



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur • Mozartstraße 38 • D- 93128 Regenstauf

Zweigstelle Regenstauf

**Mozartstraße 38
93128 Regenstauf
Tel.: 09402/70578
Fax: 09402/70579**

Büro Altomünster / Dachau

**Gewerbepark 4
85250 Altomünster
Tel.: 08254/99466-0
Fax: 08254/99466-99**

**Messstelle nach § 29b BImSchG
www.ib-kottermair.de**

5427.0/2015-AS

Regenstauf, 22.10.2015

Schalltechnische Untersuchung

**zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach
§ 30 BauGB mit integrierter Grünordnung „Gewerbegebiet Oberaich“, Gemeinde
Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf**

***Auftraggeber:* Gemeinde Guteneck über
Firma Uplifter GmbH & Co.KG
Oberaich 5**

92543 Guteneck

***Abteilung:* Lärmschutztechnik**

***Auftragsnummer:* 5427.0/2015-AS**

***Sachbearbeiterin:* Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding**

***Kontakt zur Sachbearbeiterin:* Tel.: 09402 / 500461**

***Berichtsumfang:* 37 Seiten**

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	4
2.	Situation	9
2.1.	Immissionspunkte.....	10
3.	Grundlagen	12
3.1.	Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	12
3.2.	Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	12
3.3.	Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	12
4.	Anforderungen an den Schallschutz.....	14
4.1.	Gewerbelärm, Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005	14
4.2.	Geräuschkontingentierung - DIN 45691	15
4.3.	Schallausbreitungsberechnung	15
4.4.	Geräuschkontingentierung - DIN 45691, Vorbelastung und Relevanzgrenze ...	16
4.5.	Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	16
5.	Kontingentierung	18
5.1.	Allgemeines zur Berechnung von Emissionskontingenten nach DIN 45691	18
5.2.	Vorbelastung Schreinerei Hofstetter, Fl. Nr. 966 und Fl. Nr. 966/2	19
5.3.	Bebauungsplan „NEU 2015“	20
5.4.	Bebauungsplan „Gewerbegebiet Oberaich“, Berechnung von Zusatzkontingenten	21
6.	Beurteilung	23

Verzeichnis der Anlagen

7.	Anlage 1: Berechnung der Emissionskontingente „Vorbelastung“	24
7.1.	Anlage 1.1: Grafische Darstellung Eingabedaten und Ergebnisse „Vorbelastung“	25
7.2.	Anlage 1.2: Ergebnisausdruck (alle IO)	26
7.3.	Anlage 1.3: Eingabedaten mit Teilpegeln	27
7.4.	Anlage 1.4: Rechenlauf-Information	28
8.	Anlage 2: Gewerbelärm - Eingabedaten und Ergebnisse Bebauungsplan „NEU 2015“	29
8.1.	Anlage 2.1: Grafische Darstellung Eingabedaten und Ergebnisse für den Bebauungsplan „NEU 2015“	29
8.2.	Anlage 2.2: Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“	30
8.3.	Anlage 2.3: Rechenlauf-Information	35
9.	Anlage 3: Gewerbelärm - Bebauungsplan „NEU 2015“ nur GE 4 in Bezug zur TA Lärm Untersuchung GEO.VER.S.UM	36
9.1.	Anlage 3.1: Tabellarische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse für die Teilfläche GE 4 im Bebauungsplan „NEU 2015“	36
9.2.	Anlage 3.2: Tabellarische Gegenüberstellung - Ergebnis GE 4 im B-Plan „NEU 2015“- Ergebnis TA Lärm aus /13/.....	36
9.3.	Anlage 3.3: Rechenlauf-Information	37

1. Zusammenfassung

Die Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, plant die »1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach §30 BauGB mit integrierter Grünordnung „Gewerbegebiet Oberaich“«, Gemeinde Guteneck, Landkreis Schwandorf“. Das Plangebiet (Bestand und Erweiterung) soll als Gewerbegebiet (GE) nach § 8 BauNVO ausgewiesen werden.

Für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Oberaich“ wurde im Jahr 2010 eine schalltechnische Untersuchung unter Berücksichtigung der bestehenden gewerblichen Vorbelastung (Schreinerei Hofstetter, Fl. Nr. 966 und Fl. Nr. 966/2) auf Basis der Kontingentierungsnorm DIN 45691/2006-12 /7/ gefertigt.

Derzeit wird gem. Bescheidsituation nur die mit „GE 4“ bezeichnete Teilfläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes gewerblich genutzt (Fa. Uplifter Bürogebäude, Versandhalle und Stellplätze). Da durch die derzeitige Nutzung die nach Bescheid /14/ möglichen Lärmkontingente nicht ausgeschöpft werden, soll nach Rücksprache mit dem Landratsamt Schwandorf /12/ für die geplante Gewerbegebietserweiterung eine Umkontingentierung erfolgen. Da die Bestandsflächen und die Erweiterungsflächen für den Betrieb der Firma Uplifter GmbH & Co.KG dienen, ist diese Vorgehensweise hier die zweckdienlichste. Die Umkontingentierung ist so zu gestalten, dass die beantragte, genehmigte und nach /11/ auch so bestehende Nutzung „GE 4“ durch das neue Kontingent abgedeckt wird und das damit freiwerdende Lärmkontingent für die nördlich geplanten Erweiterungsflächen herangezogen werden kann.

Für unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, bestand allgemein die Aufgabe, die lärmschutztechnische Untersuchung vorzunehmen und die Ergebnisse zu bewerten.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Die um die Vorbelastung reduzierten Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1, für Mischgebiete bzw. die im Bereich der Schreinerei um 6 dB(A) reduzierten TA Lärm MI-Werte können Tag/Nacht aufgrund der für die unverändert bestehen bleibenden bzw. für die geänderten und neu hinzukommenden Gewerbegebietsflächen durchgeführten Kontingentierung an allen untersuchten Immissionsorten in der Umgebung eingehalten bzw. unterschritten werden, wie der Ergebnisgrafik in **Anlage 2.1** zu entnehmen.

Die Ergebnisse für die Kontingentberechnung Bebauungsplan „1. Änderung und Erweiterung Gewerbegebiet Oberaich“ sind der Grafik in der **Anlage 2.1** zu entnehmen, die Eingabedaten und Teilpegel der **Anlage 2.2**.

Die Teilpegel für die angepasste Teilfläche „GE 4“ im B-Plan „NEU 2015“ überschreitet an den maßgeblichen Immissionspunkten die in der schalltechnischen Untersuchung /13/ dargestellten Beurteilungspegel (s. **Anlage 3**). D.h.: Die beantragte, genehmigte und nach /11/ so auch derzeit bestehende Nutzung wird durch das geänderte Lärmkontingent „GE 4“ abgedeckt.

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus lärmschutztechnischer Sicht bei Beachtung der im Rahmen dieser Untersuchung erarbeiteten Voraussetzungen und den nachstehenden Vorschlägen für die Festsetzung und die Begründung keine Einwände.

Für die Beurteilung des vorliegenden Untersuchungsgebietes sind neben den schallschutztechnischen Aspekten auch städtebauliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der, in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 6 BauGB ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umständen des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächlich vorhandene Vorbelastung zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt für eine Beurteilung von Lärmimmissionen dienen, und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

In vorbelasteten Bereichen, sind die Orientierungswerte oft nicht einzuhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen, geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissdarstellung) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Die erforderlichen Maßnahmenvorschläge wurden im nachfolgenden Untersuchungsbericht erarbeitet, um eine entsprechende Planung abwägungsfehlerfrei verwirklichen zu können.

In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen. Als abstrakte Festsetzungen im Bereich Gewerbelärm bieten sich vor allem Festsetzungen zu flächenbezogenen Schalleistungspegeln an.

Für die Bebauungsplansatzung „1. Änderung und Erweiterung Gewerbegebiet Oberaich“ werden folgende Festsetzungen (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

- Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder tags (6.00 h - 22.00 h) noch nachts (22.00 h - 6.00 h) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Tabelle 1: Emissionskontingente der Teilflächen „GE 1- GE 7“ in dB(A) je m²

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
GE 1	ca. 633,0 m ²	57 dB(A)	42 dB(A)
GE 2	ca. 2.778,4 m ²	59 dB(A)	44 dB(A)
GE 3	ca. 3.255,2 m ²	62 dB(A)	47 dB(A)
GE 4	ca. 4.674,1 m ²	61 dB(A)	46 dB(A)
GE 5	ca. 1.598,54 m ²	64 dB(A)	49 dB(A)
GE 6	ca. 6.920,8 m ²	64 dB(A)	49 dB(A)
GE 7	ca. 6.782,1 m ²	64 dB(A)	49 dB(A)

Hinweis: Die L_{EK} -Werte sind in den betreffenden Flächen im Bebauungsplan einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Ebenso sind die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des Umgriffs des Bebauungsplanes zu kennzeichnen. Für die Gewerbegebietsfläche GE 1 lautet der Eintrag: Emissionskontingent (kurz L_{EK} je m²) tags-über/nachts 57/42 dB(A).

