



**Schalltechnischs Gutachten
für die Rahmenplanung
zum Industriegebiet Nord
der Stadt Aurich**

Gutachten-Nr. 2226-10-L5-A

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Schalltechnisches Gutachten für die Rahmenplanung zum Industriegebiet-Nord der Stadt Aurich

Gutachten-Nr.: 2226-10-L5-A

Auftraggeber: Stadt Aurich
Postfach 1769
26587 Aurich

Auftragnehmer: IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich

Telefon: 04941 - 9558-0
Telefax: 04941 - 9558-11
email: mail@iel-gmbh.de
Internet: www.iel-gmbh.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Volker Gemmel

Datum: 9. Juni 2011

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|--|--------------|
| 1. Einleitung und Aufgabenstellung | 1 |
| 2. Zu Grunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien | 1 |
| 3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten | 2 |
| 4. Beschreibung der Ausgangssituation | 2 |
| 5. Schalltechnische Anforderungen | 4 |
| 5.1 Gewerbelärm | 4 |
| 5.2 Verkehrslärm | 4 |
| 6. Schalltechnische Ausgangsdaten | 5 |
| 6.1 Gewerbe | 5 |
| 6.1.1 Erweiterungsflächen | 5 |
| 6.1.2 Bebauungspläne Nr. 156, Nr. 86 und WEA | 6 |
| 6.1.3 Allgemein | 6 |
| 6.2 Verkehr | 6 |
| 7. Schallimmissionsprognose | 7 |
| 7.1 Prognoseverfahren | 7 |
| 7.2 Gewerbelärm | 7 |
| 7.2.1 Ergebnisse | 7 |
| 7.2.2 Beurteilung | 8 |
| 7.3 Verkehrslärm | 8 |
| 7.3.1 Ergebnisse | 8 |
| 7.3.2 Beurteilung | 8 |
| 8. Zusammenfassung | 9 |

Anhang

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Aurich hat die Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 284, Nr. 294 und Nr. 295 beschlossen. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 284 ist eine neue öffentliche Straße geplant, die den Kreihüttenmoorweg direkt mit der Bundesstraße verbindet. Darüber hinaus sind bereits zusätzliche Erweiterungsflächen geplant. Das gesamte Plangebiet wurde in insgesamt vier Prioritätsbereiche eingeordnet. Mit dieser Rahmenplanung soll die Weiterentwicklung des „Industrie- und Gewerbegebietes Sandhorst“ zum „Industriegebiet Nord“ ermöglicht und planungsrechtlich abgesichert werden. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass zukünftig Konflikte zwischen gewerblicher Nutzung und benachbarter Wohnbebauung in Bezug auf den Schallimmissionsschutz ausgeschlossen werden können.

Aufgabe dieses Gutachtens ist es, für die Flächen innerhalb der einzelnen Prioritätsbereiche als Planungsgröße für die Bauleitplanung immissionsrelevante flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) festzusetzen, die die Einhaltung der zulässigen Orientierungswerte in der umliegenden bewohnten Nachbarschaft, auch unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung, sicherstellen. Darüber hinaus erfolgt eine schalltechnische Bewertung des durch die neue Straße bewirkten Verkehrslärms.

2. Zu Grunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien

Bei der Erstellung des Gutachtens wurden die allgemein anerkannten Regeln der technischen Lärmabwehr zu Grunde gelegt, wobei die zur Zeit gültigen einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechend dem neuesten Stand herangezogen wurden. Im Einzelnen wurden folgende Vorschriften und Regelwerke zu Grunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

| | |
|------------------------------------|--|
| DIN 18005-1 | „Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Ausgabe Juli 2002 |
| Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 | „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Ausgabe Mai 1987 |
| DIN 45691 | „Geräuschkontingierung“, Ausgabe Dezember 2006 |
| DIN ISO 9613, Teil 2 | „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Allgemeines Berechnungsverfahren, Ausgabe Oktober 1999 |
| TA-Lärm | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). |

Erläuterungen zur Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln im B-Plan“, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ).

3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die schalltechnische Untersuchung dienten folgende, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen:

- Übersichtskarte Vorentwurf „Rahmenplanung Industriegebiet Nord“, Stand September 2009
- Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 86 (incl. 86/3 und 86/6)
- Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 156
- Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 157
- Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 176
- Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 284, Teilbereich 1 und 2
- Übersichtskarte mit Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294
- Schalltechnische Angaben zu den bestehenden Windenergieanlagen
- Ergebnisse der Verkehrsuntersuchungen im Industriegebiet Nord aus den Jahren 2007 und 2009 sowie eine Verkehrsmengenprognose für das Jahr 2025.

