



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Alte Ziegelei“ der Stadt Straubing

Auftraggeber: Alte Ziegelei GmbH
Innere Passauer Straße 4
94315 Straubing

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl
Kontakt: Tel.: 09656 – 914399-20
Email: alfred.bartl@abconsultants.info

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	3
2.	Situation und Aufgabenstellung	8
3.	Grundlagen	9
4.	Anforderungen an den Schallschutz	12
4.1	Verkehrslärm	12
4.2	Anlagenlärm	13
4.3	DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“	15
5.	Rechnerische Ermittlung der Geräuschemissionen	17
5.1	Verkehrslärm	17
5.1.1	Straßenverkehr	17
5.1.2	Schienenverkehr	19
5.2	Anlagenlärm	20
5.2.1	Pkw-Parkplätze	21
5.2.2	Anlieferungen (LKW)	23
5.2.3	LKW Be- und Entladen	24
5.2.4	Weitere Schallquellen	24
5.2.5	Kurzzeitige Spitzenpegel	24
5.3	Schallausbreitung	24
5.4	Qualität und Sicherheit der Prognose	25
	Anlage 1: Pläne und Ergebnisse	28
	Anlage 1.1: Berechnungssituationen („Anlagen Schallschutz 1 und Schallschutz 2‘)	29
	Anlage 1.2: Berechnungssituation Anlagenlärm Bajuwarium	31
	Anlage 1.3: Perspektivische Darstellung	32
	Anlage 1.4: Übersicht	33
	Anlage 1.5: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Straßenverkehr	34
	Anlage 1.5.1: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Straßenverkehr, Tag	34
	Anlage 1.5.2: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Straßenverkehr, Tag	35
	Anlage 1.6: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Gesamtverkehr	36
	Anlage 2: Emittentendaten	38
	Anlage 3: Schallausbreitung	55
	Anlage 3.1: Daten	55
	Anlage 3.2: Hinweise	76
	Anlage 4: Informationen zum Rechenlauf	78

1. Zusammenfassung

Die Firma Alte Ziegelei GmbH, Straubing, plant die Bebauung des ehemaligen Ziegelei Geländes. Aus diesem Grund ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Ziegelei“ geplant.

Das zukünftige Mischgebiet befindet sich nördlich der Bahnlinie Obertraubling –Straubing. Von Norden wirken die Verkehrslärmimmissionen der St2142 (Geiselhöringer Straße) und von Osten die Verkehrslärmimmissionen der Gabelsbergerstraße auf die zukünftige Wohnbaufläche ein.

Für unser beratendes Ingenieurbüro besteht die Aufgabe, die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Verkehrslärmimmissionen und den Anlagenlärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten, sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplan zu erarbeiten.

Dieser Bericht ersetzt den Bericht 502_4 vollständig.

Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Unter Berücksichtigung einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von $H = 6,0$ m über dem Gelände ergibt sich folgende Beurteilungssituation:

Die Orientierungswerte aus DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 für den Verkehrslärm werden tagsüber um maximal 6 dB überschritten. Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden noch um 2 dB überschritten.

Nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 deutlich um maximal 14 dB überschritten. Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden noch um 10 dB überschritten.

Die südlich des Baugebietes gelegene Firma Diermeier Energie GmbH und die nord-östliche gelegene Hackermühle rücken durch die Umsetzung des Bebauungsplans nicht näher als bisher an Wohnbebauung heran, deshalb kann davon ausgegangen werden, dass die zukünftige Bebauung keine weitergehende Einschränkung für die beiden bestehenden Anlagen darstellt.

Die Beurteilungspegel aus dem Betrieb des entlang der südöstlichen Grenze des Umgriffes befindlichen „Bajuwarium“ bleiben mit einer Ausnahme um mindestens 10 dB unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Die Immissionsorte liegen in diesen Fällen nicht mehr im Einwirkungsbereich der Anlage. In einem Fall werden die Richtwerte nur um 9 dB unterschritten. Insgesamt daher entsprechend 3.2.1 der TA Lärm davon ausgegangen werden, dass die Lärmimmissionen aus dem Bajuwarium an den zukünftigen Immissionsorten nicht zu einer Überschreitung der Richtwerte beitragen. Die zukünftige Bebauung stellt daher keine weitergehende Einschränkung für das Bajuwarium dar.

Bei isolierter Betrachtung des Straßenverkehrslärms ergeben sich an der bestehenden Bebauung entlang der Geiselhöringer Straße durch die Reflexionen der Straßenverkehrslärmimmissionen an der hinzukommenden Bebauung Pegelerhöhungen um bis zu 4 dB an den Südfassaden von Bestandsgebäuden ausserhalb des Umgriffes. Die Reflexionen führen nicht zu einer weitergehenden Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärm-schutzverordnung durch die Straßen-Verkehrslärmimmissionen.

Bei summarischer Betrachtung der Straßen- und der Schienenverkehrslärmimmissionen ergibt sich durch die zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen entlang der Bahnlinie in Verbindung mit der Abschirmung durch die hinzukommende Bebauung eine Reduzierung der Verkehrslärmpegel um bis zu 11 dB tagsüber und um bis zu 13 dB nachts.

Aufgrund der Verkehrslärmsituation sind Maßnahmen zur Minderung der Lärmeinwirkungen erforderlich.

Zielvorgaben der Schallschutz-Maßnahmen:

Aktiver Lärmschutz:

- Abschirmung der Lärmimmissionen durch eine aktive Lärmschutzeinrichtung mit einer Mindesthöhe von $H = 6,0$ m über Gelände

Außenlärm vor den Fassaden und Freibereiche im Erdgeschoß:

- Freibereiche im Erdgeschoß: Die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Tagzeitraum sollen innerhalb des Umgriffs größtenteils eingehalten werden.
- In den Obergeschoßen sollen die Orientierungswerte aus DIN 18005, Teil1, Beiblatt 1 für den Tagzeitraum auch nachts überwiegend eingehalten werden. Die 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für den Tagzeitraum sollen mit Ausnahme des nicht für Wohnzwecke vorgesehenen südlichsten Gebäudes jedenfalls nicht überschritten werden.
- Im abgeschirmten Bereich wird eine Einhaltung der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung an der Bebauung für den Nachtzeitraum angestrebt. Wo dies z. B. in den oberen Geschoßen) nicht möglich ist, ist die Überschreitung auf einen Wert zu begrenzen, der eine Gesundheitsgefährdung der Bewohner ausschließt (70 dB(A) tagsüber, 60 dB(A) nachts).
- Insgesamt soll gewährleistet werden, dass sich tagsüber mit Ausnahme der abschirmenden Gebäude entlang der Geiselhöringer Straße und dem südlichsten gewerblich genutzten Gebäude keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung ergeben.
- Nachts sollen sich mit Ausnahme der abschirmenden Gebäude entlang der Geiselhöringer Straße immer eine Gebäudeseite ohne Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung ergeben, um die Orientierung von Schlafraumfenstern an Fassaden ohne Überschreitung zu ermöglichen.

Innenpegel:

- Durch eine öffentlich-rechtliche Regelung (z. B. Festsetzungen im Bebauungsplan) ist zu gewährleisten, dass ein Innenpegel in Schlafräumen und Kinderzimmern von maximal 30 dB(A) und in den sonstigen Aufenthaltsräumen von maximal 40 dB(A) erreicht wird (Festsetzung baulicher und sonstiger technischer Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (BauGB § 9 (1) Nr. 24)). Dies ist durch geeignete Lüftungs- und Klimatisierungskonzepte oder mit angemessenen Fensterkonstruktionen zu erzielen.