- Für die kontingentierten Flächen erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} für die im Plan dargestellten Richtungssektoren um folgende Zusatzkontingente:

Tabelle 2: Zusatzkontingent in dB(A)

Richtungssektor	Winkel Bezugspunkt im GK-System R: 451925,50 - H: 5480968,5	Zusatzkontingent Tag und Nacht
A	25° bis 110°	3
B	110° bis 136,5°	0
C	136,5° - 160,8°	3

* Norden = 0°, Winkel im Uhrzeigersinn

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

- Ein Vorhaben ist schalltechnisch zulässig, wenn der nach TA Lärm:1998-08 unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an al-

len maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent L_{IK} einschließlich Zusatzkontingent nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreitet. Die Relevanzgrenze der DIN 45691:2006-12 ist zu beachten.

- *Als Bezugsfläche zur Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen aus dem Betriebsgrundstück ist das Baugrundstück innerhalb der festgesetzten Kontingentflächen heranzuziehen.*

In die Hinweise zur Satzung ist aufzunehmen:

- *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen. Auch im Freistellungsverfahren ist die schalltechnische Untersuchung des Vorhabens im Hinblick auf die Einhaltung der o.g. immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel erforderlich.*
- *Die in diesem Bebauungsplan genannten Normblätter und Richtlinien können bei der VG Nabburg, Zimmer xx (zu empfehlen dort, wo der B-Plan zur Einsicht ausliegt) an Werktagen während der Geschäftszeiten eingesehen werden.*

Oder (Alternative, wenn DIN-Normen etc. bei der Gemeinde nicht vorhanden/einsehbar)

- *Die in diesem Bebauungsplan genannten Normblätter und Richtlinien können beim Landratsamt Schwandorf, Zimmer xx an Werktagen während der üblichen Geschäftszeiten oder nach Terminvereinbarung eingesehen werden.*

Oder (Alternative, wenn DIN-Normen etc. nicht beim Landratsamt vorhanden/einsehbar)

- *Die in diesem Bebauungsplan genannten DIN-Normblätter, ISO-Normen und VDI-Richtlinien sind bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Die genannten Normen und Richtlinien sind bei dem Deutschen Patentamt archivmässig gesichert niedergelegt.*

In die Begründung zum Bebauungsplan sind für die Planung nach /8/ folgende Hinweise aufzunehmen:

- *Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 5427.0/2015-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 22.10.2015 angefertigt, um die Lärmimmissionen durch die Gewerbegebietsflächen an den relevanten Immissionsorten quantifizieren zu können.*

- Die festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} bedeuten, dass die Nutzungsmöglichkeiten auf den Gewerbegebietsflächen zur Nachtzeit aufgrund von Vorbelastungen und entsprechend den in der Umgebung zur Nachtzeit niedrigeren Orientierungswerten eingeschränkt sind. Bei Bauvorhaben sollten generell bereits im Planungsstadium schallschutztechnische Belange berücksichtigt werden. Insbesondere sollten die Möglichkeiten des baulichen Schallschutzes durch eine optimierte Anordnung der Baukörper, der technischen Schallquellen an den Baukörpern und der Schallquellen im Freien genutzt werden. Durch Abschirmung von Schallquellen durch Gebäude und/oder aktive Schallschutzmaßnahmen ist eine erhöhte Geräuschemission möglich.
- Die relevanten Immissionsorte sind der Anlage 2 der schalltechnischen Untersuchung 5427.0/2015-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 22.10.2015 zu entnehmen.

Hinweise an die Gemeinde Guteneck und den Planer:

Die Aufteilung und Bezeichnung der Flächen sowie deren flächenbezogene Schallleistungspegel (Kontingentierung) sind, entsprechend diesem Gutachten in den Bebauungsplan zu übernehmen und eindeutig zu kennzeichnen. Bei einer evtl. Änderung von Flächen im weiteren Bebauungsplanverfahren ist die Kontingentierung überarbeiten zu lassen, da bei Abweichungen die jeweiligen Gesamtkonzepte nicht mehr schlüssig sind.

Im vorliegenden Fall können die aus Rechengründen unterteilten Flächen „GE 5 - GE 7“ auch in eine Fläche zusammengefasst werden, da sie rechnerisch das gleiche Emissionskontingent zugewiesen bekamen. Die Bezeichnung ist dann anzupassen und die Einzelflächen zu addieren.

Regenstauf, 22.10.2015

Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Annette Schedding
Dipl. Geogr. (Univ.)

2. Situation

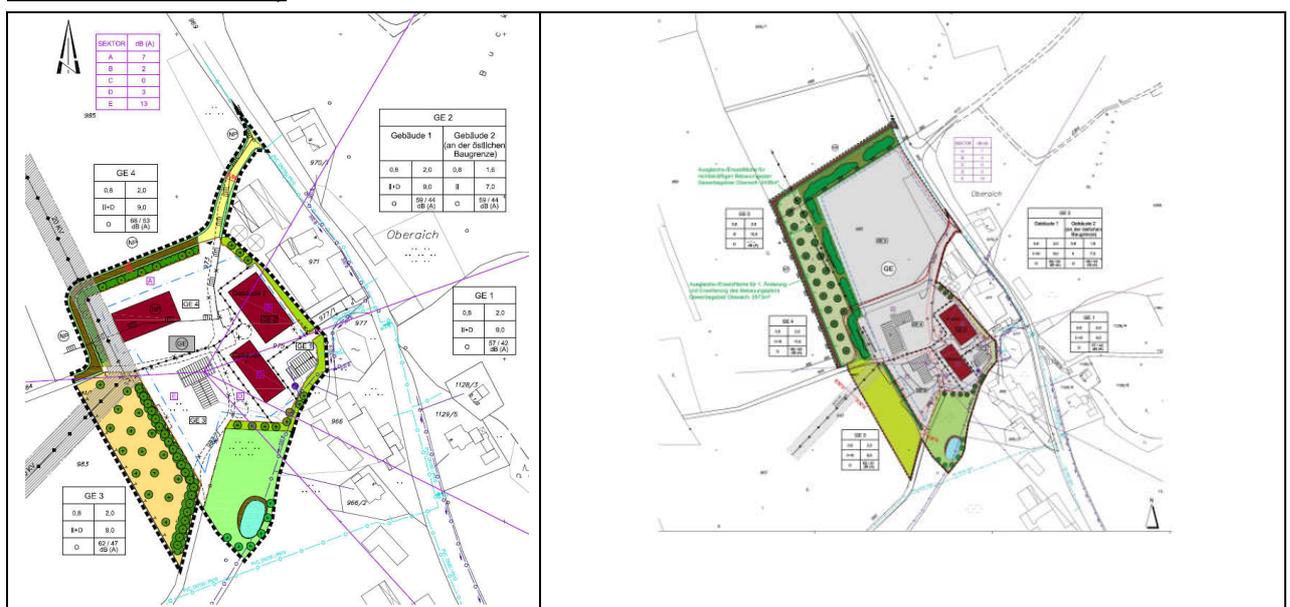
Die Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, plant, wie oben beschrieben, die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Oberaich“, Gemeinde Guteneck, Landkreis Schwandorf.

Das Bebauungsplangebiet liegt im Ortsteil Oberaich, im Nordwesten der Gemeinde Guteneck. Im Norden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an, im Süden und Osten eine als Misch/Dorfgebiet einzustufende Bebauung.

Abbildung 1: Übersichtsplan (Quelle: /16/, ohne Maßstab)



Abbildung 2: Bebauungsplan 2010 und geplante 1. Änderung u. Erweiterung (Quelle: /8/, /10/ ohne Maßstab)



Der geplante Bebauungsplan wird im Folgenden kurz mit Bebauungsplan „NEU 2015“ bezeichnet.

2.1. Immissionspunkte

Die maßgeblichen Immissionspunkte wurden aus der schalltechnischen Untersuchung /15/ zum Bebauungsplan übernommen und an die zur Nutzung im GE 4 relevanten Immissionspunkte der Untersuchung GEO.VER.S.UM /13/ angepasst. Die für die Nutzung „GE 4“ maßgeblichen Immissionspunkte und die dort berücksichtigten Immissionskontingente lauten wie folgt:

Abbildung 3: TA Lärm GEO.VER.S.UM (Quelle: /13/)

Tab. 1: Immissionskontingente resultierend aus den für Teilfläche GE 4 festgesetzten Emissionskontingenten des Bebauungsplans

Immissionsort			Immissionskontingente (L _k) [dB(A)]				
Bez.	Oberaich HausNr.	Fl.Nr.	T	N	Zusatzkontingent T/N	Gesamt	
						T	N
IO-1	1	966	52,5	37,5	0	52,5	37,5
IO-2	3	966/2	49,5	34,5	3	52,5	37,5
IO-3	6	1129/5	48,3	33,3	0	48,3	33,3
IO-4	4	971	56,2	41,2	2	58,2	43,2
IO-5	9	970/1	51,8	36,8	7	58,8	43,6

Abbildung 4: Immissionspunkte mit Immissionsrichtwertanteilen BV Uplifter im GE 4 im Genehmigungsbescheid (Quelle: /14/)

Die Beurteilungspegel der von dem Vorhaben – Bürogebäude mit Lager, Werkstatt und Versandhalle sowie Pkw-Stellplätze - ausgehenden Geräusche dürfen an den nachfolgend aufgeführten Immissionsorten die folgenden Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten:

