Es wird vorgeschlagen die Immissionspunkte IP 1 bis IP 3 (vergleiche Anlage 1.1) in der Planzeichnung darzustellen, um einen Bezug für die immissionspunktbezogenen Zusatzkontingente herzustellen.

7 Emissionskontingentierung SO 9

Für das geplante Sonstige Sondergebiet SO 9 innerhalb von B-Plan Nr. 18 der Gemeinde Selmsdorf zeigt sich, dass tagsüber eine nach den Vorgaben aus DIN 18005 [2] uneingeschränkte Geräuschemission (flächenbezogener Schallleistungspegel L_w von 60 dB(A)/m²) möglich ist. Es zeigt sich sogar, dass ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 70 dB(A)/m² möglich ist. Damit ist auch der Planwert aus DIN 18005 für eine industrielle Nutzung von 65 dB(A)/m² noch ausschöpfbar. Die Festsetzung eines Emissionskontingentes L_{EK} für den Tageszeitraum (6.00 bis 22.00 Uhr) ist daher nicht erforderlich.

In der Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr) ist eine Einschränkung der Geräuschemission erforderlich, um die Relevanzschwelle der TA Lärm einzuhalten. Für das geplante Sonstige Sondergebiet SO 9 ergibt sich das in nachfolgender Tabelle 1 dargestellte Emissionskontingente L_{EK} für die Nachtzeit.

Tabelle 1: Emissionskontingent L_{EK} nachts	
Teilfläche	$L_{EK,nachts}$ dB(A)/m ²
SO 9	55

Emissionskontingente L_{EK} sind nicht binnenwirksam und beziehen sich auf Immissionsorte außerhalb des Plangeltungsbereiches.

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Ergänzend können nachts immissionsortbezogene Zusatzkontingente erteilt werden. Es zeigt sich, dass an dem maßgeblichen Immissionspunkt IP 1 die Erteilung eines Zusatzkontingentes für die Nachtzeit nicht möglich ist. Für die Immissionsorte IP 2 und IP 3 gelten um die in der folgenden Tabelle 2 genannten Zusatzkontingente erhöhten Emissionskontingente.

<i>Tabelle 2: Zusatzkontingente nachts in dB für die im Bebauungsplan festgesetzten Immissionsorte</i>			
Teilfläche	Immissionspunkte		
	IP 1 $L_{EK, \text{ zus, nachts}}$	IP 2 $L_{EK, \text{ zus, nachts}}$	IP 3 $L_{EK, \text{ zus, nachts}}$
SO 9	0	2	3

Die Zusatzkontingente sind im Bebauungsplan festzusetzen. Es wird vorgeschlagen, die Immissionspunkte IP 1 bis IP 3 (vergleiche Anlage 1.1) in der Planzeichnung darzustellen, um einen Bezug für die immissionspunktbezogenen Zusatzkontingente herzustellen. In Anlage 4 sind die Gauß-Krüger-Koordinaten der untersuchten Immissionspunkte dargestellt, die sich aus dem vorliegenden Höhen- und Vermesserplan (Vermessungsbüro Richers & Müller) ergeben.

Die Einhaltung der Emissionsbeschränkungen ist im vorhabenbezogenen Genehmigungsverfahren nach Abschnitt 5 der DIN 45691 [1] nachzuweisen. Die Beurteilungspegel ansiedlungswilliger Betriebe sind dabei entsprechend TA Lärm [4] zu ermitteln und mit den zulässigen Immissionskontingenten zu vergleichen. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnische Festsetzung des B-Planes, wenn der nach TA Lärm ermittelte Beurteilungspegel die zugehörigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten IP 1 bis IP 3 um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze nach DIN 45691 [1]).

Ein Formulierungsvorschlag für die Festsetzung im Bebauungsplan ist in Anlage 3 enthalten.