Aus den o. a. Zielvorgaben ergeben sich die folgenden Festsetzungsvorschläge für den Bebauungsplan:

- 1. Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches ist eine bahnseitig Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches ist eine bahnseitig hochabsorbierende aktive Lärmschutzeinrichtung (Lärmschutzwand) mit einer Höhe von mindestens $H = 6,0$ m über der Geländeoberkante (326,3 m über NN) zu errichten. Die Lärmschutzeinrichtung darf ein bewertetes Schalldämm-Maß von mindestens $R_w = 25$ dB nicht unterschreiten. Als Teil der aktiven Lärmschutzeinrichtung können auch Gebäude angesetzt werden. Gewerbliche Aufenthaltsräume in diesen Gebäuden müssen an die lärmabgewandte Nordfassade orientiert werden.*
- 2. Eine Durchgangsöffnung in der Lärmschutzwand kann alternativ zum im Planteil eingetragenen Wandversatz als Öffnung in der Lärmschutzwand ausgeführt werden, wenn die Höhe der Öffnung auf $H = 3,0$ m beschränkt wird und die Öffnung durch eine hinter der Öffnung angeordnete, schienenseitig hochabsorbierende Lärmschutzwand abgeschirmt wird. Der Abstand der hinter der Öffnung angeordneten Lärmschutzwand zur Lärmschutzwand darf dabei maximal 3,0 m betragen. Die Abschirmung muss die Öffnung seitlich und oben mindestens 3,0 m überlappen.*
- 3. In den Gebäuden, die in der Anlage „Schallschutz 1“ zum Satzungstext mit roten Pegleintragungen „S“ für das entsprechende Geschoss versehen sind, ist mindestens ein Fenster von schutzbedürftigen Räumen die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) zu einer Seite ohne ausgewiesene Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung bzw. zu einer leiseren Seite zu orientieren.*

Schutzbedürftige Räume sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;*
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;*
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;*
- Büroräume;*
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.*

- 4. In den Gebäuden, die in der Anlage „Schallschutz 1“ zum Satzungstext mit roten Pegleintragungen „W/S“ für das entsprechende Geschoss versehen sind, ist mindestens ein Fenster aller schutzbedürftigen Räume zu einer Seite ohne ausgewiesene Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung bzw. zu einer leiseren Seite zu orientieren. Schutzbedürftige Räume siehe Festsetzung 3.*
- 5. Soweit die Orientierung mindestens eines Fensters der schutzbedürftigen Räume (schutzbedürftige Räume siehe 3.) von mit „S“ oder „W/S“ gekennzeichneten Gebäudeseiten zur leiseren Gebäudeseite auch durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht realisierbar ist, ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. Schallschutzfenster in Verbindung mit zentralen oder dezentralen Lüftungsanlagen oder Doppelfassaden, sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die sicherstellt dass bei gewährleisteter Belüftbarkeit in schutzbedürftigen*

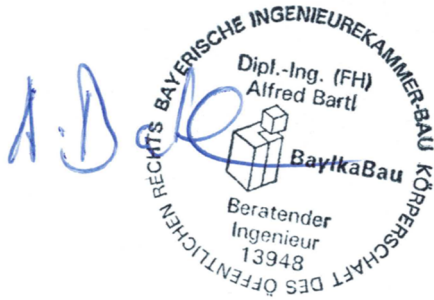
Räumen die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer) ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$ während der Nachtzeit bzw. in allen weiteren schutzbedürftigen Räumen ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 40 \text{ dB(A)}$ während der Tagzeit nicht überschritten wird. Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm hat entsprechend der DIN 4109-1:2018-01 zu erfolgen.

6. Zusätzlich zu den unter 3 und 4 genannten Gebäuden ist der bautechnische Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm entsprechend DIN 4109-1:2018-01 für alle weiteren Gebäude durch qualifizierte Fachbüros zu erstellen.
7. Für alle Schlaf und Kinderzimmer, bei denen nachts an keinem Fenster ein Außenpegel von 45 dB(A) unterschritten wird (gilt auch für Prognosewerte), sind zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel (nicht über $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$) mit fensterunabhängigen schallgedämmten automatischen Belüftungsführungen/-systemen/-anlagen auszustatten. Die Raumbel- und entlüftung muss so dimensioniert sein, dass bei vollständig geschlossenem Fenster die Nennlüftung (notwendige Lüftung zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit der Nutzer (Normalbetrieb)) gewährleistet ist.
8. An der Bebauung auf den Flächen MI 2 und MI 3.1 sind Balkone und Freisitze an den Nordfassaden ausgeschlossen.
9. Sämtliche Wohnungen dürfen erst bezugsfertig gestellt werden, wenn die Lärmschutzeinrichtung an der Bahnlinie errichtet ist.
10. Solange die Gebäude in den Flächen MI 1, MI 2 und MI 3.1 nicht in ihrer maximalen Kubatur entsprechend der zeichnerischen und textlichen Vorgaben einschließlich Dächern und Fenstern errichtet sind, ist an Stelle der in den Festsetzungen 3. und 4. genannten Anlage „Schallschutz 1“ zwingend die Anlage „Schallschutz 2“ zum Satzungstext heranzuziehen.
11. Die prognostizierten Lärmwerte sind im schalltechnischen Bericht Nr. 502_6 vom 15.07.2018 des Ingenieurbüros abConsultants und in den Anlagen „Schallschutz 1“ und „Schallschutz 2“ zum Satzungstext aufgeführt. Der schalltechnische Bericht ist Bestandteil des Bebauungsplanes.
12. Genannte Vorschriften und Normen sind bei der Firma Beuth Verlag GmbH, Berlin zu beziehen. Sie sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt. Während der Öffnungszeiten können sie auch bei der Verwaltung eingesehen werden.

Hinweis an den Planer und die Stadt Straubing:

Als Grundlage für die unter den o. a. Spiegelstrichen 3 bis 4 angeführte „Anlage Schallschutz“ zum Satzungstext schlagen wir die Plandarstellung in der Anlage 1.1 dieses Berichtes („Anlage Schallschutz“) vor.

Vohenstrauß, 25.07.2018



Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Eine auszugsweise Wiedergabe, Veröffentlichung oder Weitergabe dieses Berichtes ist nicht zulässig. Ausgenommen sind Zwecke der Auslegung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan.

- Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA) – Mitglied der Fachausschüsse „Bau- und Raumakustik“ sowie „Lärm: Wirkungen und Schutz“
- Verein deutscher Ingenieure (VDI) – Mitglied der Fachbereiche „Lärmminderung“, „Bautechnik“ „Energieumwandlung und -anwendung“ sowie „Value Management und Wertanalyse“
- Ingenieurkammer Hessen (IngKH) – Nachweisberechtigter für Schallschutz
- Eingetragen in der Liste der Beratenden Ingenieure der Bayerischen Ingenieurkammer Bau
- Mitglied im BUNDESVERBAND DEUTSCHER BAUSACHVERSTÄNDIGER e. V. - BBauSV

2. Situation und Aufgabenstellung

Die Firma Alte Ziegelei GmbH, Straubing, plant die Bebauung des ehemaligen Ziegeleigeldes. Aus diesem Grund ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Alte Ziegelei“ geplant.

Das zukünftige Mischgebiet befindet sich nördlich der Bahnlinie Obertraubling – Straubing. Von Norden wirken die Verkehrslärmimmissionen der St2142 (Geiselhöringer Straße) und weiterer Straßen auf die zukünftige Wohnbaufläche ein. Von Osten wirkt der Verkehr der Gabelsbergerstraße und weiterer Straßen auf die zukünftige Bebauung ein.