Immissionsorte			Immissionsrichtwertanteile	
Nr.	Bezeichnung	Gebiets-Einstufung	tags (6.00 – 22.00 Uhr)	nachts (22.00 – 6.00 Uhr)
1	Wohngebäude Oberaich 1 Flurnummer: 966 Gemarkung: Unteraich	Dorfgebiet	53 dB(A)	38 dB(A)
2	Wohngebäude Oberaich 3 Flurnummer: 966/2 Gemarkung: Unteraich	Dorfgebiet	53 dB(A)	38 dB(A)
3	Wohngebäude Oberaich 6 Flurnummer: 1129/5 Gemarkung: Unteraich	Dorfgebiet	48 dB(A)	33 dB(A)
4	Wohngebäude Oberaich 4 Flurnummer: 971 Gemarkung: Unteraich	Dorfgebiet	58 dB(A)	43 dB(A)
5	Wohngebäude Oberaich 9 Flurnummer: 970/1 Gemarkung: Unteraich	Dorfgebiet	58 dB(A)	43 dB(A)

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung /15/ unseres Büros zum Bebauungsplan /10/ wurden folgende Immissionspunkte für die Ermittlung der Vorbelastung berücksichtigt:

Tabelle 3: Maßgebliche Immissionspunkte Vorbelastung aus SU /15/

Immissionsort	Lage	Beschreibung
IO Vor 1	MI, Fl. Nr. 1129/5	Oberaich, Wohnhaus, Bauweise II
IO Vor 2	MI, Fl. Nr. 975	Oberaich, Wohnhaus Lobinger/Fa. Uplifter, Bauweise II bzw. U+II nach Südosten

Die Immissionsorthöhe wird bei Gebäuden in SoundPLAN /17/ für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt. Im Fall der Berechnungen gem. DIN 45691:2006-12 /4/ ist die Immissionsorthöhe identisch mit der Emittentenhöhe.

3. Grundlagen

Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung waren:

3.1. Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /1/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung BauNVO). Neugefasst durch Bek. v. 23.1.1990 BGBl. I S. 132; zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 11.6.2013 BGBl. I S. 1548
- /2/ DIN 18005: „Schallschutz im Städtebau“ - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand: 2002-07 (Ersatz für DIN 18005-1:1987-05) mit Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /3/ TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- /4/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
- /6/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /7/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Stand: Dezember 2006

3.2. Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /8/ E-Mail Landschaftsarchitekturbüro Blank vom 05.10.2015 mit Datei „202 - Vorentwurf_B-Plan_Uplifter_Oberaich.dxf“
- /9/ E-Mail Landschaftsarchitekturbüro Blank vom 22.09.2015 mit Datei „202 - B-Plan_Uplifter_Oberaich_16.06.15.pdf“
- /10/ Bebauungsplan Gewerbegebiet Oberaich, Stand: 17.12.2010

3.3. Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /11/ Ortseinsicht und Besprechung mit Herrn Lobinger im Oktober 2015
- /12/ Telefonate mit Frau Lukas, Technische Immissionsschutz im Landratsamt Schwandorf im September/Oktober 2015 (Umschichtung Lärmkontingente, TA Lärm Untersuchung Planung/Bestand)

- /13/ E-Mail Landratsamt Schwandorf vom 05.10.2015 mit Datei „Schallgutachten1081_geänderte Fassung_09_05_12.pdf“ (= Schalltechnische Untersuchung Fa. GEO.VER-S.UM zum Neubau eines Bürogebäudes mit Lager und Versandhalle in Oberaich, Gde. Guteneck, Landkreis Schwandorf)
- /14/ E-Mail Landratsamt Schwandorf vom 05.10.2015 mit Datei „Uplifter_Gewerbehalle_0334_2012-Baubescheid.pdf“
- /15/ Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur: „Schalltechnische Untersuchung zur Änderung des bestandskräftigen Flächennutzungsplanes sowie für die Aufstellung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Gewerbegebiet Oberaich“ im Ortsteil Oberaich der Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf“, Projekt Nr. 3891.0/2010-AS vom 04.03.2010 (mit digitalen Daten)
- /16/ Bayerisches Landesvermessungsamt: Topographische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Oktober 2015
- /17/ Software SoundPLAN 7.3 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand: s. Anlage

4. Anforderungen an den Schallschutz

4.1. **Gewerbelärm, Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005**

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Bei der Planung sollen schädliche Umwelteinwirkungen entsprechend § 50 BImSchG möglichst vermieden werden. Für den Lärmschutz werden diese Begriffe durch die DIN 18005 mit Beiblatt 1 /2/ konkretisiert.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /2/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Für verschiedene bauliche Nutzungen sind folgende Orientierungswerte für Anlagenlärm angegeben:

Tabelle 4: Orientierungswert DIN 18005 Gewerbe (Auszug)

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Misch- u. Dorfgebiet (MI, MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr. Diese Zeiträume sind identisch mit den Bezugszeiträumen der TA Lärm /3/, die für die Beurteilung von genehmigungsbedürftigen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz herangezogen wird.

Hinweise:

Die TA Lärm gilt in der Bauleitplanung nicht unmittelbar. Bei der schalltechnischen Beurteilung von gewerblichen Anlagen, welche im geplanten Gewerbegebiet errichtet werden können, ist jedoch sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten durch die Summe aller einwirkenden Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden. Insofern ist bereits im Rahmen der Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass die vorgenannten Immissionsrichtwerte durch die Geräuschimmissionen aller im Plangebiet möglichen gewerblichen Nutzungen nicht überschritten werden können. Gegebenenfalls vorhandene schalltechnische Vorbelastungen durch außerhalb des Plangebiets gelegene gewerbliche Lärmemittenten sind zu berücksichtigen.

4.2. Geräuschkontingentierung - DIN 45691

Im Rahmen der städtebaulichen Planung und deren rechtlicher Umsetzung soll durch die Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan nach Festlegung der Gesamtimmissionswerte L_{GI} schutzbedürftiger Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplanes gewährleistet werden, dass an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Überschreitung und damit zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen.

Im Dezember 2006 wurde eine Norm zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise von Geräuschkontingentierungen im Bereich der städtebaulichen Planung - die DIN 45691 - (s. /7/) verabschiedet. Darin wird ein Verfahren beschrieben, durch das die schalltechnisch maximale Nutzung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie Sondergebieten durch eine „Geräuschkontingentierung“ geregelt wird. In der Regel wird eine Gewerbe- oder Industriefläche in Teilflächen gegliedert, für die dann Geräuschkontingente bestimmt und im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Ferner werden in der DIN 45691:2006-12 Vorschläge gemacht, wie in bestimmten Fällen die mögliche schalltechnische Nutzung eines Baugebiets durch zusätzliche oder andere Festlegungen verbessert werden kann, z.B. durch Zusatzkontingente in Form eines richtungsabhängigen Zuschlags für einzelne Immissionsorte

Um sicherzustellen, dass die o. a. Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten durch die Summe der Gewerbelärmimmissionen eingehalten werden können, wird die nachfolgend unter (Kapitel 5) beschriebene Kontingentierung der Immissionsricht- (TA Lärm) bzw. Orientierungswerte (DIN 18005) für Gewerbelärmimmissionen durchgeführt.

4.3. Schallausbreitungsberechnung

Für die Schallausbreitung ist nach DIN 45691:2006-12 /7/ ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung zu berücksichtigen.

D.h.: Bei der Berechnung der Emissionskontingente wird nach /7/ grundsätzlich nur das reine Abstandsmaß berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. werden erst im jeweiligen konkreten Einzelgenehmigungsverfahren eines anzusiedelnden Betriebes berücksichtigt und sind in diesem Rahmen ggf. auch zu dimensionieren (v.a. aktiver Schallschutz).

4.4. Geräuschkontingentierung - DIN 45691, Vorbelastung und Relevanzgrenze

Gemäß der DIN 45691 /7/ ist für den Summenbeurteilungspegel am jeweiligen Immissionspunkt sowohl die „vorhandene Vorbelastung“ (= bereits bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des B-Plangebietes) als auch die „planerische Vorbelastung“ Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Plangebietes zu erfassen.

Die Relevanzgrenze der DIN 45691 /7/ besagt, dass ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

4.5. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von $\pm 0,7$ dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.

Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.

Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.

Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit $\pm 0,1$ dB angegeben werden.

- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrundegelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtsdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Baye-
rische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler
Form (dxf-Format) angefordert.
- Softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-
Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine
Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Soft-
ware-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschmissionen im Freien - Qualitäts-
anforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und
Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezo-
gen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Ein-
zelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24 h) usw. – ermittelt. Eine ggf. Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

5. Kontingentierung

Um zu gewährleisten, dass die Orientierungswerte der DIN 18005; Beiblatt 1 /2/, die im nachfolgenden Verfahren nach TA Lärm /3/ zu Immissionsrichtwerten werden, an den relevanten Immissionsorten eingehalten werden können, werden Emissionsbegrenzende Festsetzungen in Form einer so genannten „Kontingentierung“ in den Bebauungsplan aufgenommen. In diesem Fall war die Vorbelastung „Schreinerei Hofstetter“ zu berücksichtigen und die Absicherung der genehmigten Nutzung Firma Uplifter im „GE 4“ durch ein an die TA Lärm Ergebnisse angepasstes Lärmkontingent zu beachten.

5.1. Allgemeines zur Berechnung von Emissionskontingenten nach DIN 45691

Nach (1) in /7/ ist für einen Immissionsort j , der nicht bereits vorbelastet ist, der Planwert gleich dem Gesamtimmissionswert L_{GI} für das Gebiet, in dem er liegt. Sonst ist der Pegel $L_{vor,j}$ der Vorbelastung zu ermitteln und der Planwert $L_{PL,j}$ nach der Gleichung

$$L_{PL,j} = 10 \lg \left(10^{0,1L_{GL,j}/dB} - 10^{0,1L_{vor,j}/dB} \right) dB$$

zu berechnen und auf ganze Dezibel zu runden.