Weitere für die Ausarbeitung des Gutachtens benötigte Daten und Einzelheiten wurden vom Auftraggeber bei mehreren Besprechungen mitgeteilt und bei einem Ortstermin aufgenommen.

4. Beschreibung der Ausgangssituation

Im Rahmen der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 86 wurde das schalltechnische Gutachten Nr. 2007-06-L1 vom 13.03.06 erstellt. Darauf aufbauend wurde für die 6. Änderung dieses Bebauungsplanes die schalltechnische Stellungnahme Nr. 2226-07-L1 vom 3. Dezember 2007 ausgearbeitet.

Für die weiterführenden Untersuchungen der Rahmenplanung „Industriegebiet-Nord“ wurden bisher das schalltechnische Gutachten Nr. 2226-08-L2 vom 08.08.2008 und zwei ergänzende Stellungnahmen (Nr. 2226-08-L3 vom 04.09.08 und Nr. 2226-09-L4 vom 26.01.09) erstellt. Da sich beim Planungsfortschritt weitere Veränderungen ergeben haben, müssen die bisherigen schalltechnischen Untersuchungen aktualisiert werden. Gleichzeitig sollen alle Ergebnisse in einem neuen Gutachten zusammenfassend dargestellt werden. Dieses Gutachten dient zukünftig als Planungsgrundlage und ersetzt die bisherigen Ausarbeitungen.

Der hier zu untersuchende Bereich umfasst Flächen, die sich nördlich, westlich und südlich an die bestehenden Gewerbeflächen anschließen. Die zeitliche Abfolge der geplanten Erweiterungen wird durch insgesamt vier Prioritätsstufen (I, II, III und IV) gekennzeichnet.

Die Flächen der Prioritätsstufe I sind in zwei räumlich voneinander getrennte Teilbereiche gegliedert. Sie befinden sich im nördlichen Bereich des Industriegebietes, südlich der Bahntrasse und südlich des Kreihüttenmoorweges. Diese Flächen umfassen auch Teilbereiche der Bebauungspläne Nr. 86 und Nr. 156. Die Flächen der Prioritätsstufe I entsprechen dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 284.

Die Flächen der Prioritätsstufe II sind ebenfalls in zwei räumlich voneinander getrennte Teilbereiche gegliedert. Sie befinden sich nördlich der Bahntrasse, östlich der Landesstraße L 7 (Dornumer Straße) und westlich der Dornumer Straße, gegenüber dem jetzigen „Industrie- und Gewerbegebiet Sandhorst“. Die Flächen der Prioritätsstufe II, die westlich der Dornumer Straße liegen, entsprechen dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 294.

Die Flächen der Prioritätsstufe III grenzen in südlicher Richtung an die Flächen der Prioritätsstufe I an und erstrecken sich bis zur Bundesstraße B 210 (Esenser Straße). Sie umfassen im Wesentlichen einen Freihaltekorridor für eine mögliche Bahn- und Autobahnanbindung.

Die Flächen der Prioritätsstufe IV schließen sich nördlich an die Flächen der Prioritätsstufe II an und werden in östlicher Richtung durch eine Fläche für den Sandabbau begrenzt.

Die Rahmenplanung für das Industriegebiet Nord sieht auch sogenannte „Abstandsflächen zwischen Wohngebieten und Gewerbeflächen“ vor. Diese befinden sich nördlich und östlich der geplanten bzw. bereits existierenden Gewerbeflächen. Südlich der Flächen der Prioritätsstufe III und der Bundesstraße B 210 befindet sich ein weiteres Wohngebiet. Hier sind keine Abstandsflächen vorgesehen.

In den Bebauungsplänen Nr. 86 und Nr. 156 sind zur Begrenzung und zur Kontingentierung flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt. Zusätzlich befinden sich innerhalb des Plangebietes Nr. 86 drei genehmigte Windenergieanlagen in Betrieb.

Östlich des Industriegebietes Nord befinden sich die Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 157 und Nr. 176. Südlich des Industriegebietes Nord befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 70. Hier ist eine Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ festgeschrieben. Darüber hinaus befinden sich umliegend noch einige Wohnhäuser im unbeplanten Außenbereich. Die Schutzbedürftigkeit dieser bewohnten Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes entspricht auf Grund der Nutzung der eines „Misch- bzw. Dorfgebietes (MI/MD)“.

