



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
www.ib-kottermair.de

**Messstelle nach § 26 BImSchG
4254.2/2014-AS**

Regenstauf, 28.08.2014

Schalltechnische Untersuchung

**zum geplanten Bebauungsplan Nr. 27 „Gewerbegebiet Baar-West“,
85107 Baar-Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm**

**Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen
Münchener Straße 55
85107 Baar-Ebenhausen**

Abteilung: Lärmschutztechnik

Auftragsnummer: 4254.2/2014-AS

**Sachbearbeiterin: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Tel.: 09402 / 500461
E-Mail: Annette.Schedding@ib-kottermair.de**

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	5
2.	Situation und Aufgabenstellung	12
3.	Grundlagen	15
3.1	Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	15
3.2	Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	15
3.3	Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung	16
4.	Anforderungen an den Schallschutz	18
4.1	Geräuschkontingentierung - DIN 45691	18
4.2	Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005	19
4.3	Gewerbelärm, TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung	20
4.4	Verkehrslärm - Anforderungen an den Schallschutz gem. DIN 18005	20
4.5	Immissionspunkte.....	21
5.	Kontingentierung	25
5.1	Vorbelastung – GE-Bestand innerhalb B-Plan Nr. 27.....	25
5.2	Durchführung der Kontingentierung	27
5.3	Schallausbreitungsberechnung	28
6.	Berechnung der Lärmimmissionen	29
6.1	Berechnung von Verkehrslärmimmissionen	29
6.1.1	Bundesstraße B 13.....	29
6.1.2	Bahnstrecke Ingolstadt - München	30
6.2	Berechnung von Anlagenlärmimmissionen	31
7.	Beurteilung - Bebauungsplan „GE Baar-West“	33
7.1	Kontingentierung Bebauungsplan „GE Baar-West“ – „Bestand“	33
7.1.1	Emissionskontingent Fl. Nr. 500/3 (Firma Widmann)	33
7.1.2	Emissionskontingent Fl. Nr. 214/4 (Firma Sibein)	34
7.1.3	Emissionskontingent Fl. Nr. 495/2 (Firma Wohlsperger usw.).....	34
7.2	Emissionskontingent Baugebiet „GE Baar-West, neu geplante Flächen“	36
7.3	Verkehrslärm im geplanten „GE Baar-West“	39
7.4	Fluglärm	40
8.	Anlagenlärm und aktiver Schallschutz zum B-Plan Nr. 28	41

Verzeichnis der Anlagen

9.	Anlage 1: Kontingentierung Vorbelastung bzw. GE-Baar-West Bestand (TF Fl. Nr. 500/3, TF Fl. Nr. 214/4 und TF Flur Nr. 495/2)	42
9.1	Anlage 1.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung „Vorbelastung -/ GE Fl. Nr. 500/3 (Firma Widmann)“ mit Sektoren der Zusatzkontingente TF 1	42
9.2	Anlage 1.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung „Vorbelastung - GE Fl. Nr. 214/4 (Firma Sibein)“	42
9.3	Anlage 1.3: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung „Vorbelastung – GE Fl. Nr. 495/2 (ehemalige BayWA)“ mit Sektoren der Zusatzkontingente TF 3	42
9.4	Anlage 1.4: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln	46
9.5	Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf	51
10.	Anlage 2: Kontingentierung „Gewerbegebiet Baar-West“ (Freie Planflächen).....	54
10.1	Anlage 2.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung nur „geplante unbebaute GE-Flächen“ mit Sektoren der Zusatzkontingente TF 4 - TF 8	54
10.2	Anlage 2.2: Eingabedaten neue GE-Gebiet mit Teilbeurteilungspegeln.....	56
10.3	Anlage 2.3: Informationen zum Rechenlauf	60
10.4	Anlage 2.4: Gesamtausdruck Koordinaten GE-Flächen B-Plan Nr. 27	61
10.5	Anlage 2.5: Gesamtausdruck Linien Sektoren Zusatzkontingente B-Plan Nr. 27	64
11.	Anlage 3: Verkehrslärm im Baugebiet „GE Baar-West“ ohne Schienenbonus.....	65
11.1	Anlage 3.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Tagzeit im Baugebiet „GE Baar-West“ ohne Schienenbonus (in 5,6 m ü. Gelände).....	65
11.2	Anlage 3.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Nachtzeit im Baugebiet „GE Baar-West“ ohne Schienenbonus	65
11.3	Anlage 3.3: Eingabedaten Verkehrslärm.....	68
11.4	Anlage 3.4: Rechenlauf-Information.....	70

12.	Anlage 4: Anlagenlärmbeispiel zur Ermittlung von Schallschutz-	
	maßnahmen zwischen B-Plan Nr. 27 und B-Plan Nr. 28	71
12.1	Anlage 4.1: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ ohne aktiven Schallschutz	71
12.2	Anlage 4.2: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ mit aktivem Schallschutz (H = 4m, im Geltungsbereich B-Plan Nr. 27)	74
12.3	Anlage 4.3: Ergebnis mit Eingabedaten in Bezug zum IO GE Baar-West (GE Bestand) in 3m nördlich der Grundstücksgrenze Fl. Nr. 500/3.....	77
12.4	Anlage 4.4: Eingabedaten „Aktiver Schallschutz im Bereich B-Plan Nr. 27“ zum B-Plan Nr. 28	80
12.5	Anlage 4.5: Informationen zum Rechenlauf	81

1. Zusammenfassung

Die Gemeinde Baar-Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27 „GE Baar-West“ mit der Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Der Bebauungsplan umfasst einen Teil der Gewerbegebietsflächen (GE) aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Baar West“ aus dem Jahr 1986 mit der Festsetzung von GE- und MI-Flächen (Mischgebiet), wobei letzterer B-Planteil bestehen bleibt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren folgende Aspekte schalltechnisch zu bearbeiten:

1. Kontingentierung der Gewerbegebietsfläche „GE Baar-West“ mit Berücksichtigung der Vorbelastung,
2. Verkehrslärmemissionen der Bahnlinie Ingolstadt – München auf das Plangebiet,
3. Ermittlung des aktiven Schallschutzes zum Bebauungsplan Nr. 28.

Für unser beratendes Ingenieurbüro, Messstelle nach § 26 BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten sowie Vorschläge für die weitere Planung zu erarbeiten.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Zum Gewerbelärm (nach DIN 45691:2006-12):

Für die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „GE Baar-West“ wurde eine so genannte Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691:2006-12 durchgeführt. Diese stellt unter Berücksichtigung der Vorbelastungen aus Anlagenlärm sicher, dass sich durch die hinzukommenden Lärmimmissionen aus dem Plangebiet an den maßgeblichen Immissionsorten keine Überschreitungen der städtebaulichen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005-1 ergeben.

- Kontingentierung Baugebiet „GE Baar-West“ - Neuplanung
An den relevanten Immissionsorten im Misch- und Wohngebiet Baar-Ebenhausen werden die in Abschnitt 5.2 angeführten Planwerte von 50 bzw. 45 dB(A) am Tag und 35 bzw. 30 dB(A) in der Nacht aufgrund der durchgeführten Kontingentierung mit den angegebenen GE-Gebiets Emissionskontingenten eingehalten bzw. unterschritten.

Die Berechnungen und Ergebnisse zur Ermittlung der Emissionskontingente GE-Gebiet „GE Baar-West, Bestand/Vorbelastung“ sind der **Anlage 1** zu entnehmen, die für die Kontingentierung der GE-Flächen „GE Baar-West, Neuplanung“ der **Anlage 2**.

Zum Verkehrslärm (nach Beiblatt 1, DIN 18005-1):

Über das Plangebiet wurde mit dem vorliegenden Höhenmodell aus /19/ bzw. /21/ eine Isophonenberechnung in 5,6 m Höhe (ca. OG/DG) durchgeführt, um festzustellen, in welchen Bereichen die Errichtung von Büros o.ä. zur Tagzeit in Gewerbegebieten schützenswerten Nutzungen situiert werden können.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes GE Baar-West werden mit Berücksichtigung der Prognose 2025 für die B13 und die DB 2025 ohne Schienenbonus, wie in der Isophonenkarte in der **Anlage 3.1** dargestellt, die Gewerbegebiets-Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 (ORW) am Tag unterschritten, in der Nachtzeit (s. **Anlage 3.2**) deutlich überschritten. In der Nachtzeit werden auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) für Gewerbegebiete überschritten.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten (früher: immissionswirksame, flächenbezogene Schallleistungspegel) in der Satzung zum Bebauungsplan ist sichergestellt, dass von den kontingentierten Flächen keine unzulässigen Geräuschemissionen in der Nachbarschaft dieser Flächen ausgehen.

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. Für die Anlagenlärmemissionen bieten sich abstrakte Festsetzungen, vor allem die von Emissionskontingenten an, während konkrete Festsetzungen auf bauliche oder sonstige technische Vorkehrungen abzielen.

Die erforderlichen Maßnahmenvorschläge wurden im nachfolgenden Untersuchungsbericht erarbeitet, um eine entsprechende Planung abwägungsfehlerfrei verwirklichen zu können. Nachfolgend sind für das Bebauungsplangebiet Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Für die Bebauungsplansatzung 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.
- Nur für die GE-Fläche innerhalb der Fl. Nr. 500/3 gelten folgende Emissions- und Zusatzkontingente:

Tabelle 1: Emissionskontingent „Fl. Nr. 500/3“

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
TF 1a	ca. 452,8 m ²	59 dB(A)	44 dB(A)
TF 1b	ca. 895,3 m ²	63 dB(A)	48 dB(A)

Tabelle 2: Zusatzkontingente „Fl. Nr. 500/3“ in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung	Zusatzkontingent Tag und Nacht	Sektorwinkel über Linien im GK-System (X/Y: BZ 4460535.81 / 5392760.96)
A	Norden	2	4460479.70 5392787.72 4460535.81 5392760.96 4460558.90 5392788.44

- Nur für die GE-Fläche innerhalb der Fl. Nr. 214/4 gelten folgende Emissionskontingente:

Tabelle 3: Emissionskontingent „Fl. Nr. 214/4“

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
TF 2a	ca. 521,0 m ²	45 dB(A)	30 dB(A)
TF 2b	ca. 1.266,6 m ²	63 dB(A)	48 dB(A)

Für die bestehende gewerbliche Nutzung Fl. Nr. 214/4 gelten die Festsetzungen aus dem Genehmigungsbescheid 30/602 BV I 2009182 vom 22.04.2010 fort.

- Nur für die GE-Fläche innerhalb der Fl. Nr. 495/2 gelten folgende Emissions- und Zusatzkontingente:

Tabelle 4: Emissionskontingent „Fl. Nr. 495/2“

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
TF 3a	ca. 1.100,6 m ²	58 dB(A)	43 dB(A)
TF 3b	ca. 3.665,7 m ²	62 dB(A)	47 dB(A)
TF 3c	ca. 1.519,5 m ²	59 dB(A)	44 dB(A)

Tabelle 5: Zusatzkontingente Fl. Nr. 495/2 in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung	Zusatzkontingent Tag und Nacht	Sektorwinkel über Linien im GK-System (X / Y: BZ 4460535.89 / 5392656.69)
A	Nordnordost	1	4460561.96 / 5392753.78 4460535.89 / 5392656.69 4460564.61 / 5392724.67
B	Nordost	3	4460571.61 / 5392712.93 4460535.89 / 5392656.69 4460564.61 / 5392724.67
C	Osten	5	4460571.61 / 5392712.93 4460535.89 / 5392656.69 4460568.45 / 5392631.49
D	Südosten	3	4460568.45 / 5392631.49 4460535.89 / 5392656.69 4460567.74 / 5392593.84
E	Südsüdost	0	4460567.74 / 5392593.84 4460535.89 / 5392656.69 4460539.68 / 5392575.60
F	Süden	2	4460539.68 / 5392575.60 4460535.89 / 5392656.69 4460531.21 / 5392549.39
G	Südwesten Ehem. Bahnhofs- gebäude	9	4460531.21 / 5392549.39 4460535.89 / 5392656.69 4460518.49 / 5392547.52

- Nur für die neu geplanten Flächen im GE Baar-West gelten folgende Emissions- und Zusatzkontingente:

Tabelle 6: Emissionskontingent neue geplante GE-Flächen „GE Baar-West“ in dB(A)

Name	Fläche	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht
TF 4	ca. 1.238,7 m ²	56 dB(A)	41 dB(A)
TF 5	ca. 1.002,7 m ²	55 dB(A)	40 dB(A)
TF 6	ca. 1.042,4 m ²	56 dB(A)	41 dB(A)
TF 7	ca. 962,1 m ²	57 dB(A)	42 dB(A)
TF 8	ca. 1.478,3 m ²	54 dB(A)	39 dB(A)

Tabelle 7: Zusatzkontingente neu geplante GE-Flächen in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung	Zusatzkontingent Tag und Nacht	Sektorwinkel über Linien im GK-System (X / Y: BZ 4460478.93 / 5392650.95)
A	Nordost - Südost	8	4460560.68 5392767.95 4460478.93 5392650.95 4460572.47 5392602.52
B	Südsüdost	0	4460512.80 5392546.71 4460478.93 5392650.95 4460572.47 5392602.52
C	Südosten Ehem. Bahnhofs- gebäude	9	4460512.80 5392546.71 4460478.93 5392650.95 4460503.05 5392545.34

Für alle GE-Teilflächen gilt:

- *Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens in der Teilfläche TF 2 erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.*
- *Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens in der Teilfläche TF 1, TF 3, TF 4- TF 8 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 allen maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent L_{IK} ggf. einschließlich Zusatzkontingent nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreitet. Die Relevanzgrenze der DIN 45691:2006-12 ist zu beachten.*
- *Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten inkl. Zusatzkontingente ergebenden Immissionskontingente.*
- *Als Bezugsfläche zur Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen aus dem Betriebsgrundstück(en) ist das Grundstück innerhalb der festgesetzten Kontingentfläche heranzuziehen.*
- *Nutzungen nach § 8, Abs. 3 Punkt 1 BauNVO (Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsleiter oder Betriebsinhaber) sind unzulässig.*
- *In den Bereichen in denen in der Anlage 3 der schalltechnischen Untersuchung 4254.2/2014-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 28.08.2014 die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm in Gewerbegebieten überschritten werden, ist für Räume bzw. Gebäude welche Nutzungen enthalten, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind, mit dem Bauantrag der Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau“ nachzuweisen.*
- *Im Norden des Bebauungsplanbereiches ist bei Realisierung der Wohnbebauung des Bebauungsplanes Nr. 28 ein aktiver Schallschutz mit mindestens 4m Höhe nach Anlage 4.4 der schalltechnischen Untersuchung 4254.2/2014-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 28.08.2014 zu errichten.*

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. Emissionskontingente erforderlich.*
- *Die in diesem Bebauungsplan genannten Normblätter und Richtlinien können bei der Gemeinde Baar-Ebenhausen, 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 Pfaffenhofen a.d. Ilm, Zimmer xx an Werktagen während der üblichen Geschäftszeiten oder nach Terminvereinbarung eingesehen werden.*

Oder (Alternative, wenn DIN-Normen etc. beim Landratsamt nicht 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 /10/ folgende Hinweise aufzunehmen:

- *Für den Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 28.08.2014 angefertigt, um die Lärmimmissionen aus dem / im Plangebiet zu quantifizieren und in Hinblick auf die Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Umfeld des Plangebiets begrenzen zu können.*
- *Die Emissionskontingente L_{EK} sind keine Orientierungs- oder Immissionsrichtwerte oder -anteile.*
- *Im künftigen konkreten Verwaltungsverfahren sind die, aus den Emissionskontingenten sich ergebenden Immissionskontingente L_{IK} ggf. zuzüglich der Zusatzkontingente als Immissionsrichtwertanteile zu betrachten, mit der Folge, dass der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent L_{IK} (ggf. mit Zusatzkontingent) nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreiten darf.*

- *Zur Tagzeit ist die gewerbliche Nutzung aufgrund der Vorbelastung und der Nähe zu allgemeinen Wohngebieten eingeschränkt. In der Nachtzeit ist die Nutzung aufgrund der i.V. zur Tagzeit gebietstypisch 15 dB(A) geringeren Werte weitergehend eingeschränkt. Bei Bauvorhaben auf den Bebauungsplanflächen sollten daher bereits im Planungsstadium schallschutztechnische Belange berücksichtigt werden, wenn ein Betrieb zur Nachtzeit geplant ist.*
- *Das Plangebiet wird durch den Verkehrslärm der Bundesstraße B 13 und der Bahnlinie Ingolstadt - München geräuschbelastet. Zur Tagzeit werden die GE-Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 eingehalten, in der Nachtzeit erheblich überschritten.*
- *Alle untersuchten Immissionsorte sind den Anlagen der schalltechnischen Untersuchung 4254.2/2014-AS des Büros Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, vom 28.08.2014 zu entnehmen. Für Einzelbauvorhaben sind die jeweils maßgeblichen Immissionspunkte mit der Genehmigungsbehörde vorab zu bestimmen.*

Hinweis für den Planer und die Gemeinde Baar-Ebenhausen zum weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens:

Die Aufteilung und genaue Bezeichnung der Flächen sowie deren Emissionskontingente L_{EK} (Kontingentierung) und Zusatzkontingente sind, entsprechend dieser schalltechnischen Untersuchung in den Bebauungsplan zu übernehmen. Bei einer evtl. Änderung von Flächen im weiteren Bebauungsplanverfahren muss die Kontingentierung überarbeitet werden, da bei Abweichungen das Gesamtkonzept nicht mehr schlüssig ist.

Um v.a. die auf dem Grundstück mit der Fl. Nr. 500/3 bestehende gewerbliche Nutzung (Bescheid 1988 in Verbindung mit Besprechung /19/) nicht durch das Heranrücken der Wohnbebauung (WA B-Plan Nr. 28, Quartier 4) zu gefährden, muss auf dem Grundstück nördlich der geplanten bzw. bestehenden GE-Grundstücke eine aktive Schallschutzmaßnahme errichtet werden, wenn die nördlich geplante Wohnbebauung (B-Plan Nr. 28) realisiert wird. Bei den Berechnungen wurde derzeit ein aktiver Schallschutz mit einem 2,5m hohen Wall und einer aufgesetzten beidseitig hochabsorbierenden Wand von 1,5 m Höhe berücksichtigt.

Regenstauf, 28.08.2014

A. Schedding

Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding

2. Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Baar-Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 27 „GE Baar-West“ mit der Ausweisung von Gewerbegebietsflächen. Der Bebauungsplan Nr. 27 umfasst einen Teil der Gewerbegebietsflächen (GE) aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Baar West“ aus dem Jahr 1986 mit der Festsetzung von GE- und MI-Flächen (Mischgebiet), wobei letzterer Bebauungsplanteil bestehen bleiben wird.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren folgende Aspekte schalltechnisch zu bearbeiten:

1. Kontingentierung der Gewerbegebietsfläche „GE Baar-West“ mit Berücksichtigung der Vorbelastung,
2. Verkehrslärmemissionen der Bahnlinie Ingolstadt – München auf das Plangebiet,
3. Ermittlung des aktiven Schallschutzes zum Bebauungsplan Nr. 28.

Für unser beratendes Ingenieurbüro, Messstelle nach § 26 BImSchG, bestand die Aufgabe, die schallschutztechnische Verträglichkeit des geplanten Vorhabens nach den einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerken zu ermitteln und zu bewerten sowie Vorschläge für die weitere Planung zu erarbeiten.

Abbildung 1: Übersichtslageplan (ohne Maßstab, Quelle: /27/)



Die Situation im Plangebiet und die Lage der nächstgelegenen Wohnbebauung sind aus folgender Abbildung zu ersehen.

Abbildung 2: Luftbildausschnitt (Quelle: /27/, ohne Maßstab)



Abbildung 3: B-Plan „Baar-West“ (Quelle: /7/, ohne Maßstab)

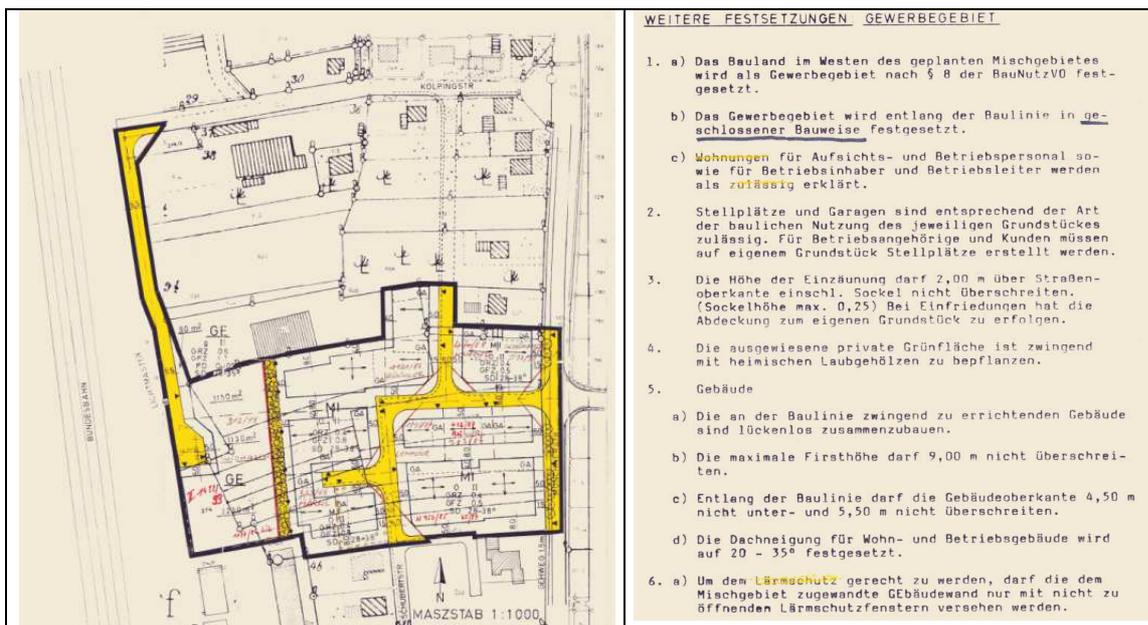
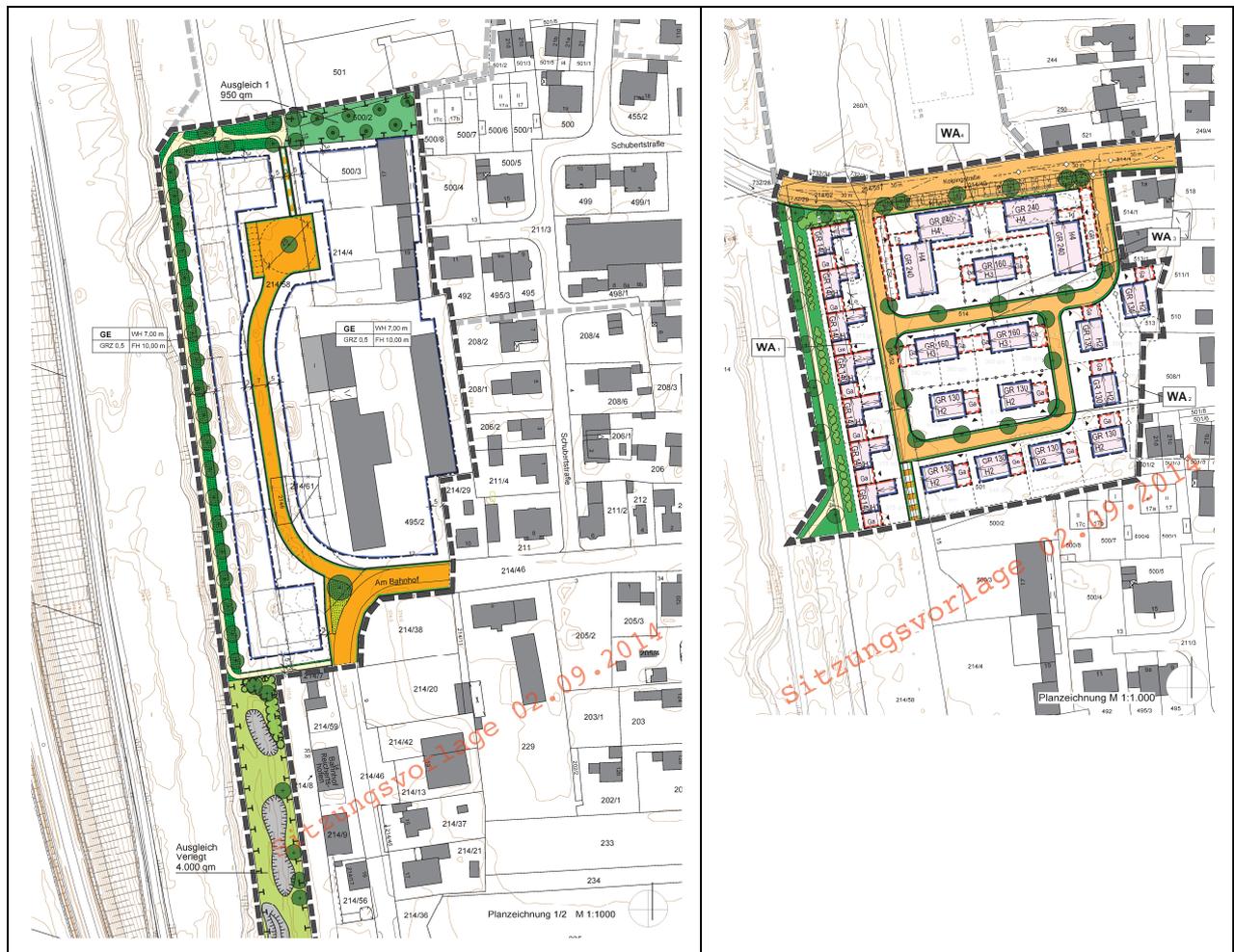


Abbildung 4: B-Plan Nr. 27 und B-Plan Nr. 28 (Planung /8//9/, ohne Maßstab)



Zwischen dem geplanten B-Plan Nr. 28 (WA) und dem geplanten B-Plan Nr. 27 ist eine Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen worden, um Betriebsbeschränkungen v.a der Bestandsnutzungen Widmann / Sibein zu vermeiden. Aktive Schallschutzmaßnahmen dürfen jedoch bei Kontingentierungen gemäß den Vorgaben der DIN 45691 nicht berücksichtigt werden. Im Rahmen der Besprechung /19/ am 25.08.2014 wurde daher festgelegt, dass für diese Betriebe eine TA Lärm Beispielsberechnung durchgeführt wird, um so die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen zu bestimmen.