Die Kontingentierung war so durchzuführen, dass der Planwert L_{PI} , den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreitet. (= z.B. Planwert von $L_{PI} = 60/45$ dB(A) Tag/Nacht im Mischgebiet).

Die Orientierungswerte an den jeweiligen Immissionsorten gelten für die Summe aller einwirkenden, gewerblich bedingten Lärmimmissionen. Die einzelnen Emissionsflächen dürfen somit hierzu nur den ihnen unter bestimmten Kriterien zugeordneten Teil beitragen. Die Bestimmung des jeweiligen zulässigen Anteils am Orientierungswert, d.h., die Kontingentierung, ist nach der Grundfläche des Emissionsgebietes, dessen relativer Lage zum Immissionsort und ggf. unter Berücksichtigung von Gewichtungsfaktoren vorzunehmen.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,j}$ einer Teilfläche am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berück-

sichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen, wobei die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k \left(\frac{S_k}{4\pi s_{k,j}^2} \right) dB$$

mit $s_{k,j}$ = horizontaler Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt des Flächenelementes k in Meter (m) und $\sum S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter (m²).

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach Gleichung (3) aus /7/ berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) dB$$

mit $s_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt des Flächenelementes in Meter (m) und S_i = Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter (m²).

Die Berechnungen der zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) erfolgen mit EDV-Unterstützung. Dabei werden die einzelnen gewerblichen Flächen des Bebauungsplangebietes vom Programm SoundPLAN /17/ solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

5.2. Vorbelastung Schreinerei Hofstetter, Fl. Nr. 966 und Fl. Nr. 966/2

Für die Schreinerei Hofstetter ist nach Angaben des Landratsamtes Schwandorf ein Immissionsrichtwertanteil festgelegt, der die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete um 5 dB(A) unterschreitet, d.h. IRWA von 55/40 dB(A) Tag/Nacht. An den beiden nächstgelegenen Wohngebäuden in der Nachbarschaft (Oberaich 2, Oberaich 6) wurde jeweils ein Immissionspunkt an der nächstgelegenen Fassadenseite (s. Grafik in **Anlage 1.1**, „IO Vor 1“ und „IO Vor 2“) bestimmt und eine Kontingentberechnung durchgeführt.

Für die Grundstücke der Schreinerei Hofstetter (Fl. Nr. 966 und Fl. Nr. 966/2) ergab sich folgendes Emissionskontingent:

Tabelle 5: Emissionskontingent in dB(A) Vorbelastung

Name	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
GE Vorbelastung	60,5	45,5

Mit diesen Daten wird dann ermittelt, welche Immissionskontingente sich an den im Rahmen der aktuellen Bebauungsplanuntersuchung relevanten Immissionspunkten ergeben und die Planwerte ermittelt. Das Ergebnis lautet wie folgt:

Tabelle 6: Vorbelastung und Planwerte Bebauungsplan „NEU 2015“

Nr.	Name	Nutz.	Orientierungswert		Vorbelastung Schreinerei		Restlärm (Planwert B-Plan neu)		LIK gesamt	
			Tag	Nacht	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
1	IO 1 (Fl. Nr. 966, Nord)	Z1	54	39	0,0	0,0	54,0	39,0	54	39
2	IO 2 (Fl. Nr. 966/2)	Z2	54	39	0,0	0,0	54,0	39,0	54	39
3	IO 3 (GeoV, Fl. Nr. 1129/5)	MI	60	45	52,2	37,2	59,2	44,2	60	45
4	IO 4 (Fl. Nr. 971, Nord)	MI	60	45	45,4	30,4	59,8	44,8	60	45
5	IO 5 (Fl. Nr. 970/1)	MI	60	45	42,0	27,0	59,9	44,9	60	45

5.3. Bebauungsplan „NEU 2015“

Bei der Bestimmung von Emissionskontingenten (L_{EK}) nach dem oben beschriebenen Verfahren wird von einer ungehinderten Schallausbreitung im Kontingentierungsgebiet ausgegangen. Im Bereich der Betriebsleiterwohnung Schreinerei Hofstetter war - in Anlehnung an die TA Lärm - ein Planwert von Immissionsrichtwert -6 dB(A) einzuhalten.

Die ermittelten Emissionskontingente (L_{EK}) für das Bebauungsplangebiet „Gewerbegebiet Oberaich“ zur Tag- und Nachtzeit für die Teilflächen „GE 1 - GE 7“ sind nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 7: Emissionskontingent in dB(A) im Plangebiet „Gewerbegebiet Oberaich“

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
GE 1	ca. 633,0 m ²	57	42
GE 2	ca. 2.778,4 m ²	59	44
GE 3	ca. 3.255,2 m ²	62	47
GE 4	ca. 4.674,1 m ²	61	46
GE 5	ca. 1.598,5 m ²	64	49
GE 6	ca. 6.920,8 m ²	64	49
GE 7	ca. 6.782,1 m ²	64	49

Mit diesen Ausgangsdaten ergaben sich folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 8: Vorbelastung und Planwerte Bebauungsplan „NEU 2015“

Nr.	Name	Nutz.	Restlärm (Planwert B-Plan neu)		Ergebnis TF 1-7		Differenz zum Planwert	
			LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
			[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
1	IO 1 (Fl. Nr. 966, Nord)	Z1	54,0	39,0	54,0	39,0	0,0	0,0
2	IO 2 (Fl. Nr. 966/2)	Z2	54,0	39,0	50,8	35,8	3,2	3,2
3	IO 3 (GeoV, Fl. Nr. 1129/5)	MI	59,2	44,2	49,6	34,6	9,6	9,6
4	IO 4 (Fl. Nr. 971, Nord)	MI	59,8	44,8	56,8	41,8	3,0	3,0
5	IO 5 (Fl. Nr. 970/1)	MI	59,9	44,9	56,0	41,0	3,9	3,9

Wenn die jeweiligen Teilgebietsflächen (GE 1 - GE 7) mit den in den o.a. Tabellen angegebenen, Emissionskontingente belegt werden, so erhält man an den Immissionsorten die Beurteilungspegel der von der jeweiligen Teilfläche bzw. von der Gesamtfläche verursachten Anlagenlärmimmissionen, die mit den Orientierungswerten zu vergleichen sind.

5.4. Bebauungsplan „Gewerbegebiet Oberaich“, Berechnung von Zusatzkontingenten

Die nach DIN 45691, Abschnitt 4 ermittelten Emissionskontingente werden häufig durch nur einen besonders kritischen Immissionsort bestimmt, während an anderen Immissionsorten die Planwerte nicht ausgeschöpft werden. Um das Gebiet besser zu nutzen, können dann im Bebauungsplan zusätzliche oder andere Festsetzungen getroffen werden. Im vorliegenden Fall bietet sich die Festsetzung eines Zusatzkontingentes über die Erhöhung des Emissionskontingentes für einzelne Richtungssektoren an:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes wird ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden Sektor wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} = L_{PL,j} - 10 \lg \sum 10^{0,1(L_{EK,r} - \Delta L_{i,j})/dB} \text{ dB.}$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind dann außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt (Hier: GK-System: 4519295,5 / 5480968,5) und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

Tabelle 9: Zusatzkontingente in dB(A) für den Richtungssektor

Sektor	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts	Winkel*
A	3	3	25,0° - 110,0°
B	0	0	110,0° - 136,5°
C	3	3	136,5° - 160,8°

* Norden = 0°, im Uhrzeigersinn

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach /7/, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Eine grafische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse der Berechnung „Vorbelastung“ ist der **Anlage 1.1** und für die „1. Änderung und Erweiterung GE Oberaich“ der **Anlage 2.1** zu entnehmen. Eine tabellarische Darstellung der Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“ ist der **Anlage 2.2** zu entnehmen.

6. **Beurteilung**

Die in Kapitel 5 beschriebenen Planwerte können aufgrund der für die gleichbleibenden bzw. geringfügig geänderten und neu hinzukommenden Gewerbegebietsflächen („GE 1-7“) durchgeführten Kontingentierung an allen untersuchten Immissionsorten in der Umgebung eingehalten bzw. unterschritten werden, wie der Ergebnisgrafik in **Anlage 2.1** zu entnehmen ist.

Die Teilpegel für die angepasste Teilfläche „GE 4“ im B-Plan „NEU 2015“ überschreitet an den maßgeblichen Immissionspunkten die in der schalltechnischen Untersuchung /13/ dargestellten Beurteilungspegel (s. **Anlage 3.2**). D.h.: Die beantragte, genehmigte und so auch derzeit nach /11/ auch bestehende Nutzung wird durch das geänderte Lärmkontingent „GE 4“ abgedeckt.

Gegen das geplante Vorhaben bestehen aus lärmschutztechnischer Sicht bei Beachtung der im Rahmen dieser Untersuchung erarbeiteten Voraussetzungen (s. Kapitel 5) und den o.g. Vorschlägen für die Festsetzung und die Begründung zur Bebauungsplan »1. Änderung und Erweiterung Bebauungsplan „Gewerbegebiet Oberaich“« (s. Kapitel 1) keine Einwände.