Für bereits existierende Wohnhäuser östlich der geplanten neuen Verbindungsstraße zwischen Kreihüttenmoorweg und Bundesstraße setzt der Bebauungsplan Nr. 284 eine Nutzung als „Mischgebiet (MI)“ fest.

5. Schalltechnische Anforderungen

5.1 Gewerbelärm

Gemäß Beiblatt 2 zur DIN 18005 „Schallschutz im Hochbau“ gelten für ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ bzw. für ein „Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD)“ folgende Orientierungswerte für den Gewerbelärm im Rahmen der Bauleitplanung:

„Allgemeines Wohngebiet (WA)“:

| | |
|------------------------------|----------|
| Tag (06.00 bis 22.00 Uhr): | 55 dB(A) |
| Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr): | 40 dB(A) |

„Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD)“:

| | |
|------------------------------|----------|
| Tag (06.00 bis 22.00 Uhr): | 60 dB(A) |
| Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr): | 45 dB(A) |

Gemäß DIN 18005-1, Ausgabe 2002, sind die Beurteilungspegel von gewerblichen Anlagen nach TA-Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen und zu bewerten. Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass für die „Allgemeinen Wohngebiete“ die gemäß TA-Lärm vorgesehenen Zuschläge für „Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ für Werktage mitberücksichtigt werden.

5.2 Verkehrslärm

Bei der geplanten Straße handelt es sich um den Neubau einer öffentlichen Straße. Für dieses Projekt wird jedoch kein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Deshalb wird für die schalltechnische Beurteilung nicht die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV)“ herangezogen, sondern die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Die unmittelbar benachbarte Wohnbebauung entspricht auf Grund der Nutzung bzw. auf Grund der Festsetzungen im Bebauungsplan der eines „Misch- bzw. Dorfgebietes (MI/MD)“. Gemäß Beiblatt 2 zur DIN 18005 „Schallschutz im Hochbau“ gelten für ein „Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD)“ folgende Orientierungswerte für den Verkehrslärm im Rahmen der Bauleitplanung:

Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD):

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Tag (06.00 bis 22.00 Uhr): | 60 dB(A) |
| Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) | 50 dB(A). |

Hinweis:

Gemäß Verkehrslärmschutzverordnung wären für die schalltechnische Beurteilung folgende Immissionsgrenzwerte heranzuziehen:

Kern-, Dorf- und Mischgebiete:

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Tag (06.00 bis 22.00 Uhr): | 64 dB(A) |
| Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) | 54 dB(A). |

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm ist die RLS-90 heranzuziehen.

6. Schalltechnische Ausgangsdaten

6.1 Gewerbe

6.1.1 Erweiterungsflächen

Der Vorschlag zur Festsetzung der immissionsrelevanten flächenbezogenen Schallleistungspegel für die einzelnen Erweiterungsflächen erfolgt in Anlehnung an die DIN 18005 in Verbindung mit den „Erläuterungen zur Festsetzung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln“ des NLO unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungen. Das Plangebiet wird dabei in vier Bereiche aufgeteilt. Diese entsprechen der vorgegebenen Priorität und werden mit „Rahmenplanung I (RP I)“ bis „Rahmenplanung IV (RP IV)“ bezeichnet. Diese vier Bereiche werden in mehrere Teilflächen unterteilt. Für jede Teilfläche werden flächenbezogene Schallleistungspegel L_{WA} vorgeschlagen. Dabei wird zwischen „Tag“ und „Nacht“ unterschieden. Die Zeitabschnitte sind wie folgt definiert:

Tag: 06.00 bis 22.00 Uhr
 Ruhezeiten: 06.00 bis 07.00 Uhr
 20.00 bis 22.00 Uhr
 Nacht: 22.00 bis 06.00 Uhr.

Erweiterungsflächen RP 1 bis RP IV:

| Teilfläche | Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA} | |
|-------------------|--|---------------------------|
| | Tag | Nacht |
| RP I | | |
| B-Plan Nr. 284-G1 | 65 dB(A) / m ² | 50 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G2 | 65 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G3 | 65 dB(A) / m ² | 50 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G4 | 60 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G5 | 55 dB(A) / m ² | 40 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G6 | 65 dB(A) / m ² | 47 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G7 | 60 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G8 | 60 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 284-G9 | 60 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |
| RP II | | |
| B-Plan Nr. 294-G1 | 55 dB(A) / m ² | 40 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 294-G2 | 55 dB(A) / m ² | 40 dB(A) / m ² |
| B-Plan Nr. 294-G3 | 55 dB(A) / m ² | 40 dB(A) / m ² |
| RP II-G1 | 65 dB(A) / m ² | 48 dB(A) / m ² |
| RP II-G2 | 65 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |
| RP II-G3 | 55 dB(A) / m ² | 40 dB(A) / m ² |
| RP IV-G1 | 60 dB(A) / m ² | 45 dB(A) / m ² |