Für die Verkehrslärmberechnungen wurde auf die digitalen Lage- und Höhendaten mit Plandaten der DB aus der schalltechnischen Untersuchung /19/ und den aktuellen Höhendaten /14/ aus der Befliegung des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, zurückgegriffen.

3. Grundlagen

Grundlagen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung waren:

3.1 Rechtliche Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15. März 1974 mit 11. Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013 (Abschaffung Schienenbonus in 16. BImSchV Verfahren)
- /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/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)
- /6/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung vom Dezember 2006

3.2 Planerische Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /7/ Bayerviewer, Bauleitplanung im Internet: Bebauungsplan „Baar-West“ vom 30.06.1986 (mit 1. Änderung vom 13.04.1988)
- /8/ E-Mail Architekturbüro Eberhard von Angerer, München, vom 21.08.2014 (PDF-Datei: „Teil A_BP 27 Plan 0209_14“, „Teil A_BP 27 Fest 0209_14“, „Teil B_BP 27 0209_14“ und „Teil C_BP 27 0209_14“)
- /9/ E-Mail Architekturbüro Eberhard von Angerer, München, vom 22.08.2014 (PDF-Datei: „Teil A_BP 28 0209_14“, „Teil B_BP28 0209_14“;)
- /10/ E-Mail Architekturbüro Eberhard von Angerer, München, vom 14.08.2014 (PDF-Dateien „Teil A BP 28 Fest vorab“, „Teil A BP 28 Plan vorab“, Word-Datei „Teil B_BP 28“ und „Teil C_BP 28“, Zip-Datei „Teil A BP 28 AmSaegewerk.dwg“)
- /11/ Flächennutzungsplan Baar-Ebenhausen Ebenhausen (Bestand 2005, geplante Änderung 2014)
- /12/ Regionalplan Ingolstadt, Fluglärmkarte K2 Ingolstadt – Manching 2, Stand: 2006 (nach Internet läuft Verfahren zur 26. Änderung „Teilfortschreibung

Kapitel B III Siedlungswesen mit Lärmschutzzonen der Region Ingolstadt (10)“, aber noch nicht abgeschlossen)

- /13/ E-Mail vom 29.07.2014 Luftamt Südbayern: Karte mit Lärmschutzbereich nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm, hier FluLärmV IN vom 25.02.2014
- /14/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München, Geodaten-Online, DGM-Daten Baar-Ebenhausen, Stand der Befliegung April 2013; ergänzt durch Telefonat mit Herrn Beil, Gemeinde Baar-Ebenhausen

3.3 Sonstige Grundlagen der vorliegenden Untersuchung

- /15/ Ortseinsicht im Juli 2014
- /16/ Besprechung mit der Gemeinde Baar-Ebenhausen und dem Landratsamt Pfaffenhofen/Ilm, Herrn Zehnter, im September 2011 (Bebauung zur Bahn, Vorbelastung GE)
- /17/ Schriftwechsel/Telefonate mit Herrn Schartel, Gemeinde Baar-Ebenhausen September 2011 – Juli 2014 (Kopien Genehmigungsbescheide); ergänzt durch Telefonat mit Herrn Beil am 04.08.2014 (Nutzung Bahnhofsbereich)
- /18/ Schriftwechsel/Telefonate mit Frau Rauwolf, Luftamt Südbayern (Fluglärmzonen Manching 2014)
- /19/ Besprechung mit Herrn Zehnter und Frau Schwaiger, Landratsamt Pfaffenhofen/Ilm, Herrn Kottermair und Frau Schedding am 25.08.2014 (Ansätze im Bestand GE Baar-West)
- /20/ Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur: Projekt Nr. 4254.3/2014-AS „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 28 „Am Sägewerk“, Gemeinde Baar-Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm“, Stand: 28.08.2014
- /21/ Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur: Projekt Nr. 4254.1/2011-AS „Schalltechnische Berechnung Haustyp 1 und 2, Gemeinde Baar-Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm“, Stand: 24.08.2011
- /22/ Möhler + Partner: Schalltechnische Untersuchung, Erläuterungsbericht, Ausbaustrecke Ingolstadt - München, Planungsabschnitt 12 M, Planfeststellung - Neue Planung, Ausbaumaßnahmen im Bereich Reichertshofen, km 74,213 -km 70,750, Bericht- Nr. 201-533-12-2, Stand: März 2010
- /23/ E-Mail Betrieblicher Umweltschutz Deutsche Bahn AG: Angaben zum Mengengerüst Prognose 2025

- /24/ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: „Abwägbarkeit von Orientierungswerten, Beschluss des BVerwG vom 18.12.1990 – 4N6.88“, LfU 2/1, Stand: 06.2000
- /25/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr: Lärmschutz in der Bauleitplanung. Stand: 25.07.2014
- /26/ Straßenverkehrszählung DTV 2010, Oberste Baubehörde, Stand: Oktober 2010 [Excel-Datei, für DTV 2010 für B 13]
- /27/ Bayerisches Landesvermessungsamt: Topografische Karten und Luftbildansichten im Internet, Stand: Juli 2014
- /28/ Software SoundPLAN 7.3 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand: s. Anlage

4. Anforderungen an den Schallschutz

4.1 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. /6/) 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 und / oder die mögliche Einbeziehung einer Relevanzgrenze, die 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.

Hinweis:

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente 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).

4.2 Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

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 angegeben, die für Gewerbegeräusche gelten:

Tabelle 8: Orientierungswert DIN 18005 Gewerbe (Auszug)

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tags	Nachts
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Misch- u. Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
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.

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.

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, Beiblatt 1) für Gewerbelärmimmissionen durchgeführt. Die Abgrenzung der Flächen ist **Anlage 1.1-1.3** (Bestand bzw. „Vorbelastung“) und der **Anlage 2.1** (neu geplante Flächen im GE-Gebiet) zu entnehmen. Ein Koordinatenausdruck (GK-System) der „TF 1 – TF 8“ ist der **Anlage 2.4** zu entnehmen.

4.3 Gewerbelärm, TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung

Nach Kapitel 3.2.1 TA Lärm /3/ gilt, dass die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen ist, sofern am Immissionspunkt die durch die Anlage verursachten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist dann nicht mehr erforderlich. Unter Vorbelastung werden dabei die Geräuschimmissionen aller Anlagen außer denen der zu beurteilenden Anlage verstanden.

Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nur erforderlich, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte beitragen wird und nach Kapitel 4.2, Absatz c der TA Lärm /3/ Abhilfemaßnahmen bei den Anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen offensichtlich nicht in Betracht kommen.

Zum Einwirkungsbereich einer Anlage gehören alle die Flächen, in denen die Geräusche einer Anlage einen Beurteilungspegel verursachen der um weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert der TA Lärm liegt.

4.4 Verkehrslärm - Anforderungen an den Schallschutz gem. DIN 18005

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. Darin sind folgende Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen angegeben:

Tabelle 9: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr (Auszug)

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)
Misch- und Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	50 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)

Dabei gilt die Zeit von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr als Nachtzeit.

Als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung „16. BImSchV“ (s. /5/) herangezogen werden. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Tabelle 10: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug aus /5/)

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwert	
	Tags	Nachts
Wohngebiete (WA, WR)	59 dB(A)	49 dB(A)
Dorf-, Kern- u. Mischgebiete (MD, MK, MI)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

Als Tagzeit gilt der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr.

Die Gebietstypen ergeben sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige Flächen bzw. bauliche Anlagen im Außenbereich sind entsprechend ihrer jeweiligen Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

4.5 Immissionspunkte

Für die Berechnungen wurden die maßgeblichen Immissionspunkte (IO 1 - IO 12) aus dem Genehmigungsbescheid Firma Sibein vom 22.04.2010 (Erweiterung Autowerkstatt) und die aus dem Genehmigungsbescheid Firma Widmann vom 13.06.1986 (Halle für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte) abzuleitenden (IO A-C) übernommen und nach Ortseinsicht /15/ um zusätzliche Immissionspunkte ergänzt.

Aus dem Genehmigungsbescheid vom 22.04.2010 zur Nutzung „Fl. Nr. 214/4“ der Gemarkung Baar, Firma Sibein, ergeben sich folgende maßgebliche Immissionspunkte:

Tabelle 11: Übersicht Immissionspunkte Genehmigungsbescheid Fa. Sibein zuletzt 2010

Immissionsort	Lage Bescheid 2010	IRWA Bescheid Tag/Nacht	Bebauungsplan
IO 1 [Fl. Nr. 208/2]	Fl. Nr. 208/2	52 / -	keiner
IO 2 [Fl. Nr. 492]	Fl. Nr. 492	52 / -	Baar-West, MI
IO 3 [Fl. Nr. 500/4]	Fl. Nr. 500/4, unbebaut, Baugrenze	52 / -	Baar-West, MI
IO 4 [Fl. Nr. 500/5]	Fl. Nr. 500/5	52 / -	Baar-West, MI

Bebauungsplan Nr. 27, GE Baar-West

Immissionsort	Lage Bescheid 2010	IRWA Bescheid Tag/Nacht	Bebauungsplan
IO 5 [Fl. Nr. 500/8]	Fl. Nr. 500/1 Im Jahr 2010 unbebaut, heute Fl. Nr. 500/8	52 / -	Baar-West, MI
IO 6 [Fl. Nr. 500]	Fl. Nr. 500	52 / -	Baar-West, MI
IO 7 [Fl. Nr. 501/2]	Fl. Nr. 501/2	52 / -	keiner
IO 8 [Fl. Nr. 501/5]	Fl. Nr. 501/5	52 / -	Baar-West, MI
IO 9 [Fl. Nr. 501/4]	Fl. Nr. 501/4	52 / -	Baar-West, MI
IO 10 [Fl. Nr. 501/1]	Fl. Nr. 501/1	52 / -	Baar-West, MI
IO 11 [Fl. Nr. 508/1]	Fl. Nr. 508/1	52 / -	keiner
IO 12 [Fl. Nr. 513/1]	Fl. Nr. 513/1	57 / -	keiner

Für die Firma Widmann wurde Folgendes im Genehmigungsbescheid vom 13.06.1988 festgelegt:

-Die Fenster in der Ostwand dürfen nicht zum Öffnen sein.
-Die Ostseite des Grundstückes ist spätestens 3 Monate nach der erstmaligen Nutzung des Gebäudes entsprechend dem beiliegenden Pflanzplan vom 6.6.88 zu bepflanzen.-

Der Bebauungsplan Baar-West der Gemeinde Baar-Eberhausen mit seinen Festsetzungen ist bei der Bauausführung zu beachten.

Im Jahr 2005 wurde für dieses Grundstück ein Hallenneubau beantragt, der sich westlich an die bestehende Halle anschließt. Diese Halle wurde bisher nicht errichtet, allerdings wurde die Baugenehmigung bis zum 27.09.2015 verlängert.

Da im B-Plan „Baar-West“ damals weitere GE-Flächen ausgewiesen wurden bzw. im Umfeld bestanden, wurde im Rahmen der Besprechung /19/ festgelegt, da auch damals nur Anteile am Immissionsrichtwert im Mischgebiet Baar-West möglich waren, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 6 dB(A) unterschritten werden müssen. Daraus ergeben sich für die Firma Widmann folgende maßgebliche Immissionspunkte im MI „Baar-West“:

Tabelle 12: Übersicht Immissionspunkte Fa. Widmann 1988 im MI Baar-West

Immissionsort	Lage B-Plan Baar-West 1986	IRWA Vorschlag Tag/Nacht	Bebauungsplan
IO A [Fl. Nr. 500/8]	Lage wie Sibein IO 5	54 / 39	Baar-West, MI
IO B [Fl. Nr. 500/4]	Lage wie Sibein IO 3	54 / 39	Baar-West, MI
IO C [Fl. Nr. 492]	Lage wie Sibein IO 2	54 / 39	Baar-West, MI

Unmittelbar nördlich an die Grundstücksfläche Widmann grenzt eine Teilfläche des GE-Baar-West an, woraus sich im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung damals ein maßgeblicher GE-Immissionspunkt ergeben hätte. Hier wäre wegen der Berücksichtigung weiterer nördlich anschließender Gewerbebetriebe ein um 6 dB(A) reduzierter Immissionsrichtwertanteil angenommen worden.

Tabelle 13: Übersicht Immissionspunkte Fa. Widmann 1988 im GE Baar-West

Immissionsort	Lage B-Plan Baar-West 1986	IRWA nach /19/ Tag/Nacht	Bebauungsplan
IO 1 GE Baar-West	3m zur Grundstücksgrenze in Fl. 500/2	59 / 44	Baar-West, GE
IO 2 GE Baar-West	3m zur Grundstücksgrenze in Fl. 214/4	59 / 44	Baar-West, GE

Für den früheren Bereich „BayWA“ heutige Fl. Nr. 495/2 und Nachfolgenutzungen bestehen keine konkreten Festsetzungen zu Immissionsrichtwerten/anteilen. Schalltechnische Untersuchungen sind nicht bekannt. In den vorliegenden Bescheiden (Filmstudio, Überdachung Lagerplatz) – zuletzt aus dem Jahr 2013 - ist folgender Passus enthalten:

Die Einhaltung der Anforderungen an die Standsicherheit, den Brand-, Schall-, Wärme- und Erschütterungsschutz ist vom Bauherrn nachzuweisen (bautechnische Nachweise; Art. 62 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BayBO). Dies gilt auch dann, soweit es sich bei den bautechnischen Nachweisen um keine Bauvorlagen handelt und diese weder bauaufsichtlich geprüft noch durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt werden müssen.

Um die bestehenden gewerblichen Nutzungen auf dem Grundstück mit der Fl. Nr. 495/2 zu berücksichtigen, wird hier für die gesamte Grundstücksfläche eine Vorbelastung innerhalb der aktuell geplanten Baugrenzen angenommen, wobei auch hier einzurechnen war, das zum Zeitpunkt der Nutzungsaufnahme bereits gewerbliche Vorbelastungen (v.a. Firma Sibein) bestanden, weshalb hier analog ein Tag/Nacht um 3 dB(A) reduzierter Immissionsrichtwertanteil angenommen wird. Auf dem Grundstück befinden sich nach Ortseinsicht /15/ derzeit folgende Firmen:

- Firma Sepp Wohlsperger, Heizungs- und Sanitärinstallation, Metallhandel
- Firma Siemens Transportation Systems, Infrastructure & Cities Sector, Mobility and Logistics Division [(Büro)Container am südöstlichen Grundstücksrand]
- Firma Soundart Mediagroup GbR und Soundart Live
- Firma Ehoch2 Medienberatung GmbH
- Firma GMW Studio
- Mögliche Nutzung: MAC Miet-Bauzaun, Lagerplatz ? (Firmenhauptsitz in Wolnzach)

Das Gebiet östlich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 27 ist zwischen der Kolpingstraße im Norden und der Straße Am Bahnhof im Süden im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als MI-Gebiet dargestellt. Allerdings besteht nur für einen Teilbereich (Schubertstraße 8-21a, Münchner Straße 112-112a) ein rechtskräftiger Bebauungsplan mit der Festsetzung eines MI-Gebietes.

Im Rahmen der Ortseinsicht /15/ wurde festgestellt, dass sich im Bereich der Schubertstraße – Münchener Straße weitere gewerbliche Nutzungen befinden. Dies ist z.B. der Lagerplatz der Firma WK Wohn- und Gewerbebau GmbH in der Schubertstraße 4, der Lieferbereich des Getränkemarktes Hörl, der sich mit der Volksbank im Gebäude Münchener Straße 112 befindet, in der Münchner Straße 116 ist die Firma Nastvogel (Farben, Malerbetrieb) ansässig, in der Münchner Straße 112a die Fahrschule START, angrenzend die Firma Plan Master im Erdgeschoss Schubertstraße 8, in der Schubertstraße 6 befindet sich die Firma bbs, Maurermeister Hirschbeck.

Das Gebiet südlich des Bebauungsplanes „Baar-West“, westlich der Münchener Straße bis zur Straße Am Bahnhof wird daher als Mischgebiet eingestuft. Südlich der Straße Am Bahnhof ist im Flächennutzungsplan ein WA-Gebiet ausgewiesen. Die früher auf dem Grundstück mit der Fl. Nr. 229 befindliche gewerbliche Nutzung besteht nach Angaben der Gemeinde Baar-Ebenhausen schon seit Jahren nicht mehr (derzeit Leerstand nach Ortseinsicht /15/). Bei der auf dem Grundstück Fl. Nr. 214/13 und Fl. Nr. 214/42 befindliche Nutzung sind Lärmverursachende Quellen nicht erkennbar, nach Genehmigungsbescheid besteht hier eine Fernmeldegebäude. Eine Einstufung „WA“ im Sinne der TA Lärm, kann u.E. daher, wie im Flächennutzungsplan /11/ bereits dargestellt, übernommen werden.

Am ehemaligen Bahnhofsgebäude Reichertshofen wird ein zusätzlicher Immissionspunkt mit „MI“-Einstufung berücksichtigt, da hier nach Angaben der Gemeinde keine Wohnnutzung beabsichtigt ist, sondern eher eine Vereinshausnutzung o.ä.

Die Immissionsorthöhe wird bei Gebäuden in SoundPLAN für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt. Bei unbebautem Gebiet wird eine Berechnungshöhe von 4 Meter über Gelände berücksichtigt.

Die Lage der Immissionspunkte für die Berechnungen „Bestand innerhalb GE Baar-West“ ist der **Anlage 1.1-1.3** zu entnehmen, für das GE-Gebiet „neu geplante Flächen innerhalb GE Baar-West“ der **Anlage 2.1**.

5. Kontingentierung

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung eines Bebauungsplangebietes werden zunächst die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festgelegt, wobei diese i.d.R. nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/. Als Anhalt gelten die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 /2/.

Die Kontingentierung ist 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. 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 Flächen innerhalb des Umgriffs des Bebauungsplangebietes werden mit einem Schalleistungspegel (L_{EK}) belegt, welcher das maximal mögliche Kontingent für die jeweilige Fläche ausschöpft.

Die Berechnungen der zulässigen Emissionskontingente (L_{EK}) erfolgen mit EDV-Unterstützung. Dabei werden die einzelnen gewerblichen Flächen des Bebauungsplangebietes vom Programm SoundPLAN /28/ solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

5.1 Vorbelastung – GE-Bestand innerhalb B-Plan Nr. 27

Im vorliegenden Fall sind die auf dem Grundstück mit der Fl. Nr. 500/3 (Firma Widmann), Fl. Nr. 214/4 (Firma Sibein/Rothe) und Fl. Nr. 495/2 (diverse Firmen, ehemaliges BayWA Gelände) als Vorbelastung zu berücksichtigen. Da diese Grundstücke zukünftig innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 27 liegen, waren sie hier nicht nur allgemein als „Vorbelastung“ zu berücksichtigen sondern es waren auch Vorschläge zu Emissionskontingenten zu machen, um die bestehenden Nutzungen weiterhin abzusichern.

Hinweis:

Die derzeit nördlich teilweise noch bestehenden gewerblichen Nutzungen (Fl. Nr. 500/2, Fl. Nr. 501, Fl. Nr. 514) entfallen. Hier sollen Flächen für weitere Wohnbebauung (WA, B-Plan Nr. 28 „Am Sägewerk“ und B-Plan Nr. 29 „Am Getreidelager“) entstehen.

Für die vorliegende Untersuchung war eine Rückrechnung flächenbezogener Schallleistungspegel auf den 3 genannten Grundstücken erforderlich, um so Festsetzungen für den Bebauungsplan Nr. 27 „GE Baar-West“ treffen zu können.

Die Berechnung für das Grundstück mit der Fl. Nr. 214/4 (Vorbelastung Sibein) war mit den im Genehmigungsbescheid genannten Immissionspunkten „IO 1 - IO 13“ und Immissionsrichtwertanteilen durchzuführen (Ergebnis, Eingabedaten s. **Anlage 1.2**).

Für das Grundstück mit der Fl. Nr. 500/3 (Vorbelastung Widmann) wurden die Berechnungen auf die nach B-Plan Baar-West“ in Verbindung mit der TA Lärm maßgeblichen Immissionspunkte „IO A - IO C“ (im B-Plan MI Baar-West) IO 1 GE - IO 2 GE (TA Lärm) beschränkt. Dabei war sicherzustellen, dass die nach TA Lärm /3/ zulässigen Immissionsrichtwerte im Mischgebiet noch um mindestens 3 dB(A) unterschritten werden, im Gewerbegebiet um mindestens 6 dB(A) (Ergebnis, Eingabedaten s. **Anlage 1.1**).

Für das Grundstück mit der Fl. Nr. 495/2 (Vorbelastung ehemaliges BayWA Gelände) waren bei den Berechnungen die in Tabelle 11 beschriebenen nächstgelegenen Immissionspunkte IO 1- IO 5, sowie zusätzlichen Immissionspunkten im Osten (MI) und Süden (WA nach FNP und derzeitiger Nutzung) durchzuführen. Dabei war sicherzustellen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/ noch um mindestens 3 dB(A) unterschritten werden. (Ergebnis, Eingabedaten s. **Anlage 1.3**). Am ehemaligen Bahnhofsgelände Reichertshofen wird ein zusätzlicher Immissionspunkt (MI) berücksichtigt.

Für die Durchführung der Kontingentierung der neu geplanten Gewerbegebietsflächen innerhalb der Baugrenze (Layer L_Baugrenze) war davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionspunkten im Misch- und Wohngebiet bereits durch bestehende Anlagenlärmemissionen ausgeschöpft werden. Dieser Ansatz wird auch für das nördliche geplante Quartier 4, B-Plan Nr. 28, Ausweisung WA-Gebiet, zugrundegelegt. Für diesen Fall war die Kontingentierung daher so durchzuführen, dass die Immissionsrichtwerte im Bereich MI/WA um mindestens 10 dB(A) unterschreiten. **D.h.: Planwerte L_{PL} von 45 dB(A) am Tag und 30 dB(A) in der Nacht im Allgemeinen Wohngebiet und 50/35 dB(A) im Mischgebiet für die Teilflächen „GE Baar-West, neu geplante Grundstücke“.** (Ergebnis, Eingabedaten s. **Anlage 2**).

5.2 Durchführung der Kontingentierung

Nach (1) in /6/ ist für einen Immissionsort j , der nicht bereits vorbelastet ist, der Planwert gleich dem Gesamtmissionswert L_{GI} für das Gebiet, in dem er liegt. Sonst ist der Pegel $L_{vor,j}$ der Vorbelastung zu ermitteln und der Planwert $L_{PI,j}$ nach der Gleichung

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

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 $L_{PI} = 55/40$ dB(A) Tag/Nacht im Allgemeinen Wohngebiet).