7. Anlage 1: Berechnung der Emissionskontingente „Vorbelastung“

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel)

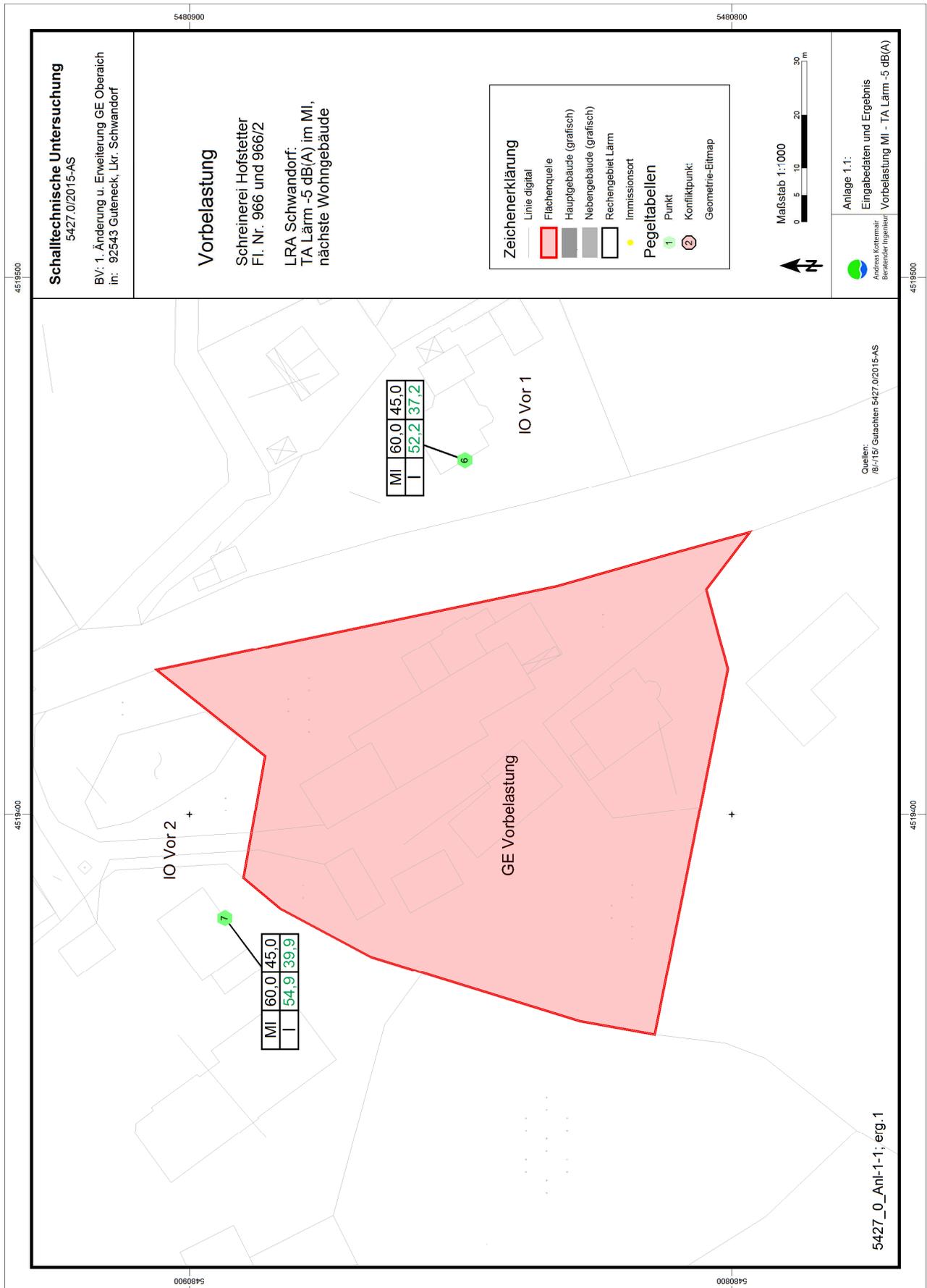
WA	55	40
1	55	40
2	55	41

Gebietsnutzung mit Orientierungs- bzw. Grenzwert oder Immissionsrichtwertanteil usw.

Beurteilungspegel
Grün - Einhaltung ORW/IGW /IRWA
Rot - Überschreitung ORW/IGW /IRWA

Stockwerk
1 Erdgeschoss
2 1. Obergeschoss
3 2. Obergeschoss (..)

7.1. Anlage 1.1: Grafische Darstellung Eingabedaten und Ergebnisse „Vorbelastung“



7.2. Anlage 1.2: Ergebnisausdruck (alle IO)

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Beurteilungspegel - Vorbelastung Schreinerei

Legende

INr		laufende Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
HR		Richtung
Z	m	Z-Koordinate
GH	m	Bodenhöhe
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

21.10.2015
Seite 1

RSPS0001.res

SoundPLAN 7.3

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Beurteilungspegel - Vorbelastung Schreinerei

Nr	Immissionsort	Nutzung	HR	Z	GH	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
				m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	IO 3 (Fl. Nr. 967)	MI		0,00	0,00	60,0	43,9	-	45,0	28,9	-
2	IO 4a (Fl. Nr. 971, Süd)	MI		0,00	0,00	60,0	45,7	-	45,0	30,7	-
3	IO 4b (Fl. Nr. 971, West)	MI		0,00	0,00	60,0	45,4	-	45,0	30,4	-
4	IO 4c (Fl. Nr. 971, Nord)	MI		0,00	0,00	60,0	44,9	-	45,0	29,9	-
5	IO 5 (Fl. Nr. 970/1)	MI		0,00	0,00	60,0	42,0	-	45,0	27,0	-
6	IO Vor 1 (Fl. Nr. 1129/5)	MI		0,00	0,00	60,0	52,2	-	45,0	37,2	-
7	IO Vor 2 (Fl. Nr. 975)	MI		0,00	0,00	60,0	54,9	-	45,0	39,9	-



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

21.10.2015
Seite 2

RSPS0001.res

SoundPLAN 7.3

7.3. Anlage 1.3: Eingabedaten mit Teilpegeln

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Schreinerei

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
LS	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $LS=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbestraße 4, 85250 Altomünster

21.10.2015
Seite 1

RSPS0001.res

SoundPLAN 7.3

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung Schreinerei

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	LS	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Nr 1 Immissionsort IO 3 (Fl. Nr. 967)																					
Nutzung MI X 4519438,11 m Y 5480696,19 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 43,9 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 28,9 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	147,00	-54,3	0,0	0,0					43,9	0,0	0,0	0,0	43,9
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	147,00	-54,3	0,0	0,0					43,9	-15,0	0,0	0,0	28,9
Nr 2 Immissionsort IO 4a (Fl. Nr. 971, Süd)																					
Nutzung MI X 4519380,24 m Y 5480966,79 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 45,7 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 30,7 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	119,80	-52,6	0,0	0,0					45,7	0,0	0,0	0,0	45,7
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	119,80	-52,6	0,0	0,0					45,7	-15,0	0,0	0,0	30,7
Nr 3 Immissionsort IO 4b (Fl. Nr. 971, West)																					
Nutzung MI X 4519372,27 m Y 5480969,49 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 45,4 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 30,4 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	124,69	-52,9	0,0	0,0					45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	124,69	-52,9	0,0	0,0					45,4	-15,0	0,0	0,0	30,4
Nr 4 Immissionsort IO 4c (Fl. Nr. 971, Nord)																					
Nutzung MI X 4519376,68 m Y 5480977,39 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 44,9 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 29,9 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	131,47	-53,4	0,0	0,0					44,9	0,0	0,0	0,0	44,9
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	131,47	-53,4	0,0	0,0					44,9	-15,0	0,0	0,0	29,9
Nr 5 Immissionsort IO 5 (Fl. Nr. 970/1)																					
Nutzung MI X 4519382,23 m Y 5481030,41 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 42,0 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 27,0 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	184,05	-56,3	0,0	0,0					42,0	0,0	0,0	0,0	42,0
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	184,05	-56,3	0,0	0,0					42,0	-15,0	0,0	0,0	27,0
Nr 6 Immissionsort IO Vor 1 (Fl. Nr. 1129/5)																					
Nutzung MI X 4519466,05 m Y 5480849,23 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 52,2 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 37,2 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	56,73	-46,1	0,0	0,0					52,2	0,0	0,0	0,0	52,2
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	56,73	-46,1	0,0	0,0					52,2	-15,0	0,0	0,0	37,2
Nr 7 Immissionsort IO Vor 2 (Fl. Nr. 975)																					
Nutzung MI X 4519380,73 m Y 5480893,48 m Z 0,00 m OWT 60, dB(A) LrT 54,9 dB(A) LrT diff - dB(A) OW.N 45, dB(A) LrN 39,9 dB(A) LrN diff -																					
GE Vorbelastung	Fläche	LrT	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	41,84	-43,4	0,0	0,0					54,9	0,0	0,0	0,0	54,9
GE Vorbelastung	Fläche	LrN	60,5	98,3	5994,9	0,0	0,0	0,0	41,84	-43,4	0,0	0,0					54,9	-15,0	0,0	0,0	39,9



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbestraße 4, 85250 Altomünster

21.10.2015
Seite 2

RSPS0001.res

SoundPLAN 7.3

7.4. Anlage 1.4: Rechenlauf-Information

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Rechenlauf-Info - Vorbelastung Schreinerei

Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Projekt Nr.: 5427.0/2015-AS
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (U/Inr.) Annette Schodding
Auftraggeber: Gemeinde Oberaich über Fa. Upflter
Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: Vorbelastung Schreinerei
Gruppe: 5427.0
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 20.10.2015 15:04:46
Berechnungsende: 20.10.2015 15:04:46
Rechenzeit: 00:00:265 [ms.ms]
Anzahl Punkte: 7
Anzahl berechneter Punkte: 7
Kernel Version: 31.08.2015 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,010 dB

Richtlinien:
Gewerbe: TAILäm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/ mehrfach
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

21.10.2015
Seite 1

RSPS0001.res

SoundPLAN 7.3

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Rechenlauf-Info - Vorbelastung Schreinerei

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Zerlegungsparameter:
Faktor Abs./ Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Minderung:
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung
Bewertung: DIN 18005 Gewerbe (1987)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

5427_Vorbelastung Schreinerei.sit 20.10.2015 10:01:38
- enthält:
5427_GE_Vorbelastung Schreinerei.geo 20.10.2015 10:01:36
5427_lmri_Schreinerei_lmri_Oberaich.geo 20.10.2015 10:37:48
5427-DGM-0-Meter.geo 20.10.2015 13:34:40
RDGM0098.dgm 20.10.2015 13:46:50



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

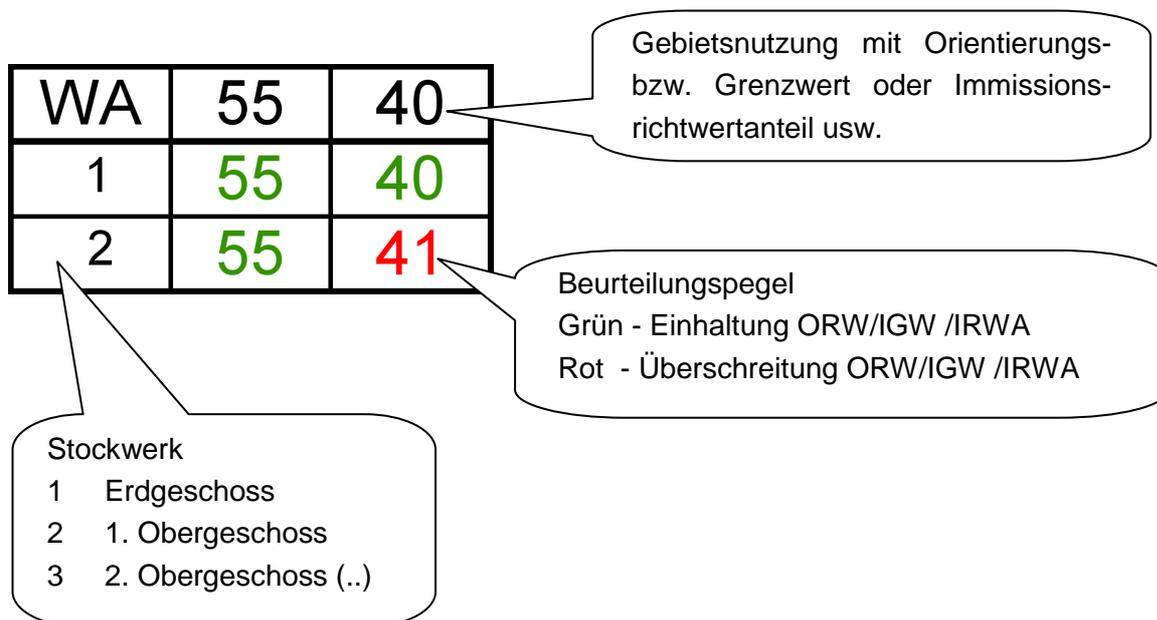
21.10.2015
Seite 2

RSPS0001.res

SoundPLAN 7.3

8. Anlage 2: Gewerbelärm - Eingabedaten und Ergebnisse Bebauungsplan „NEU 2015“

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik (Beispiel)



8.1. Anlage 2.1: Grafische Darstellung Eingabedaten und Ergebnisse für den Bebauungsplan „NEU 2015“

8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - B-Plan Oberaich "Gesamt, neu 2015" (Planung mit GE 4 Nutzung)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
LS	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $LS=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Aol_site_house+Awind+dLrefl$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 1

SoundPLAN 7.3

RSPS0011.res

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - B-Plan Oberaich "Gesamt, neu 2015" (Planung mit GE 4 Nutzung)

Schallquelle	Quelltyp	Zeit- bereich	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	LS	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Nutzung Z1 X.4519401.43 m Y.5480877.13 m Z.0,00 m O.W.T. 54,0 dB(A) LrT 54,0 dB(A) LrT.diff - dB(A) O.W.N. 39,0 dB(A) LrN 39,0 dB(A) LrN.diff -																					
GE 1	Fläche	LrT	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	34,35	-41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3
GE 1	Fläche	LrN	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	34,35	-41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3	-15,0	0,0	0,0	28,3
GE 2	Fläche	LrT	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	57,62	-46,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,2	0,0	0,0	0,0	47,2
GE 2	Fläche	LrN	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	57,62	-46,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,2	-15,0	0,0	0,0	32,2
GE 3	Fläche	LrT	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	84,33	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,6	0,0	0,0	0,0	47,6
GE 3	Fläche	LrN	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	84,33	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,6	-15,0	0,0	0,0	32,6
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	116,14	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	116,14	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	-15,0	0,0	0,0	30,4
GE 5	Fläche	LrT	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	144,44	-54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	0,0	41,9
GE 5	Fläche	LrN	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	144,44	-54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	-15,0	0,0	0,0	26,9
GE 6	Fläche	LrT	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	199,86	-57,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
GE 6	Fläche	LrN	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	199,86	-57,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	-15,0	0,0	0,0	30,4
GE 7	Fläche	LrT	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	195,92	-56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,5	0,0	0,0	0,0	45,5
GE 7	Fläche	LrN	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	195,92	-56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,5	-15,0	0,0	0,0	30,5
Nutzung Z2 X.4519413.04 m Y.5480817.14 m Z.0,00 m O.W.T. 54,0 dB(A) LrT 50,8 dB(A) LrT.diff - dB(A) O.W.N. 39,0 dB(A) LrN 35,8 dB(A) LrN.diff -																					
GE 1	Fläche	LrT	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	89,17	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	35,0
GE 1	Fläche	LrN	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	89,17	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	-15,0	0,0	0,0	20,0
GE 2	Fläche	LrT	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	106,62	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	0,0	41,9
GE 2	Fläche	LrN	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	106,62	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9	-15,0	0,0	0,0	26,9
GE 3	Fläche	LrT	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	110,66	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	0,0	45,3
GE 3	Fläche	LrN	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	110,66	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	-15,0	0,0	0,0	30,3
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	162,47	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	0,0	42,5
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	162,47	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	-15,0	0,0	0,0	27,5
GE 5	Fläche	LrT	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	197,90	-56,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	0,0	39,1
GE 5	Fläche	LrN	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	197,90	-56,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	0,0	24,1
GE 6	Fläche	LrT	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	252,69	-59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,4	0,0	0,0	0,0	43,4
GE 6	Fläche	LrN	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	252,69	-59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,4	-15,0	0,0	0,0	28,4
GE 7	Fläche	LrT	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	255,50	-59,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2
GE 7	Fläche	LrN	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	255,50	-59,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	-15,0	0,0	0,0	28,2
Nutzung M X.4519466.05 m Y.5480849.23 m Z.0,00 m O.W.T. 59,2 dB(A) LrT 49,6 dB(A) LrT.diff - dB(A) O.W.N. 44,2 dB(A) LrN 34,6 dB(A) LrN.diff -																					
GE 1	Fläche	LrT	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	104,48	-51,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	0,0	33,6
GE 1	Fläche	LrN	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	104,48	-51,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	-15,0	0,0	0,0	18,6
GE 2	Fläche	LrT	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	129,46	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	0,0	40,2
GE 2	Fläche	LrN	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	129,46	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2	-15,0	0,0	0,0	25,2
GE 3	Fläche	LrT	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	152,07	-54,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	0,0	42,5
GE 3	Fläche	LrN	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	152,07	-54,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	-15,0	0,0	0,0	27,5
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	187,27	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	41,3
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	187,27	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	-15,0	0,0	0,0	26,3
GE 5	Fläche	LrT	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	209,74	-57,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	38,6
GE 5	Fläche	LrN	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	209,74	-57,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6	-15,0	0,0	0,0	23,6