Tabelle 1: L_{WA} für Erweiterungsflächen

6.1.2 Bebauungspläne Nr. 156, Nr. 86 und WEA

Für die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 156 und Nr. 86 werden für die vorliegenden Berechnungen die jeweils festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel berücksichtigt. Für die insgesamt drei Windenergieanlagen (WEA) werden die jeweils der Genehmigung zu Grunde liegenden Schallleistungspegel berücksichtigt.

Die berücksichtigten Daten können dem Datensatz (im Anhang zu diesem Gutachten) entnommen werden.

6.1.3 Allgemein

Da die vorliegende Ausarbeitung auf bereits durchgeführte schalltechnische Berechnungen vergangener Jahre aufbaut, wird nicht auf das Verfahren zur Geräuschkontingentierung der DIN 45691 (Ausgabe Dezember 2006, Stichwort: Emissionskontingente) zurückgegriffen. Dies wird als sinnvoll erachtet, um die schalltechnischen Festsetzungen der einzelnen Bebauungspläne direkt miteinander vergleichen zu können.

Für die Schallimmissionsberechnung wird von folgenden Festsetzungen ausgegangen:

- Schallemissionshöhe: 3 m bzw. bei WEA Nabenhöhe
- Schallabstrahlende Fläche innerhalb des gesamten Plangebietes
- WEA werden als Punktschallquellen berücksichtigt
- Kontinuierliche Schallabstrahlung (tags: 16 Std., nachts: 8 Std.)
- Bei der Berechnung wird von freier Schallausbreitung ausgegangen.

6.2 Verkehr

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm ist die RLS-90 heranzuziehen. Basis der Berechnungen ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) als Mittelwert über alle Tage des Jahres, die sich daraus ergebende stündliche Verkehrsstärke M_t (tags), M_n (nachts) und der jeweilige LKW-Anteil p .

Im Rahmen verschiedener Voruntersuchungen wurden im Industriegebiet Nord im März 2007 und im November 2009 auch Verkehrserhebungen durchgeführt. Weiterhin wurde von der Planungsgemeinschaft Theine (PGT, Hannover) eine Verkehrsmengenprognose für das Jahr 2025 für zwei Planfälle (mit und ohne B210n) durchgeführt. Aus diesen Ergebnissen lassen sich für die schalltechnische Untersuchung folgende Daten ableiten:

Kreihüttenmoorweg, östlich des Kreisels: DTV: 1.100 KFZ/24h
Kreihüttenmoorweg, westlich des Kreisels: DTV: 6.000 KFZ/24h
neue Borsigstraße, nördlich des Kreisels: DTV: 2.000 KFZ/24h
neue Verbindungsstraße, unmittelbar südlich des Kreisels: DTV: 9.600 KFZ/24h

Diese Werte stellen nach derzeitigem Kenntnisstand eine Maximalbetrachtung dar. Es wird weiterhin vorausgesetzt, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 50 \text{ km/h}$ beträgt und die Straßen asphaltiert sind.

Ein aktueller Lageplan mit der geplanten Trassenführung wurde vom Planungsamt in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Südöstlich des neuen Kreisels und östlich der neuen Verbindungsstraße sind „Flächen für Aufschüttungen“ bis zu einer Höhe von ca. 8 m vorgesehen. Teilweise werden hier auch Lärmschutzwälle bis zu einer Höhe von 4 m errichtet. Die schallabschirmende Wirkung dieser Aufschüttungen wird mitberücksichtigt.

Auf der Basis dieser Daten wurde eine Schallausbreitungsrechnung durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem IMMI[®]. Diese Software ermöglicht die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden. Dokumentiert werden alle berechnungsrelevanten Daten, Verfahren und Eingangsparameter.

7. Schallimmissionsprognose

7.1 Prognoseverfahren

Auf der Basis der Daten von Abschnitt 6.1 (Gewerbelärm) und 6.2 (Verkehrslärm) werden Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Die Berechnungen erfolgen mit dem Programmsystem IMMI[®]. Diese Software ermöglicht die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden. Dokumentiert werden alle berechnungsrelevanten Daten, Verfahren und Eingangsparameter.

