

Raumakustik · Tontechnik
Bauphysik · Schallschutz
VMPA Messstelle nach DIN 4109
Immissionsschutz nach §§ 26, 28
Bundes-Immissionsschutzgesetz

D-51465 Bergisch Gladbach
Lichtenweg 15-17
Tel. +49 (0) 2202 936 30-0
Fax +49 (0) 2202 936 30-30
info@graner-ingenieure.de
www.graner-ingenieure.de

Unternehmensform: GmbH
Geschäftsführung:
Brigitte Graner
Bernd Graner-Sommer
Amtsgericht Köln · HRB 45768

wr A3575
140326 sgut-1

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Cramer, Durchwahl: -12

26.03.2014

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

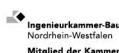
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 31 "Fa. Issel und Götdeke GmbH" in Drolshagen-Scheda

Projekt: Untersuchung der Geräuschimmissionen
sowie Festlegung der Geräuschkontingentierung
gem. DIN 45691 und Abstandserlass NRW für den
vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Drolshagen-Scheda

Auftraggeber: Besitzunternehmen Guido Götdeke
Gewerbeparkstraße 4
57489 Drolshagen

Planung: Dipl.-Ing. Bruno Schürholz BDB
Am Buscheid 41a
57489 Drolshagen

Projekt-Nr.: A3575



1. Situation und Aufgabenstellung

Im Bebauungsplangebiet Nr. 33 Drolshagen-Scheda befindet sich die Fa. Issel und Götdeke GmbH an der Straße "In der Lumicke", innerhalb einer GI2-Fläche.

Die Fa. Issel und Götdeke plant den Erwerb einer Fläche, die südwestlich außerhalb des Geltungsbereiches des o. a. Bebauungsplanes auf dem Flurstück 780 liegt, wozu ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt wird, der den **Bestand und die Erweiterung** umfasst.

Es wird Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 vorgenommen, um zu gewährleisten, dass an den nördlich liegenden Wohnhäusern "In der Lumicke" sowie westlich am "Am Flachsberg" gemäß Anlage 1 die dort geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm als Gesamtbelastung (Vor- und Zusatzbelastung) erfüllt werden.

Das geeignete Instrument zur Sicherstellung der angestrebten Schutzziele stellt eine Geräuschkontingentierung der Flächen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans dar. Im Zuge der Geräuschkontingentierung wird die maximal zulässige Schallabstrahlung der Flächen im GI-Gebiet ermittelt und durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in dB(A) pro Quadratmeter im vorhabenbezogenen Bebauungsplan umgesetzt.

Ziel der Geräuschkontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlungen an den schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden und gleichzeitig im Bebauungsplangebiet eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt wird.

Bei der Ermittlung der maximalen Schallabstrahlung der Flächen aus dem Bebauungsplangebiet wird für den Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) jeweils eine gesonderte Berechnung durchgeführt.

Aufgrund der in unterschiedlichen Abständen vorhandenen zulässigen schutzwürdigen Nutzungen und deren Schutzniveau werden im nachfolgenden schalltechnischen Gutachten Emissionskontingente L_{EK} ermittelt, wobei die **Vorbelastung durch die vorhandenen Gewerbebetriebe** in der Weise berücksichtigt wird, dass die zulässigen **Immissionsrichtwerte um ≥ 6 dB(A) unterschritten** werden.

2. Grundlagen

BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 15.03.1974 in der derzeit gültigen Fassung
DIN 45691	-	Geräuschkontingentierung – Dezember 2006
TA Lärm		6. allg. Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 21.08.1998
Abstandserlass NRW		Im Erlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.06.2007 wird der Abstandserlass, veröffentlicht: Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände.

In diesem Abstandserlass des MURL NRW sind VII Abstandsklassen mit 221 Betriebsarten aufgeführt.

Zur Berücksichtigung des Lärmschutzes basiert die Festsetzung der Abstände auf den Immissionsrichtwerten, wie sie in der TA Lärm für Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebraucht sind, reines Wohngebiet (WR) im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO), wobei für regelmäßig 1 bis 2-schichtig arbeitende Betriebe der Tageswert zugrunde gelegt wird.

Die Abstandsliste ist nicht schematisch anwendbar, bei konkreten Planungen kann zum Beispiel mit einer immissionsschutzmäßig günstigen Grundrissplanung, sowie Anordnung und Lage von Baukörpern ein deutliches Unterschreiten der vorgegebenen Abstände erreicht werden. Dazu bedarf es in jedem Falle einer Einzelfallprüfung, in dem konkrete Bauvorhaben bewertet werden müssen.