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 2

SoundPLAN 7.3

RSPS0011.res

8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - B-Plan Oberaich "Gesamt, neu 2015" (Planung mit GE 4 Nutzung)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	Lw	Lw	l oder S	Kl	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr					
			dB(A)	dB(A)	m.m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)					
GE 6	Fläche	LrT	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	269,74	-59,6	0,0	0,0			0,0	0,0	42,8	0,0	0,0	0,0	42,8					
GE 6	Fläche	LrN	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	269,74	-59,6	0,0	0,0			0,0	0,0	42,8	-15,0	0,0	0,0	27,8					
GE 7	Fläche	LrT	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	259,14	-59,3	0,0	0,0			0,0	0,0	43,1	0,0	0,0	0,0	43,1					
GE 7	Fläche	LrN	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	259,14	-59,3	0,0	0,0			0,0	0,0	43,1	-15,0	0,0	0,0	28,1					
Nr 4	Immissionsort	IO 4 (Fl. Nr. 971, West)	Nutzung M			X 4519372,27	Y 5480969,49	Z 0,00	m	OWT	59,8	dB(A)	LrT	56,8	dB(A)	LrT.diff	-	dB(A)	OWN	44,8	dB(A)	LrN	41,8	dB(A)	LrN.diff	-
GE 1	Fläche	LrT	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	70,49	-48,0	0,0	0,0			0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	0,0	37,1					
GE 1	Fläche	LrN	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	70,49	-48,0	0,0	0,0			0,0	0,0	37,1	-15,0	0,0	0,0	22,1					
GE 2	Fläche	LrT	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	53,54	-45,6	0,0	0,0			0,0	0,0	47,9	0,0	0,0	0,0	47,9					
GE 2	Fläche	LrN	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	53,54	-45,6	0,0	0,0			0,0	0,0	47,9	-15,0	0,0	0,0	32,9					
GE 3	Fläche	LrT	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	110,96	-51,9	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	0,0	0,0	0,0	45,2					
GE 3	Fläche	LrN	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	110,96	-51,9	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	-15,0	0,0	0,0	30,2					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	75,45	-48,5	0,0	0,0			0,0	0,0	49,2	0,0	0,0	0,0	49,2					
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	75,45	-48,5	0,0	0,0			0,0	0,0	49,2	-15,0	0,0	0,0	34,2					
GE 5	Fläche	LrT	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	67,17	-47,5	0,0	0,0			0,0	0,0	48,5	0,0	0,0	0,0	48,5					
GE 5	Fläche	LrN	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	67,17	-47,5	0,0	0,0			0,0	0,0	48,5	-15,0	0,0	0,0	33,5					
GE 6	Fläche	LrT	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	124,60	-52,9	0,0	0,0			0,0	0,0	49,5	0,0	0,0	0,0	49,5					
GE 6	Fläche	LrN	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	124,60	-52,9	0,0	0,0			0,0	0,0	49,5	-15,0	0,0	0,0	34,5					
GE 7	Fläche	LrT	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	100,36	-51,0	0,0	0,0			0,0	0,0	51,3	0,0	0,0	0,0	51,3					
GE 7	Fläche	LrN	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	100,36	-51,0	0,0	0,0			0,0	0,0	51,3	-15,0	0,0	0,0	36,3					
Nr 5	Immissionsort	IO 5 (Fl. Nr. 970/1)	Nutzung M			X 4519382,23	Y 5481030,41	Z 0,00	m	OWT	59,9	dB(A)	LrT	56,0	dB(A)	LrT.diff	-	dB(A)	OWN	44,9	dB(A)	LrN	41,0	dB(A)	LrN.diff	-
GE 1	Fläche	LrT	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	132,15	-53,4	0,0	0,0			0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	0,0	31,6					
GE 1	Fläche	LrN	57,0	85,0	633,0	0,0	0,0	0,0	132,15	-53,4	0,0	0,0			0,0	0,0	31,6	-15,0	0,0	0,0	16,6					
GE 2	Fläche	LrT	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	118,03	-52,4	0,0	0,0			0,0	0,0	41,0	0,0	0,0	0,0	41,0					
GE 2	Fläche	LrN	59,0	93,4	2778,4	0,0	0,0	0,0	118,03	-52,4	0,0	0,0			0,0	0,0	41,0	-15,0	0,0	0,0	26,0					
GE 3	Fläche	LrT	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	170,45	-55,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	0,0	41,5					
GE 3	Fläche	LrN	62,0	97,1	3255,2	0,0	0,0	0,0	170,45	-55,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,5	-15,0	0,0	0,0	26,5					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	126,19	-53,0	0,0	0,0			0,0	0,0	44,7	0,0	0,0	0,0	44,7					
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	126,19	-53,0	0,0	0,0			0,0	0,0	44,7	-15,0	0,0	0,0	29,7					
GE 5	Fläche	LrT	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	70,39	-47,9	0,0	0,0			0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	0,0	48,1					
GE 5	Fläche	LrN	64,0	96,0	1598,5	0,0	0,0	0,0	70,39	-47,9	0,0	0,0			0,0	0,0	48,1	-15,0	0,0	0,0	33,1					
GE 6	Fläche	LrT	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	131,91	-53,4	0,0	0,0			0,0	0,0	49,0	0,0	0,0	0,0	49,0					
GE 6	Fläche	LrN	64,0	102,4	6920,8	0,0	0,0	0,0	131,91	-53,4	0,0	0,0			0,0	0,0	49,0	-15,0	0,0	0,0	34,0					
GE 7	Fläche	LrT	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	83,84	-49,5	0,0	0,0			0,0	0,0	52,9	0,0	0,0	0,0	52,9					
GE 7	Fläche	LrN	64,0	102,3	6782,1	0,0	0,0	0,0	83,84	-49,5	0,0	0,0			0,0	0,0	52,9	-15,0	0,0	0,0	37,9					



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 3
RSPS0011.res

Flächenschallquelle

NAME =GE 1

x	y	z
4519378.06	5480886.23	0.00
4519373.15	5480875.95	0.00
4519356.12	5480898.41	0.00
4519379.70	5480915.05	0.00
4519384.80	5480918.66	0.00
4519387.25	5480916.25	0.00
4519387.88	5480915.43	0.00
4519382.32	5480911.50	0.00
4519385.09	5480907.58	0.00
4519386.08	5480897.62	0.00
4519384.09	5480893.45	0.00

Flächenschallquelle

NAME =GE 2

x	y	z
4519344.44	5480956.50	0.00

8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“

4519325.71	5480942.18	0.00
4519340.09	5480922.33	0.00
4519323.17	5480908.34	0.00
4519356.48	5480863.32	0.00
4519357.65	5480861.28	0.00
4519365.36	5480860.94	0.00
4519373.15	5480875.95	0.00
4519356.12	5480898.41	0.00
4519379.70	5480915.05	0.00
4519372.97	5480924.31	0.00
4519347.80	5480958.94	0.00

Flächenschallquelle

NAME =GE 3

x	y	z
4519323.17	5480908.34	0.00
4519274.71	5480892.96	0.00
4519282.23	5480879.96	0.00
4519289.27	5480867.78	0.00
4519305.09	5480840.42	0.00
4519315.07	5480823.15	0.00
4519318.66	5480817.27	0.00
4519319.26	5480819.53	0.00
4519319.96	5480822.05	0.00
4519329.50	5480857.30	0.00
4519332.58	5480862.36	0.00
4519357.65	5480861.28	0.00
4519356.48	5480863.32	0.00

Flächenschallquelle

NAME =GE 4

x	y	z
4519323.17	5480908.34	0.00
4519274.71	5480892.96	0.00
4519270.38	5480892.11	0.00
4519263.43	5480892.14	0.00
4519245.59	5480937.01	0.00
4519252.84	5480940.38	0.00
4519326.39	5480972.56	0.00
4519329.50	5480969.74	0.00
4519344.44	5480956.50	0.00
4519325.71	5480942.18	0.00
4519340.09	5480922.33	0.00

8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“

Flächenschallquelle

NAME			=GE 5
x	y	z	
4519340.75	5481048.04	0.00	
4519353.55	5481029.15	0.00	
4519348.41	5481029.59	0.00	
4519347.76	5481029.93	0.00	
4519337.69	5481015.29	0.00	
4519334.29	5481005.56	0.00	
4519327.04	5480975.21	0.00	
4519326.39	5480972.56	0.00	
4519252.84	5480940.38	0.00	
4519251.05	5480944.98	0.00	
4519247.67	5480953.57	0.00	
4519262.28	5480958.39	0.00	
4519264.96	5480959.24	0.00	
4519278.74	5480964.28	0.00	
4519291.86	5480969.07	0.00	
4519303.15	5480973.58	0.00	
4519306.93	5480976.60	0.00	
4519309.82	5480980.00	0.00	
4519318.64	5480991.90	0.00	
4519323.10	5480997.99	0.00	
4519326.19	5481006.74	0.00	
4519329.07	5481013.79	0.00	
4519331.83	5481019.21	0.00	
4519334.20	5481023.24	0.00	
4519337.80	5481028.84	0.00	
4519340.11	5481034.93	0.00	
4519340.74	5481038.28	0.00	
4519341.42	5481041.94	0.00	

Flächenschallquelle

NAME			=GE 6
x	y	z	
4519246.76	5481092.62	0.00	
4519203.30	5481065.14	0.00	
4519247.67	5480953.57	0.00	
4519262.28	5480958.39	0.00	
4519264.96	5480959.24	0.00	
4519278.74	5480964.28	0.00	
4519291.86	5480969.07	0.00	
4519303.15	5480973.58	0.00	

8.2. Anlage 2.2: Eingabedaten und Teilbeurteilungspegel „NEU 2015“

Flächenschallquelle

NAME			=GE 7
x	y	z	
4519290.23	5481120.10	0.00	
4519246.76	5481092.62	0.00	
4519303.15	5480973.58	0.00	
4519306.93	5480976.60	0.00	
4519309.82	5480980.00	0.00	
4519318.64	5480991.90	0.00	
4519323.10	5480997.99	0.00	
4519326.19	5481006.74	0.00	
4519329.07	5481013.79	0.00	
4519331.83	5481019.21	0.00	
4519334.20	5481023.24	0.00	
4519337.80	5481028.84	0.00	
4519340.11	5481034.93	0.00	
4519340.74	5481038.28	0.00	
4519341.42	5481041.94	0.00	
4519334.43	5481052.06	0.00	
4519311.24	5481085.59	0.00	
4519307.91	5481090.83	0.00	
4519300.14	5481103.04	0.00	
4519294.54	5481111.82	0.00	
4519293.52	5481113.45	0.00	