Abbildung 1: Übersichtslageplan aus /34/

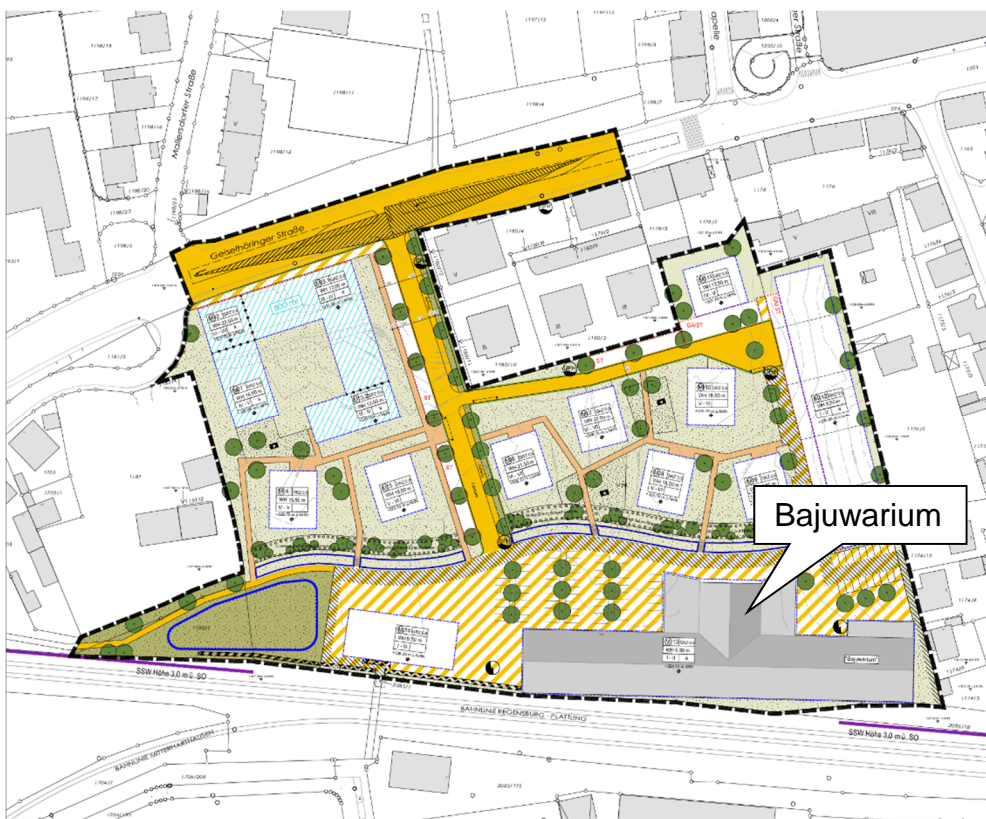


Abbildung 2: Ausschnitt aus Bebauungsplan /37/, ohne Maßstab

Für unser beratendes Ingenieurbüro besteht die Aufgabe, die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Verkehrslärmimmissionen und den Anlagenlärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten, sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplan zu erarbeiten.

3. Grundlagen

- /1/ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist
- /2/ Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (11. BImSchGÄndG)
- /3/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 „Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 - Teil 1“
- /4/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Schreiben IIB5-4641-002/10, „Lärmschutz in der Bauleitplanung
- /5/ DIN 18005-1, „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, 2002-07
- /6/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /7/ TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, Sechste AVwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
- /8/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999
- /9/ VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Stand: August 1987
- /10/ DIN 4109:1989-11 "Schallschutz im Hochbau" Anforderungen und Nachweise, zurückgezogen
- /11/ DIN 4109-1:2018-01, „Schallschutz“ im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
- /12/ DIN 4109-1:2018-02, „Schallschutz“ im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- /13/ DIN 4109-4:2016-07 Schallschutz im Hochbau - Teil 4: Bauakustische Prüfungen.
- /14/ DIN 1320:2009-12, „Akustik – Begriffe“
- /15/ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes Verkehrswegeschallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)
- /16/ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- /17/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /18/ Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16.BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zu § 4
- /19/ Bundesrat, Drucksache 319/14, 17.07.14, Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV

- /20/ BVerwG 4 CN 2.06, Urteil des 4. Senats vom 22.03.2007
- /21/ BVerwG, Beschl. vom 17.05.1995 4 NB 30/94
- /22/ Umweltbundesamt, WaBoLu-Hefte, Nr. 01/2006, Transportation Noise and Cardiovascular Risk, Review and Synthesis of Epidemiological Studies; Dose-effect, Curve and Risk Estimation, Dr. Wolfgang Babisch
- /23/ Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010
- /24/ Lärmschutzbaukasten – Schiebeläden, Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung
- /25/ Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkte sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden 2005
- /26/ Österreichisches Umweltbundesamt, Forum Schall, Praxisleitfaden Gastgewerbe, Report REP-0157, Wien 2008
- /27/ Österreichisches Umweltbundesamt, Forum Schall, Emissionsdatenkatalog, Stand 11/2006
- /28/ Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage 2007
- /29/ W. Probst: Geräuschentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für Immissionsschutztechnische Prognosen, Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Köln 1994
- /30/ Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, TA Dipl.-Ing. (FH) E. Hainz, Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München, 01.1999
- /31/ Digitales Geländemodell, Vermessungsverwaltung Bayern
- /32/ <https://www.baysis.bayern.de/content/verkehrsdaten/SVZ/strassenverkehrszaehlungen.aspx?zaehlstelle=71419100&jahr=2010#tkzstnr>
- /33/ Verkehrszahlen, per Email vom 07.09.2017, Stadt Straubing
- /34/ <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>
- /35/ Software SoundPLAN 7 der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand: s. Anlage
- /36/ Mengengerüst Bahnlinien im Bereich des Planungsgebietes DB Netz AG, Berlin, Zugzusammenstellung entsprechend Schall 03 2012
- /37/ Bebauungsplan „Alte Ziegelei“, HIW Gesellschaft von Architekten mbH, Straubing, per Email vom 28.09.2017
- /38/ Arbeitsring Lärm der DEGA (Deutsche Gesellschaft für Akustik E.V.), Schriftliche Stellungnahme des ALD zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung des Deutschen Bundestags am 07.11.2012 vom 31.10.2012
- /39/ Telefonat mit Hr. Hager, Stadt Straubing am 15.12.2014, Verkehrszahlen Re-

gensburger Straße, Schutzbedürftigkeit der bestehenden gewerblichen Nutzungen.

- /40/ „Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes“ Lageplan zum Bauwerksverzeichnis Abschnitt 5, Straubing, Bahn-km77,730 bis km 78,230
- /41/ Telefonat Hr. Wagner; Stadt Straubing, Verkehrszahlen Gabelsbergerstraße und Geiselhöringer Straße, Informationen zu Anlagen in der Umgebung,

4. Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Verkehrslärm

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /5/ 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.

Es sind folgende Orientierungswerte für Verkehrslärmimmissionen angegeben:

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)
Mischgebiet (MI)	60 dB(A)	50 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 Verkehr (Auszug)

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, /16/) herangezogen werden. Anzuwenden ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für den Neubau bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Gebietseinstufung	Grenzwert	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)
Misch/Dorfgebiet (MI/MD)	64 dB(A)	54 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 6.00 Uhr – 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr – 6.00 Uhr.

4.2 Anlagenlärm

Bei den städtebaulichen Orientierungswerten der DIN 18005 handelt es sich nicht um Grenzwerte sondern lediglich um Orientierungswerte. In /23/ wird dazu ausgeführt:

„Grenz- oder Richtwerte, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht überschritten werden dürfen, sind für die Bauleitplanung normativ nicht festgelegt. Welcher Lärm noch zumutbar ist, richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls, insbesondere nach der durch die Gebietsart und durch die tatsächlichen Verhältnisse bestimmte Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit. Die Schutzwürdigkeit wird vor allem durch den jeweiligen Gebietscharakter und durch eine planerische oder lärmbezogene Vorbelastung bestimmt.

Der Planungsleitsatz „Schaffung gesunder Wohnverhältnisse“ (§ 1 Absatz 6 Nr.1 BauGB) bedeutet grundsätzlich, dass unverträgliche Nutzungen voneinander zu trennen sind (§ 50 BImSchG). Dieser Trennungsgrundsatz kann im Einzelfall zumindest teilweise zurücktreten, wenn er im Konflikt mit anderen Zielen steht. Eine Überwindung des Trennungsgrundsatzes kommt vor allem bei der Überplanung von Gemengelagen oder der Konversion ehemals industriell und gewerblich geprägter Flächen in Betracht. Grundsätzlich gilt, dass die betroffenen Nachbarn vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen sind. Soweit gewerbliche oder industrielle Gebiete im Laufe der Zeit unmittelbar an Wohngebiete herangewachsen sind, können Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte nach Maßgabe der konkreten Schutzwürdigkeit in einem angemessenen Rahmen zugelassen werden.