Unter 2.2.2.5 wird festgelegt:

bei Anwendung der Abstandsliste zur Festsetzung der Abstände zwischen Industrie oder Gewerbegebieten einerseits und Misch-, Kern- oder Dorfgebieten andererseits können die Abstände der übernächsten Abstandsklasse zugrunde gelegt werden. Falls ein Mindestabstand von 100 m nicht eingehalten werden kann, ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.

16. BImSchV	6. Verordnung zur Durchführung des Bundes- immissionsschutzgesetz (Verkehrs- lärmschutzverordnung) v. 12.06.1990
DIN ISO 9613	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
RLS 90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausg. 1990
Bebauungsplan 33:	Die Fa. Issel und Göddeke ligt im GI2 Gebiet, wo gem. den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan 33 der Stadt Drolshagen "Gewerbepark Scheda" festgelegt ist:

Industriegebiete dienen ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solche Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. In diesem Plangebiet sind gem. § 1 Abs. 4 Nr. BauNVO Betriebe zulässig, deren gesamte Schallimmission den entsprechenden immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (L_{WA}) einhält:

tagsüber $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)/ m}^2$
nachts $L_{WA} = 55 \text{ dB(A)/ m}^2$

Zur Verfügung gestellte Planunterlagen:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan vom 10.10.2013
- Lageplan per E-Mail vom 10.04.2013 (siehe Anlage 1)

4. Anforderungen an den Schallschutz

In § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wird gefordert, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden, d. h. dass die Belange des Umweltschutzes zu beachten sind.

Gewerbelärmimmissionen sind nach der TA Lärm zu beurteilen, wobei im vorliegenden Fall für die hier zu berücksichtigende Wohnnutzung folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten sind (siehe Anlage 1).

IP 1: In der Lumicke 20 im Außenbereich (MI)

IP 2: Am Flachsberg 20 im Außenwohnbereich (WA)

IP 1: Immissionsrichtwerte im Mischgebiet aufgrund der Vorbelastung:

tags:	$60 - 6 = 54 \text{ dB(A)}$	(06.00 – 22.00 Uhr)
nachts:	$45 - 6 = 39 \text{ dB(A)}$	(22.00 – 06.00 Uhr)

IP 2: Immissionsrichtwerte im allgemeinen Wohngebiet aufgrund der Vorbelastung:

tags:	$55 - 6 = 49 \text{ dB(A)}$	(06.00 – 22.00 Uhr)
nachts:	$40 - 6 = 34 \text{ dB(A)}$	(22.00 – 06.00 Uhr)

Allgemeines zur TA Lärm

Die TA Lärm ist im Bundes-Immissionsschutzgesetz als maßgebliche Vorschrift für die Bewertung von Geräuschemissionen verursachenden genehmigungsbedürftigen Anlagen oder Gewerbebetrieben genannt.

Dort sind die Immissionsrichtwerte vorgegeben, die im gesamten Einwirkungsbereich einer Anlage außerhalb der Grundstücksgrenze, ohne Berücksichtigung einwirkender Fremdgeräusche, nicht überschritten werden dürfen. Sie sind 0,5 m vor geöffneten Wohnraumfenstern der nächstliegenden Wohnhäuser gemessen, einzuhalten. Das Einwirken der vorhandenen Geräusche auf die Nachbarschaft wird mit dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des Tages (06.00 – 22.00 Uhr) bzw. der ungünstigsten Nachtstunde gleichgesetzt.

5. Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet mit dem Flurstück 780 liegt unmittelbar nördlich an der Böschung der A 45 (die hier Richtung Dortmund über drei Fahrstreifen und Richtung Olpe über zwei Fahrstreifen verfügt) und wird aus östlicher Richtung in Verlängerung der Gewebeparkstraße erschlossen.

Das Grundstück wird für die Nutzung der Fa. Issel und Göddeke planiert, so dass eine ebene Fläche entstehen wird, die auf einer vergleichbaren Höhe wie der nördlich liegende Immissionspunkt 1 liegt.

Auf Basis der zur Verfügung gestellten digitalen Lagepläne werden unter Berücksichtigung der Flächengröße des GE-Gebietes die zulässigen L_{EK} –Werte ermittelt, so dass im späteren Baugenehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der Schalldämmung der Baukonstruktion und Halleninnenpegel der Nachweis der Immissionsrichtwerte erfolgen kann.