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 Flächen innerhalb des Umgriffs des Bebauungsplangebietes wurden mit einem immissionswirksamen Schalleistungspegel (L_{EK}) belegt, welcher das maximal mögliche Kontingent für die jeweilige Fläche ausschöpft.

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

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 Berücksichtigung 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 /6/ 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).

Bei der Bestimmung von Emissionskontingenten (L_{EK}) wird von einer ungehinderten Schallausbreitung im Kontingentierungsgebiet ausgegangen.

Die nach DIN 45691/12-2006 /6/, 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 Verfahren bietet sich die Festsetzung eines Zusatzkontingentes über die Erhöhung des Emissionskontingentes für einzelne Richtungssektoren an. Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

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

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden. D.h.: die Zusatzkontingente entsprechen nicht immer der Differenz zwischen dem Planwert L_{PL} und dem Beurteilungspegel L_r . Im Bebauungsplan sind dann außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

5.3 Schallausbreitungsberechnung

Für die Schallausbreitung ist nach DIN 45691:2006-12 /6/ ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung zu berücksichtigen.

6. Berechnung der Lärmimmissionen

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist aufgrund der Nähe zur Bahnlinie München – Ingolstadt und zur Bundesstraße B 13 auch eine Untersuchung der Verkehrslärmsituation erforderlich.

6.1 Berechnung von Verkehrslärmimmissionen

6.1.1 Bundesstraße B 13

Um die Straßenverkehrslärmimmissionen beurteilen zu können, wurden folgende Verkehrszahlen aus /26/ zugrunde gelegt.

Tabelle 14: Verkehrsbelastung B 13 - DTV 2010

Verkehrsweg Z.St. 7334 9105	DTV 2010 (Kfz in 24h)	Mt	Pt	Mn	Pn
B 13 Baar->Reichertshofen	6.311	363	10,8 %	63	18,3 %

Legende:

Mt: nach /4/ die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für den Tag (6-22 Uhr)
Mn: nach /4/ die maßgebende mittlere stündliche Kfz-Verkehrsstärke in Kfz/h für die Nacht (22-6 Uhr)
Pt: Maßgebender Lkw-Anteil am stündlichen Kfz-Verkehr Mt
Pn: Maßgebender Lkw-Anteil am stündlichen Kfz-Verkehr Mn
Z.St.: Zählstelle gemäß /26/

Mit Berücksichtigung eines Prognosezuschlags von 20 % (In Anlehnung an den Schlussbericht zur Überprüfung der Straßenbauprojekte im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen“, Stand: 2010) ergeben sich folgende Emissionspegel für die Bundesstraße B 13:

Tabelle 15: Emissionsdaten nach RLS 90

Verkehrsweg	Geschwindigkeit		Emissionspegel L _{m25}	
	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
B 13	100 km/h	80 km/h	66,4 dB(A)	60,1 dB(A)

Zu- und Abschläge (Steigung, Straßenoberfläche, Signalanlagen) zum Emissionspegel erfolgen im Programm /28/ selbst. Die Eingabedaten der Verkehrslärmberechnung sind **Anlage 3.3** zu entnehmen.

Hinweis: Der P+R Parkplatz ist nach Gutachten Möhler + Partner /22/ schalltechnisch nicht von Belang und wird daher nicht weiter betrachtet.

6.1.2 Bahnstrecke Ingolstadt - München

Für die Beurteilung der Bahnlinie wurden die Zugdaten „Prognose 2025“ der Abteilung Betrieblicher Umweltschutz DB AG Netz (TUM 1) /23/ herangezogen:

Tabelle 16: Mengengerüst Prognose 2025

Zuggat- tung	Anzahl der Züge		Scheiben- bremsanteil	Geschwin- digkeit	Zuglänge	Fahrzeug- art
	Tag 6-22 Uhr	Nacht 22-6 Uhr				
GZ-E	55	54	90 % **	100 km/h	700 m	0
GZ-E	0	2	100 % **	160 km/h	700 m	0
RV-ET	40	8	100 %	160 km/h	150 m	-2
RV-E	20	4	100 %	160 km/h	160 m	0
RV-E	16	4	100 %	160 km/h	230 m	0
ICE	34	4	100 %	160 km/h	360 m	-3
ICE	32	4	100 %	160 km/h	400 m	-3
ICE	18	4	100 %	160 km/h	420 m	-3
AZ/D_E	1	3	100 %	160 km/h	340 m	0

Angabe in /23/: ** Bei Anwendung des Schienenbonus ist der SB-Anteil = 0% zu setzen.

Zu- und Abschläge (Schwellen, Schienenbonus) zum Emissionspegel erfolgen im Programm /28/ selbst (siehe **Anlage 3.3** bzw. **Anlage 4.3**).

Mit dem Gesetz zur 11. Änderung des BImSchG vom 02.07.2013 wurde beschlossen, dass ab dem 01.01.2015 der Schienenbonus beim Bau oder der wesentlichen Änderung, außer bei rechtswirksamen Plänen, entfällt. Für die Bauleitplanung wurde in /1/ keine Aussagen getroffen. Nach einer aktuellen Verlautbarung des StMI-Bayern (S. 24 ff in /25/) gilt Folgendes:

Diese Regelungen finden keine unmittelbare Anwendung auf die Bauleitplanung. Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (Stand: Juli 2002), die Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung gibt, berücksichtigt jedoch generell bei der Abschätzung des Lärmbeurteilungspegels von Schienenverkehr dessen geringere Störwirkung mit einem Abschlag von 5 dB(A), vgl. Nr. 7.2 i.V.m. Anhang A 3 der DIN 18005-1.

Aufgrund des Wegfalls des Schienenbonus für den Bau oder die wesentliche Änderung von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist zu erwarten, dass das Deutsche Institut für Normung e.V. die DIN 18005 an die veränderte Rechtslage des Bundesimmissionsschutzrechts anpassen wird. Angesichts der Dauer eines solchen Än-

- 25 -

derungsverfahrens und des Fehlens einer Übergangsregelung im 11. Gesetz zur Änderung des BImSchG erscheinen daher folgende Hinweise für die Bauleitplanung angezeigt:

- Legt die Gemeinde bei ihrer Abwägung als technische Regel die 16. BImSchV zugrunde, kann sie den sog. Schienenbonus ab dem 01.01.2015 nicht mehr ohne weiteres berücksichtigen.
- Zum Stichtag bereits rechtswirksame Planungen bleiben hierdurch grundsätzlich unberührt; ein Anspruch auf Anpassung der Bauleitplanung besteht im Grundsatz nicht. Die Änderung des BImSchG ordnet gerade keine Rückwirkung an. Das Gleiche muss für die Bauleitplanung gelten. Im Übrigen besteht im Regelfall kein Anspruch des Einzelnen auf Änderung von Bauleitplänen, § 1 Abs. 3 Satz 2.
- Zum Stichtag laufende oder künftige Bauleitplanverfahren müssen den Wegfall des sog. Schienenbonus berücksichtigen. Dies betrifft Bauleitpläne, die zum Stichtag noch nicht wirksam, d. h. bekannt gemacht, sind. Da gemeindliche Bauleitplanungen häufig längere Zeiträume in Anspruch nehmen und sich der Zeitpunkt der Bekanntmachung nicht immer sicher im Voraus planen lässt, sollten derzeit laufende gemeindliche Planungen, um insoweit rechtssicher ausgestaltet zu sein, bereits jetzt Folgendes berücksichtigen:

In die gemeindliche Abwägung über den Bauleitplan gem. § 1 Abs. 7 sollte als Beurteilungsmaßstab für den Lärm auch derjenige Pegel eingestellt werden, der sich ohne Anwendung des Schienenbonus ergibt. Ob sich die Gemeinde dann (in einem zweiten Schritt) über diesen niedrigeren Wert hinwegsetzt, ist der Abwägung unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls, insbesondere der örtlichen Gegebenheiten, zugänglich. Sofern die Immissionen jedoch ein Ausmaß erreichen, das eine Gesundheits- oder Eigentumsverletzung (Art. 2 Abs. 2 Satz 1, Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG) befürchten lässt, was jedenfalls bei Werten unter 70 db (A) tags und 60 db (A) nachts nicht anzunehmen ist, ist die Grenze der gemeindlichen Abwägung erreicht.

Im vorliegenden Fall werden daher 2 Berechnungen durchgeführt:

- mit Schienenbonus aber GZ-E 0% SB-Anteil
- ohne Schienenbonus aber GZ-E 90% SB-Anteil

6.2 Berechnung von Anlagenlärmimmissionen

Durch den nördlich des „GE Baar-West“ geplanten Bebauungsplan Nr. 28 „Am Sägewerk“ wird ein Teil einer bisher als Gewerbegebiet ausgewiesenen und genutzten Teilfläche in ein WA-Gebiet umgewandelt. Um die dem Bebauungsplan Nr. 28 nächstgelegenen Gewerbebetriebe Fl. Nr. 500/3 (Firma Widmann) und Fl. Nr. 214/4 (Firma Sibein/Rothe) nicht erstmalig oder weitergehend in ihrer Nutzung einzuschränken, ist eine räumliche Trennung durch eine aktive Schallschutzmaßnahme zu errichten.

Da in der aktuellen Kontingentierungsnorm DIN 45691/12-2006 /6/ Berechnungen nur mehr rein über den Abstand zulässig sind, wurde im Rahmen der Besprechung /19/ mit dem Landratsamt Pfaffenhofen/Ilm am 25.08.2014 festgelegt, dass für diese Betriebe ei-

ne TA Lärm Beispielsberechnung durchgeführt wird, bei der dem BV Widmann im ursprünglichen GE in 3m Abstand zur Nordgrenze Fl. Nr. 500/3 ein Immissionsrichtwertanteil von 59/44 dB(A) zugestanden wird, im Osten zum Mischgebiet „Baar-West“ ein IRWA von 54/39 dB(A). Dabei wurde berücksichtigt, dass die Fläche östlich der „Lagerhalle für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte“ ebenfalls als Abstellfläche genutzt wird.

Für die theoretische Beispielsberechnung Widmann „Halle für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte“, Fl. Nr. 500/3, wurden folgende typische Schallquellen berücksichtigt:

Gruppe	Name	Kommentar	Quelltyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	KO- Wand dB(A)	I oder S m,m²
TA Lärm Widmann	Traktor/Lkw, G	Geräusche	Punkt	85,0	85,0	0,0	0,0	0,0	
TA Lärm Widmann	Traktor/Lkw, FW	N = 3 in 6-20 Uhr	Linie	65,0	85,2	0,0	0,0	0,0	104,33
TA Lärm Widmann	Stapler B/E	TE = 60 Minuten in 6-20 Uhr	Fläche	83,7	100,0	3,0	0,0	0,0	42,64
TA Lärm Widmann	Lagerhalle Tor	Te 6h in = 6-20 Uhr	Fläche	70,0	85,4	0,0	0,0	0,0	34,35
TA Lärm Widmann	Lagerfläche Ost	TE = 7 Minuten in 6-20 Uhr	Fläche	85,4	100,0	3,0	0,0	0,0	29,06

Für die theoretische Beispielsberechnung Sibein/Rothe „Erweiterung der bestehenden Autowerkstatt“, Fl. Nr. 214/4, wurden folgende typische Schallquellen berücksichtigt:

Gruppe	Name	Kommentar	Quelltyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	KO- Wand dB(A)	I oder S m,m²
TA Lärm Sibein	Aussen	1 h in 6-20 Uhr	Fläche	77,2	100,0	3,0	0,0	0,0	190,94
TA Lärm Sibein	D-Stapler	1 h in 6-20 Uhr	Fläche	77,9	100,0	3,0	0,0	0,0	162,43
TA Lärm Sibein	Flex	TE = 4 h in 6-20 Uhr	Punkt	101,0	101,0	0,0	0,0	0,0	
TA Lärm Sibein	Kfz.Fahrten	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	47,5	65,7	0,0	0,0	0,0	65,65
TA Lärm Sibein	Liefer, G	Geräusche	Punkt	85,0	85,0	0,0	0,0	0,0	
TA Lärm Sibein	Liefer, Lkw FW	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	63,0	81,2	0,0	0,0	0,0	65,65
TA Lärm Sibein	Parken 1	16 Stellplätze je 2 Bew. je Stunde	Fläche	39,6	63,0	4,0	0,0	0,0	221,08
TA Lärm Sibein	Parken 1, FW	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	47,5	65,2	0,0	0,0	0,0	58,43
TA Lärm Sibein	Parken 2	8 PP 6-20 Uhr N = 1 je Stunde in 6-20	Fläche	42,4	63,0	4,0	0,0	0,0	115,07
TA Lärm Sibein	Parken 2, FW	zu 8 Stellplätzen	Linie	47,5	63,7	0,0	0,0	0,0	41,82
TA Lärm Sibein	Parken 3	8 PP: 6-20 Uhr N = 1 je Stunde in 6-20	Fläche	42,7	63,0	4,0	0,0	0,0	108,13
TA Lärm Sibein	Parken 3, FW	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	47,5	64,6	0,0	0,0	0,0	51,58
TA Lärm Sibein	Werkstatttor 2	6-20 Uhr	Fläche	73,0	89,3	3,0	0,0	0,0	42,85
TA Lärm Sibein	Werkstatttor1	6-20 Uhr	Fläche	73,0	89,5	3,0	0,0	0,0	44,25

Dieser Ansatz wurde rein rechnerisch gewählt, um so die sich aus der Besprechung mit dem Landratsamt ergebenden Immissionsrichtwertanteile darzustellen. Die Nutzungsdauer und Anzahl ergab sich dabei rein rechnerisch unter Berücksichtigung der bestehenden Ausbreitungsbedingungen. Die Schalleistungspegel der Ausgangsdaten wurden der einschlägigen Literatur entnommen.

Hinweis: Die tatsächlichen Nutzungsmöglichkeiten im Freibereich Fl. Nr. 214/4 sind jedoch durch Zusatzaufgaben im Bescheid zu stark Lärmverursachenden Tätigkeiten weitgehend eingeschränkt.

7. Beurteilung - Bebauungsplan „GE Baar-West“

Hinweis: Bei der Festlegung der Sektoren für Zusatzkontingente werden zusätzliche Immissionspunkte am Rand der GE-Flächen berechnet und berücksichtigt. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit in den Grafiken jedoch nicht mit dargestellt.

7.1 Kontingentierung Bebauungsplan „GE Baar-West“ – „Bestand“

7.1.1 Emissionskontingent Fl. Nr. 500/3 (Firma Widmann)

Die ermittelten Emissionskontingente für die GE-Fläche (Baugrenze nach /9/) innerhalb des Grundstücks mit der Fl. Nr. 500/3 zur Tag- und Nachtzeit (L_{EK}) ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 17: Emissionskontingent „Fl. Nr. 500/3“

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
TF 1a	ca. 452,8 m ²	59 dB(A)	44 dB(A)
TF 1b	ca. 895,3 m ²	63 dB(A)	48 dB(A)

Hiermit errechnen sich an den maßgeblichen Immissionspunkten im Mischgebiet Baar-West Beurteilungspegel von 48-54 dB(A) am Tag und 33-39 dB(A) in der Nacht, im Gewerbegebiet nördlich 57/42 dB(A) und 59/44 dB(A) im Süden.

Im Norden der Fl. Nr. 500/3 befinden sich derzeit gewerbliche genutzte Flächen, d.h. nach Norden bestanden bisher nur geringfügige Einschränkungen durch eine 160m/170m entfernt liegende Wohnbebauung (MI/WA im FNP, zukünftig auch WA). Jedoch wären bei einer TA Lärm Untersuchung die damals möglichen Gewerbenutzung (Fl. Nr. 214/4 und 500/2) ein maßgeblicher Immissionspunkt gewesen. Wenn man diese berücksichtigt, kann nach Süden kein Zusatzkontingent mehr vergeben werden, nach Norden maximal 2 dB(A). Nach Osten zum MI Baar-West werden die gemäß Besprechung /19/ mit dem Landratsamt unter Berücksichtigung der Lagerfläche östlich der Halle um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwertanteile ausgeschöpft.

Tabelle 18: Zusatzkontingente Fl. Nr. 500/3 in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung	Zusatzkontingent Tag und Nacht	Sektorwinkel über Linienpunkte (BZ 4460535.81 / 5392760.96); X, Y im GK-System
A	Norden	2	4460479.70 5392787.72 4460535.81 5392760.96 4460558.90 5392788.44

In **Anlage 1.4** sind die einzelnen Emittenten mit den relevanten Daten aufgeführt.

Da die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Nachtzeit um 15 dB(A) unter den Tageswerten liegen (WA), wurden die Emissionskontingente der Teilflächen zur Nachtzeit um 15 dB(A) reduziert.

7.1.2 Emissionskontingent Fl. Nr. 214/4 (Firma Sibein)

Die ermittelten Emissionskontingente für die GE-Fläche innerhalb des Grundstücks mit der Fl. Nr. 214/4 zur Tag- und Nachtzeit (L_{EK}) ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 19: Emissionskontingent „Fl. Nr. 214/4“ mit Berücksichtigung „Bescheid 2010“

Name	Fläche	L_{EK} Tag	L_{EK} Nacht
TF 2a	ca. 521,0 m ²	45 dB(A)	30 dB(A)
TF 2b	ca. 1.266,6 m ²	63 dB(A)	48 dB(A)

Hiermit errechnen sich an den maßgeblichen Bescheid-WA-Immissionspunkten Beurteilungspegel von 40-52 dB(A) am Tag und 25-37 dB(A) in der Nacht, am nördlichsten Bescheid-Immissionspunkt (Fl. Nr. 513/1 MI gemäß Bescheid 2010) 38/23 dB(A) Tag/Nacht.

D.h. am nächstgelegenen Immissionspunkt (WA gem. Bescheid 2010, MI gem. B-Plan Baar-West) werden die im Bescheid festgelegten Immissionsrichtwertanteil ausgeschöpft, an den anderen „WA-Bescheid-Immissionspunkten“ unterschritten. Es zeigte sich, dass diese Immissionspunkte räumlich betrachtet teilweise hintereinanderliegen und da die näher an den „TF 2“ gelegenen Immissionspunkte höhere Beurteilungspegel haben, als die weiter entfernten, in diesem Fall keine Sektoren für Zusatzkontingente bestimmt werden können, die die Bescheidsituation abdecken. Es wurden daher keine Zusatzkontingente vergeben.

Für die bestehende Nutzung gelten die Festsetzungen des Genehmigungsbescheides (zuletzt 2010). Über die festgesetzten IRWA hinaus wurden darin auch noch Zusatzbestimmungen zu Nutzungen im Freien bzw. bei stark Lärmverursachenden Tätigkeiten erlassen.

7.1.3 Emissionskontingent Fl. Nr. 495/2 (Firma Wohlsperger usw.)

Die ermittelten Emissionskontingente für die GE-Fläche (Baugrenze) innerhalb des Grundstücks mit der Fl. Nr. 495/2 zur Tag- und Nachtzeit (L_{EK}) ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 20: Emissionskontingent „Fl. Nr. 495/2“

Name	Fläche	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht
TF 3a	ca. 1.100,6 m ²	58 dB(A)	43 dB(A)
TF 3b	ca. 3.665,7 m ²	62 dB(A)	47 dB(A)
TF 3c	ca. 1.519,5 m ²	59 dB(A)	44 dB(A)

Hiermit errechnen sich an den maßgeblichen Immissionspunkten im Allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel von 45-52 dB(A) tags und 30-37 dB(A) nachts; im Mischgebiet Beurteilungspegel von 46-54 dB(A) am Tag und 31-39 dB(A) in der Nacht, im bestehenden Gewerbegebiet Baar-West im Norden maximal 59/44 dB(A).

Die Kontingentierung wird durch die bestehenden WA-Gebiete (tatsächliche Nutzung, FNP) im Süden eingeschränkt, Zusatzkontingente sind in diese Richtung nicht machbar. Zum Mischgebiet im Osten können folgende Zusatzkontingente vergeben werden:

Tabelle 21: Zusatzkontingente Fl. Nr. 495/2 in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung	Zusatzkontingent Tag und Nacht	Sektorwinkel über Linienpunkte (BZ 4460535.89 / 5392656.69); X,Y im GK-System
A	Nordnordost	1	4460561.96 / 5392753.78 4460535.89 / 5392656.69 4460564.61 / 5392724.67
B	Nordost	3	4460571.61 / 5392712.93 4460535.89 / 5392656.69 4460564.61 / 5392724.67
C	Osten	5	4460571.61 / 5392712.93 4460535.89 / 5392656.69 4460568.45 / 5392631.49
D	Südosten	3	4460568.45 / 5392631.49 4460535.89 / 5392656.69 4460567.74 / 5392593.84
E	Südsüdost	0	4460567.74 / 5392593.84 4460535.89 / 5392656.69 4460539.68 / 5392575.60
F	Süden	2	4460539.68 / 5392575.60 4460535.89 / 5392656.69 4460531.21 / 5392549.39
G	Südwesten Ehem. Bahnhofsgebäude	9	4460531.21 / 5392549.39 4460535.89 / 5392656.69 4460518.49 / 5392547.52

In der **Anlage 1.4** dieser Untersuchung sind die Emissionsdaten mit den Teilbeurteilungspegeln der geplanten Teilflächen „Bestand“ angegeben. Dort sind u. a. die immissionswirksamen Schallleistungspegel für die Tagzeit angegeben, jeweils auch der zugehörige absolute Schallleistungspegel. Dieser berechnet sich folgendermaßen:

$$L_W = L_W'' + 10 * \lg (S_i / S_0)$$

wobei S_i den Flächeninhalt der jeweiligen Teilfläche in m^2 angibt und $S_0 = 1 m^2$ ist.

Tabelle 22: Schalleistung absolut, „GE Baar-West“ - Bestand

Name	L _W Tag	L _W Nacht
TF 1a	88,6 dB(A)	73,6 dB(A)
TF 1b	92,5 dB(A)	77,5 dB(A)
TF 2a	72,2 dB(A)	57,2 dB(A)
TF 2b	94,0 dB(A)	79,0 dB(A)
TF 3a	88,4 dB(A)	73,4 dB(A)
TF 3b	97,6 dB(A)	82,6 dB(A)
TF 3c	90,8 dB(A)	75,8 dB(A)

Die immissionswirksamen Schalleistungspegel der Flächen „TF 1 – TF 3“ wurden zur Nachtzeit um 15 dB(A) reduziert. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel einer Anlage ist die jeweils gültige Vorschrift heranzuziehen (TA Lärm).

7.2 Emissionskontingent Baugebiet „GE Baar-West, neu geplante Flächen“

Die ermittelten Emissionskontingente für die neu geplanten GE-Flächen zur Tag- und Nachtzeit (L_{EK}) für jede Teilfläche sind nachstehender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 23: Emissionskontingent neue geplante GE-Flächen „GE Baar-West“ in dB(A)

Name	Fläche	L _{EK} Tag	L _{EK} Nacht
TF 4	ca. 1.238,7 m ²	56 dB(A)	41 dB(A)
TF 5	ca. 1.002,7 m ²	55 dB(A)	40 dB(A)
TF 6	ca. 1.042,4 m ²	56 dB(A)	41 dB(A)
TF 7	ca. 962,1 m ²	57 dB(A)	42 dB(A)
TF 8	ca. 1.478,3 m ²	54 dB(A)	39 dB(A)

Hiermit errechnet sich aus den neu geplanten GE-Flächen Folgendes:

An den relevanten Immissionsorten im bestehenden Wohn- und Mischgebiet Baar-Ebenhausen werden die in Planwerte L_{PL} von 45/30 dB(A) Tag/Nacht bzw. 50/35 aufgrund der durchgeführten Kontingentierung mit den angegebenen Emissionskontingenten für die Teilflächen „TF 4- TF 8“ eingehalten bzw. unterschritten.

Am geplanten WA im Norden (B-Plan Nr. 28) errechnen sich 43-45 dB(A) am Tag und 28-30 dB(A) in der Nacht, am ehemaligen Bahnhofsgebäude Reichertshofen 41/26 dB(A) (s. Grafik in **Anlage 2.1**).

In der **Anlage 2.2** dieser Untersuchung sind die Emissionsdaten mit den Teilbeurteilungspegeln der geplanten Teilflächen angegeben. Dort sind u. a. die immissionswirksamen Schalleistungspegel für die Tagzeit angegeben, jeweils auch der zugehörige absolute Schalleistungspegel. Dieser berechnet sich folgendermaßen:

$$L_W = L_W'' + 10 * \lg (S_i / S_0)$$

wobei S_i den Flächeninhalt der jeweiligen Teilfläche in m^2 angibt und $S_0 = 1 m^2$ ist.