8 Tieffrequente Geräusche

Zur Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche verweist die TA Lärm [4] unter Nummer A 1.5 auf DIN 45680, Ausgabe März 1997 [7] und auf Beiblatt 1 zu DIN 45680 [8]. Eine unzulässige Geräuschemission durch tieffrequente Geräusche ist danach nicht zu erwarten, wenn die in Beiblatt 1 genannten Anhaltswerte in Aufenthaltsräumen nicht überschritten werden. Die Einwirkung tieffrequenter Geräusche ist messtechnisch zu ermitteln, eine Prognose ist rechentechnisch ohne weiteres nicht möglich. In einigen Bundesländern sind Prognoseverfahren zur Abschätzung der tieffrequenten Geräuschemission entwickelt worden, deren Anwendung im Einzelfall mit der entsprechenden Genehmigungsbehörde abzustimmen ist.

Eine Einschätzung zu zukünftig möglicherweise vorhandenen tieffrequenten Geräuschquellen ist zum derzeitigen Planungsstand nicht möglich, da die Art der ansiedlungswilligen Gewerbebetriebe nicht bekannt ist. Eine entsprechende Einschätzung sollte im Rahmen der Genehmigungsverfahren bei der Ansiedlung der Betriebe berücksichtigt werden.

Literatur

- [1] DIN 45691 Geräuschkontingentierung
Dezember 2006
Beuth Verlag, Berlin
- [2] DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau
Grundlagen und Hinweise für die Planung
Beuth Verlag, Berlin, Juli 2002
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18005
Teil 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
Beuth Verlag, Berlin, Mai 1987
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, Aug. 1998
GMBL 1998 S.503
einschl.: Änderung vom 01. Juni 2017
- [5] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen
Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)
"Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch
Artikel 2 Absatz 9 des
Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist"
- [6] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
(Baunutzungsverordnung -BauNVO)
„Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I
S. 3786)“
Stand: Neugefasst durch Bek. v. 21.11.2017 I 3786
- [7] DIN 45680 Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbar-
schaft, März 1997, Beuth Verlag, Berlin
- [8] Beiblatt 1 zu DIN 45680 Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in
der Nachbarschaft, Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen, März 1997,
Beuth Verlag, Berlin
- [9] Cadna/A® für Windows™
Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Geräuschemissionen im
Freien, Version 2017 MR 1 (32 bit) (build: 159.4707)
Datakustik GmbH, Gilching

Sitz der GmbH	Kontakt	Internet	Geschäftsführer	Bankverbindung
Schauenburgerstraße 116 24118 Kiel	Tel.: 0431 / 971 08 59 Fax: 0431 / 971 08 73	www.aln-akustik.de office@aln-akustik.de	Dipl.-Ing. Knut Rasch Kiel HRB: 5523	Deutsche Bank BIC (SWIFT): DEUTDE33 IBAN: DE60 2307 0700 0881 1655 00

Anlagen

Anlage 1.1 Lageplan Überblick Untersuchungsgebiet

Anlage 1.2 Lageplan Darstellung Emissionskontingent

Anlage 2 Ermittlung Emissionskontingent

Anlage 3 Formulierungsvorschlag schalltechnische Festsetzung im B-Plan

Anlage 4 Geometriedaten der untersuchten Immissionsorte

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 18
"Deponie auf dem Ihlenberg"
Emissionskontingentierung
Sonstiges Sondergebiet SO 9

Überblick Untersuchungsgebiet

Lageplan mit Darstellung:

Geräuschquellen (blaue Flächen)

Lageplan Maßstab: 1:12500



Auftraggeber:

IAG mbH Ihlenberger
Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
05.03.2018	Lippmann
Projekt-Nr.: ALK1681.16692018 G	
Datei: ALK_1681_Selmsdorf.cna	



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 18
"Deponie auf dem Ihlenberg"
Emissionskontingentierung
Sonstiges Sondergebiet SO 9

Darstellung Emissionskontingent LEK

Lageplan mit Darstellung:

- Geräuschquellen (blaue Flächen)

Lageplan Maßstab: 1:2500



Auftraggeber:

IAG mbH Ihlenberger
Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
Ihlenberg 1
23923 Selmsdorf

erstellt durch:

ALN Akustik Labor Nord
Büro Lübeck
Katharinenstraße 15
23554 Lübeck



Datum	Bearbeiter/in
05.03.2018	Lippmann
Projekt-Nr.: ALK1681.16692018 G	
Datei: ALK_1681_Selmsdorf.cna	