Das bestehende Betriebsgrundstück der Fa. Issel und Götdeke GmbH liegt an der Gewerbeparkstraße 4, an der in Anlage 1 dargestellten Stelle, innerhalb des Bebauungsplangebietes Scheda. Im Zusammenhang mit der bestehenden Gewerbefläche soll nun der BPlan um diese neue Fläche südwestlich erweitert werden, wozu ein vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 31 für den vorhandenen Betrieb und die Erweiterung aufgestellt wird.

Der vorhandene Betrieb der Fa. Issel und Götdeke GmbH liegt innerhalb des Gewerbegebietes in der G12-Zone, wo folgender immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (L_{WA-II}) festgelegt ist.

tags $L_{WA-II} = 70 \text{ dB(A)/ m}^2$
nachts $L_{WA-II} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$

Als Nachtzeit gilt die Zeit von 22:00 - 06:00 Uhr.

Die vorgegebenen flächenbezogenen Schallleistungspegel pro m^2 werden auf das Betriebsgrundstück der Fa. Issel und Götdeke GmbH im Bestand übertragen und zusätzlich die Immissionskontingente für die Erweiterung südwestlich berechnet.

6. Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691

Für das neue Plangebiet werden Emissionskontingente L_{EK} festgesetzt, um sicherzustellen, dass bei Nutzung sämtlicher gewerblichen Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Dabei ist die Akzeptorbezogenheit zu berücksichtigen, wobei die Gesamtimmis-sionen, dem der Akzeptor (betroffene Anwohner) ausgesetzt ist, in Abhängigkeit von den Abständen zwischen der emittierenden Gewerbefläche einerseits und den konkreten Abständen zu den Wohnhäusern und der Topografie andererseits, zu berücksichtigen ist.

Die Regelung der Emissionskontingentierung erfolgt gemäß DIN 45691. Dabei wird auf den emittierenden Flächen ein L_{EK} festgesetzt.

Bei der Geräuschkontingentierung wird ein **iterativer Prozess** angewandt, um die zulässigen Emissionskontingente L_{EK} zu ermitteln. Dabei wurden für das Plangebiet Flächenschallquellen gemäß DIN ISO 9613-2 in dem dreidimensionalen Berech-

nungsmodell simuliert. Die Darstellung der Flächenschallquelle ist Anlage 1 zu entnehmen (rot schraffierte Fläche).

Dabei ergeben sich zusammengefasst folgende Emissionskontingente L_{EK} für den Tages- und Nachtzeitraum:

Zeitraum	Zulässiges Emissionskontingent Prognose L_{EK} in dB(A)/m ²	Bestand Fa. Issel & Göddeke
tagsüber (06.00 – 22.00 Uhr)	65	70
nachts (22.00 – 06.00 Uhr)	50	55

7. Prognoseergebnisse

Die Prognoseergebnisse sind in den Anlagen dargestellt:

Anlage 1: Lageplan mit o. a. LEK tags/nachts und IP 1 – IP 2

Anlage 2: farbiges Lärmausbreitungsmodell in Bezug auf die Wohnhäuser IP 1- IP 2 tagsüber aus IST- und Prognose

Anlage 3: farbiges Lärmausbreitungsmodell in Bezug auf die Wohnhäuser IP 1 – IP 2 nachts IST- und Prognose

Anlage 4: Beurteilungspegel:

Tabelle tags:

Immissionspunkt	vorhanden tags (06.00-22.00 Uhr) in dB(A)	zulässig tags (06.00–22.00 Uhr) in dB(A)	Bewertung
IP 1	53,9	54	erfüllt
IP 2	47,9	49	erfüllt

Tabelle nachts:

Immissions- punkt	vorhanden nachts (22.00–06.00 Uhr) in dB(A)	zulässig nachts (22.00–06.00 Uhr) in dB(A)	Bewertung
IP 1	38,9	39	erfüllt
IP 2	32,9	34	erfüllt

Bewertung IP 1 - IP 2:

Die Tag-/Nachtwerte werden um ≥ 6 dB(A) unterschritten.

Anlage 5: Teilbeurteilungspegel

Anlage 6 - 8: Parameter der Schallausbreitungsberechnung

Die Berechnung der Emissionskontingente erfolgt auf Basis der Vorgaben der DIN 45691. Die Ausbreitungsberechnungen berücksichtigen nur das Abstandsmaß und die Topografie.

Aus den festgelegten Emissionskontingenten L_{EK} ist im Rahmen von bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nachzuweisen, dass die festgesetzten L_{EK} eingehalten werden und somit der Pflicht zur Vorsorge der TA Lärm genüge getan wird, was im nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahren zu erbringen ist.

8. Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

Entsprechend Punkt 7.4 der TA Lärm 1998 gilt Folgendes:

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück in z. B. Misch- oder Wohngebieten sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag und die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen

- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt

und

- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese Bedingungen gelten **kumulativ**, d. h. nur wenn alle 3 Bedingungen erfüllt sind, sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art Geräusche soweit wie möglich vermindert werden.

Da die Anbindung des Flurstückes 780 im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes an die Gewerbeparkstraße / In der Lummicke erfolgt, sind Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Straßen in Bezug auf das Wohnhaus In der Lummicke 20 bzw. Am Flachsberg 20 nicht relevant, so dass die Forderung gemäß 7.4 TA Lärm erfüllt werden.

9. Schallpegelmessungen Fa. Issel und Gödekke

9.1 Messgeräte

Messgerät	Hersteller	Typ	Seriennummer	geeicht bis Ende
Schallanalysator	Norsonic	NOR 140	1404720	2014
Mikrofon	Norsonic	1/2" Freifeldmikrofon 50mV/Pa	142412	2014
Vorverstärker	Norsonic	1/2" Vorverstärker	13989	2014

Das Gerät entspricht der Genauigkeitsklasse 1 (höchste Genauigkeit) und ist geprüft und geeicht durch das Eichamt Dortmund. Die Gültigkeit der Eichung erlischt am 31.12.2014 (siehe Anlage A).

Die Messungen wurden unter Berücksichtigung der Bewertung "A" und der Anzeige "fast" durchgeführt. Die Messkette wurde vor und nach den Messungen mittels Kalibrator überprüft.

9.2 Messzeitraum

Messtag: 09.04.2013 zwischen 10.00 und 12.00 Uhr

Witterung: trocken, 14°C, bedeckt, nahezu windstill

Messenger: Dipl.-Ing. D. Hemmer
Dipl.-Ing. H. Cramer

9.3 Allgemeines zu Geräuschpegeln gemäß TA Lärm

Die Firma Issel und Gödekke GmbH beschäftigt sich mit Oberflächentechnik und betreibt eine Vielzahl von Gleitschleifanlagen, mit denen Stahlteile unterschiedlichster Form und Art entgratet und für den Weitertransport vorbereitet werden. Zurzeit befinden sich die Betriebsräume an der Gewerbeparkstraße 4 innerhalb des Gewerbegebietes Scheda, wo in den Betriebs- und Produktionshallen die Schallpegelmessungen durchgeführt wurden, um die relevanten Halleninnenpegel für das weitere Baugenehmigungsverfahren zu erhalten.

Die Produktionshallen bestehen im Wesentlichen aus Stahlbeton-Sandwichwänden (Schalldämmung $R_w \geq 50$ dB), sowie mit Trapezblechdächern ($R_w \geq 40$ dB) und werden unterschiedlich genutzt. In der Halle 1 stehen ausschließlich Gleitschleifanlagen.

In Halle 2 ist zusätzlich der Warenausgang, hier befinden sich die hergestellten Produkte in Gitterboxen, die unmittelbar in Lkw mittels Stapler o. ä. im überdachten Ladehof verladen werden.

In Halle 3 erfolgt im Wesentlichen die Kommissionierung sowie das Waschen und Entfetten / Reinigen der hergestellten Produkte.

Für die weitere Auslegung der Schalldämm-Maße der geplanten Halle, wurden die Geräuschimmissionen durch die Gleitschleifanlagen als pegelbestimmende Elemente in verschiedenen Hallenbereichen messtechnisch dokumentiert (siehe Anlagen 9 - 11).

Für die Kennzeichnung des Schwankungsbereiches der Geräusche werden neben dem Mittelungspegel (= energieäquivalenter Dauerschallpegel L_{Aeq}) die Summenhäufigkeitspegel herangezogen, die aussagen, welche Schallpegel zu 95 % bzw. 1 % der Messzeit erreicht oder überschritten werden.

L_{Aeq} = Mittelungspegel

Dieser Wert, ermittelt nach DIN 45641, kennzeichnet nicht die Höhe und Anzahl einzelner Spitzen, sondern entspricht dem A-Schallpegel eines gleichbleibenden Dauergeräusches und wird als Stundenintervall ausgewertet und dient zum Vergleich mit den Immissionsrichtwerten.

L_{AF95} = Grundgeräuschpegel,

der zu 95 % der Messzeit erreicht oder überschritten wird, er kennzeichnet das Grundgeräusch an dem Messpunkt.

L_{AF1} = Spitzenpegel,

der zu 1 % der Messzeit erreicht oder überschritten wird.