Nur erhebliche Nachteile und Belästigungen sind im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu berücksichtigen. Erhebliche Belästigungen sind nach dem grundlegenden Urteil des BVerwG (BVerwG, Urt. vom 11.02.1977; IV C 9.75) nur jene, die den Betroffenen nicht zuzumuten sind. Deshalb ist die Zumutbarkeit für die Bestimmung der Erheblichkeit entscheidend.

Baugebiete werden „in sich“ gegliedert; lediglich GE- und GI-Gebiete können auch im Verhältnis zueinander gegliedert werden. Sofern Baugebiete „in sich“ gegliedert werden, ist auf den allgemeinen Störgrad von Gewerbebetrieben (nicht störend - nicht wesentlich störend; erheblich belästigend - nicht erheblich belästigend) abzustellen.

Bei der Planung ist vorsorglich von der höchstzulässigen und hinsichtlich der zu erwartenden Emissionen ungünstigsten Ausnutzung der vorgesehenen Gebietsfestsetzungen auszugehen.

.... Der Leitgedanke bei der Neuplanung von Gebieten für die Wohnnutzung oder für sonstige schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft bereits vorhandener gewerblicher Nutzungen ist die Festsetzung von planerischen Umweltschutzmaßnahmen im Bereich der später hinzukommenden Nutzung (Verursacherprinzip). Nach dieser Auffassung hat derjenige, der durch seine Maßnahmen einen Konflikt auslöst, maßgeblich zur Konfliktlösung beizutragen. Dies hat u. U. Bedeutung für die Frage, in welcher Reihenfolge und auf welchen Flächen notwendige Schutzmaßnahmen zu treffen sind.“

Im vorliegenden Fall sind die nördlich gelegene Hackermühle und die südlich gelegene Firma Diermeier Energie GmbH als Bestand und daher als Vorbelastung für die heranrückende Wohnbebauung zu berücksichtigen. Es ist sicherzustellen, dass diese Anlagen nicht im Bestand gefährdet werden. Da bestehende Wohnbebauung näher an den beiden Anlagen liegt als die geplante Bebauung innerhalb des Bebauungsplanes „Alte Ziegelei“, kann davon ausgegangen werden, dass die beiden Firmen nicht weiter als bisher über das bestehende Maß hinaus eingeschränkt werden, und es durch Anlagenlärm zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm führen wird.

Zur Vorsorge sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) /7/ erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben, unter Würdigung der in Kapitel 1 der TA Lärm /7/ aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen und damit für die vorgenannten Anlagen.

In der TA Lärm /7/ vom 26.08.1998 sind die in **Tabelle 3**: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (Auszug) genannten schalltechnischen Immissionsrichtwerte für die Summe der Anlagenlärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben.

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht
Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Misch/Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (Auszug)

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht.

Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen besonderer örtlicher oder betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist dabei sicherzustellen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die in **Tabelle 3** genannten Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Bei selteneren Ereignissen betragen die Immissionsrichtwerte für alle Gebiete mit Ausnahme von Industriegebieten tagsüber 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gewerbegebieten tagsüber um nicht mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A) sowie in den übrigen Gebieten tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag ist als nicht relevant anzusehen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

4.3 DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“

Die mittlerweile zurückgezogene DIN-Norm DIN 4109:1989-11 „Schallschutz im Hochbau“ /10/ ist nach wie vor eine eingeführte technische Baubestimmung u. a. zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm wie Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die in der Regel baulich nicht mit den Aufenthaltsräumen verbunden sind.

Zwischenzeitlich liegt die DIN 4109-1:2018-01 /10/ bzw. DIN 4109-2:2018-01 /12/ vor. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichtes stand nicht fest, ob und in welcher Form die DIN 4109-1:2018-01 /10/ baurechtlich eingeführt wird.

Aus fachlicher Sicht halten schlagen wir folgendes Vorgehen vor:

- Nachweis entsprechend dem aktuellen Normstand

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen vor dem Außenlärm wurden in der DIN-Norm Lärmpegelbereiche festgelegt, denen der jeweils vorhandene oder zu erwartende „maßgebliche Außenlärmpegel“ (= L_a) zuzuordnen ist.

Nach DIN 4109-1 ist die relevante Größe zur Darstellung der Schalldämmung zwischen dem Außenbereich und Räumen in Gebäuden das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile. Die vollständige Berechnung von $R'_{w,ges}$ unter Berücksichtigung der flankierenden Übertragung sinngemäß nach DIN EN 12354-3. Der Einfluss der Flankenübertragung ist in vielen Fällen jedoch unbedeutend und muss deshalb nur in besonderen Fällen berechnet werden. In allen anderen Fällen bleibt die flankierende Übertragung unberücksichtigt. Näheres wird in /12/ 4.4.3 geregelt.

Mit dem nachfolgenden Berechnungsverfahren wird das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ ermittelt. Im Rahmen des Nachweises muss der errechnete Wert von $R'_{w,ges}$ um den in /12/ 5.3.2 (Sicherheitskonzept) in Gleichung (46) festgelegten Sicherheitsbeiwert vermindert und das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß mit dem Summanden K_{AL} korrigiert werden. Für die vereinfachte Ermittlung der Unsicherheit gelten die Festlegungen in 5.3.3 mit einem Abschlag von 2 dB. Für den rechnerischen Nachweis gilt damit:

$$R'_{w,ges} - 2 \text{ dB} \geq \text{erf. } R'_{w,ges} + K_{AL}$$

Dabei ist

- $R'_{w,ges}$ das nach Gleichung ermittelte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß der Fassade, in dB;
- erf. $R'_{w,ges}$ das nach DIN 4109-1:2016-07, Tabelle 7, geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß, in dB;
- K_{AL} der nach Gleichung (33) ermittelte Korrekturwert für das erforderliche Schalldämm-Maß für den Außenlärm nach DIN 4109-1:2016-07, 7.2, in dB.

Der Begriff „Fassade“ wird dabei zur Vereinfachung für Wand- und Dachflächen gleichermaßen verwendet.

Für K_{AL} gilt: $K_{AL} = 10 \lg \left(\frac{S_S}{0,8 S_G} \right)$

Dabei ist

- S_S Die vom Raum aus gesehene gesamte Fassadenfläche in m^2 ;
 Für Räume mit mehreren an der Schallübertragung beteiligten Außenflächen (z. B. Eckräume mit zwei Außenwänden, Dachwohnungen mit Außenwand und Dachfläche) gilt die vom Raum aus gesehene gesamte Außenfläche als S_S , d. h. die Summe der gesamten abgewickelten Flächen, die den Raum nach außen begrenzen.
- S_G Die Grundfläche des Raumes in m^2

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Beurteilungspegel für die Nachtzeit und einem Zuschlag von 10 dB; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Bei Lärmimmissionen von Gewerbe- und Industrieanlagen wird in der Regel der nach der TA Lärm für die jeweilige Gebietskategorie aufgeführte Tages-Immissionsrichtwert als maßgeblicher Außenlärmpegel eingesetzt, wobei zum Immissionsrichtwert 3 dB zu addieren sind. Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte überschritten werden, so sollte die tatsächliche Lärmimmission nach TA Lärm ermittelt und berücksichtigt werden.

Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich des Vorhabens von den Bebauungsplanfestsetzungen ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen baulichen Entwicklung des Gebiets auszugehen.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung:

$$L_{a,res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{a,i}}) \text{ (dB)}$$

Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel von für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern (s. /12/, 4.4.5.3).

Zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels sind zum Berechnungsergebnis 3 dB zu addieren.