Tabelle 24: Schalleistung absolut, neu geplante GE-Flächen „GE Baar-West“

Name	L_W Tag	L_W Nacht
TF 4	86,9 dB(A)	71,9 dB(A)
TF 5	85,0 dB(A)	70,0 dB(A)
TF 6	86,2 dB(A)	71,2 dB(A)
TF 7	86,8 dB(A)	71,8 dB(A)
TF 8	85,7 dB(A)	70,7 dB(A)

Die immissionswirksamen Schalleistungspegel der Flächen „TF 4 – TF 8“ wurden zur Nachtzeit um 15 dB(A) reduziert.

Für die Ermittlung der Beurteilungspegel einer Anlage ist die jeweils gültige Vorschrift heranzuziehen (TA Lärm).

Die nach DIN 45691/12-2006 /6/, 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 werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

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

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden. D.h.: die Zusatzkontingente entsprechen nicht immer der Differenz zwischen dem Planwert L_{PL} und dem Beurteilungspegel L_r .

Im Bebauungsplan sind dann außer den Teilflächen auch der GE-Gebiets-Bezugspunkt (Hier: GK-System: 4460478,93 / 5392650,95) und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

Aus dem berechneten Beurteilungspegel (L_r) an den maßgeblichen Immissionsorten aus den Emissionskontingenten der Bebauungsplanflächen und dem Vergleich mit den einzuhaltenden Plan- bzw. Immissionsricht- bzw. Orientierungswerten unter Beachtung der räumlichen Lage wurden dann gem. Besprechung /19/ folgende in der **Anlage 2.1** grafisch dargestellten Sektoren und Zusatzkontingente.

Tabelle 25: Zusatzkontingente neu geplante GE-Flächen in dB(A) Tag/Nacht

Sektor	Richtung	Zusatzkontingent Tag und Nacht	Sektorwinkel über Linienpunkte (BZ 4460478.93 / 5392650.95); X,Y im GK-System
A	Nordost - Südost	8	4460560.68 5392767.95 4460478.93 5392650.95 4460572.47 5392602.52
B	Südsüdost	0	4460512.80 5392546.71 4460478.93 5392650.95 4460572.47 5392602.52
C	Südosten Ehem. Bahnhofs- gebäude	9	4460512.80 5392546.71 4460478.93 5392650.95 4460503.05 5392545.34

Zum geplanten WA-Gebiet B-Plan Nr. 28 und zur nordöstlichen MI-Fläche Baar-West wurden keine Zusatzkontingente vergeben (Vorbelastung Fl. Nr. 500/3).

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach /6/, 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.

Die Eingabedaten und Ergebnisse der Kontingentierung „Baugebiet „GE Baar-West“, neugeplante GE-Flächen“ sind der **Anlage 2** zu entnehmen, die Teilbeurteilungspegel der einzelnen Teilflächen an den maßgeblichen Immissionspunkten der **Teilanlage 2.2**.

Die unter der Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung ermittelten Emissionskontingente L_{EK} bedeuten, dass innerhalb des Bebauungsplangebiets im Bereich der neugeplanten GE-Flächen eine gewerbliche Nutzung zur Tagzeit nur eingeschränkt möglich ist, im Bereich der bestehenden Flächen wurden die Bescheidsituation berücksichtigt. Um die auf der GE-Fläche Fl. Nr. 500/3 mögliche Nutzung nicht einzuschränken, muss auf dem Grundstück nördlich eine aktive Schallschutzmaßnahme geplant werden, die si-

herstellt, dass die Änderung im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 28 (Quartier 4 mit GE -> WA) zu keinen Betriebseinschränkungen führt.

Zur Nachtzeit ist die gewerbliche Nutzung aufgrund der niedrigeren Orientierungswerte, sowie unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung weitergehend deutlich reduziert.

Bei Betriebsplanungen im GE-Gebiet des geplanten Baugebietes „GE Baar-West“ sind schalltechnische Aspekte zur Tag- und Nachtzeit bereits im Vorfeld besonders zu berücksichtigen. Auf eine Stellung der Gebäude als Abschirmung zu den bestehenden Allgemeinen Wohngebieten im Norden und Osten ist zu achten.

7.3 Verkehrslärm im geplanten „GE Baar-West“

Entsprechend den aktuellen Empfehlungen des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, für Bau und Verkehr /25/ waren zwei Berechnungen für die DB-Strecke durchzuführen. Einmal mit Berücksichtigung des Schienenbonus und einmal ohne. Bei den Berechnungen mit Bonus ist dann gemäß Angaben des betrieblichen Umweltschutzes der DB /23/ der Güterzug-SB-Anteil mit 0% durchzuführen, bei den Berechnungen ohne Bonus mit SB-Anteil 90%.

Da im Gewerbegebiet keine Betriebsleiterwohnungen bestehen, wird aus Platzgründen nur die schalltechnisch ungünstigere Variante „ohne Schienenbonus“ dargestellt.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes GE Baar-West werden mit Berücksichtigung der Prognose 2025 für die B13 und die DB 2025 ohne Schienenbonus, wie in der Isophonenkarte in der **Anlage 3.1** dargestellt, die Gewerbegebiets-Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 (ORW) am Tag unterschritten, in der Nachtzeit (s. **Anlage 3.2**) deutlich überschritten. In der Nachtzeit werden auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) für Gewerbegebiete überschritten.

Hinweis:

Aus schalltechnischer Sicht sollten Nutzungen nach § 8 BauNVO, Absatz 3, Satz 1 im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 27 auch zukünftig grundsätzlich ausgeschlossen werden, da der Schutzanspruch von Betriebsleiterwohnungen, Aufsichts- und Bereitschaftspersonal usw. in der Regel die gewerblich möglichen Nutzungsmöglichkeit einschränken.

7.4 Fluglärm

Aufgrund der aktuellen Lärmschutzzonenkarte /13/ zur „Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereiches für den militärischen Flugplatz Ingolstadt/Manching (Fluglärmschutzverordnung Ingolstadt FluLärmV IN) vom 25.02.2014 ist festzustellen, dass die Gemeinde Baar-Ebenhausen im Geltungsbereich der geplanten Bebauungspläne Nr. 27-29 nicht mehr innerhalb der Lärmschutzbereiche Manching liegt.

Gemäß dem Kartenmaterial des derzeit noch rechtsgültigen Regionalplanes Ingolstadt vom August 2006 /12/ liegt das Gemeindegebiet von Baar-Ebenhausen noch innerhalb von Lärmschutzzonen des Flughafens Ingolstadt – Manching. Hier läuft seit Februar 2014 die 26. Änderung zur „Teilfortschreibung Kapitel B III Siedlungswesen mit Lärmschutzzonen der Region Ingolstadt (10)“, die derzeit noch nicht abgeschlossen ist, aber eine Anpassung an die aktuelle Fluglärmsituation beabsichtigt.

Zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zum Fluglärm sind daher u.E. nicht erforderlich.

8. Anlagenlärm und aktiver Schallschutz zum B-Plan Nr. 28

Durch den nördlich des „GE Baar-West“ geplanten Bebauungsplan Nr. 28 „Am Sägewerk“ wird ein Teil einer bisher als Gewerbegebiet ausgewiesenen und genutzten Teilfläche in ein WA-Gebiet umgewandelt.

Um eine erstmalige oder weitergehende Nutzungseinschränkung der beiden nächstgelegenen bestehenden Betriebe (Fl. Nr. 500/3, Fl. Nr. 214/4) zu vermeiden, wurde mit den in Kapitel 6.2 aufgeführten Emittenten eine TA Lärm Berechnung an der geplanten Bebauung B-Plan Nr. 28 durchgeführt. Aufgrund der Vielzahl an Gebäuden/Fassaden mit Überschreitungen der TA Lärm Werte (s. **Anlage 4.1**) waren aktive Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln.

Mit einer 4m hohen aktiven Schallschutzmaßnahme können die Beurteilungspegel im Erdgeschoss/Außenbereich B-Plan Nr. 28 so weit gemindert werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/ unterschritten werden. Im 1. Obergeschoss / II (Bauweise max. II) verbleiben noch Überschreitungen. Je nach der Lage innerhalb der Baugrenzen an unterschiedlichen Gebäuden.

Da auch mit der aktiven Schallschutzmaßnahme noch Überschreitungen der TA Lärm Richtwerte für WA Gebiete verbleiben, dürfen zusätzlich im Bereich II / OG bei den in der **Anlage 4.2** mit „Haus 7“ bis „Haus 9“ bezeichneten Gebäude an der Südseite keine öffenbaren Fenster von schützenswerten Räumen im Sinne der DIN 4109/11-1989 errichtet werden, um erstmalige oder weitergehende Betriebseinschränkungen zu vermeiden.

Hinweis: Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 27 „GE Baar-West“ liegende aktive Schallschutzmaßnahme (mind. H = 4m) muss vor Bezug der Wohnbebauung des im Parallelverfahren laufenden Bebauungsplanes Nr. 28 „Am Sägewerk“ fertiggestellt sein.

9. Anlage 1: Kontingentierung Vorbelastung bzw. GE-Baar-West Bestand (TF Fl. Nr. 500/3, TF Fl. Nr. 214/4 und TF Flur Nr. 495/2)

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik

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

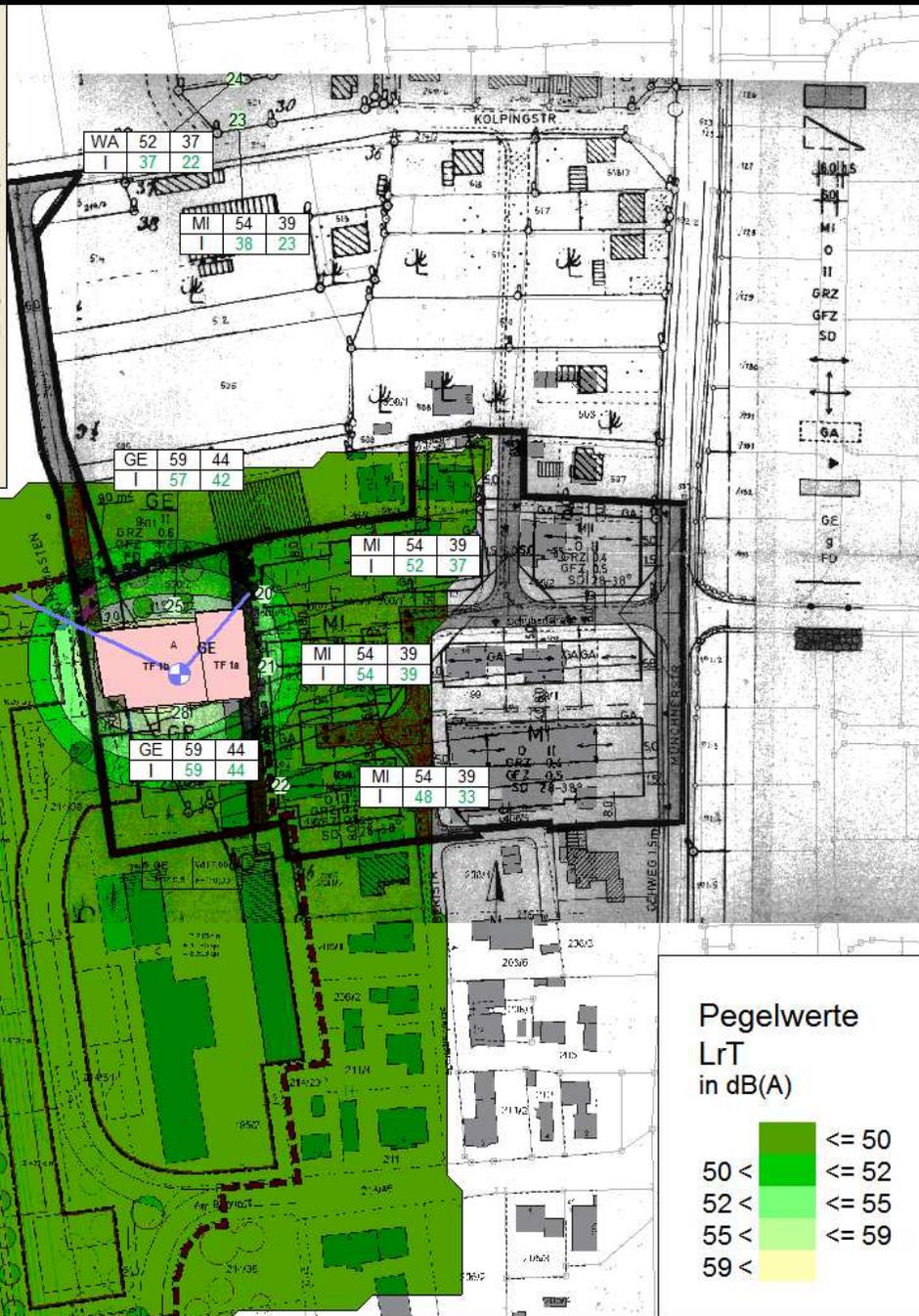
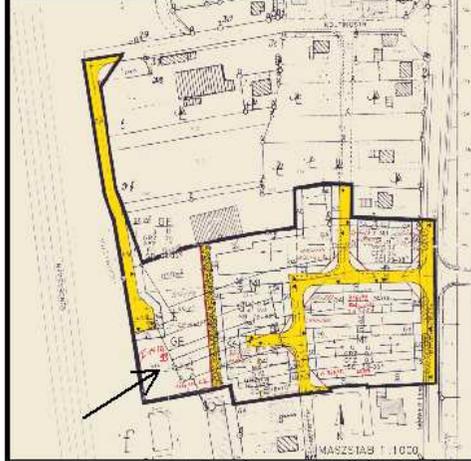
Stockwerk
1 Erdgeschoss I
2 1. Obergeschoss II
3 2. Obergeschoss III
(..)

9.1 Anlage 1.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung „Vorbelastung -/ GE Fl. Nr. 500/3 (Firma Widmann)“ mit Sektoren der Zusatzkontingente TF 1

9.2 Anlage 1.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung „Vorbelastung - GE Fl. Nr. 214/4 (Firma Sibein)“

9.3 Anlage 1.3: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung „Vorbelastung – GE Fl. Nr. 495/2 (ehemalige BayWA)“ mit Sektoren der Zusatzkontingente TF 3

B-Plan Baar-West 1986



Zeichenerklärung Zusatzkontingent

- Bezugspunkt
- Sektorlinie

Anl_1-1.sgs.erg.607/T.erg.1605

Quellen:
/17/-19/ Gutachten 4254.2/2014-AS

Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

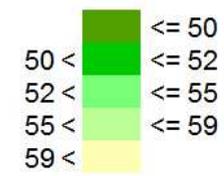
BV: B-Plan Nr. 27 GE Baar-West
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm



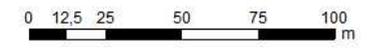
Zeichenerklärung

- Linien digitalisiert
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- Pegeltabellen**
- Punkt
- Konfliktpunkt
- Stockwerk mit Pegel Tag/Nacht in dB(A)

Pegelwerte LrT in dB(A)

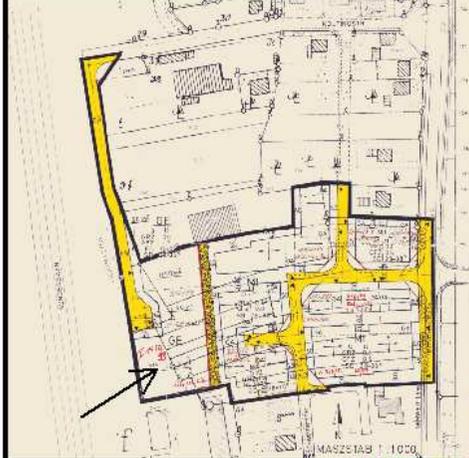


Maßstab 1:2500



Anlage 1.1:
Eingabedaten und Ergebnis
Ermittlung Lek für Fa. Widmann
Fl. Nr. 500/3 (nach /17/, /19/)

B-Plan Baar-West 1986

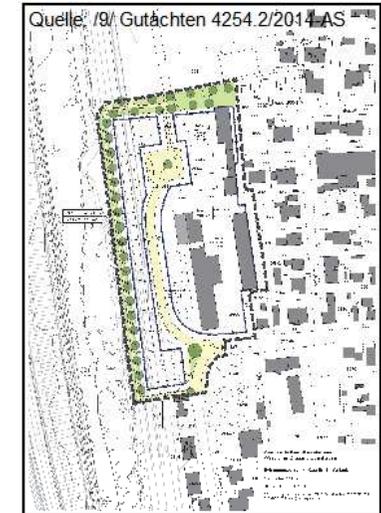


Anl_1-2.sgs.erg.600. erg.602/T

Quellen:
/171-19/ Gutachten 4254.2/2014-AS

Schalltechnische Untersuchung
4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 GE Baar-West
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm



Zeichenerklärung

- Linien
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- 1 Fassadenpunkt
- 2 Konflikt-Fassadenpunkt
- Stockwerk mit Pegel
Tag/Nacht in dB(A)

Hinweis zu Punkt 1-12:
maßgebli. Immissionspunkt
gem. Bescheid vom 22.04.2010

Pegelwerte
LrT
in dB(A)



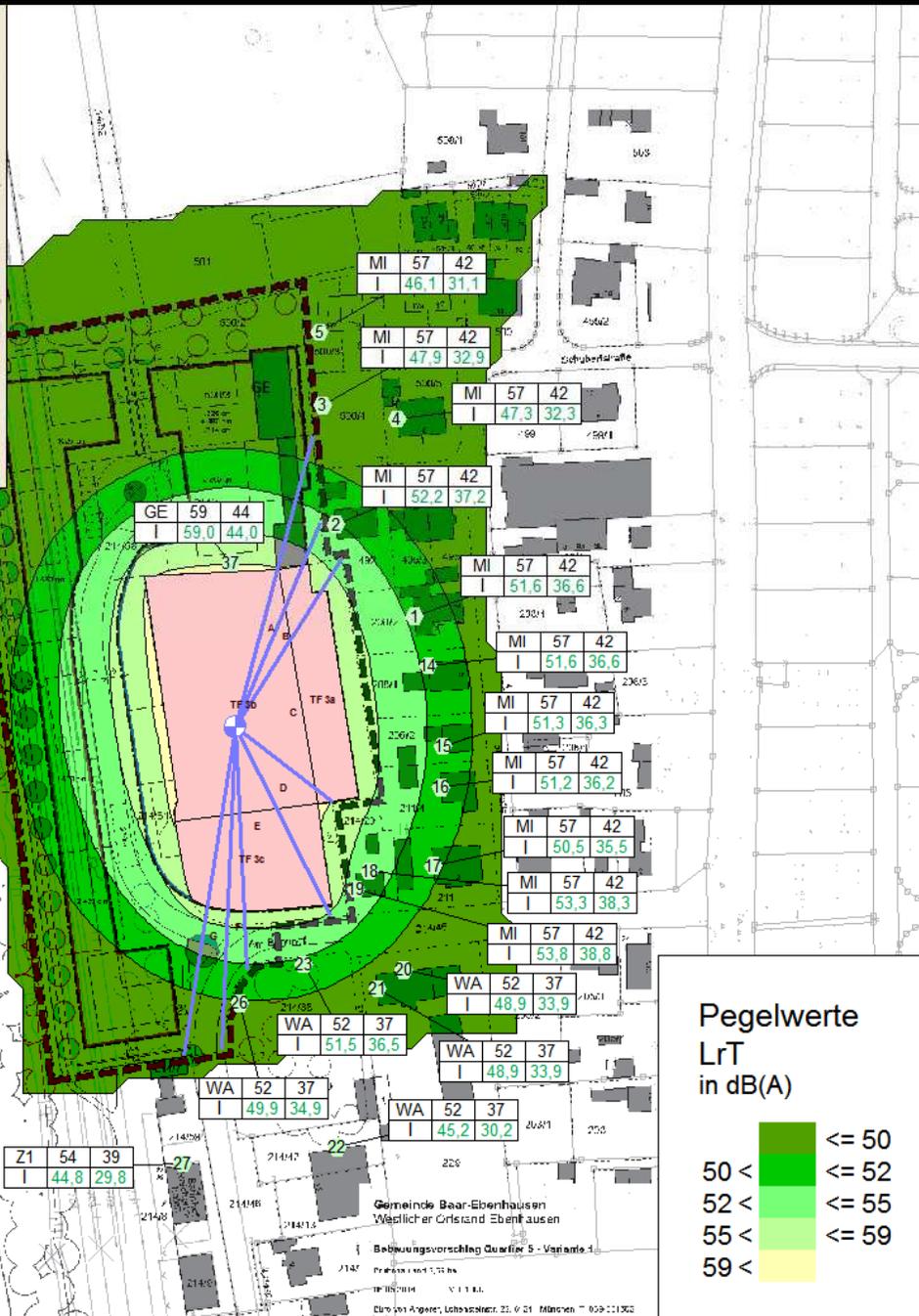
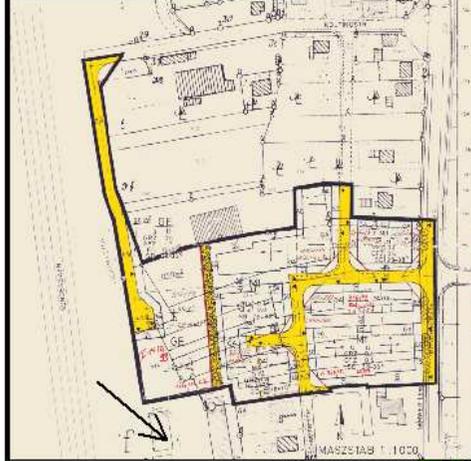
Maßstab 1:2500



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Anlage 1.2:
Eingabedaten und Ergebnis
Ermittlung Lek für Fa. Sibein
Fl. Nr. 214/4 (Bescheid 2010)

B-Plan Baar-West 1986



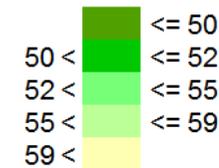
Zeichenerklärung Zusatzkontingent

- Bezugspunkt
- Sektorlinie

Zeichenerklärung

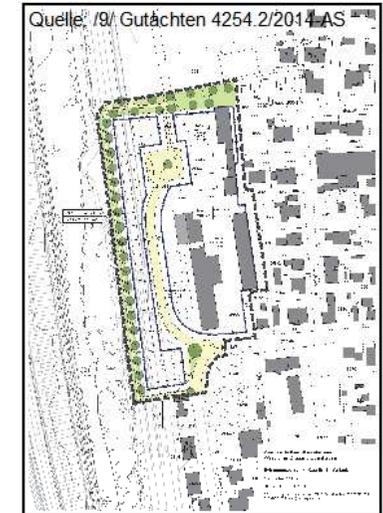
- Linien digitalisiert
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- Pegeltabellen**
- Punkt
- Konfliktpunkt
- Stockwerk mit Pegel Tag/Nacht in dB(A)

Pegelwerte LrT in dB(A)



Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 GE Baar-West
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm



Maßstab 1:2500



Anl_1-3.sgs:erg.610, erg.612/T

Quellen:
/71-/19/ Gutachten 4254.2/2014-AS



Anlage 1.3:
Eingabedaten und Ergebnis
Ermittlung Lek für nn Firmen
Fl. Nr. 495/2

9.4 Anlage 1.4: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.	dB(A)	Zeitbereich
Lw	dB(A)	Leistung pro m, m²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
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	Entfernung Emissionsort-IO
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1
RSPS 1605.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	s	Ls	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Awind	Cmet	ADI	dLw	ZR	Lr
Nutzung GE X4460533.91 m Y 5392784.08 m OW.T 59 dB(A) LrT 57 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 44 dB(A) LrN 42 dB(A)																					
Nr 1	Immissionsort	IO 1 GE Baar-West																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	20,4	48,4	-37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,4
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	20,4	48,4	-37,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,4
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	18,6	56,2	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,2
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	18,6	56,2	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,2
Nutzung GE X4460536.03 m Y 5392748.38 m OW.T 59 dB(A) LrT 59 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 44 dB(A) LrN 44 dB(A)																					
Nr 2	Immissionsort	IO 2 GE Baar-West																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	22,6	47,5	-38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,5
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	22,6	47,5	-38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,5
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	14,4	58,4	-34,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,4
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	14,4	58,4	-34,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,4
Nutzung MI X4460564.03 m Y 5392787.94 m OW.T 54 dB(A) LrT 51 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 39 dB(A) LrN 36 dB(A)																					
Nr 3	Immissionsort	IO A (Sibeln IO 5)																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	21,6	47,9	-37,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	21,6	47,9	-37,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,9
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	42,4	49,0	-43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,0
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	42,4	49,0	-43,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,0
Nutzung MI X4460565.12 m Y 5392763.65 m OW.T 54 dB(A) LrT 54 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 39 dB(A) LrN 39 dB(A)																					
Nr 4	Immissionsort	IO B (Sibeln IO 3)																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	14,9	51,1	-34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,1
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	14,9	51,1	-34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,1
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	35,8	50,4	-42,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,4
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	35,8	50,4	-42,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,4
Nutzung MI X4460569.55 m Y 5392724.13 m OW.T 54 dB(A) LrT 48 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 39 dB(A) LrN 33 dB(A)																					
Nr 5	Immissionsort	IO C (Sibeln IO 2)																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	46,4	41,2	-44,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	46,4	41,2	-44,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,2
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	57,1	46,4	-46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,4
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	57,1	46,4	-46,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,4
Nutzung MI X4460565.35 m Y 5392945.35 m OW.T 54 dB(A) LrT 37 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 39 dB(A) LrN 22 dB(A)																					
Nr 6	Immissionsort	IO Nord MI (FNP)																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	177,9	29,6	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	177,9	29,6	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,6
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	184,1	36,2	-56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	184,1	36,2	-56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,2
Nutzung WA X4460564.27 m Y 5392958.84 m OW.T 52 dB(A) LrT 36 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 37 dB(A) LrN 21 dB(A)																					
Nr 7	Immissionsort	IO Nord WA (FNP)																			
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrT	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	191,4	28,9	-56,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
TF 1a (Widmann)	Fläche	LrN	59,0	85,6	452,8	0,0	0,0	0,0	191,4	28,9	-56,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	13,9
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrT	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	197,2	35,6	-56,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
TF 1b (Widmann)	Fläche	LrN	63,0	92,5	895,3	0,0	0,0	0,0	197,2	35,6	-56,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	20,6