8.3. Anlage 2.3: Rechenlauf-Information

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Rechenlauf-Info - B-Plan Oberaich "Gesamt, neu 2015" (Planung mit GE 4 Nutzung)

Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Projekt Nr.: 5427.0/2015-AS
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Auftraggeber: Gemeinde Oberaich über Fa. Uplifter

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: B-Plan Oberaich "Gesamt, neu 2015" (Planung mit GE 4 Nutzung)
Gruppe: 5427.0
Laufdatei: RunFile.runx
Ereignisnummer: 11
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 20.10.2015 15:45:44
Berechnungsende: 20.10.2015 15:45:44
Rechenzeit: 00:00:094 [ms.ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: 31.08.2015 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,010 dB
Richtlinien:
Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Beugung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 1

SoundPLAN 7.3

RSPS0011.res

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Rechenlauf-Info - B-Plan Oberaich "Gesamt, neu 2015" (Planung mit GE 4 Nutzung)

Meteo. Kor. C0(6-22h)[dB]-0,0; C0(22-6h)[dB]-0,0;

Zerlegungsparameter:

Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m

Minderung:

Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegebiete: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005 Gewerbe (1987)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

5427_Planung 2015 mit GE 4 Nutzung.stl 20.10.2015 15:45:38
- enthält:
5427_GE-4 in B-Plan 2015.geo 20.10.2015 14:57:46
5427_GE-neue TF B-Plan 2015.geo 20.10.2015 15:45:38
5427_GE-Planung TF 1-3.geo 20.10.2015 15:39:36
5427_hmm_SU 2015.geo 20.10.2015 13:09:50
5427-DCM-0Meter.geo 20.10.2015 13:34:40
RDGM0098.dgm 20.10.2015 13:46:50



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 2

SoundPLAN 7.3

RSPS0011.res

9. Anlage 3: Gewerbelärm - Bebauungsplan „NEU 2015“ nur GE 4 in Bezug zur TA Lärm Untersuchung GEO.VER.S.UM

9.1. Anlage 3.1: Tabellarische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse für die Teilfläche GE 4 im Bebauungsplan „NEU 2015“

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - Vorbelastung GE 4 in SU B-Plan neu

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Nr 1 Immissionsort IO 1 (Fl. Nr. 966, Nord)																					
Nutzung Z1 X 4519401.43 m Y 5480877.13 m Z 0,00 m OWT 54,0 dB(A) LrT 45,4 dB(A) LrT.diff - dB(A) OWN 39,0 dB(A) LrN 30,4 dB(A) LrN.diff -																					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	116,19	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	116,19	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4	-15,0	0,0	0,0	30,4
Nr 2 Immissionsort IO 2 (Fl. Nr. 966/2)																					
Nutzung Z2 X 4519413.04 m Y 5480817.14 m Z 0,00 m OWT 54,0 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrT.diff - dB(A) OWN 39,0 dB(A) LrN 27,5 dB(A) LrN.diff -																					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	162,42	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	0,0	42,5
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	162,42	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	-15,0	0,0	0,0	27,5
Nr 3 Immissionsort IO 3 (GeoV, Fl. Nr. 1129/5)																					
Nutzung MI X 4519466.05 m Y 5480849.23 m Z 0,00 m OWT 60,0 dB(A) LrT 41,3 dB(A) LrT.diff - dB(A) OWN 45,0 dB(A) LrN 26,3 dB(A) LrN.diff -																					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	187,33	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	41,3
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	187,33	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3	-15,0	0,0	0,0	26,3
Nr 4 Immissionsort IO 4 (Fl. Nr. 971, West)																					
Nutzung MI X 4519372.27 m Y 5480969.49 m Z 0,00 m OWT 60,0 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrT.diff - dB(A) OWN 45,0 dB(A) LrN 34,2 dB(A) LrN.diff -																					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	75,43	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,2	0,0	0,0	0,0	49,2
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	75,43	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,2	-15,0	0,0	0,0	34,2
Nr 5 Immissionsort IO 5 (Fl. Nr. 970/1)																					
Nutzung MI X 4519382.23 m Y 5481030.41 m Z 0,00 m OWT 60,0 dB(A) LrT 44,7 dB(A) LrT.diff - dB(A) OWN 45,0 dB(A) LrN 29,7 dB(A) LrN.diff -																					
GE 4	Fläche	LrT	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	126,20	-53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,7	0,0	0,0	0,0	44,7
GE 4	Fläche	LrN	61,0	97,7	4674,1	0,0	0,0	0,0	126,20	-53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,7	-15,0	0,0	0,0	29,7



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 1
RSPS0005.res

SoundPLAN 7.3

9.2. Anlage 3.2: Tabellarische Gegenüberstellung - Ergebnis GE 4 im B-Plan „NEU 2015“- Ergebnis TA Lärm aus /13/

Nr.	Name	Nutz.	Orientierungswert		GE 4 "Neu 2015"		TA Lärm Geoversum		Differenz	
			Tag	Nacht	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	
1	IO 1 (Fl. Nr. 966, Nord)	Z1	54	39	45,4	30,4	34,5	1,3	10,9	29,1
1	IO 1 (Fl. Nr. 966, Nord)	Z1	54	39	45,4	30,4	38,0	1,8	7,4	28,6
1	IO 1 (Fl. Nr. 966, Nord)	Z1	54	39	45,4	30,4	42,6	2,3	2,8	28,1
2	IO 2 (Fl. Nr. 966/2)	Z2	54	39	42,5	27,5	38,9	0,0	3,6	27,5
2	IO 2 (Fl. Nr. 966/2)	Z2	54	39	42,5	27,5	40,3	0,5	2,2	27,0
2	IO 2 (Fl. Nr. 966/2)	Z2	54	39	42,5	27,5	41,7	0,8	0,8	26,7
3	IO 3 (GeoV, Fl. Nr. 1129/5)	MI	60	45	41,3	26,3	39,6	0,0	1,7	26,3
3	IO 3 (GeoV, Fl. Nr. 1129/5)	MI	60	45	41,3	26,3	40,3	2,3	1,0	24,0
3	IO 4 (Fl. Nr. 971, Nord)	MI	60	45	49,2	34,2	37,3	10,6	11,9	23,6
4	IO 4 (Fl. Nr. 971, Nord)	MI	60	45	49,2	34,2	42,8	11,0	6,4	23,2
4	IO 4 (Fl. Nr. 971, Nord)	MI	60	45	49,2	34,2	45,7	11,5	3,5	22,7
4	IO 4 (Fl. Nr. 971, West)	MI	60	45	49,2	34,2	45,2	6,9	4,0	27,3
4	IO 4 (Fl. Nr. 971, West)	MI	60	45	49,2	34,2	48,9	11,8	0,3	22,4
5	IO 5 (Fl. Nr. 970/1)	MI	60	45	44,7	29,7	35,6	3,6	9,1	26,1
5	IO 5 (Fl. Nr. 970/1)	MI	60	45	44,7	29,7	37,9	8,6	6,8	21,1

9.3. Anlage 3.3: Rechenlauf-Information

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Rechenlauf-Info - Vorbelastung GE 4 in SU B-Plan neu

Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Projekt Nr.: 5427.0/2015-AS
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Scheduling
Auftraggeber: Gemeinde Oberaich über Fa. Uplifter

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: Vorbelastung GE 4 in SU B-Plan neu
Gruppe: 5427.0
Laufdatei: RunFile.runx
Ereignisnummer: 5
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
Berechnungsbeginn: 20.10.2015 15:04:53
Berechnungsende: 20.10.2015 15:04:54
Rechenzeit: 00:00:359 [ms.ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: 31.08.2015 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,010 dB
Richtlinien:
Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Biegung des Beugungsverlusts: 20,0 dB / 25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 1

SoundPLAN 7.3

RSPS0005.res

5427.0/2015-AS: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung und Erweiterung des qualifizierten Bebauungsplanes nach § 30BauGB mit integrierter Grünordnung 'Gewerbegebiet Oberaich', Gemeinde Guteneck, VG Nabburg, Landkreis Schwandorf
Rechenlauf-Info - Vorbelastung GE 4 in SU B-Plan neu

Meteo, Kor: C0(6-22h)[dB]-0,0; C0(22-6h)[dB]-0,0;

Zerlegungsparameter:

Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m

Minderung:

Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005 Gewerbe (1987)
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

5427_Vorbelastung GE 4 nach SU B-Plan neu.sit 20.10.2015 13:09:52

- enthält:

5427_GE-4 in B-Plan 2015.geo 20.10.2015 14:57:46
5427_lmm_SU 2015.geo 20.10.2015 13:09:50
5427-DGM0-Meter.geo 20.10.2015 13:34:40
RDGM0096.dgm 20.10.2015 13:46:50



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Gewerbepark 4, 85250 Altomünster

22.10.2015
Seite 2

SoundPLAN 7.3

RSPS0005.res