5. Rechnerische Ermittlung der Geräuschimmissionen

5.1 Verkehrslärm

5.1.1 Straßenverkehr

Für die Berechnung der Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehr wurde folgende Verkehrssituation (Prognose) angesetzt:

Verkehrsentwicklungsplan: Prognose Jahr 2020; mit Maßnahme Nordumfahrung Alburg (noch nicht verwirklicht)

Verkehrsstärke in DTV (Kfz/24); Der Bereich westlich der grau strichlierten Linie enthält nicht die Daten vom Durchgangsverkehr

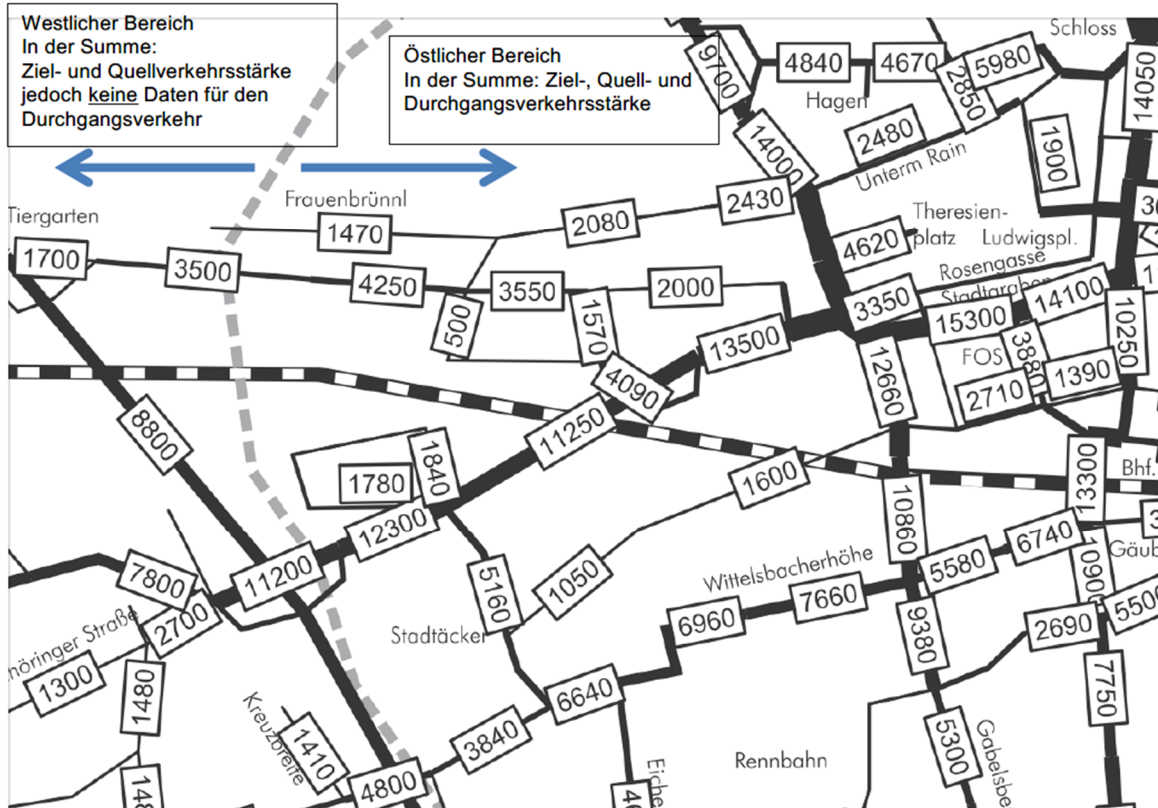
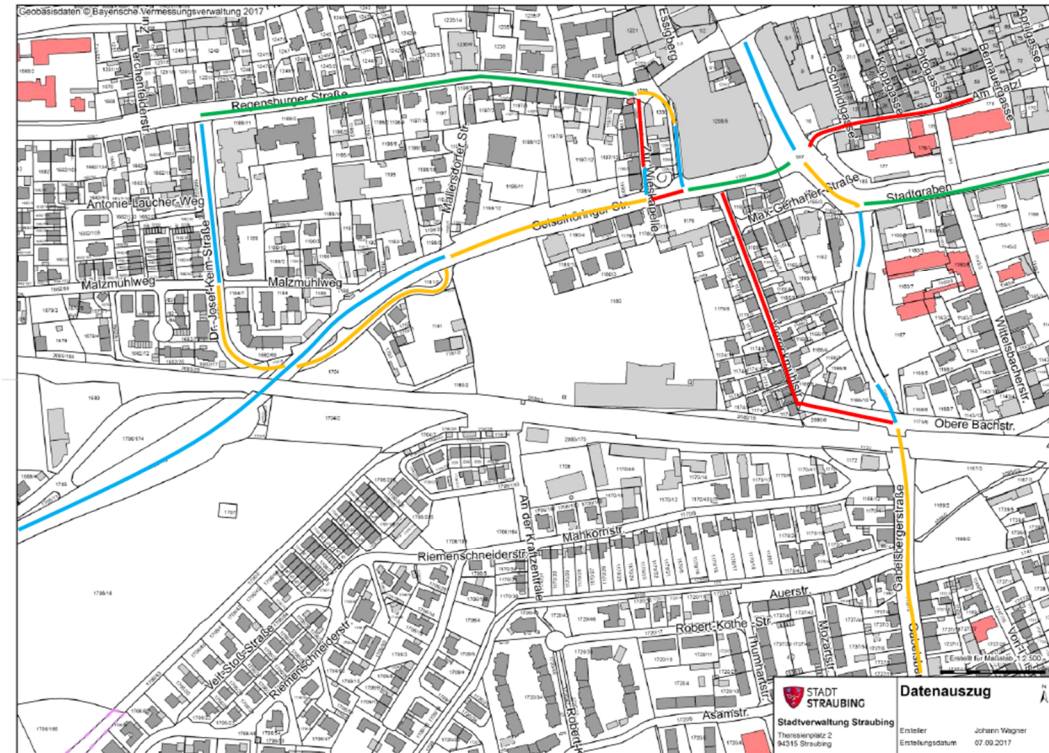


Abbildung 3: Verkehrszahlen Straßenverkehr /33/



Die Verkehrsstärken (Kfz/24) sind Anhaltswerte und nur für Lärmberechnungen geeignet. Lkw-Anteil überall tags 5 % nachts 1%

- Geiselhöringer Straße**
 Straßenabschnitt
 -blau = 11250 Kfz/24h
 -gelb = 13500 Kfz/24
 -rot = 16550 Kfz/24
 -grün = 20750 Kfz/24h
- Stadlgraben**
 Straßenabschnitt
 -blau = 21250 Kfz/24h
 -gelb = 29350 Kfz/24
 -grün = 14950 Kfz/24h
- Gabelsberger Straße**
 Straßenabschnitt
 -blau = 14450 Kfz/24h
 Tunnel = 14450 Kfz/24h
 -gelb = 12350 Kfz/24
- Am Platz!**
 Straßenabschnitt
 -rot = 2400 Kfz/24h
- Viereckmühlstraße**
 Straßenabschnitt
 -rot = 500 Kfz/24h
- Dr. Josef Keim-Straße**
 Straßenabschnitt
 -gelb = 4100 Kfz/24h
 -blau = 1550 Kfz/24
- Zurwieskapelle**
 Straßenabschnitt
 -blau = 3650 Kfz/24h
 -rot = 2600 Kfz/24h
- Regensburger Straße**
 Straßenabschnitt
 -blau = 4600 Kfz/24h
 -gelb = 3000 Kfz/24
 -grün = 3450 Kfz/24h
- Maltzmühlweg**
 Straßenabschnitt
 -blau = 11250 Kfz/24h
- Die Josef-Keim-Straße**
 Straßenabschnitt
 -blau = 11250 Kfz/24h
- Oerschwinger-Graben**
 Straßenabschnitt
 -blau = 11250 Kfz/24h
- Max-Carhaber-Straße**
 Straßenabschnitt
 -rot = 16550 Kfz/24
- Obere Bachtstr.**
 Straßenabschnitt
 -rot = 2400 Kfz/24h
- Riemenschneiderstr.**
 Straßenabschnitt
 -rot = 500 Kfz/24h
- Mahlkornstr.**
 Straßenabschnitt
 -rot = 500 Kfz/24h
- Auerstr.**
 Straßenabschnitt
 -rot = 2600 Kfz/24h
- Robert-Kohlstr.**
 Straßenabschnitt
 -rot = 2600 Kfz/24h
- Asarnstr.**
 Straßenabschnitt
 -rot = 2600 Kfz/24h
- Sackgasse**
 Straßenabschnitt
 -rot = 2600 Kfz/24h

Abbildung 4: Verkehrszahlen Straßenverkehr /33/

Aus den so berücksichtigten Ausgangsdaten einschließlich Prognosefaktor ergeben sich die in der **Anlage 2** dokumentierten Emissionspegel L_{mE} . Zu- und Abschläge zum Emissionspegel erfolgen im Programm /35/ selbst (siehe **Anlage 2**).