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2
RSPS 1605.res

SoundPLAN 7.3

9.4 Anlage 1.4: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA Anton Sibein gem. Bescheid 2010

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lv	dB(A)	Leistung pro m, m²
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	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Adv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw		Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 1
RSPS0600.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA Anton Sibein gem. Bescheid 2010

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lv dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Adv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr		
IO 1 (Fl. Nr. 208/2)																							
			X.4460695,92 m Y.5392693,58 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	56,33	26,2	-46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2		
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	56,33	26,2	-46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,2	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	71,18	46,0	-48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,0	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	71,18	46,0	-48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,0	
IO 2 (Fl. Nr. 492)																							
			X.4460699,55 m Y.5392724,13 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	19,23	32,5	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	19,23	32,5	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	20,5
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	35,89	51,9	-42,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,9	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	35,89	51,9	-42,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,9
IO 3 (Fl. Nr. 500/4) (Baugrenze)																							
			X.4460666,12 m Y.5392763,65 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	27,54	32,4	-39,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	27,54	32,4	-39,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	17,4
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	44,84	50,0	-44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	44,84	50,0	-44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0
IO 4 (Fl. Nr. 500/5)																							
			X.4460690,12 m Y.5392759,09 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	44,24	28,3	-43,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	44,24	28,3	-43,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	13,3
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	64,24	46,9	-47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,9	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	64,24	46,9	-47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,9
IO 5 (Fl. Nr. 500/8, früher 500/1)																							
			X.4460664,03 m Y.5392787,94 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	52,81	26,7	-45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	52,81	26,7	-45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,7
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	64,92	46,8	-47,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,8	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	64,92	46,8	-47,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,8
IO 6 (Fl. Nr. 500)																							
			X.4460617,16 m Y.5392799,40 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	88,70	22,2	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	88,70	22,2	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	7,2
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	107,82	42,4	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	107,82	42,4	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,4
IO 7 (Fl. Nr. 501/2)																							
			X.4460686,01 m Y.5392817,57 m OW,T 52																				
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	88,92	22,2	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	88,92	22,2	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	7,2
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	108,09	42,4	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	108,09	42,4	-51,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,4



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 2
RSPS0600.res

SoundPLAN 7.3

9.4 Anlage 1.4: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA Anton Sibein gem. Bescheid 2010

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO 8 (Fl. Nr. 501/5) X.4460618,31 m Y.5392818,91 m OW,T 52 dB(A) LrT 41,2 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 37 dB(A) LrN 26,2 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	103,24	20,9	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	103,24	20,9	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	5,9
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	124,42	41,1	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,1
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	124,42	41,1	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,1
IO 9 (Fl. Nr. 501/4) X.4460623,99 m Y.5392818,52 m OW,T 52 dB(A) LrT 40,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 37 dB(A) LrN 25,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	107,42	20,6	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	107,42	20,6	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	5,6
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	128,34	40,9	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,9
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	128,34	40,9	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	25,9
IO 10 (Fl. Nr. 501/1) X.4460628,68 m Y.5392818,16 m OW,T 52 dB(A) LrT 40,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 37 dB(A) LrN 25,6 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	111,51	20,2	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	111,51	20,2	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	5,2
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	132,32	40,6	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	132,32	40,6	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	25,6
IO 11 (Fl. Nr. 508/1) X.4460620,47 m Y.5392846,72 m OW,T 52 dB(A) LrT 39,8 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 37 dB(A) LrN 24,8 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	127,20	19,1	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	127,20	19,1	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	4,1
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	146,24	39,7	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,7
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	146,24	39,7	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	24,7
IO 12 (Fl. Nr. 513/1) X.4460690,99 m Y.5392902,43 m OW,T 57 dB(A) LrT 37,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 22,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrT	72,2	45,0	521,0	0	0	0	169,73	16,6	-55,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6
TF 2a (Sibein)	Fläche	LrN	72,2	45,0	521,0	0	0	0	169,73	16,6	-55,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	1,6
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrT	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	181,59	37,9	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,9
TF 2b (Sibein)	Fläche	LrN	94,0	63,0	1266,6	0	0	0	181,59	37,9	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	22,9



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 3
RSPS0600.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Legende	
Schallquelle	Name der Schallquelle
Quelltyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.	Zeitbereich
Lw	dB(A) Anlagenleistung
Lw'	dB(A) Leistung pro m, m ²
I oder S	m, m ² Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	dB Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Ls	dB(A) Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Adiv	dB Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Awind	dB Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Agnd	dB Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	Meteorologische Korrektur
ADI	dB Richtwirkungskorrektur
dLw	dB Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB Beurteilungspegel Zeitbereich



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 1
RSPS0610.res

SoundPLAN 7.3

9.4 Anlage 1.4: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	LS dB(A)	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
ehem. Bahnhofsgebäude X4460518,25 m Y 5392511,72 m OW,T 54 dB(A) LrT 44,8 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 39 dB(A) LrN 29,8 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	156,24	33,5	-54,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	156,24	33,5	-54,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	18,5
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	155,04	42,8	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	155,04	42,8	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	103,28	39,5	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	103,28	39,5	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	24,5
Fl. Nr. 208/2 X4460605,34 m Y 5392650,35 m OW,T 57 dB(A) LrT 51,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 36,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	45,56	44,3	-44,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,3
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	45,56	44,3	-44,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,3
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	71,79	49,5	-48,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,5
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	71,79	49,5	-48,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,5
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	71,10	42,8	-48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	71,10	42,8	-48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,8
Fl. Nr. 208/1 X4460600,56 m Y 5392676,93 m OW,T 57 dB(A) LrT 51,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 36,6 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	41,53	45,1	-43,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,1
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	41,53	45,1	-43,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,1
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	67,74	50,0	-47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	67,74	50,0	-47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	85,18	41,2	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,2
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	85,18	41,2	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,2
Fl. Nr. 211 X4460602,19 m Y 5392610,67 m OW,T 57 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 35,5 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	62,29	41,5	-46,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	62,29	41,5	-46,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	26,5
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	83,05	48,3	-49,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,3
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	83,05	48,3	-49,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,3
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	56,08	44,8	-46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	56,08	44,8	-46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,8
Fl. Nr. 214/4 X4460604,72 m Y 5392636,61 m OW,T 57 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	48,37	43,7	-44,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	48,37	43,7	-44,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,7
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	74,15	49,2	-48,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,2
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	74,15	49,2	-48,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,2
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	63,52	43,8	-47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	63,52	43,8	-47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,8
Fl. Nr. 214/2/3 X4460576,41 m Y 5392602,92 m OW,T 57 dB(A) LrT 53,8 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 38,8 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	57,56	42,2	-46,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	57,56	42,2	-46,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	27,2



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 2
RSPS0610.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	LS dB(A)	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	69,31	49,8	-47,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,8
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	69,31	49,8	-47,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	27,81	50,9	-39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,9
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	27,81	50,9	-39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,9
Fl. Nr. 214/2/9 X4460580,91 m Y 5392608,74 m OW,T 57 dB(A) LrT 53,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 42 dB(A) LrN 38,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	52,27	43,1	-45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	52,27	43,1	-45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,1
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	67,74	50,0	-47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	67,74	50,0	-47,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,0
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	32,36	49,6	-41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,6
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	32,36	49,6	-41,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,6
Fl. Nr. 214/38 (frei) X4460588,78 m Y 5392577,78 m OW,T 52 dB(A) LrT 51,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 37 dB(A) LrN 36,5 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	85,49	38,8	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	85,49	38,8	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,8
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	86,30	47,9	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,9
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	86,30	47,9	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,9
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0													

9.4 Anlage 1.4: Eingabedaten Vorbelastung mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Fl. Nr. 229 X 4460592,23 m Y 5392576,00 m OW.T 52 dB(A) LrT 48,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 37 dB(A) LrN 33,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	91,11	38,2	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,2
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	91,11	38,2	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,2
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	103,52	46,3	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,3
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	103,52	46,3	-51,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,3
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	58,60	44,5	-46,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	58,60	44,5	-46,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,5
IO 1 (Fl. Nr. 209/2) X 4460595,92 m Y 5392693,58 m OW.T 57 dB(A) LrT 51,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 42 dB(A) LrN 36,6 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	41,73	45,0	-43,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	41,73	45,0	-43,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,0
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	67,16	50,1	-47,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,1
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	67,16	50,1	-47,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,1
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	94,99	40,3	-50,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	94,99	40,3	-50,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	25,3
IO 2 (Fl. Nr. 492) X 4460569,55 m Y 5392724,13 m OW.T 57 dB(A) LrT 52,2 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 42 dB(A) LrN 37,2 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	41,79	45,0	-43,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	41,79	45,0	-43,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,0
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	60,70	51,0	-46,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,0
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	60,70	51,0	-46,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,0
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	115,69	38,6	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	115,69	38,6	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,6
IO 3 (Fl. Nr. 500/4 (Baugrenze)) X 4460565,12 m Y 5392763,65 m OW.T 57 dB(A) LrT 47,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 42 dB(A) LrN 32,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	85,83	38,8	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	85,83	38,8	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,8
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	95,56	47,0	-50,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,0
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	95,56	47,0	-50,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,0
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	155,13	36,0	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	155,13	36,0	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,0
IO 4 (Fl. Nr. 500/5) X 4460590,12 m Y 5392759,09 m OW.T 57 dB(A) LrT 47,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 42 dB(A) LrN 32,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	85,98	38,7	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	85,98	38,7	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,7
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	104,33	46,3	-51,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,3
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	104,33	46,3	-51,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,3
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	154,61	36,0	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	154,61	36,0	-54,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,0
IO 5 (Fl. Nr. 500/8, früher 500/1) X 4460564,03 m Y 5392787,94 m OW.T 57 dB(A) LrT 46,1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 42 dB(A) LrN 31,1 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	109,31	36,7	-51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	109,31	36,7	-51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,7



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 4
RSPS0610.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Adiv dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
TF 3b (Fl. Nr. 495/2) X 4460534,38 m Y 5392711,37 m OW.T 59 dB(A) LrT 59,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 44 dB(A) LrN 44,0 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	118,19	45,2	-52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,2
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	118,19	45,2	-52,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,2
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	178,89	34,8	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	178,89	34,8	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	19,8
IO GE Baar-West X 4460534,38 m Y 5392711,37 m OW.T 59 dB(A) LrT 59,0 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 44 dB(A) LrN 44,0 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	40,01	45,4	-43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,4
TF 3a (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	88,4	58,0	1100,6	0	0	0	40,01	45,4	-43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,4
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	24,82	58,8	-38,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,8
TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	97,6	62,0	3665,7	0	0	0	24,82	58,8	-38,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,8
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrT	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	99,42	39,9	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9
TF 3c (Fl. Nr. 495/2)	Fläche	LrN	90,8	59,0	1519,5	0	0	0	99,42	39,9	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	24,9



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 5
RSPS0610.res

SoundPLAN 7.3

9.5 Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.2/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4254.2/2014-AS, B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/ Ilm, Planung 2014
 Projekt Nr.:
 Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Scheduling
 Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen
 Beschreibung: DIN 18005
 16. BimSchV
 DB, Straße
 GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkeim: Einzelpunkt Schall
 Titel: TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)
 Gruppe: 4254.2
 Laufdatei: RunFile.sunc
 Ergebnisnummer: 1605
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 28.08.2014 20:39:51
 Berechnungsende: 28.08.2014 20:39:51
 Rechenzeit: 00:00:062 [ms.ms]
 Anzahl Punkte: 7
 Anzahl berechneter Punkte: 7
 Kernel Version: 14.08.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: -dB(A)
 Toleranz: 0,001 dB
 Richtlinien:
 Gewebe: TA-Lärm einfaches Verfahren
 Luftabsorption: Keine Luftabsorption
 Begrenzung des Beugungsverlusts:



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1
RSPS1605.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)

ein/fach/mehrfach: 20,0 dB/7/25,0 dB
 Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
 Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mbar
 relative Feuchte: 70,0 %
 Temperatur: 10,0 °C
 Meteo. Kor. CO(6-18h)[dB]=-0,0; CO(18-22h)[dB]=-0,0; CO(22-6h)[dB]=-0,0;
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abs./Durchmesser: 2
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Minderung:
 Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung
 Bewertung: DIN 18005 Gewebe -6 dB
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_2_TF Widmann 2014 Planung von Angerer nach Besprechung 25-08-2014.sit 26.08.2014 10:27:10
 - enthält:
 4254_Imm-B-Plan Ist MI.geo 04.08.2014 09:30:46
 4254_Imm-Widmann Nord.geo 01.08.2014 18:10:12
 4254_2_2014-GE-Baar-C6 TF Widmann 2014-07 Planung von Angerer nach Besprechung 25-08-2014.geo 26.08.2014 10:27:10
 RDGM699.dgm 06.08.2014 11:22:08



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2
RSPS1605.res

SoundPLAN 7.3

9.5 Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA Anton Sibein gem. Bescheid 2010

Projektbeschreibung

Projektziele: 4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm,
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schädling
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen
Beschreibung:
DIN 18005
16. BlmSchV
DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: TF mit Lek für IRWA Anton Sibein gem. Bescheid 2010
Gruppe: Noname_runx
Laufdatei: RunFile_runx
Ergebnisnummer: 600
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 04.08.2014 10:08:47
Berechnungsende: 04.08.2014 10:08:48
Rechenzeit: 00:00:078 [m:s.ms]
Anzahl Punkte: 12
Anzahl berechneter Punkte: 12
Kernel Version: 25.07.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB
Richtlinien:



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 1
RSPS0600.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA Anton Sibein gem. Bescheid 2010

Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Kon. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser 2
Minimale Distanz [m] 1 m
Minderung:
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung
Bewertung: DIN 18005 Gewerbe -3 dB
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_2_TF Sibein 2014 Planung von Angerer.sit 01.08.2014 14:49:08
- enthält:
4254_2_2014-GE-Baar-05-TF-Sibein 2014-07/Planung von Angerer.geo 01.08.2014 14:53:58
4254_2_inmi-Sibein ausserhalb B-Planbereich.geo 01.08.2014 14:48:18
4254_2_inmi-Sibein innerhalb B-Planbereich.geo 31.07.2014 16:51:16
RDGM0699.dgm 01.08.2014 14:54:36



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 2
RSPS0600.res

SoundPLAN 7.3

9.5 Anlage 1.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Projektbeschreibung

Projektziele: 4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm,
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schädling
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16. BlmSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014
Gruppe: Noname.runx
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 610
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 04.08.2014 10:36:22
Berechnungsende: 04.08.2014 10:36:23
Rechenzeit: 00:00:094 [m:s.ms]
Anzahl Punkte: 18
Anzahl berechneter Punkte: 18
Kernel Version: 25.07.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 1
RSPS0610.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA BayWA Fl. Nr. 495/2 Planung 2014

Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren

Luftabsorption: Keine Luftabsorption

Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Berechnung mit Seitenbeugung: Nein

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Kor. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

Zerlegungsparameter:

Faktor Abst./Durchmesser 2

Minimale Distanz [m] 1 m

Minde rung:

Bewuchs: Keine Dämpfung

Bebauung: Keine Dämpfung

Industriegelände: Keine Dämpfung

Bewertung: DIN 18005 Gewerbe -3 dB -6

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_2_TF BayWA 2014 Planung von Angerer.sit 01.08.2014 15:07:26

- enthält:

4254_2_2014 Immi-Vorbelastung MI BayWA.geo 04.08.2014 10:16:50

4254_2_2014-GE-Baar-OS TF BayWA 2014-7 Planung von Angerer.geo 04.08.2014 10:35:58

4254_2_immi-ausserhalb B-Planbereich Baar West MI BayWA.geo 31.07.2014 18:03:46

4254_2_immi-innerhalb B-Planbereich Baar-West MI BayWA.geo 31.07.2014 18:03:46

RDGM0699.dgm 01.08.2014 14:54:36



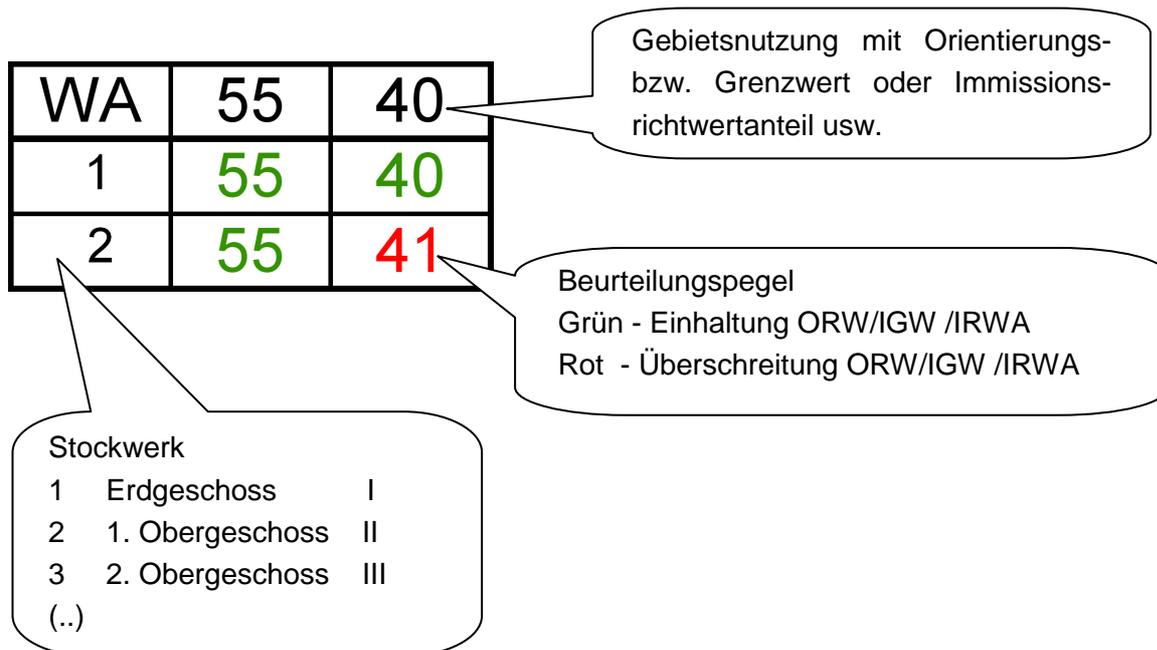
Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 2
RSPS0610.res

SoundPLAN 7.3

10. Anlage 2: Kontingentierung „Gewerbegebiet Baar-West“ (Freie Planflächen)

Hinweis zu den Tabellen in der Grafik



10.1 Anlage 2.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Kontingentierung nur „geplante unbebaute GE-Flächen“ mit Sektoren der Zusatzkontingente TF 4 - TF 8

Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 GE Baar-West
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm



Zeichenerklärung

- Linien digitalisiert
- Flächenschallquelle
- Immissionsort
- Pegeltabellen**
- ① Punkt
- ② Konfliktpunkt
- Stockwerk mit Pegel
- Tag/Nacht in dB(A)

Maßstab 1:2500

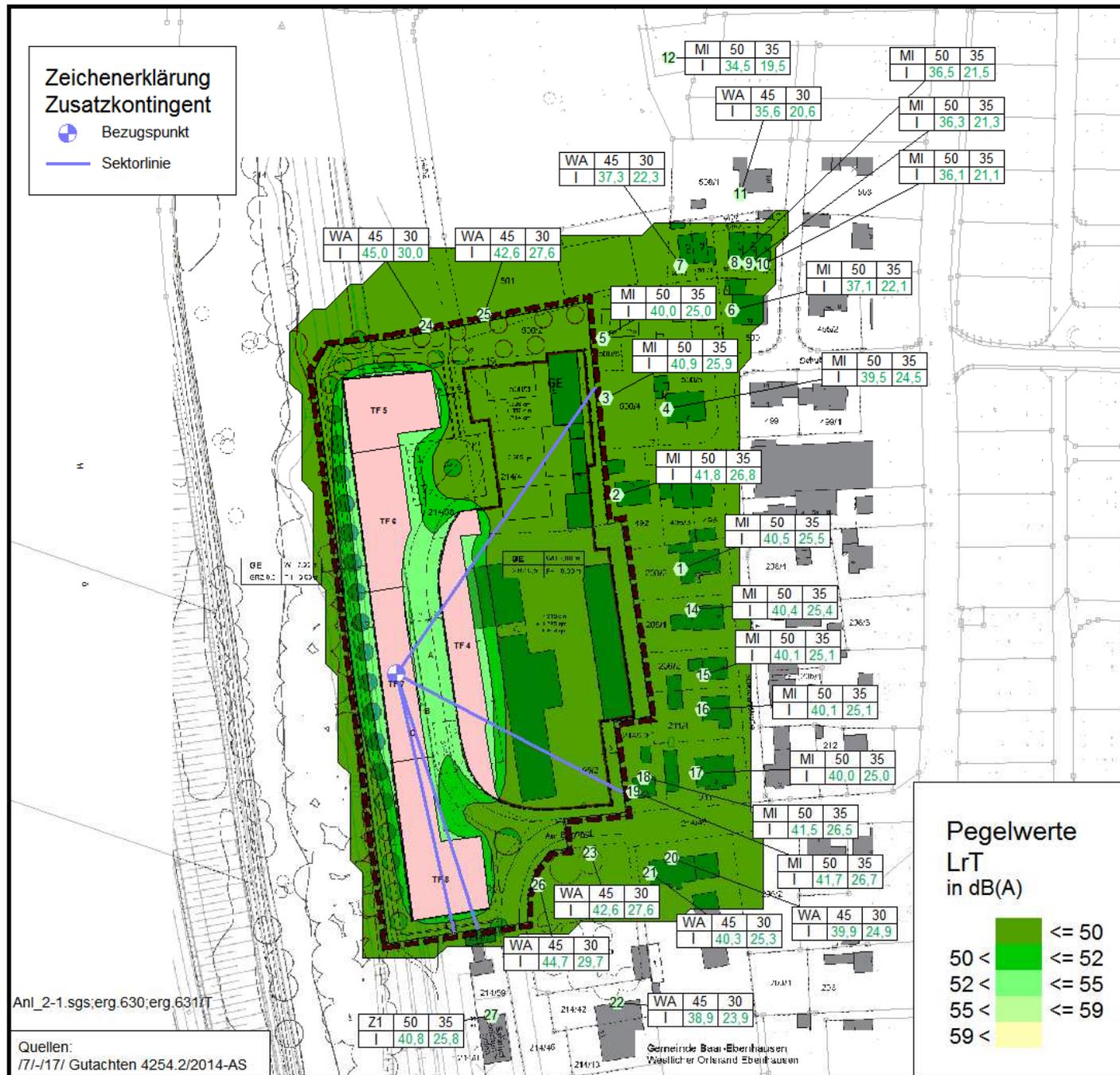



Andreas Kottermair
Beratender Ingenieur

Anlage 2.1:
Eingabedaten und Ergebnis
Ermittlung L_{rT} für unbebaute
Flächen GE Baar-West 2014