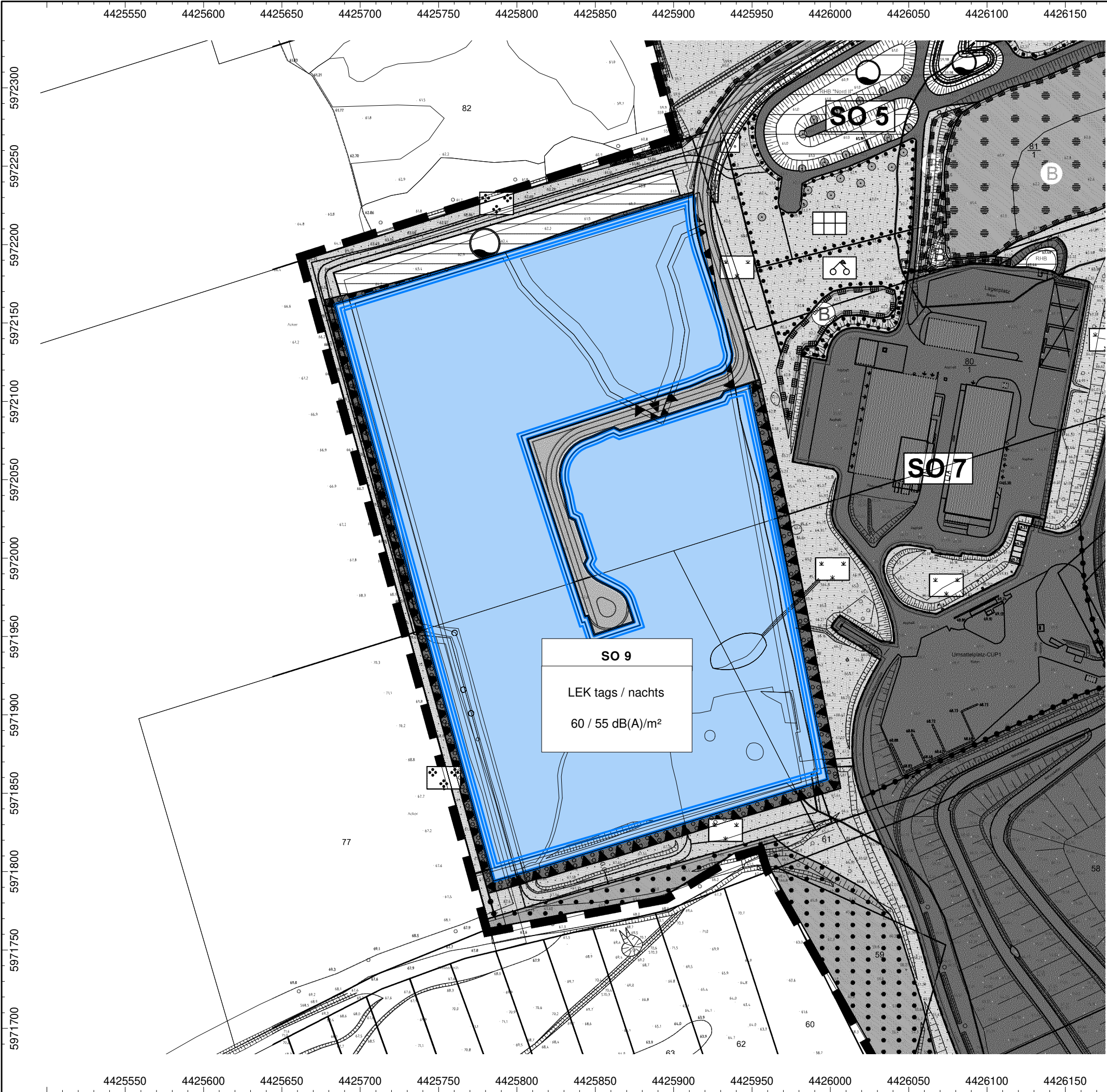


Tabelle A 2.1 : Ermittlung Emissionskontingent in Anlehnung an DIN 45691 [1] nachts									
	Bezeichnung Immissionsort	Emissionskon- tingent SO 9 L _{EK} , nachts dB(A) / m²	Fläche S _K m²	Schall- leistungs- pegel L _{WA} , nachts dB(A)	Abstands- maß ΔL _I dB	Immissions- kontingent L _{IK} , nachts dB(A)	Nutzung	Immissions- richtwert (TA Lärm) IRW dB(A)	Über/Unter- schreitung IWR (TA Lärm) IRW - L _{IK} , nachts dB
1	IP 1 EG	55	85042	104,3	69,9	34,4	WA	40	6
2	IP 1 1.OG								
3	IP 1 2.OG								
4	IP 2 EG				72,5	31,8	WA	40	8
5	IP 2 1.OG								
6	IP 2 2.OG								
7	IP 3 EG				73,0	31,3	WA	40	9
8	IP 3 1.OG								
9	IP 3 2.OG								

nächtliches Emissionskontingent L_{EK} : 55 dB(A)/ m^2

Auf Gewerbeflächen mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_W \geq 55$ dB(A) ist unter schalltechnischen Gesichtspunkten ein Nachtbetrieb in größerem Rahmen (auch im Freien) möglich.

Anlage 3: Formulierungsvorschlag schalltechnische Festsetzung im B-Plan

Emissionskontingente:

Zum Schutz schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft wird gemäß § 1 Abs. 4 Ziffer 2 BauNVO in dem Baugebiet entsprechend § 11 BauNVO (Sonstiges Sondergebiet Deponie Zweckbestimmung Gewerbefläche am Kirchenholz) ein Emissionskontingent L_{EK} in Anlehnung an DIN 45691:2006-12 festgesetzt.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche das in der folgenden Tabelle angegebene Emissionskontingent L_{EK} nachts (22.00 bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