5.1.2 Schienenverkehr

Zu beurteilende Schallquellen sind:

- die Bahnstrecke Obertraubling – Straubing,

Nachstehend ist das aus /36/ entnommene Mengengerüst aufgeführt:

Strecke 5830 Abschnitt Straubing Bhf Westseite bis Stadtgrenze West													
ca km 77,2 bis 81,2													
Prognose 2025				Daten nach Schall03-2012 unter Vorbehalt !									
Anzahl		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
74	52	GZ-E	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	27	10-Z2	3	10-Z18	6	10-Z15	1
19	12	GZ-E	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	27	10-Z2	3	10-Z18	6	10-Z15	1
32	2	RV-ET	160	5-Z5_A8	1								
32	2	RV-ET	160	5-Z5_A8	2								
32	4	RV-VT	120	6_A8	2								
2	2	IC-E	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
4	0	ICE	160	4-V1	1								
8	0	ICE	160	4-V1	2								
0	2	NZ/D-E	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	14						
203	76	Summe beider Richtungen											

Bemerkung zu Schall03-2012:
 Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:
 Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:
 - E = Bespannung mit E-Lok
 - V = Bespannung mit Diesellok
 - ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:
 GZ = Güterzug
 RV = Regionalzug
 IC = Intercityzug
 ICE = Elektrotriebzug des HGV
 NZ/D = Nacht- oder sonstiger Fernreisezug

Tabelle 4: Mengengerüst Bahnlinie /36/

Die Berechnung der Schienenverkehrslärmimmissionen erfolgt nach dem Verfahren Richtlinie Schall 03 2012 /19/. Es werden bei den Berechnungen auch die Reflexionen 1. Ordnung berücksichtigt. Die Gleisbetthöhen ergeben sich aus dem digitalen Geländemodell /31/.

Durch das „Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013“/2/ wird die bisher im Rahmen von Verfahren gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /16/) bei der Ermittlung der Beurteilungspegel geltende Korrektur (sog. „Schienenbonus“) von -5 dB(A) für die geringere Störwirkung des Schienenverkehrslärms zum 1. Januar 2015 abgeschafft, außer für Vorhaben, für die bis zu diesem Zeitpunkt das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet ist und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht wurde. Weiter wurde in dem Gesetz festgelegt, dass der Abschlag auch vor dem 1. Januar 2015 entfallen kann, „wenn die damit verbundenen Mehrkosten vom Vorhabenträger oder dem Bund getragen werden.“

Durch den Wegfall des Schienenbonus werden die Emissionen grundsätzlich höher, so dass technische Lösungen an der Quelle notwendig sind um dies auszugleichen.

Durch die aktuell betriebene Umrüstung der Graugussklotzbremsen auf Verbundstoffklotzbremsen bei Güterzügen mindern sich die Beurteilungspegel. Um die Umrüstung in der Prognose zu berücksichtigen, wird das Verfahren nach Schall 03 2012 /19/ zur Berechnung herangezogen.

Zur Berechnung werden die von der DB Netz AG vorgegebenen Zugzahlen für die Prognose 2025 angewandt.

Aus den so berücksichtigten Ausgangsdaten ergeben sich die in der **Anlage 2** dokumentierten Emissionspegel L_{mE} . Zu- und Abschläge zum Emissionspegel erfolgen im Programm /35/ selbst (siehe **Anlage 2**).

5.2 Anlagenlärm

Für die Ermittlung der Lärmimmissionen durch das Vorhaben werden folgende schalltechnisch relevanten Emittenten in Ansatz gebracht:

1. Freisitz,
2. Parkplätze Bajuwarium,
3. LKW,
4. Entladung LKW.
5. Sonstige Quellen z. B. Küchenabluft

Die Berechnungssituation mit Eintrag der angesetzten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen ist in den Lageplänen in der **Anlage 1** ersichtlich.

Die immissionsrelevanten Ausgangs- und Berechnungsdaten sind nachfolgend für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet und u. a. in der **Anlage 2** dieser Untersuchung für die Berechnung mit EDV-Unterstützung wiedergegeben.

Im EDV-Programm SoundPLAN /35/ können für jeden Emittenten so genannte „Tagesgänge“ berücksichtigt werden. Hier kann die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages angegeben werden, wobei die Einwirkzeit in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual dargestellt werden kann.

Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach

$$\Delta L_T = 10 * \lg (T_E/T_i)$$

mit:

$$T_E = \text{Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit}$$

$$T_i = \text{Dauer der Teilzeit (nach /7/, z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr).}$$

Die Zeitkorrektur und damit die Einwirkzeit des jeweiligen Emittenten jeweils bezogen auf die Tagzeit (16 h von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr bzw. Nachtzeit 1 h von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ist aus den Spalten „dLw“ der **Anlage 3** zu entnehmen.

Die einzelnen Beurteilungspegel der jeweiligen Teilzeiten werden anschließend für den jeweiligen Beurteilungszeitraum (Tag, Nacht) aufsummiert und bilden den Gesamtbeurteilungspegel.

5.2.1 Pkw-Parkplätze

Pkw-Parkplätze sind in schalltechnischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, dass nicht - wie bei Straßen - Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen, sondern ungleichmäßigere, zum Teil informationshaltige Geräusche z.B. Türeenschlagen, Stimmengewirr, Geräusche von Tonwiedergabegeräten.

Entsprechend der gängigen Rechtsprechung ist bei straßenrechtlich nicht gewidmeten, d. h. nicht öffentlichen Parkplätzen die TA Lärm /7/ anzuwenden. Für schalltechnische Prognosen von Parkplätzen, Autohöfen, Omnibushöfen, Tiefgaragen und Parkhäusern in Verwaltungsverfahren nach dem Baugesetzbuch, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) usw. wurde vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz eine Parkplatzlärmstudie beauftragt und die Ergebnisse in der 6. Auflage 2007 veröffentlicht. Darin sind zwei Verfahren zur Berechnung der Schallemission von Parkplätzen entsprechend der TA Lärm /7/ in Vbdg. mit /17/ (RLS90) angegeben.

Normalfall, sog. Zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1 in /4/

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung nicht genügend genau abschätzen lässt)

$$L_W'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1m^2) \text{ dB(A)}$$

mit:

L_W'' = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschl. Durchfahrtsanteil)

L_{W0} = Ausgangs-Schalleistungspegel für eine Bewegung/h $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$

K_{PA} = Zuschlag nach Parkplatzart

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nur zusammengefasstes Verfahren)

K_D = Zuschlag für Durchfahrtsanteil, $K_D = 2,5 * \lg (f*B-9)$ in dB(A), entfällt wenn $f*B \leq 10$

K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen (allg. s. Seite 88 in /4/)

N_g = Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes

f = Stellplätze je Einheit in der Bezugsgröße

B = Bezugsgröße (Anzahl Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche)

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

$B * N$ = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

S = Gesamtfläche des Parkplatzes in m^2

Sonderfall, sog. Getrenntes Verfahren nach Kap. 8.2.2 in /4/

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen¹ genügend genau abschätzen lässt)

$$L_W'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1m^2) \text{ dB(A)}$$

Zu den Zuschlägen für Impulshaltigkeit führt die Parkplatzlärmstudie /28/ folgendes aus: „Streng genommen müsste man den Zuschlag K_I vom Abstand Emissionsort - Immissionsort abhängig machen, da die kurzzeitigen Geräuschspitzen mit zunehmender Entfernung vom Emittenten immer weniger aus dem Hintergrundgeräusch herausragen und damit der Unterschied zwischen Mittelungspegel und Taktmaximalpegel immer geringer wird. Um die Parkplatzformel nicht unnötig kompliziert werden zu lassen, vernachlässigen wir diesen Effekt und betrachten die dadurch in größerer Entfernung zu hohen Rechen-ergebnisse als

¹ Für nicht asphaltierte Fahrgassen ist ein Zuschlag K_{StrO} von 0-5 dB(A) nach Angaben Seite 88 in /28/ anstelle Tabelle 5 der RLS 90 /17/ zu berücksichtigen (= D_{StrO}).