Zeichenerklärung Zusatzkontingent

- ⊕ Bezugspunkt
- Sektorlinie



10.2 Anlage 2.2: Eingabedaten neue GE-Gebiet mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.		Zeitbereich
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw	dB(A)	Leistung pro m, m²
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Adi	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
ADi	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 1
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Adi dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	ADi dB	dLw dB	ZR dB	Lr						
ehem. Bahnhofsgebäude																											
			X.4460618,25	m	Y.5392511,72	m	OW,T	50		dB(A)	LrT	40,8		dB(A)	LrT,diff	-	dB(A)	OW,N	35	dB(A)	LrN	25,8	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	138,85	33,1	-53,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1			
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	138,85	33,1	-53,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	18,1			
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	251,07	26,0	-59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0			
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	251,07	26,0	-59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,0			
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	207,63	28,8	-57,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8		
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	207,63	28,8	-57,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	13,8			
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	0	139,48	32,9	-53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9		
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	0	139,48	32,9	-53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	17,9			
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	0	65,20	38,4	-47,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4			
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	0	65,20	38,4	-47,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,4			
Fl. Nr. 206/2																											
			X.4460605,34	m	Y.5392650,35	m	OW,T	50		dB(A)	LrT	40,1		dB(A)	LrT,diff	-	dB(A)	OW,N	35	dB(A)	LrN	25,1	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	102,44	35,7	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7		
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	102,44	35,7	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	20,7			
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	168,42	29,5	-55,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5		
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	168,42	29,5	-55,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,5			
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	146,92	31,8	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8		
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	146,92	31,8	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,8			
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	0	126,93	33,8	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8		
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	0	126,93	33,8	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	18,8			
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	0	131,90	32,3	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3		
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	0	131,90	32,3	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	17,3			
Fl. Nr. 208/1																											
			X.4460600,56	m	Y.5392676,93	m	OW,T	50		dB(A)	LrT	40,4		dB(A)	LrT,diff	-	dB(A)	OW,N	35	dB(A)	LrN	25,4	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	99,32	36,0	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0		
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	99,32	36,0	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,0			
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	148,38	30,6	-54,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6		
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	148,38	30,6	-54,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,6			
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	133,12	32,7	-53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7		
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	133,12	32,7	-53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	17,7			
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	0	125,26	33,9	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9		
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	0	125,26	33,9	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	18,9			
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	0	144,26	31,5	-54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5		
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	0	144,26	31,5	-54,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,5			
Fl. Nr. 211																											
			X.4460602,19	m	Y.5392610,67	m	OW,T	50		dB(A)	LrT	40,0		dB(A)	LrT,diff	-	dB(A)	OW,N	35	dB(A)	LrN	25,0	dB(A)	LrN,diff	-	dB(A)	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	106,53	35,4	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4		
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	0	106,53	35,4	-51,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	20,4			
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	194,50	28,2	-56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2		
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	0	194,50	28,2	-56,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	13,2			
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	0	164,97	30,8	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8		



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 2
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

10.2 Anlage 2.2: Eingabedaten neue GE-Gebiet mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatrn dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	164,97	30,8	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,8	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	128,92	33,6	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	128,92	33,6	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	112,28	33,7	-52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	112,28	33,7	-52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	
Fl. Nr. 211/4	X.4460604,72 m Y.5392636,61 m OW,T 50 dB(A) LrT 40,1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 25,1 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	102,97	35,7	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	102,97	35,7	-51,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	176,97	29,1	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	176,97	29,1	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	152,80	31,5	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	152,80	31,5	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	126,74	33,8	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	126,74	33,8	-53,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	124,59	32,8	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	124,59	32,8	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	
Fl. Nr. 214/29	X.4460680,91 m Y.5392608,74 m OW,T 50 dB(A) LrT 41,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 26,5 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	87,19	37,1	-49,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	87,19	37,1	-49,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	183,26	28,8	-56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	183,26	28,8	-56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	150,31	31,6	-54,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	150,31	31,6	-54,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	109,18	35,1	-51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	109,18	35,1	-51,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	91,63	35,5	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	91,63	35,5	-50,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	
Fl. Nr. 214/29	X.4460676,41 m Y.5392602,92 m OW,T 50 dB(A) LrT 41,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 26,7 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	85,45	37,3	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	85,45	37,3	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	185,65	28,6	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	185,65	28,6	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	151,25	31,6	-54,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	151,25	31,6	-54,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	107,00	35,3	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	107,00	35,3	-51,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	85,49	36,1	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	85,49	36,1	-49,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	
Fl. Nr. 214/38 (frei)	X.4460658,78 m Y.5392577,78 m OW,T 45 dB(A) LrT 42,6 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30 dB(A) LrN 27,6 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 3
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatrn dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	86,02	37,2	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	86,02	37,2	-49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	199,47	28,0	-57,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	199,47	28,0	-57,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	160,54	31,1	-55,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	160,54	31,1	-55,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	104,61	35,4	-51,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	104,61	35,4	-51,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	62,95	38,7	-47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	62,95	38,7	-47,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	
Fl. Nr. 214/38 (frei)	X.4460637,48 m Y.5392565,05 m OW,T 45 dB(A) LrT 44,7 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30 dB(A) LrN 29,7 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	84,61	37,4	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	84,61	37,4	-49,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	203,65	27,8	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	203,65	27,8	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	161,84	31,0	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	161,84	3												

10.2 Anlage 2.2: Eingabedaten neue GE-Gebiet mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatrm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	129,51	33,6	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	129,51	33,6	-53,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,6
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	87,97	35,8	-49,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	87,97	35,8	-49,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	20,8
Fl. Nr. 229 X 4460692,23 m Y 5392576,00 m OW,T 45 dB(A) LrT 39,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 30 dB(A) LrN 24,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																						
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	114,28	34,8	-52,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	114,28	34,8	-52,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	19,8
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	217,14	27,3	-57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	217,14	27,3	-57,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	12,3
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	181,74	30,0	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	181,74	30,0	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	15,0
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	133,53	33,3	-53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	133,53	33,3	-53,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,3
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	96,72	35,0	-50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	96,72	35,0	-50,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	20,0
Fl. Nr. 521 X 4460691,12 m Y 5392946,16 m OW,T 50 dB(A) LrT 33,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 18,5 dB(A) LrN,diff - dB(A)																						
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	285,46	26,8	-60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	285,46	26,8	-60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	11,8
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	204,87	27,8	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	204,87	27,8	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	12,8
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	244,85	27,4	-58,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	244,85	27,4	-58,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	12,4
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	306,21	26,1	-60,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	306,21	26,1	-60,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	11,1
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	372,07	23,3	-62,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	372,07	23,3	-62,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	8,3
IO 1 (Fl. Nr. 208/2) X 4460695,92 m Y 5392693,58 m OW,T 50 dB(A) LrT 40,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 25,5 dB(A) LrN,diff - dB(A)																						
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	98,32	36,1	-50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	98,32	36,1	-50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	21,1
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	136,09	31,3	-53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	136,09	31,3	-53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	16,3
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	124,97	33,3	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	124,97	33,3	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,3
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	125,24	33,9	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	125,24	33,9	-52,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,9
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	152,57	31,0	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	152,57	31,0	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	16,0
IO 2 (Fl. Nr. 492) X 4460696,55 m Y 5392724,13 m OW,T 50 dB(A) LrT 41,8 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 26,8 dB(A) LrN,diff - dB(A)																						
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	86,71	37,2	-49,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 5
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatrm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	86,71	37,2	-49,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	22,2
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	98,81	34,1	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	98,81	34,1	-50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	19,1
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	97,27	35,4	-50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	97,27	35,4	-50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	20,4
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	116,36	34,5	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	116,36	34,5	-52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	19,5
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	162,43	30,5	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	162,43	30,5	-55,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	15,5
IO 3 (Fl. Nr. 500/4) (Baugrenze) X 4460665,12 m Y 5392763,65 m OW,T 50 dB(A) LrT 40,9 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW,N 35 dB(A) LrN 25,9 dB(A) LrN,diff - dB(A)																						
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	111,52	36,0	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	111,52	36,0	-51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	20,0
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	87,55	35,2	-49,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	87,55	35,2	-49,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	20,2
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0														

10.2 Anlage 2.2: Eingabedaten neue GE-Gebiet mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	160,06	31,8	-55,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,8	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	218,99	27,9	-57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	218,99	27,9	-57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	12,9
IO 6 (Fl. Nr. 500)	X.4460817,16 m Y.5392799,40 m OW.T 50 dB(A) LrT 37,1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 35 dB(A) LrN 22,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	174,22	31,1	-55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	174,22	31,1	-55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,1
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	145,62	30,8	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	145,62	30,8	-54,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,8
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	166,25	30,8	-55,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	166,25	30,8	-55,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,8
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	202,67	29,7	-57,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	202,67	29,7	-57,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,7
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	251,21	26,7	-59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	251,21	26,7	-59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,7
IO 7 (Fl. Nr. 501/2)	X.4460596,01 m Y.5392817,57 m OW.T 45 dB(A) LrT 37,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 30 dB(A) LrN 22,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	175,80	31,0	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	175,80	31,0	-55,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,0
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	132,31	31,6	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	132,31	31,6	-53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,6
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	158,96	31,2	-55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	158,96	31,2	-55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	16,2
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	203,19	29,7	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	203,19	29,7	-57,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,7
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	258,30	26,5	-59,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	258,30	26,5	-59,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,5
IO 8 (Fl. Nr. 501/5)	X.4460618,31 m Y.5392818,91 m OW.T 50 dB(A) LrT 36,5 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 35 dB(A) LrN 21,5 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	190,11	30,4	-56,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	190,11	30,4	-56,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,4
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	153,26	30,3	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	153,26	30,3	-54,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,3
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	177,66	30,2	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	177,66	30,2	-56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,2
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	218,13	29,1	-57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	218,13	29,1	-57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,1
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	268,83	26,1	-59,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	268,83	26,1	-59,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,1
IO 9 (Fl. Nr. 501/4)	X.4460623,99 m Y.5392818,52 m OW.T 50 dB(A) LrT 36,3 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 35 dB(A) LrN 21,3 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	193,44	30,2	-56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	193,44	30,2	-56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,2



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 7
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLref dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	158,38	30,0	-55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	158,38	30,0	-55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,0
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	182,13	30,0	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	182,13	30,0	-56,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,0
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	221,50	28,9	-57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	221,50	28,9	-57,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	13,9
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	271,37	26,0	-59,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	271,37	26,0	-59,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	11,0
IO 10 (Fl. Nr. 501/1)	X.4460629,68 m Y.5392818,16 m OW.T 50 dB(A) LrT 36,1 dB(A) LrT,diff - dB(A) OW.N 35 dB(A) LrN 21,1 dB(A) LrN,diff - dB(A)																					
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	196,97	30,0	-56,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	196,97	30,0	-56,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	15,0
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	163,64	29,7	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	163,64	29,7	-55,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,7
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	186,68	29,8	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	186,68	29,8	-56,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,8
TF 7	Fläche	LrT	86,8																			

10.2 Anlage 2.2: Eingabedaten neue GE-Gebiet mit Teilbeurteilungspegeln

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Eingabedaten, Mittlere Ausbreitung mit Teilpegeln - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Ls dB(A)	Activ dB	Awind dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	336,10	24,2	-61,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	
TF 9	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	336,10	24,2	-61,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	9,2	
IP 1 WA Q4			X:4460491,29 m Y:5392793,30 m		OW,T 45	dB(A)		LrT 45,0	dB(A)		LrT,diff	dB(A)		OW,N 30	dB(A)		LrN 30,0	dB(A)		LrN,diff	dB(A)	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	122,33	34,2	-52,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	122,33	34,2	-52,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	19,2	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	35,16	43,1	-41,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,1	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	35,16	43,1	-41,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,1	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	75,41	37,6	-48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	75,41	37,6	-48,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	22,6	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	139,79	32,9	-53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	139,79	32,9	-53,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	17,9	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	212,75	28,1	-57,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	212,75	28,1	-57,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	13,1	
IP 2 WA Q4			X:4460515,26 m Y:5392797,81 m		OW,T 45	dB(A)		LrT 42,6	dB(A)		LrT,diff	dB(A)		OW,N 30	dB(A)		LrN 27,6	dB(A)		LrN,diff	dB(A)	
TF 4	Fläche	LrT	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	126,58	33,9	-53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9	
TF 4	Fläche	LrN	86,9	56,0	1238,7	0	0	0	126,58	33,9	-53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	18,9	
TF 5	Fläche	LrT	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	52,67	39,6	-45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	
TF 5	Fläche	LrN	85,0	55,0	1002,7	0	0	0	52,67	39,6	-45,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	24,6	
TF 6	Fläche	LrT	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	89,37	36,2	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
TF 6	Fläche	LrN	86,2	56,0	1042,4	0	0	0	89,37	36,2	-50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,2	
TF 7	Fläche	LrT	86,8	57,0	962,1	0	0	0	148,70	32,4	-54,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	
TF 7	Fläche	LrN	86,8	57,0	962,1	0	0	0	148,70	32,4	-54,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	17,4	
TF 8	Fläche	LrT	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	218,51	27,9	-57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
TF 8	Fläche	LrN	85,7	54,0	1478,3	0	0	0	218,51	27,9	-57,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	12,9	



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 9
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

10.3 Anlage 2.3: Informationen zum Rechenlauf

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Rechenlauf-Info - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Projektbeschreibung

Projektziel: 4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm.
ProjektNr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Scheduling
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16. BlmSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkem: Einzelpunkt Schall
Titel: TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)
Gruppe: Noname.runx
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 630
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 01.08.2014 15:25:57
Berechnungsende: 01.08.2014 15:25:58
Rechenzeit: 00:00:109 [m.s.ms]
Anzahl Punkte: 27
Anzahl berechneter Punkte: 27
Kernel Version: 25.07.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstau
Mozartstr. 38, 93128 Regenstau

04.08.2014
Seite 1
RSPS0630.res

SoundPLAN 7.3

10.3 Anlage 2.3: Informationen zum Rechenlauf

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Rechenlauf-Info - TF mit Lek Neuplanung ORW -10 dB(A)

Gewerbe: TA-Lärm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfläch/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Umgebung: Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Kor. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[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 -10 dB
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_2_TF Neuplanung 2014 Planung von Angerer.sit 31.07.2014 15:24:12
-enthält:
4254_2_2014 Immi-Vorbelastung MI.geo 01.08.2014 09:31:16
4254_2_2014 Immi-WA-Planung Quartier 4.geo 29.07.2014 14:54:26
4254_2_2014-DXF Geltungsbereich 5 V 1.geo 29.07.2014 14:59:20
4254_2_2014-GE-Baar-QS TF 4 bei BayWA.geo 01.08.2014 14:53:58
4254_2_2014-GE-Planung minus 10 dB.geo 01.08.2014 14:53:58
4254_2_Immi-ausserhalb B-Planbereich Baar West MI.geo 31.07.2014 10:55:24
4254_2_Immi-innerhalb B-Planbereich Baar-West MI.geo 31.07.2014 16:51:16
RDGM0699.dgm 01.08.2014 14:54:36



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 2

RSPS0630.res

10.4 Anlage 2.4: Gesamtausdruck Koordinaten GE-Flächen B-Plan Nr. 27

Bestand	Bestand																																																			
<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 1a (Widmann)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460559.48</td><td>5392753.55</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460556.79</td><td>5392783.18</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460540.86</td><td>5392781.64</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460541.13</td><td>5392778.66</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460545.24</td><td>5392752.24</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460559.48	5392753.55	2.40	4460556.79	5392783.18	2.40	4460540.86	5392781.64	2.40	4460541.13	5392778.66	2.40	4460545.24	5392752.24	2.40	<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 1b (Widmann)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460541.13</td><td>5392778.66</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460506.62</td><td>5392775.61</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460510.15</td><td>5392753.24</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460517.16</td><td>5392754.24</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460517.84</td><td>5392749.47</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460521.51</td><td>5392750.05</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460540.50</td><td>5392751.80</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460545.24</td><td>5392752.24</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460541.13	5392778.66	2.40	4460506.62	5392775.61	2.40	4460510.15	5392753.24	2.40	4460517.16	5392754.24	2.40	4460517.84	5392749.47	2.40	4460521.51	5392750.05	2.40	4460540.50	5392751.80	2.40	4460545.24	5392752.24	2.40						
x	y	z																																																		
4460559.48	5392753.55	2.40																																																		
4460556.79	5392783.18	2.40																																																		
4460540.86	5392781.64	2.40																																																		
4460541.13	5392778.66	2.40																																																		
4460545.24	5392752.24	2.40																																																		
x	y	z																																																		
4460541.13	5392778.66	2.40																																																		
4460506.62	5392775.61	2.40																																																		
4460510.15	5392753.24	2.40																																																		
4460517.16	5392754.24	2.40																																																		
4460517.84	5392749.47	2.40																																																		
4460521.51	5392750.05	2.40																																																		
4460540.50	5392751.80	2.40																																																		
4460545.24	5392752.24	2.40																																																		
<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 2a (Sibein)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460545.24</td><td>5392752.24</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460550.28</td><td>5392709.00</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460550.39</td><td>5392708.76</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460560.48</td><td>5392710.75</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460558.19</td><td>5392735.54</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460561.09</td><td>5392735.81</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460559.48</td><td>5392753.55</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460545.24	5392752.24	2.40	4460550.28	5392709.00	2.40	4460550.39	5392708.76	2.40	4460560.48	5392710.75	2.40	4460558.19	5392735.54	2.40	4460561.09	5392735.81	2.40	4460559.48	5392753.55	2.40	<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 2b (Sibein)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460512.37</td><td>5392718.17</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460514.04</td><td>5392707.56</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460550.28</td><td>5392709.00</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460545.24</td><td>5392752.24</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460540.50</td><td>5392751.80</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460521.51</td><td>5392750.05</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460517.84</td><td>5392749.47</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460522.05</td><td>5392719.62</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460512.37	5392718.17	2.40	4460514.04	5392707.56	2.40	4460550.28	5392709.00	2.40	4460545.24	5392752.24	2.40	4460540.50	5392751.80	2.40	4460521.51	5392750.05	2.40	4460517.84	5392749.47	2.40	4460522.05	5392719.62	2.40
x	y	z																																																		
4460545.24	5392752.24	2.40																																																		
4460550.28	5392709.00	2.40																																																		
4460550.39	5392708.76	2.40																																																		
4460560.48	5392710.75	2.40																																																		
4460558.19	5392735.54	2.40																																																		
4460561.09	5392735.81	2.40																																																		
4460559.48	5392753.55	2.40																																																		
x	y	z																																																		
4460512.37	5392718.17	2.40																																																		
4460514.04	5392707.56	2.40																																																		
4460550.28	5392709.00	2.40																																																		
4460545.24	5392752.24	2.40																																																		
4460540.50	5392751.80	2.40																																																		
4460521.51	5392750.05	2.40																																																		
4460517.84	5392749.47	2.40																																																		
4460522.05	5392719.62	2.40																																																		

10.4 Anlage 2.4: Gesamtausdruck Koordinaten GE-Flächen B-Plan Nr. 27

Flächenschallquelle				Flächenschallquelle			
NAME			=TF 3a (Fl, Nr. 495/2)	NAME			=TF 3c (Fl, Nr. 495/2)
<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>		<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>	
4460560.48	5392710.75	2.40		4460563.43	5392631.29	2.40	
4460550.28	5392709.00	2.40		4460515.86	5392625.46	2.40	
4460563.43	5392631.29	2.40		4460518.86	5392608.53	2.40	
4460577.19	5392633.39	2.40		4460519.51	5392604.63	2.40	
4460566.70	5392702.04	2.40		4460520.76	5392600.92	2.40	
4460561.32	5392701.55	2.40		4460521.55	5392599.43	2.40	
				4460524.78	5392597.91	2.40	
				4460529.33	5392596.63	2.40	
				4460533.70	5392595.90	2.40	
				4460538.41	5392595.53	2.40	
				4460543.68	5392595.52	2.40	
				4460549.79	5392596.04	2.40	
				4460568.10	5392597.58	2.40	
				4460565.77	5392614.44	2.40	
Flächenschallquelle				Flächenschallquelle			
NAME			=TF 3b (Fl. Nr. 495/2)	NAME			
<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>		<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>	
4460550.28	5392709.00	2.40					
4460514.04	5392707.56	2.40					
4460505.40	5392707.22	2.40					
4460516.72	5392631.78	2.40					
4460515.94	5392631.67	2.40					
4460515.57	5392628.55	2.40					
4460515.86	5392625.46	2.40					
4460563.43	5392631.29	2.40					
Neuplanung				Neuplanung			
NAME			=TF 4	NAME			=TF 5
<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>		<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>	
4460514.04	5392707.56	2.40		4460497.28	5392751.40	2.40	
4460512.37	5392718.17	2.40		4460493.63	5392774.55	2.40	
4460505.30	5392717.11	2.40		4460456.94	5392771.29	2.40	
4460502.10	5392712.25	2.40		4460460.86	5392741.23	2.40	
4460499.64	5392706.08	2.40		4460480.26	5392743.94	2.40	
4460496.89	5392694.55	2.40		4460479.55	5392748.88	2.40	
4460496.59	5392689.76	2.40					
4460496.77	5392683.84	2.40					
4460505.55	5392625.33	2.40					
4460506.46	5392619.86	2.40					
4460508.72	5392612.82	2.40					
4460511.70	5392607.51	2.40					
4460515.19	5392603.54	2.40					
4460519.16	5392600.55	2.40					

10.4 Anlage 2.4: Gesamtausdruck Koordinaten GE-Flächen B-Plan Nr. 27

<table> <tbody> <tr><td>4460521.55</td><td>5392599.43</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460520.76</td><td>5392600.92</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460519.51</td><td>5392604.63</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460518.86</td><td>5392608.53</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460515.86</td><td>5392625.46</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460515.57</td><td>5392628.55</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460515.94</td><td>5392631.67</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460516.72</td><td>5392631.78</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460505.40</td><td>5392707.22</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	4460521.55	5392599.43	2.40	4460520.76	5392600.92	2.40	4460519.51	5392604.63	2.40	4460518.86	5392608.53	2.40	4460515.86	5392625.46	2.40	4460515.57	5392628.55	2.40	4460515.94	5392631.67	2.40	4460516.72	5392631.78	2.40	4460505.40	5392707.22	2.40	<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 6</p> <table> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460480.26</td><td>5392743.94</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460460.86</td><td>5392741.23</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460468.28</td><td>5392684.31</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460481.72</td><td>5392686.21</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460481.47</td><td>5392691.19</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460481.65</td><td>5392696.60</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460482.51</td><td>5392702.65</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460483.71</td><td>5392706.75</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460485.17</td><td>5392709.85</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460480.26	5392743.94	2.40	4460460.86	5392741.23	2.40	4460468.28	5392684.31	2.40	4460481.72	5392686.21	2.40	4460481.47	5392691.19	2.40	4460481.65	5392696.60	2.40	4460482.51	5392702.65	2.40	4460483.71	5392706.75	2.40	4460485.17	5392709.85	2.40
4460521.55	5392599.43	2.40																																																								
4460520.76	5392600.92	2.40																																																								
4460519.51	5392604.63	2.40																																																								
4460518.86	5392608.53	2.40																																																								
4460515.86	5392625.46	2.40																																																								
4460515.57	5392628.55	2.40																																																								
4460515.94	5392631.67	2.40																																																								
4460516.72	5392631.78	2.40																																																								
4460505.40	5392707.22	2.40																																																								
x	y	z																																																								
4460480.26	5392743.94	2.40																																																								
4460460.86	5392741.23	2.40																																																								
4460468.28	5392684.31	2.40																																																								
4460481.72	5392686.21	2.40																																																								
4460481.47	5392691.19	2.40																																																								
4460481.65	5392696.60	2.40																																																								
4460482.51	5392702.65	2.40																																																								
4460483.71	5392706.75	2.40																																																								
4460485.17	5392709.85	2.40																																																								
<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 7</p> <table> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460481.72</td><td>5392686.21</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460468.28</td><td>5392684.31</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460477.34</td><td>5392614.90</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460491.70</td><td>5392616.92</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460490.67</td><td>5392623.45</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460482.73</td><td>5392675.42</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460481.92</td><td>5392682.29</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460481.72	5392686.21	2.40	4460468.28	5392684.31	2.40	4460477.34	5392614.90	2.40	4460491.70	5392616.92	2.40	4460490.67	5392623.45	2.40	4460482.73	5392675.42	2.40	4460481.92	5392682.29	2.40	<p>Flächenschallquelle</p> <p>NAME =TF 8</p> <table> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4460491.70</td><td>5392616.92</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460477.34</td><td>5392614.90</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460485.72</td><td>5392550.61</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460517.45</td><td>5392555.46</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460513.72</td><td>5392584.63</td><td>2.40</td></tr> <tr><td>4460497.17</td><td>5392582.52</td><td>2.40</td></tr> </tbody> </table>	x	y	z	4460491.70	5392616.92	2.40	4460477.34	5392614.90	2.40	4460485.72	5392550.61	2.40	4460517.45	5392555.46	2.40	4460513.72	5392584.63	2.40	4460497.17	5392582.52	2.40												
x	y	z																																																								
4460481.72	5392686.21	2.40																																																								
4460468.28	5392684.31	2.40																																																								
4460477.34	5392614.90	2.40																																																								
4460491.70	5392616.92	2.40																																																								
4460490.67	5392623.45	2.40																																																								
4460482.73	5392675.42	2.40																																																								
4460481.92	5392682.29	2.40																																																								
x	y	z																																																								
4460491.70	5392616.92	2.40																																																								
4460477.34	5392614.90	2.40																																																								
4460485.72	5392550.61	2.40																																																								
4460517.45	5392555.46	2.40																																																								
4460513.72	5392584.63	2.40																																																								
4460497.17	5392582.52	2.40																																																								