7.2 Gewerbelärm

7.2.1 Ergebnisse

Als Berechnungsergebnis enthält der Anhang zu diesem Gutachten flächenhafte Darstellungen der Schallimmissionspegel (Schallimmissionsraster). Dabei wird zwischen „Tag“ und „Nacht“ unterschieden. Dargestellt ist die jeweilige Gesamtbelastung (Summe aus allen Gewerbeflächen und der WEA).

7.2.2 Beurteilung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die zulässigen Orientierungswerte in der bewohnten Nachbarschaft des Plangebietes für die Rahmenplanung Industriegebiet Nord in den „Allgemeinen Wohngebieten“ unterschritten bzw. nicht überschritten werden. Für einzelne Häuser entlang der Dornumer Straße ist eine geringfügige Überschreitung gegeben. Diese ist aufgrund der planerischen Festsetzungen gegeben und wird aufgrund der derzeitigen Planungstiefe als vernachlässigbar eingestuft. Werden die in Abschnitt 6 genannten immissionsrelevanten flächenbezogenen Schalleistungspegel in der weiteren Bauleitplanung festgeschrieben, ist eine industrielle bzw. gewerbliche Nutzung aus Sicht des Schallimmissionsschutzes sowohl am Tag, wie auch in der Nacht möglich.

7.3 Verkehrslärm

7.3.1 Ergebnisse

Als Berechnungsergebnisse sind im Anhang zu dieser Ausarbeitung zwei Schallimmissionsraster (Tag und Nacht) dargestellt. Die schallabschirmende Wirkung der geplanten Lärmschutzwälle und Aufschüttungen wurde berücksichtigt.

7.3.2 Beurteilung

Aus beiden Schallimmissionsrastern (Tag und Nacht) wird ersichtlich, dass an den jeweils zum „Kreisel“ nächstgelegenen Wohnhäusern die vorab aufgeführten Orientierungswerte überschritten werden. Hierbei handelt es sich um die Wohnhäuser Kreihüttenmoorweg 40 (Schutzbedürftigkeit: GE) und, Kreihüttenmoorweg 45 und 47 (Schutzbedürftigkeit: MI). Das Haus Kreihüttenmoorweg 43 wird nach Kenntnisstand des Gutachters nicht mehr wohnlich genutzt. An allen weiteren wohnlich genutzten Gebäuden werden die entsprechenden schalltechnischen Vorgaben unterschritten.

8. Zusammenfassung

Die Stadt Aurich hat die Weiterentwicklung des „Industrie- und Gewerbegebietes Sandhorst“ zum „Industriegebiet Nord“ beschlossen. Innerhalb des Plangebietes ist auch eine neue öffentliche Straße geplant, die den Kreihüttenmoorweg direkt mit der Bundesstraße verbindet. Diese Rahmenplanung stellt die Grundlage für die weitere Bauleitplanung dar, mit der das Projekt planungsrechtlich abgesichert werden kann. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass zukünftig Konflikte zwischen gewerblicher Nutzung und neuer Straße einerseits und benachbarter Wohnbebauung andererseits in Bezug auf den Schallimmissionsschutz ausgeschlossen werden können.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzung (rechtskräftige Bebauungspläne) wurden für die geplanten Erweiterungsflächen immissionsrelevante flächenbezogene Schalleistungspegel definiert. Für die geplante neue Straße wurde eine Verkehrslärberechnung durchgeführt. Es konnte festgestellt werden, dass unter den dargestellten Bedingungen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die weitere Planung bestehen.

Dieses Gutachten umfasst neun Textseiten und zusätzlich den im Anhangsverzeichnis aufgelisteten Anhang. Es darf nur in seiner Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, den 9. Juni 2011



Volker Gemmel (Dipl.-Ing. (FH))

Anhang

Gewerbelärm

- Übersichtskarte (1 Seite)
- Schallimmissionsraster "Tag" -Gewerbelärm- (1 Seite)
- Schallimmissionsraster "Nacht" -Gewerbelärm- (1 Seite)
- Datensatz-Gewerbe (10 Seiten)

Verkehrslärm

- Schallimmissionsraster "Tag" -Verkehrslärm- mit LSW (1 Seite)
- Schallimmissionsraster "Nacht" -Verkehrslärm- mit LSW (1 Seite)
- Datensatz Straße (2 Seiten)