Beitrag zu einer „Rechnung auf der sicheren Seite“.

Bei größeren Entfernungen der Immissionsorte zu den Parkplätzen ist der Rechenansatz daher als Maximalansatz zu sehen.

Beim getrennten Verfahren werden die Emissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr nach dem Verfahren der RLS 90 /17/ berechnet, beide Pegelanteile werden energetisch addiert. Für die Fahrstrecken ergibt sich damit ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 47,5 \text{ dB(A)}$.

Bei beiden Berechnungsverfahren ist am Immissionsort ein Zuschlag K_I für das Taktmaximalpegelverfahren zu addieren. Da das Taktmaximalpegelverfahren in /7/ (TA Lärm) nur mehr zur Ermittlung des Zuschlages für Impulshaltigkeit vorgesehen ist, wird K_I zur Ermittlung der Höhe dieses Zuschlages herangezogen.

Für die untersuchten Parkplätze wird das zusammengefasste Verfahren herangezogen.

Die Berechnung der Lärmimmissionen mit dem Programm SoundPLAN gestaltet sich wie folgt:

Angabe einer Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_D + K_I \text{ in dB(A)}.$$

Die Bewegungshäufigkeit wird in SoundPLAN /35/ den Tagesgängen mit $n \cdot N$ Ereignissen pro Stunde berücksichtigt. Durch die Angabe der Bewegungshäufigkeit je Parkplatz mit n Stellplätzen und Stunde werden die auf den gesamten Beurteilungszeitraum bezogenen Bewegungshäufigkeiten auf die geplante Betriebszeit umgerechnet, so dass eventuelle Ruhezeiten adäquat berücksichtigt werden.

Die Auswirkungen von Nebengeräuschen (z.B. Radio durch geöffnete Wagenfenster, laute Motoren- oder Anlassergeräusche, Türeenschlagen) werden bei der Berechnung der Emissionen durch Korrekturen für die Parkplatzart K_{PA} gegenüber dem Grundwert von P+R-Plätzen berücksichtigt. Gemäß Tab. 34 in /28/ beträgt bei Kunden- und Mitarbeiterparkplätzen von Gewerbebetrieben der Zuschlag gerade $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$.

Der Zuschlag für Impulshaltigkeit ergibt sich zu $K_I = 4 \text{ dB}$ (/28/). Der Zuschlag für die Parkplatzart wurde mit $K_{PA} = 3 \text{ dB}$ angesetzt

Für die Fahrbahnoberfläche wird ein Zuschlag von $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Für die Berechnung der Fahrthäufigkeit wird eine Netto-Gastraumfläche von $187,2 \text{ m}^2$ abgeschätzt ($1,2 \text{ m}^2$ pro Sitzplatz für Restaurant und Freisitz).

Für die Frequentierung wird von einer Ausflugsgaststätte entsprechend /28/ ausgegangen.

Die sich ergebenden Tagesgänge der Fahrthäufigkeiten sowie Angaben zu deren Berechnung sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

5.2.2 Anlieferungen (LKW)

Für die Versorgung des Bajuwariums wurden zwei LKW-Anlieferungen tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) berücksichtigt.

Für die Berechnung der Lärmimmissionen durch die Lkw-Fahrten wurde eine Linienschallquelle entlang der Fahrstrecken angesetzt. Ein Wendevorgang wurde berücksichtigt. Die Lage der Fahrstrecke ist der **Anlage 1** dieser Untersuchung zu entnehmen.

Die Lkw-Fahrstrecken wurden entsprechend der TÜV Hessen Studie /25/ berücksichtigt.

Dort beträgt der längenbezogene Schallleistungspegel, abhängig von der Antriebsleistung für ein 1-Meter-Wegelement für eine überschlägige Berechnung (Maximalansatz):

$$L_{WA}' (1m) = 63 \text{ dB(A)/m} \quad \text{Antriebsleistung} > 105 \text{ kW} \quad \text{Lkw} > 7,5t$$

$$L_{WA}' (1m) = 62 \text{ dB(A)/m} \quad \text{Antriebsleistung} < 105 \text{ kW} \quad \text{Lkw} < 7,5t$$

Für detailliertere Betrachtungen können die jeweiligen Fahrzustände entsprechend der nachfolgenden Tabelle angesetzt werden:

Vorgang	Schallleistung in dB(A)/m/h
Beschleunigen 0-10 m	63,0
Beschleunigen 10-20 m	63,2
Beschleunigen 20-30 m	62,6
Beschleunigen 30-40 m	61,8
Gleichförmige Vorbeifahrt	60,3
Verzögern 0-10 m	57,1
Verzögern 10-20 m	56,8
Verzögern 20-30 m	56,2
Verzögern 30-40 m	56,2
Zurückstoßen	71,3
Andocken	85,0
Be- / Entladen	81,2

Tabelle 5: Schallleistungen der Fahrzustände

Im Sinne eines Maximalansatzes wird hier nur der Schallleistungspegel von $L_{WA}' (1m) = 63 \text{ dB(A)/m}$ berücksichtigt.

Der, für die betrachtete Fahrstrecke berechnete Mittelungspegel an den Immissionsorten bezieht sich auf eine Lkw-Fahrt pro Stunde. Daher wurde für jede Fahrstrecke eine Korrektur durchgeführt, um die tatsächliche Fahrhäufigkeit auf der jeweiligen Fahrstrecke zu berücksichtigen. Die Korrektur errechnet sich nach folgender Formel:

$$dL = 10 \log \left(\frac{\text{LKW} - \text{Fahrten}}{\text{Bezugszeitraum}} \right) \text{ in dB}$$

Die Berechnung der Teilbeurteilungspegel für die betrachtete Fahrstrecke erfolgt dann nach der Formel: $L_{ri} = L_m + dL$

Für die Berechnung mit dem Programm „SoundPLAN“ /35/ ergibt sich dL aus den Tagesgängen. Die Lage der Fahrstrecke ist aus der **Anlage 1** zu entnehmen. Sie umfasst den Hin- und den Rückweg. Weitere Daten können der **Anlage 2** entnommen werden.

5.2.3 LKW Be- und Entladen

Für das Be- und Entladen der anliefernden LKW wurde nach /25/ ein Handhubwagen mit $L_W = 97 \text{ dB(A)}$ als Maximalansatz angesetzt. Für Impulshaltigkeit wurde ein Zuschlag $K_I = 3 \text{ dB}$ berücksichtigt. Die Berechnung des längenbezogenen Schalleistungspegels und die angenetzte Geschwindigkeit sind der **Anlage 3** zu entnehmen.