10.5 Anlage 2.5: Gesamtausdruck Linien Sektoren Zusatzkontingente B-Plan Nr. 27

Bestand ehemals BayWA	Neuplanung
<p>NAME =Sektor A</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460561.96 5392753.78 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460564.61 5392724.67 0.00</p> <p>NAME =Sektor B</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460571.61 5392712.93 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460564.61 5392724.67 0.00</p> <p>NAME =Sektor C</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460571.61 5392712.93 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460568.45 5392631.49 0.00</p> <p>NAME =Sektor D</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460568.45 5392631.49 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460567.74 5392593.84 0.00</p> <p>NAME =Sektor E</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460567.74 5392593.84 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460539.68 5392575.60 0.00</p> <p>NAME =Sektor F</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460539.68 5392575.60 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460531.21 5392549.39 0.00</p> <p>NAME =Sektor G</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460531.21 5392549.39 0.00</p> <p>4460535.89 5392656.69 0.00</p> <p>4460518.49 5392547.52 0.00</p>	<p>NAME =Sektor A</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460560.68 5392767.95 0.00</p> <p>4460478.93 5392650.95 0.00</p> <p>4460572.47 5392602.52 0.00</p> <p>NAME =Sektor B</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460512.80 5392546.71 0.00</p> <p>4460478.93 5392650.95 0.00</p> <p>4460572.47 5392602.52 0.00</p> <p>NAME =Sektor C</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460512.80 5392546.71 0.00</p> <p>4460478.93 5392650.95 0.00</p> <p>4460503.05 5392545.34 0.00</p>
Bestand Widmann	
<p>NAME =Sektor A</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>4460479.70 5392787.72 0.00</p> <p>4460535.81 5392760.96 0.00</p> <p>4460558.90 5392788.44 0.00</p>	

11. Anlage 3: Verkehrslärm im Baugebiet „GE Baar-West“ ohne Schienenbonus

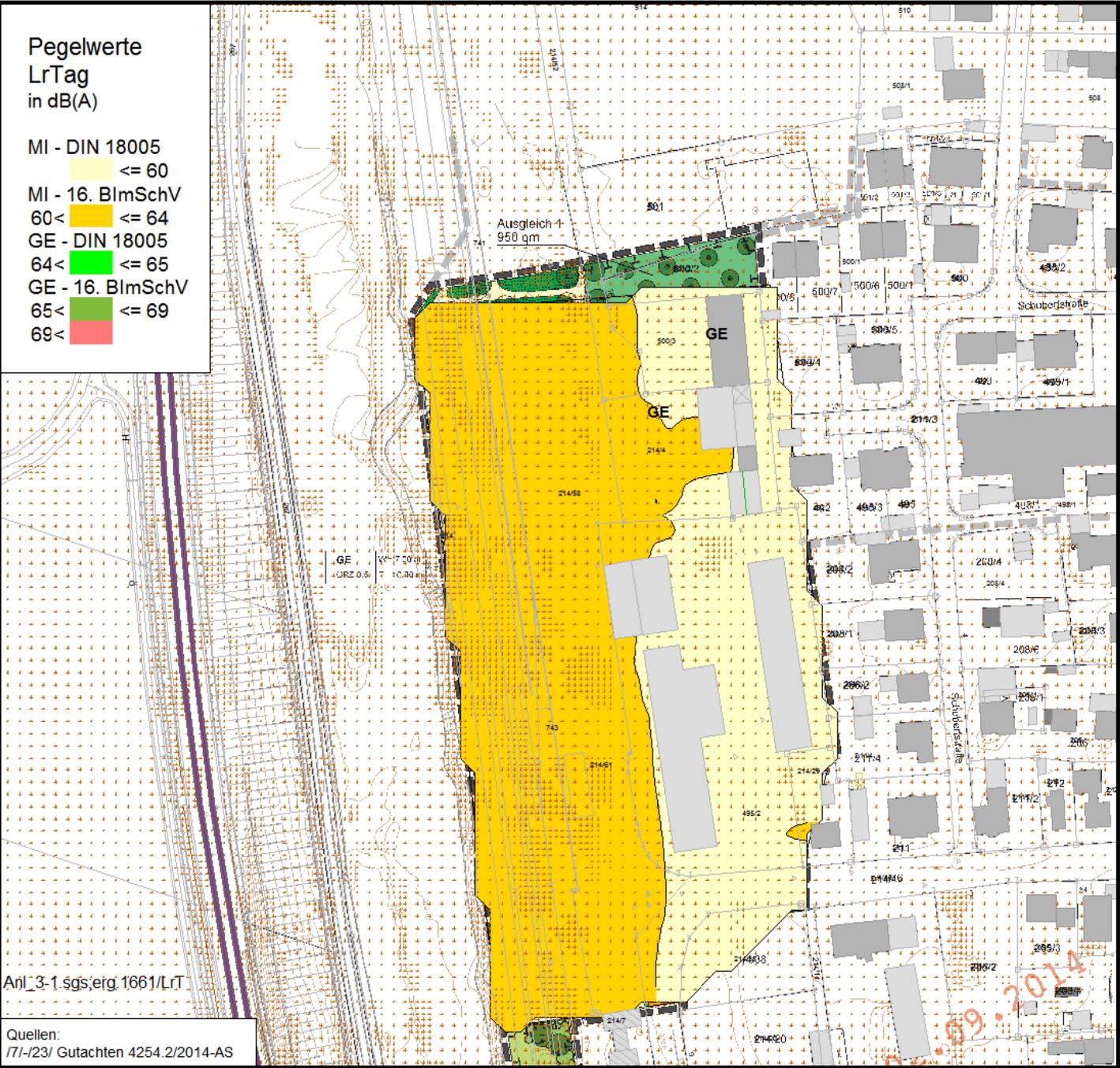
- 11.1 Anlage 3.1: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Tagzeit im Baugebiet „GE Baar-West“ ohne Schienenbonus (in 5,6 m ü. Gelände)**
- 11.2 Anlage 3.2: Graphische Darstellung der Eingabedaten und Ergebnisse Verkehrslärm zur Nachtzeit im Baugebiet „GE Baar-West“ ohne Schienenbonus**

Schalltechnische Untersuchung
4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 GE Baar-West
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm

B-Plan Nr. 27 "5,6m Höhe"
Tag (6-22 Uhr)

Berechnung ohne Schienenbonus

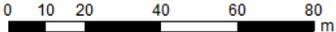


- Pegelwerte**
LrTag
in dB(A)
- MI - DIN 18005 <= 60
 - MI - 16. BlmSchV 60 < <= 64
 - GE - DIN 18005 64 < <= 65
 - GE - 16. BlmSchV 65 < <= 69
 - 69 < <= 69

Zeichenerklärung

- Linien digit.
- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Wall- oder Wandfußlinie
- Beugungskante
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Wallneigung
- Wallkrone
- Beurteilungspegel Lr über 49 dB(A) Nacht

Maßstab 1:2000



Anl_3-1.sgs.erg.1661/LrT

Quellen:
/71-/23/ Gutachten 4254.2/2014-AS



Anlage 3.1:
Eingabedaten und Ergebnis
B-Plan Nr. 27, "5,6m Höhe"

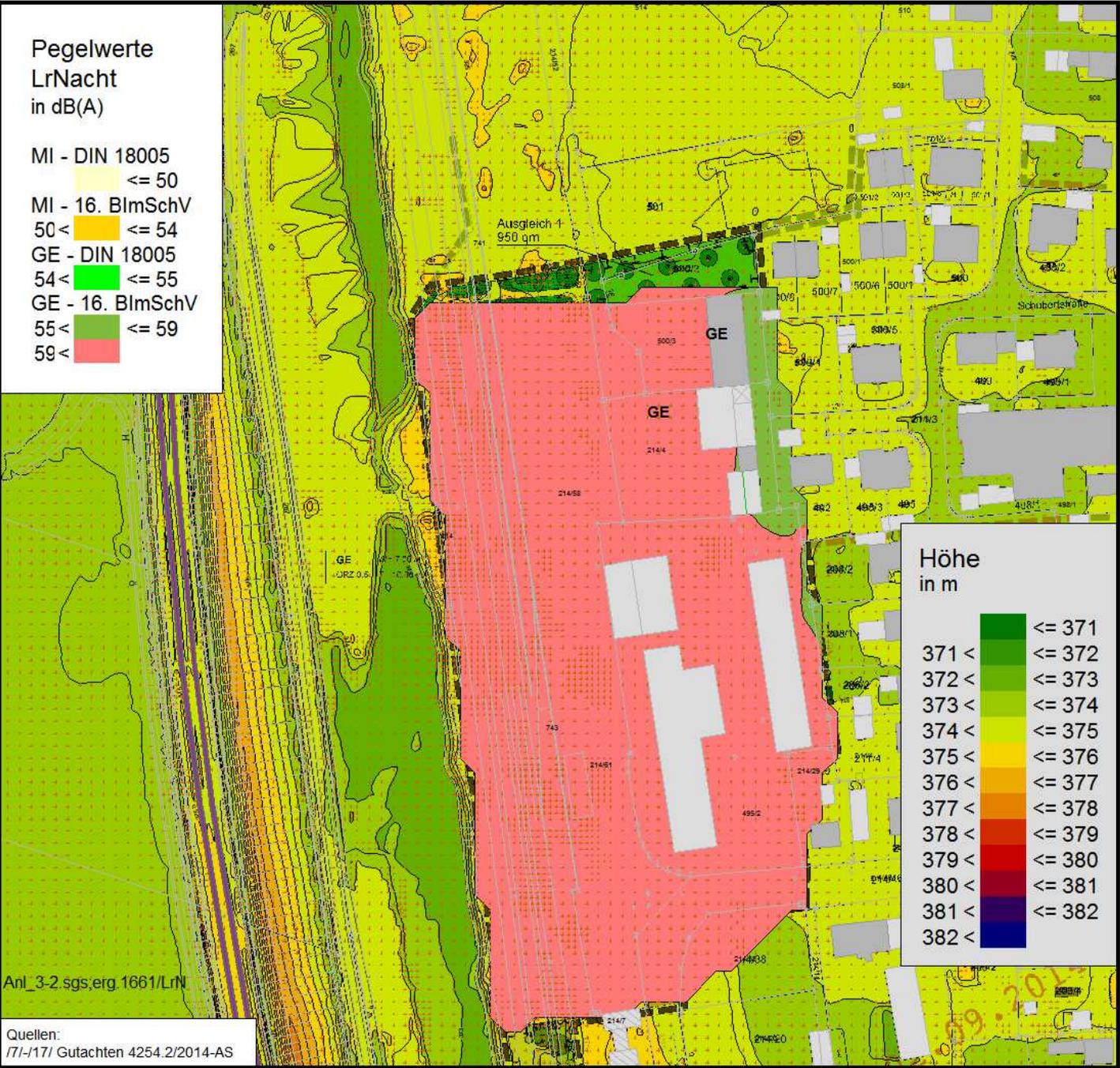
Schalltechnische Untersuchung

4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 GE Baar-West
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm

B-Plan Nr. 27 "5,6m Höhe"
Nacht (22-6 Uhr)

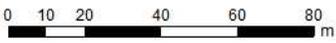
Berechnung ohne Schienenbonus



Zeichenerklärung

- Linien digit.
- Emission Straße
- Straße
- Emission Schiene
- Schiene
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Wall- oder Wandfußlinie
- Beugungskante
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Wallneigung
- Wallkrone
- Beurteilungspegel Lr über 49 dB(A) Nacht

Maßstab 1:2000



Anlage 3.2:
Eingabedaten und Ergebnis
B-Plan Nr. 27, "5,6m Höhe" Nacht

11.3 Anlage 3.3: Eingabedaten Verkehrslärm

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Schienendetails - Verkehrslärm DB 2025, B 13 im GE-Gebiet in 5,6m Höhe ohne Bonus

Legende

Zugname		Zugname
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
p	%	Scheibenbremsanteil
v	km/h	Zuggeschwindigkeit
l	m	Zuglänge
DFz+DAo	dB	Zugspezifische Korrekturen



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstein -
Mozartstr. 38, 93128 Regenstein

04.08.2014
Seite 1

RRLK0661.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Schienendetails - Verkehrslärm DB 2025, B 13 im GE-Gebiet in 5,6m Höhe ohne Bonus

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	p	v	l	DFz+DAo												
			%	km/h	m	dB												

Schiene Baar-Ebenhausen -> München KM 0,000 DBr 0,0 dB DFh 2,0 dB DRa 0,0 dB DRz 0,0 dB LmE(6-22) 66,9 dB(A) LmE(22-6) 67,5 dB(A)

GZ-E 90 100 700	27	27	90,00	100,0	700,00	0,0												
GZ-E 100 160 700	0	1	100,00	160,0	700,00	0,0												
RV-ET 100 160 150	20	4	100,00	160,0	150,00	-2,0												
RV-E 100 160 160	10	2	100,00	160,0	160,00	0,0												
RV-E 100 160 230	8	2	100,00	160,0	230,00	0,0												
ICE 100 160 360	17	2	100,00	160,0	360,00	-3,0												
ICE 100 160 400	16	2	100,00	160,0	400,00	-3,0												
ICE 100 160 420	9	2	100,00	160,0	420,00	-3,0												
AZ/D-E	1	2	100,00	160,0	340,00	0,0												

Schiene Baar-Ebenhausen -> Ingolstadt KM 0,000 DBr 0,0 dB DFh 2,0 dB DRa 0,0 dB DRz 0,0 dB LmE(6-22) 66,9 dB(A) LmE(22-6) 67,4 dB(A)

GZ-E 90 100 700	28	27	90,00	100,0	700,00	0,0												
GZ-E 100 160 700	0	1	100,00	160,0	700,00	0,0												
RV-ET 100 160 150	20	4	100,00	160,0	150,00	-2,0												
RV-E 100 160 160	10	2	100,00	160,0	160,00	0,0												
RV-E 100 160 230	8	2	100,00	160,0	230,00	0,0												
ICE 100 160 360	17	2	100,00	160,0	360,00	-3,0												
ICE 100 160 400	16	2	100,00	160,0	400,00	-3,0												
ICE 100 160 420	9	2	100,00	160,0	420,00	-3,0												
AZ/D-E	0	1	100,00	160,0	340,00	0,0												



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur - Büro Regenstein -
Mozartstr. 38, 93128 Regenstein

04.08.2014
Seite 2

RRLK0661.res

SoundPLAN 7.3

11.3 Anlage 3.3: Eingabedaten Verkehrslärm

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm DB 2025, B 13 im GE-Gebiet in 5,6m Höhe ohne Bonus

Legende

Straße		Straßenname
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
PT	%	Lkw-Anteil, tags
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
Lm25 tags	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags
Lm25 nachts	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche (tags, abends und nachts sind ggf. andere Zuschläge möglich)
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 1
RRLK0661.res

SoundPLAN 7.3

4254.2/2014-AS; Entwicklungskonzept Bebauung Baar- Ebenhausen, östlich der Bundesbahnstrecke München- Ingolstadt in der Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Gebäudeentwurf 16.08.2011
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm DB 2025, B 13 im GE-Gebiet in 5,6m Höhe ohne Bonus

Straße	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	MT Kfz/h	PT %	MN Kfz/h	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	vPkw km/h	vLkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
B 13	64,4	58,0	435,6	10,8	75,6	18,3	66,4	60,1	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,2	0,0	0,0



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

04.08.2014
Seite 2
RRLK0661.res

SoundPLAN 7.3

11.4 Anlage 3.4: Rechenlauf-Information

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/ Ilm, Planung 2014
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16. BmSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)
Gruppe: 4254.2
Laufdatei: RunFile.rurx
Ergebnisnummer: 1605
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 28.08.2014 20:39:51
Berechnungsende: 28.08.2014 20:39:51
Rechenzeit: 00:00:02 [m:ss.ms]
Anzahl Punkte: 7
Anzahl berechneter Punkte: 7
Kernel Version: 14.08.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 0
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB
Richtlinien:
Gewerbe: TAILärm einfaches Verfahren
Luftabsorption: Keine Luftabsorption
Begrenzung des Beugungsverlusts:



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

29.08.2014
Seite 1
RSPS1605.res

SoundPLAN 7.3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 27 Baar- Ebenhausen, GE Baar-West, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TF mit Lek für IRWA Georg Widmann (mit IRW -6 dB(A) B-Plan)

einfach/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C
Meteo. Korr. CO(6-18h)(dB)=0,0; CO(18-22h)(dB)=0,0; CO(22-6h)(dB)=0,0;
Zerlegungsparameter:
Faktor Absz./Durchmesser: 2
Minimale Distanz [m]: 1 m
Minderung:
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung
Bewertung: DIN 18005 Gewerbe -6 dB
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_2_TF Widmann 2014 Planung von Angerer nach Besprechung 25-08-2014.sit 26.08.2014 10:27:10
- enthält:
4254_1mmB-Plan Ist Ml.geo 04.08.2014 09:30:46
4254_1mmWidmann Nord.geo 01.08.2014 18:10:12
4254_2_2014-GE-Baar-Q5 TF Widmann 2014-07 Planung von Angerer nach Besprechung 25-08-2014.geo 26.08.2014 10:27:10
RDGM0699.dgm 06.08.2014 11:22:08



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

29.08.2014
Seite 2
RSPS1605.res

SoundPLAN 7.3

12. Anlage 4: Anlagenlärmbeispiel zur Ermittlung von Schallschutzmaßnahmen zwischen B-Plan Nr. 27 und B-Plan Nr. 28

12.1 Anlage 4.1: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ ohne aktiven Schallschutz

Anlage 4.1a: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ Pegel EG/I Tag und Isophone in 2m über Gelände (Außenbereich) „Tag“

Anlage 4.1b: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ Pegel OG/II Tag und Isophone in Höhe OG / II „Tag“

4460400

4460500

4460600

Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 "GE Baar-West"
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm

B-Plan Nr. 27 mit B-Plan Nr. 28

Ergebnis Tag (6-22 Uhr)
- Pegel EG
Berechnung TA Lärm

mit Isophone Tag in 2m ü. Gelände

Pegelwerte
LrTag mit
Isophone in 2m ü. Gelände
in dB(A)

- WA - TA Lärm
 - <= 55
 - 55 < <= 60
 - 60 < <= 65
 - 65 <

5392800

5392700

5392800

5392700

Zeichenerklärung

- Linien digital
 - Emission Straße
 - Straße
 - Emission Schiene
 - Schiene
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Wall- oder Wandfußlinie
 - Beugungskante
 - Höhenpunkt
 - Höhenlinie
 - Wallneigung
 - Walkkrone
 - Immissionsort
 - Rechengebiet
- ### Gebäudelärmkarte
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt mit LR
 - Konflikt-Fassadenpunkt mit Lr

Maßstab 1:1500



Quellen:
I71-I23/ Gutachten 4254.2/2014-AS

4254_2_Anf.4.1a_SysLeg.1630.erg.1620 LrT mit EG

4460400

4460500

4460600



Anlage 4.1a:
Eingabedaten und Ergebnis
B-Plan 27, GLK mit LrTag EG

4460400

4460500

4460600

Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 "GE Baar-West"
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm

B-Plan Nr. 27 mit B-Plan Nr. 28

Ergebnis Tag (6-22 Uhr)
- Pegel OG/II
Berechnung TA Lärm

mit Isophone Tag in Höhe OG/II

Pegelwerte
LrTag mit
Isophone in Höhe OG/II
in dB(A)

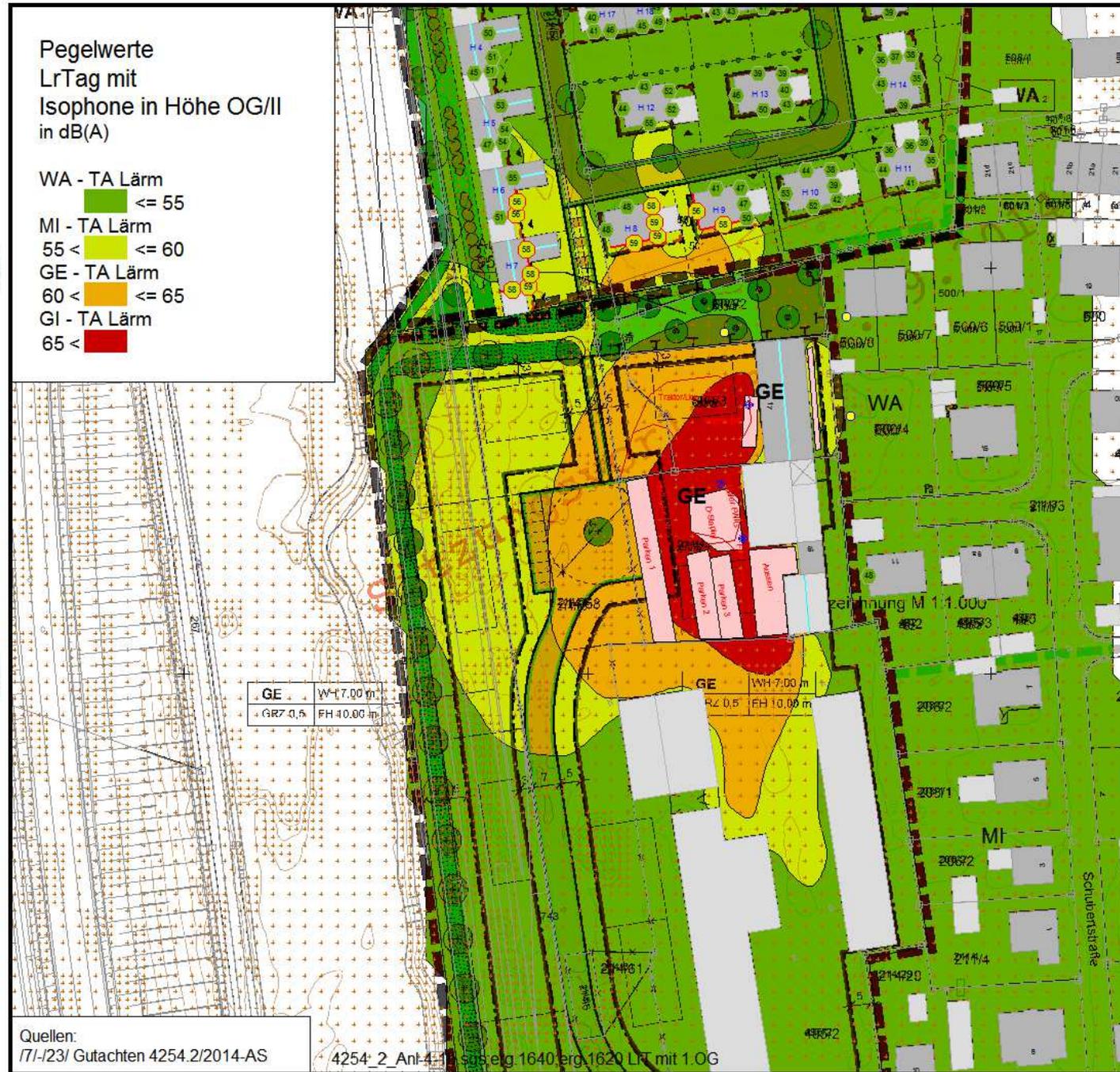
- WA - TA Lärm
 - <= 55
 - 55 < <= 60
 - 60 < <= 65
 - 65 <

5392800

5392700

5392800

5392700



Zeichenerklärung

- Linien digital
 - Emission Straße
 - Straße
 - Emission Schiene
 - Schiene
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Wall- oder Wandfußlinie
 - Beugungskante
 - Höhenpunkt
 - Höhenlinie
 - Wallneigung
 - Walkrone
 - Immissionsort
 - Rechengebiet
- ### Gebäudelärmkarte
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt mit LR
 - Konflikt-Fassadenpunkt mit Lr