L_{AFTm} = Takt-Maximalpegel

Enthält das zu beurteilende Geräusch während bestimmter Teilzeiten T_i -Impulse, so ist der Zuschlag K_i für Impulshaltigkeit für diese Teilzeiten wie folgt zu ermitteln:

$$K_i = L_{AFT,eq} - L_{Aeq}$$

Gemäß TA Lärm ist grundsätzlich nach dem Höreindruck festzustellen, ob eine besondere Auffälligkeit des Geräusches durch Impulse gegeben ist. Nur wenn diese Auffälligkeit festgestellt wird, ist nach Nr. A.3.3.6 TA Lärm 1998 der Impulzzuschlag K_i zu bestimmen.

Im vorliegenden Falle überwiegt eine Impulshaltigkeit der Betriebsgeräusche, so dass für das weitere Prognoseverfahren grundsätzlich der Taktmaximalpegel L_{AFTeq} zu berücksichtigen ist.

9.4 **Messzeitraum**

Die Messergebnisse in den Betriebshallen der Fa. Issel und Gödekke sind in den Anlagen 9 bis 11 dokumentiert.

Durch die Gleitschleifanlagen entstehen unterschiedliche Halleninnenpegel im Bereich zwischen

$$L_{AFT,eq} = 87,6...93 \text{ dB(A)},$$

so dass der Ausgangswert für die weiteren Berechnungen bezüglich der Hallenabstrahlung dokumentiert wird.

10. **Geplante Hallenbaukörper**

Die Planung des Architekturbüros Schürholz wird einvernehmlich mit der Firma Issel und Gödekke vorgenommen, so dass eine Halle analog zu der bestehenden Produktionshalle im Gewerbegebiet Scheda entsteht, wobei jedoch die Abmessungen und Kubatur noch nicht feststeht. Im Hinblick auf die Schallabstrahlung zur Nachbarschaft sollte bei der Planung die schalldämmende Wirkung von zwischengeschalteten Sozial-, Büro- und Nebenräumen als Schallpuffer berücksichtigt werden.

11. Vorgaben für die textlichen Festsetzungen zum VSP 31

Für die **Erweiterungsfläche** der Fa. Issel und Gödekke GmbH südwestlich der Straße "In der Lumicke" wird ein Immissionskontingent von

$$L_{EK} = 65 / 50 \text{ dB(A)/ m}^2 \text{ tags/nachts}$$

festgesetzt.

Für das GI2-Gebiet (vorhandener Bestand der Fa. Issel und Gödekke GmbH bleibt unverändert):

$$L_{w''} = 70 / 55 \text{ dB(A)/ m}^2 \text{ tags/nachts}$$

gem. Bebauungsplan 33.

Abstandsliste NRW:

Betriebsarbeiten der Abstandsklasse I - V (laufende Nummer 1 - 160) der Abstandsliste 2007 zum Runderlass des Ministers für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.06.2007 und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad sind unzulässig, es sei denn, es wird durch ein Einzelgutachten nachgewiesen, dass durch entsprechend schalldämmende Bauweisen und Anordnung von Immissionsquellen auf der abgewandten Hallenseite etc. die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet werden kann.

12. Qualität der Prognose

Die schalltechnische Prognose basiert auf der DIN 45691, die erfolgreich bei der Prognose von Gewerbelärmimmissionen angewandt wird.

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die auf dieser Basis ermittelten Beurteilungspegel auf der "sicheren Seite" liegen und somit auch die Qualität der Prognose Sicherheiten beinhaltet, die wir - wie im vorliegenden Falle - mit $\geq 2 \text{ dB(A)}$ abschätzen.

13. Zusammenfassung

Im vorliegenden Schalltechnischen Prognosegutachten wurden die Geräuschimmissionen untersucht und prognostiziert, die im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 31 „Fa. Issel und Gödekke GmbH“ in Drolshagen-Scheda entstehen.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass der vorhandene Betriebsstandort mit dem im Bebauungsplan festgelegten flächenbezogenen Schallleistungspegeln und die in diesem Gutachten ermittelten Immissionskontingente für die Erweiterung die Anforderungen an den Schallschutz in Bezug auf die benachbarte schutzwürdigen Nutzung erfüllt. Bei Berücksichtigung der Vorgaben zu den textlichen Festsetzungen kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 31 im Einklang mit den Schallschutzvorschriften weiterentwickelt werden.

**GRANER + PARTNER**
INGENIEURE

Akustik

Schallschutz

Bauphysik

B. Graner
i. A. Cramer