Tabelle A1: Emissionskontingente L_{EK} nachts	
Teilfläche	$L_{EK, \text{nachts}}$ dB(A)/m ²
SO 9	55

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Zusatzkontingente:

Für die Immissionsorte IP 2 und IP 3 gelten nachts um die in der folgenden Tabelle genannten Zusatzkontingente ($L_{EK, \text{zus}}$) erhöhte Emissionskontingente.

Tabelle A2: Zusatzkontingente in dB für die im Bebauungsplan festgesetzten Immissionsorte			
Teilfläche	Immissionpunkte		
	IP 1	IP 2	IP 3
	$L_{EK, \text{zus, nachts}}$	$L_{EK, \text{zus, nachts}}$	$L_{EK, \text{zus, nachts}}$
SO 9	0	2	3

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j L_{EK} durch $L_{EK} + L_{EK, \text{zus, j}}$ zu ersetzen ist.

Anlage 4: **Geometriedaten (Gauß-Krüger-Koordinatensystem) der untersuchten Immissionsorte**

Bezeichnung	Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
IP 1 EG	55,0	40,0	WA		Industrie	2,80	r	4425306,42	5972722,58	2,80
IP 1 1.OG	55,0	40,0	WA		Industrie	5,60	r	4425306,42	5972722,58	5,60
IP 1 2.OG	55,0	40,0	WA		Industrie	8,40	r	4425306,42	5972722,58	8,40
IP 2 EG	55,0	40,0	WA		Industrie	2,80	r	4424686,10	5972014,58	2,80
IP 2 1.OG	55,0	40,0	WA		Industrie	5,60	r	4424686,10	5972014,58	5,60
IP 2 2.OG	55,0	40,0	WA		Industrie	8,40	r	4424686,10	5972014,58	8,40
IP 3 EG	55,0	40,0	WA		Industrie	2,80	r	4424615,60	5971935,38	2,80
IP 3 1.OG	55,0	40,0	WA		Industrie	5,60	r	4424615,60	5971935,38	5,60
IP 3 2.OG	55,0	40,0	WA		Industrie	8,40	r	4424615,60	5971935,38	8,40

Sitz der GmbH

Schauenburgerstraße 116
24118 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