Maßstab 1:1500



Quellen:
I/1-I/23/ Gutachten 4254.2/2014-AS

4254_2_Anf.4.11_syst.erg.1640_erg.1620 LrT mit 1.OG

4460400

4460500

4460600



Anlage 4.1b:
Eingabedaten und Ergebnis
B-Plan 27, GLK mit LrTag OG II

12.2 Anlage 4.2: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ mit aktivem Schallschutz (H = 4m, im Geltungsbereich B-Plan Nr. 27)

Anlage 4.2a: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ Pegel EG/I Tag und Isophone in 2m über Gelände (Außenbereich) „Tag“ mit aktivem Schallschutz

Anlage 4.2b: Anlagenlärm B-Plan Nr. 27 „GE Baar West“ Pegel OG/II Tag und Isophone in Höhe OG / II „Tag“ mit aktivem Schallschutz

4460400

4460500

4460600

Pegelwerte
LrTag mit
Isophone in 2m ü. Gelände
in dB(A)

WA - TA Lärm
 ≤ 55
 MI - TA Lärm
 55 < ≤ 60
 GE - TA Lärm
 60 < ≤ 65
 GI - TA Lärm
 65 <

5392800

5392700

5392800

5392700

GE	W 7,00 m
GR7 0,5	FH 10,00 m

GE	W 7,00 m
RZ 0,5	FH 10,00 m

Quellen:
I71-I23/ Gutachten 4254.2/2014-AS

4254_2_Anf.4.2_SysLeg.1631_erg.1621 LrTag mit EG

4460400

4460500

4460600

Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 "GE Baar-West"
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm

B-Plan Nr. 27 mit B-Plan Nr. 28

Ergebnis Tag (6-22 Uhr)

- Pegel EG

Berechnung TA Lärm mit LS

mit Isophone Tag in 2m ü. Gelände

Zeichenerklärung

- Linien digital
 - Emission Straße
 - Straße
 - Emission Schiene
 - Schiene
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Wall- oder Wandfußlinie
 - Beugungskante
 - Höhenpunkt
 - Höhenlinie
 - Wallneigung
 - Walkkrone
 - Immissionsort
 - Rechengebiet
- ### Gebäudelärmkarte
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt mit LR
 - Konflikt-Fassadenpunkt mit LR

Maßstab 1:1500

0 7.5 15 30 45 60
m




Andreas Kottermair
Berater Ingenieur

Anlage 4.2a:

Eingabedaten und Ergebnis

B-Plan 27, GLK mit LrTag EG LS

4460400

4460500

4460600

Schalltechnische Untersuchung 4254.2/2014-AS

BV: B-Plan Nr. 27 "GE Baar-West"
in: 85107 Baar-Ebenhausen, Lkr. PAF/Ilm

B-Plan Nr. 27 mit B-Plan Nr. 28

Ergebnis Tag (6-22 Uhr)
- Pegel OG/II
Berechnung TA Lärm mit LS

mit Isophone Tag in Höhe OG/II

Pegelwerte
LrTag mit
Isophone in Höhe OG/II
in dB(A)

- WA - TA Lärm
 - <= 55
 - 55 < <= 60
 - 60 < <= 65
 - 65 <

5392800

5392700

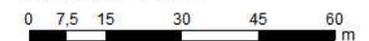
5392800

5392700

Zeichenerklärung

- Linien digital
 - Emission Straße
 - Straße
 - Emission Schiene
 - Schiene
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Wall- oder Wandfußlinie
 - Beugungskante
 - Höhenpunkt
 - Höhenlinie
 - Wallneigung
 - Walkkrone
 - Immissionsort
 - Rechengebiet
- ### Gebäudelärmkarte
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassadenpunkt mit LR
 - Konflikt-Fassadenpunkt mit LR

Maßstab 1:1500



Quellen:
I/1-I/23/ Gutachten 4254.2/2014-AS

4254_2_Anf.4.2_sus.eig.1641_erg.1621_LrT mit 1.OG

4460400

4460500

4460600



Anlage 4.2b:
Eingabedaten und Ergebnis
B-Plan 27, GLK mit LrTag OG II LS

12.3 Anlage 4.3: Ergebnis mit Eingabedaten in Bezug zum IO GE Baar-West (GE Bestand) in 3m nördlich der Grundstücksgrenze Fl. Nr. 500/3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Legende

Gruppe		Gruppenname
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LrN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1

RGLK1620.res

SoundPLAN 7.3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Beurteilungspegel der Schallquellengruppen - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Gruppe	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,max dB(A)	LrN,max dB(A)
Nr 158 Immissionsort IO 1 GE Baar-West				
TA Lärm Sibein	57		76	
TA Lärm Widmann	59		84	



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2

RGLK1620.res

SoundPLAN 7.3

12.3 Anlage 4.3: Ergebnis mit Eingabedaten in Bezug zum IO GE Baar-West (GE Bestand) in 3m nördlich der Grundstücksgrenze Fl. Nr. 500/3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofer/Ilm, Planung 2014
Liste der Emittenten mit Spektrum in dB(A) - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Legende

Gruppe Name Kommentar Quellentyp I oder S	Gruppenname Name der Schallquelle Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche) Größe der Quelle (Länge oder Fläche) Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Lw	dB(A)
Lw	dB(A)
KI	dB
KT	dB
KO- Wand	dB(A)
Lw Max	dB(A)
Spektrum	Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1

RGLK1620.res

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofer/Ilm, Planung 2014
Liste der Emittenten mit Spektrum in dB(A) - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Gruppe	Name	Kommentar	Quellentyp	I oder S m, m²	TG	Lw dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	KO- Wand dB(A)	Lw Max dB(A)	Spektrum
TA Lärm Sibein	Aussen	1 h in 6-20 Uhr	Fläche	190,94	4	77,2	100,0	3,0	0,0	0,0	110,0	Dieselstapler mittlere Arbeit
TA Lärm Sibein	D-Stapler	1 h in 6-20 Uhr	Fläche	162,43	4	77,9	100,0	3,0	0,0	0,0	110,0	Dieselstapler mittlere Arbeit
TA Lärm Sibein	Flex	TE = 4 h in 6-20 Uhr	Punkt	12	101,0	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	Rosa Rauschen Flex 101
TA Lärm Sibein	Kfz. Fahrten	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	65,65	7	47,5	65,7	0,0	0,0	0,0	92,5	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20
TA Lärm Sibein	Liefer, G	Geräusche	Punkt	10	85,0	85,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	Lkw - stehend - hohe Drehzahl
TA Lärm Sibein	Liefer, Lkw FW	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	65,65	10	63,0	81,2	0,0	0,0	0,0	104,5	Lkw, langsam beschleunigend 40km/h
TA Lärm Sibein	Parken 1	16 Stellplätze je 2 Bew. je Stunde	Fläche	221,08	8	39,6	63,0	4,0	0,0	0,0	97,5	Pkw, Parkvorgang
TA Lärm Sibein	Parken 1, FW	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	58,43	8	47,5	65,2	0,0	0,0	0,0	92,5	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20
TA Lärm Sibein	Parken 2	8 PP 6-20 Uhr N = 1 je Stunde in 6-20 Uhr	Fläche	115,07	9	42,4	63,0	4,0	0,0	0,0	92,5	Pkw, Parkvorgang
TA Lärm Sibein	Parken 2, FW	zu 8 Stellplätzen	Linie	41,82	9	47,5	63,7	0,0	0,0	0,0	92,5	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20
TA Lärm Sibein	Parken 3	8 PP: 6-20 Uhr N = 1 je Stunde in 6-20 Uhr	Fläche	108,13	9	42,7	63,0	4,0	0,0	0,0	92,5	Pkw, Parkvorgang
TA Lärm Sibein	Parken 3, FW	N = 2 in 6-20 Uhr	Linie	51,58	9	47,5	64,6	0,0	0,0	0,0	92,5	Prüfstand für Dieselmotoren (m. Abs.)
TA Lärm Sibein	Werkstattor 2	6-20 Uhr	Fläche	42,85	3	73,0	89,3	3,0	0,0	0,0	116,3	Prüfstand für Dieselmotoren (m. Abs.)
TA Lärm Sibein	Werkstattor1	6-20 Uhr	Fläche	44,25	3	73,0	89,5	3,0	0,0	0,0	116,5	Prüfstand für Dieselmotoren (m. Abs.)
TA Lärm Widmann	Lagerfläche Ost	TE = 7 Minuten in 6-20 Uhr	Fläche	29,06	6	85,4	100,0	3,0	0,0	0,0	110,0	Dieselstapler mittlere Arbeit
TA Lärm Widmann	Lagerhalle Tor	Te 6h in = 6-20 Uhr	Fläche	34,35	15	70,0	85,4	0,0	0,0	0,0	115,4	Gewerbelärm allgemein
TA Lärm Widmann	Stapler B/E	TE = 60 Minuten in 6-20 Uhr	Fläche	42,64	16	83,7	100,0	3,0	0,0	0,0	110,0	Dieselstapler mittlere Arbeit
TA Lärm Widmann	Traktor/Lkw, FW	N = 3 in 6-20 Uhr	Linie	104,33	15	65,0	85,2	0,0	0,0	0,0	110,0	Vorbefahrt Traktor
TA Lärm Widmann	Traktor/Lkw, G	Geräusche	Punkt	15	85,0	85,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	Lkw - stehend - hohe Drehzahl



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2

RGLK1620.res

12.3 Anlage 4.3: Ergebnis mit Eingabedaten in Bezug zum IO GE Baar-West (GE Bestand) in 3m nördlich der Grundstücksgrenze Fl. Nr. 500/3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofer/Ilm, Planung 2014
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Legende

Gruppe Name	Gruppenname Name der Schallquelle
Lw	Schalleistungspegel pro m, m ²
0-1 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1
RGLK1620.res

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofer/Ilm, Planung 2014
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Gruppe	Name	Lw	0-1 Uhr	1-2 Uhr	2-3 Uhr	3-4 Uhr	4-5 Uhr	5-6 Uhr	6-7 Uhr	7-8 Uhr	8-9 Uhr	9-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
TA Lärm Sibein	Aussen	77,2							77,2																	
TA Lärm Sibein	D-Stapler	77,9							77,9																	
TA Lärm Sibein	Flex	101,0							101,0																	
TA Lärm Sibein	Kfz-Fahrten	47,5							50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5	50,5
TA Lärm Sibein	Liefer, G	85,0							85,0																	
TA Lärm Sibein	Liefer, Lkw FW	63,0							63,0																	
TA Lärm Sibein	Parken 1	39,6							54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6	54,6
TA Lärm Sibein	Parken 1, FW	47,5							62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6
TA Lärm Sibein	Parken 2	42,4							51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
TA Lärm Sibein	Parken 2, FW	47,5							56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5
TA Lärm Sibein	Parken 3	42,7							51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7
TA Lärm Sibein	Parken 3, FW	47,5							56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5
TA Lärm Sibein	Werkstattor 2	73,0							73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0
TA Lärm Sibein	Werkstattor 1	73,0							73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0
TA Lärm Widmann	Lagerfläche Ost	85,4							76,0																	
TA Lärm Widmann	Lagerhalle Tor	70,0							70,0	70,0																70,0
TA Lärm Widmann	Stapler B/E	83,7							78,9	78,9																78,9
TA Lärm Widmann	Traktor/Lkw, FW	65,0							65,0	65,0																65,0
TA Lärm Widmann	Traktor/Lkw, G	85,0							85,0	85,0																85,0



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2
RGLK1620.res

**12.4 Anlage 4.4: Eingabedaten „Aktiver Schallschutz im Bereich B-Plan Nr. 27“
zum B-Plan Nr. 28**

<p>Lärmschutzwall</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>NAME =LS-Wall HEIGHT =2,50 SLOPELEFT =1,50 SLOPERIGHT =1,50 TOPWIDTH =1,00</p> <p>4460480.14 5392787.33 374.90 4460556.32 5392801.26 374.60</p>	<p>X/Y im GK-System Z Höhe Unterkante Gelände LS</p> <p>Böschungsneigung Kronenbreite</p>
<p>Lärmschutzwand</p> <p>_____x_____y_____z_____</p> <p>NAME =LS-Wand auf Wall WALLHEIGHT =4,00 FLOATING = 0 REFFLAG = 6</p> <p>4460480.91 5392783.15 374.90 4460557.08 5392797.08 374.60</p>	<p>X/Y im GK-System Z Höhe Unterkante Gelände LS</p> <p>Wandhöhe ab Unterkante Gelände Beidseitig hochabsorbierend</p> <p>D.h.: 1,5 m Wandhöhe effektiv über Wall</p>

12.5 Anlage 4.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

Projektbeschreibung

Projekttitle: 4254.3/2014-AS, B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Schedding
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16, BImSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkarte: Gebäudelärmkarte
Titel: TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28
Gruppe: 4254_3
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1620
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 28.08.2014 18:32:14
Berechnungsende: 28.08.2014 18:33:18
Rechenzeit: 01:00:778 [ms.ms]
Anzahl Punkte: 159
Anzahl berechneter Punkte: 159
Kernel Version: 14.08.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613
ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Verwende alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2: Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts:



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1

RGLK1620.res

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28

einfach/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
Verwende G₀ (A_{bar}-Dz-Max(Agr,0)) statt G₀ (12) (A_{bar}-Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Methode in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C
Meteo. Corr. C0(6-18h)(dB)=-2,0; C0(18-22h)(dB)=-2,0; C0(22-6h)(dB)=-2,0;
VDI-Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Max. Differenz Bodend.-+Beugung: 1,0 dB
Max. Iterationszahl: 4
Minderung:
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegebiete: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm - Werktag
Gebäudelärmkarte:
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_3_2014 Beispiel TA Laerm GE-baar-west-Bestand gem Besprechung 2014-08-25 mit Planung 02-09-2014.sit 28.08.2014 10:09:34
- enthält:
4254_2_2014 Geb-digital ergaenzt NN.geo 27.08.2014 17:08:12
4254_2_DGM_Rest im Osten fuer 2014.geo 11.08.2014 11:32:08
4254_2_DXF-Geb-Haupt-NN.geo 22.08.2014 13:10:12
4254_2_Geb-GE-NN.geo 28.08.2014 13:51:00
4254_3_DXF-Geb-Neben-NN.geo 22.08.2014 10:43:12
4254_3_Firslinien_2014-08-14.geo 22.08.2014 12:54:06
4254_3_Nutzungsbeispiel Sibein.geo 28.08.2014 10:09:34
4254_3_Nutzungsbeispiel Widmann.geo 27.08.2014 14:16:58
4254_3_Pfangebaeude_2014-08-14.geo 28.08.2014 18:22:30
4254_3_Pfangebaeude-Neben_2014-08-14.geo 22.08.2014 13:30:54
4254_3_via 4254_4_DGM-neu_Daten LVA 2014-08 ohne Humus.geo 22.08.2014 12:57:48
4254_3_Boden.geo 28.08.2014 16:30:56
4254_Imm-B-Plan Ist Mll mit NN fuer 4254_3.geo 27.08.2014 13:45:12
4254_LS-Wand-WA-Nord.geo 13.08.2014 10:43:48
RDGM0899.dgm 22.08.2014 12:58:42



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2

RGLK1620.res

12.5 Anlage 4.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28 Iso I/Außen

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/ Ilm, Planung 2014
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Scheduling
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16, BImSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Rasterlärmkarte
Titel: TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28 Iso I/Außen
Gruppe: 4254_3
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1630
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 28.08.2014 19:10:22
Berechnungsende: 28.08.2014 19:18:42
Rechenzeit: 08:17:464 [ms/ms]
Anzahl Punkte: 2628
Anzahl berechneter Punkte: 2628
Kernel Version: 14.08.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Verwendung alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2: Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts: 20,0 dB / 25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
Verwendung Gg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Gg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1

RRLK1630.res

SoundPLAN 7.3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28 Iso I/Außen

relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C
Meteo. Kor. C0(6-18h)(dB)=2,0; C0(18-22h)(dB)=2,0; C0(22-6h)(dB)=2,0
VDI-Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung: 1,0 dB
Max. Iterationszahl: 4

Minderung:
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TAlärm- Werktag

Rasterkarte:
Rasterabstand: 5,00 m
Höhe über Gelände: 2,000 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße =
Min Max =
Differenz =

Geometriedaten

4254_3_Rechen-GE-gesamt.geo 27.08.2014 20:58:36
4254_3_2014_Beispiel_TA_Laerm_GE_baar-west-Bestand_gem_Besprechung_2014-08-25_mit_Planung_02-09-2014.sit 28.08.2014 10:09:34
- enthält:
4254_2_2014_Geb-digital_ergaenzt_NN.geo 27.08.2014 17:08:12
4254_2_DGM_Rest_im_Osten_fuer_2014.geo 11.08.2014 11:32:08
4254_2_DXF-Geb-Haupt-NN.geo 22.08.2014 13:10:12
4254_2_Geb-GE-NN.geo 28.08.2014 13:51:00
4254_3_DXF-Geb-Neben-NN.geo 22.08.2014 10:43:12
4254_3_Firstlinien_2014-08-14.geo 22.08.2014 12:54:06
4254_3_Nutzungsbeispiel_Sibein.geo 28.08.2014 10:09:34
4254_3_Nutzungsbeispiel_Widmann.geo 27.08.2014 14:16:58
4254_3_Pfingebauende_2014-08-14.geo 28.08.2014 18:22:30
4254_3_Pfingebauende-Neben_2014-08-14.geo 22.08.2014 13:30:54
4254_3_via_4254_4_DGM-neu_Daten_LVA_2014-08_ohne_Humus.geo 22.08.2014 12:57:48
4254_3_Boden.geo 26.08.2014 16:30:56
4254_ImmB-Plan Ist Ill mit NN fuer 4254_3.geo 27.08.2014 13:45:12
4254_LS-Wand-WA-Nord.geo 13.08.2014 10:43:48
RDGM0899.dgm 22.08.2014 12:58:42



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2

RRLK1630.res

SoundPLAN 7.3

12.5 Anlage 4.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28 mit LS

Projektbeschreibung

Projekttitle: 4254.3/2014-AS, B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Scheduling
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16, BImSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Gebäudelärmkarte
Titel: TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28 mit LS
Gruppe: 4254_3
Laufdatei: RunFile.rnx
Ergebnisnummer: 1621
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 28.08.2014 18:33:18
Berechnungsende: 28.08.2014 18:34:29
Rechenzeit: 01:08:265 [ms.ms]
Anzahl Punkte: 159
Anzahl berechneter Punkte: 159
Kernel Version: 14.08.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613
ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Verwende alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2: Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts:



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1

RGLK1621.res

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Plan Nr. 28 mit LS

einfach/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
Verwende G_g (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt G_g (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Methode in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar
relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)(dB)=-2,0; C0(18-22h)(dB)=-2,0; C0(22-6h)(dB)=-2,0;
VDI-Baugruppenparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Max. Differenz Bodend.-+Beugung: 1,0 dB
Max. Iterationszahl: 4
Minderung:
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegebiete: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm - Werktag
Gebäudelärmkarte:
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

4254_3_LS-Wall.geo 28.08.2014 16:12:08
4254_3_2014 Beispiel TA Lärm GE-baar-west-Bestand gem Besprechung 2014-08-25 mit Planung 02-09-2014.sit 28.08.2014 10:09:34
- enthält:
4254_2_2014 Geb-digital ergaenz NN.geo 27.08.2014 17:08:12
4254_2_DGM_Rest im Osten fuer 2014.geo 11.08.2014 11:32:08
4254_2_DXF-Geb-Haupt-NN.geo 22.08.2014 13:10:12
4254_2_Geb-GE-NN.geo 28.08.2014 13:51:00
4254_3_DXF-Geb-Neben-NN.geo 22.08.2014 10:43:12
4254_3_Firslinien_2014-08-14.geo 22.08.2014 12:54:06
4254_3_Nutzungsbeispiel Sibein.geo 28.08.2014 10:09:34
4254_3_Nutzungsbeispiel Widmann.geo 27.08.2014 14:16:58
4254_3_Pfingebauende_2014-08-14.geo 28.08.2014 18:22:30
4254_3_Pfingebauende-Neben_2014-08-14.geo 22.08.2014 13:30:54
4254_3_via 4254_4_DGM-neu_Daten LVA 2014-08 ohne Humus.geo 22.08.2014 12:57:48
4254_3-Boden.geo 26.08.2014 16:30:56
4254_ImmB-Plan Ist MI mit NN fuer 4254_3.geo 27.08.2014 13:45:12
4254_LS-Wand-WA-Nord.geo 13.08.2014 10:43:48
RDGM0899.dgm 22.08.2014 12:58:42



SoundPLAN 7.3

Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2

RGLK1621.res

12.5 Anlage 4.5: Informationen zum Rechenlauf

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Pl. 28 Iso I/Außen LS

Projektbeschreibung

Projekttitel: 4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/ Ilm, Planung 2014
Projekt Nr.:
Bearbeiter: Dipl. Geogr. (Univ.) Annette Scheduling
Auftraggeber: Gemeinde Baar-Ebenhausen, Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen

Beschreibung:
DIN 18005
16, BImSchV

DB, Straße
GE

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Rasterlärmkarte
Titel: TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Pl. 28 Iso I/Außen LS
Gruppe: 4254_3
Laufdatei: RunFile.rnx
Ergebnisnummer: 1631
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 28.08.2014 19:18:43
Berechnungsende: 28.08.2014 19:27:56
Rechenzeit: 09:09:02 [ms/ms]
Anzahl Punkte: 2628
Anzahl berechneter Punkte: 2628
Kernel Version: 14.08.2014 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,001 dB

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Verwendung alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2: Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
Verwendete Gg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Gg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
Umgebung:
Luftdruck: 1013,3 mbar



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 1

RRLK1631.res

SoundPLAN 7.3

4254.3/2014-AS; B-Plan Nr. 28 Baar- Ebenhausen, WA östlich der Bahnstrecke München- Ingolstadt, Gemeinde Baar- Ebenhausen, Landkreis Pfaffenhofen/Ilm, Planung 2014
Rechenlauf-Info - TA Lärm Beispiel GE-Nutzung Widmann/Sibein mit Planung B-Pl. 28 Iso I/Außen LS

relative Feuchte: 70,0 %
Temperatur: 10,0 °C
Meteo. Kor. CO(6-18h)(dB)-2,0; CO(18-22h)(dB)-2,0; CO(22-6h)(dB)-2,0
VDI-Beugungsparameter: Cz=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser: 8
Minimale Distanz [m]: 1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung: 1,0 dB
Max. Iterationszahl: 4

Minderung:
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegebiete: ISO 9613-2

Bewertung: TAlärm- Werktag

Rasterkarte:
Rasterabstand: 5,00 m
Höhe über Gelände: 2,000 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße =
Min/Max =
Differenz =

Geometriedaten

4254_3_Rechen-GE-gesamt.geo 27.08.2014 20:58:36
4254_3_LS-Wall.geo 28.08.2014 16:12:08
4254_3_2014_Beispiel_TA_Laerm-GE-baar-west-Bestand_gem_Besprechung_2014-08-25_mit_Planung_02-09-2014.sit 28.08.2014 10:09:34
- enthält:
4254_2_2014_Geb-digital_ergaenz_NN.geo 27.08.2014 17:08:12
4254_2_DGM_Rest_im_Osten_fuer_2014.geo 11.08.2014 11:32:08
4254_2_DXF-Geb-Haupt-NN.geo 22.08.2014 13:10:12
4254_2_Geb-GE-NN.geo 26.08.2014 13:51:00
4254_3_DXF-Geb-Neben-NN.geo 22.08.2014 10:43:12
4254_3_Festlinien_2014-08-14.geo 22.08.2014 12:54:06
4254_3_Nutzungsbeispiel_Sibein.geo 28.08.2014 10:09:34
4254_3_Nutzungsbeispiel_Widmann.geo 27.08.2014 14:16:58
4254_3_Pfangebäude_2014-08-14.geo 28.08.2014 18:22:30
4254_3_Pfangebäude-Neben_2014-08-14.geo 22.08.2014 13:30:54
4254_3_via_4254_4_DGM-neu_Daten_LVA_2014-08_ohne_Humus.geo 22.08.2014 12:57:48
4254_3_Boden.geo 28.08.2014 16:30:56
4254_ImmB-Plan Ist MI mit NN fuer 4254_3.geo 27.08.2014 13:45:12
4254_LS-Wand-WA-Nord.geo 13.08.2014 10:43:48
RDGM0899.dgm 22.08.2014 12:58:42



Andreas Kottermair, Beratender Ingenieur, Zweigstelle Regenstauf
Mozartstr. 38, 93128 Regenstauf

28.08.2014
Seite 2

RRLK1631.res

SoundPLAN 7.3