5.2.4 Weitere Schallquellen

Weitere Quellen sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

5.2.5 Kurzzeitige Spitzenpegel

Für die Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums wurden folgende Emittenten berücksichtigt:

Emittent	Schalleistungspegel L_{WA}	Kommentar
	dB(A)	
PKW, beschleunigte Vorbeifahrt	92,5	f. kurz. Maximalpegel aus /28/
PKW, Türen schließen	97,5	f. kurz. Maximalpegel aus /28/
LKW, Motorstart	107	f. kurz. Maximalpegel aus /28/
LKW, Rückfahrwarner	103	f. kurz. Maximalpegel aus /27/
Rufen normal	80,0	f. kurz. Maximalpegel aus /29/
Rufen laut	90,0	f. kurz. Maximalpegel aus /29/
Freisitz „leise“	92,0	f. kurz. Maximalpegel aus /30/
Hubwagen	102,0	f. kurz. Maximalpegel aus /30/

Tabelle 6: Spitzenpegel

Die Schalleistungspegel L_W für die o. a. Emittenten sind der Tabelle in der **Anlage 2** zu entnehmen.

5.3 Schallausbreitung

Für die Bodendämpfung wurde das Verfahren aus /8/ Punkt 7.3.1 „Allgemeines Verfahren“ verwendet.

Für die meteorologische Korrektur wurde von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0 = 2 \text{ dB}$ tagsüber und $C_0 = 0 \text{ dB}$ nachts angesetzt.

In der **Anlage 3** dieses Berichtes sind die einzelnen Emittenten mit den relevanten Daten aufgeführt.

5.4 Qualität und Sicherheit der Prognose

Qualität der Eingangsdaten und der Modellierung:

Der Unsicherheitsfaktor für die Prognose wird im Wesentlichen durch die Unsicherheit bei den Eingangsgrößen und bei der Schallausbreitung bestimmt:

- Unsicherheiten der Emission (Eingangsdaten)
- Unsicherheiten der Transmission (Ausbreitung und Berechnungsmodell)

Im vorliegenden Fall wurden die Eingangsdaten der Emission (Emissionspegel, Schalleistungspegel, Innenpegel) aus den unter **Punkt 5** aufgeführten Literaturangaben, vergleichbaren Projekten sowie eigenen Messungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärminderungsmaßnahmen abgeleitet.

Grundsätzlich wurden bei der Ermittlung der Schallemissionen konservative Ansätze im Hinblick einer

oberen Abschätzung (worst case) berücksichtigt, z.B.:

- maximale Betriebszustände der Hauptgeräuschquellen
- Berücksichtigung des Betriebszustandes mit der höchsten Schalleistung
- bewertete Schalldämm-Maße mit zu berücksichtigenden Vorhaltemaßen (baulicher Schallschutz)
- Schalleistungspegel, die nach dem derzeit praktizierten Stand der Lärminderungstechnik sicher erreicht werden können.

In dieser Schall-Immissionsprognose wurden Berechnungsansätze getroffen, welche bezüglich der Eingabegrößen wie Bewegungshäufigkeiten und Schalleistungen der Vorgänge ein Maximum darstellen:

Parkplatzlärmstudie des Bay. Landesamtes für Umwelt /28/: Seite 84, Abs. 1 für die Parkplätze.

In den Ausbreitungsberechnungen wurden für alle Quellen Reflexionen berücksichtigt.

Die Gesamt-Immissionspegel der untersuchten Geräusche, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel nach TA Lärm an den Immissionsorten - sind daher „auf der sicheren Seite liegend“ berechnet.

Bei entsprechender baulicher Umsetzung der zugrundeliegenden Planung und den unter **Punkt 1** beschriebenen Maßnahmenvorschlägen in Verbindung mit der vorliegenden Betriebsbeschreibung ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung der o.g. Sicherheiten die hier herangezogenen Emissionskennwerte an der oberen Grenze der jeweiligen Vertrauensbereiche liegen.

Die Qualität der aus Literaturstudien, Herstellerangaben sowie früheren Untersuchungen übernommenen Daten lässt sich dabei nur schwer allgemein quantifizieren, da hierzu nicht in jedem Fall Daten vorliegen. Im Regelfall resultieren die schalltechnischen Daten jedoch aus einer Vielzahl von Emissions- und Immissionsmessungen, so dass die Genauigkeit der Daten mit wachsender Anzahl an Messdaten um den Faktor \sqrt{n} zunimmt.

Darüber hinaus wurden bei vergleichbaren Projekten immer wieder aus Emissionsmessungen mit anschließender Schallausbreitungsberechnung ermittelte Beurteilungspegel mit aus Immissionsmessungen ermittelten Beurteilungspegeln für ausgewählte Immissionsorte verglichen. Da diese Vergleiche eine gute Übereinstimmung ergaben, ist davon auszugehen,

dass die Emissionsanteile und damit auch die Immissionsanteile der verschiedenen Anlagenteile mit vertretbar geringer Unsicherheit behaftet sind.

Statistische Sicherheit:

Die Gesamtstandardabweichung einer rechnerischen Immissionsprognose als statistisches Maß für die Qualität der Aussage lässt sich u. a. nach Veröffentlichungen des Landesumweltamtes Nordrheinwestfalen aus nachfolgenden Teilunsicherheiten ermitteln.

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_t^2 + \sigma_{prog}^2} \quad \text{mit} \quad \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$$

Dabei ist:

- σ_{ges} Gesamtstandardabweichung
- σ_t Standardabweichung der Unsicherheit der Eingabedaten
- σ_{prog} Standardabweichung der Unsicherheit des schalltechnischen Ausbreitungs- bzw. Berechnungsmodells
- σ_P Standardabweichung der Unsicherheit durch Produktionsstreuungen bei der Herstellung von Anlagen/Bauteilen etc.
- σ_R Standardabweichung der Unsicherheit der Messverfahren zur Bestimmung der Emissionskennwerte

Die angegebenen Zusammenhänge gelten nur unter der Annahme normalverteilter Immissionspegel, die im Regelfall gerechtfertigt ist. Lage und Breite der Verteilungsfunktion wird dabei durch den ermittelten Beurteilungspegel L_r und σ_{ges} bestimmt.

Die Standardabweichung der Unsicherheit der Eingabedaten liegt häufig zwischen $\sigma_t = 1,3$ dB für Messverfahren der Genauigkeitsklasse 1 und zwischen $\sigma_t = 3,5$ dB für Messverfahren der Genauigkeitsklasse 2 und wird hier mit 2 dB angenommen, sofern in den zugrundeliegenden Quellen nicht anderes angegeben ist.

Hinsichtlich Schallausbreitungsrechnung werden in DIN ISO 9613-2 /8/ geschätzte Abweichungen als tatsächliche Schwankung der Immissionspegel bei näherungsweise freier Schallausbreitung angegeben. Daraus lassen sich die Standardabweichungen für σ_{prog} wie folgt ableiten:

Mittlere Höhe in m	Abstand	
	0 m – 100 m	100 m – 1000 m
0 m – 5 m	$\sigma_{prog} = 1,5 \text{ dB}$	$\sigma_{prog} = 1,5 \text{ dB}$
5 m – 30 m	$\sigma_{prog} = 0,5 \text{ dB}$	$\sigma_{prog} = 1,5 \text{ dB}$

Tabelle 7: Standardabweichung σ_{prog}

Für typische Fälle lässt sich daraus eine Gesamtstandardabweichung σ_{ges} von etwa 2 dB ableiten.

In Fällen bei denen als Eingangsdaten lediglich Mittelwerte und keine oberen Grenzwerte bzw. Abschätzungen des Vertrauensbereiches herangezogen werden, lässt sich die Aussagesicherheit der Beurteilungspegel über die Gesamtstandardabweichung für maßgebliche Wahrscheinlichkeits-Quartile (Signifikanzniveau) angeben. Für den Immissionsschutz ist dabei die obere Vertrauensgrenze L_0 , unterhalb derer mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit alle auftretenden Immissions- bzw. Beurteilungspegel liegen, maßgeblich. So liegen

für normalverteilte Größen alle Pegel mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % unterhalb:

$$L_O = L_m + 1,28 \sigma_{ges} \text{ dB}$$

mit

L_O obere Vertrauensgrenze des Beurteilungspegels

L_m mittlerer Beurteilungspegel (als Prognose aus mittleren Emissionsdaten)

σ_{ges} Gesamtstandardabweichung

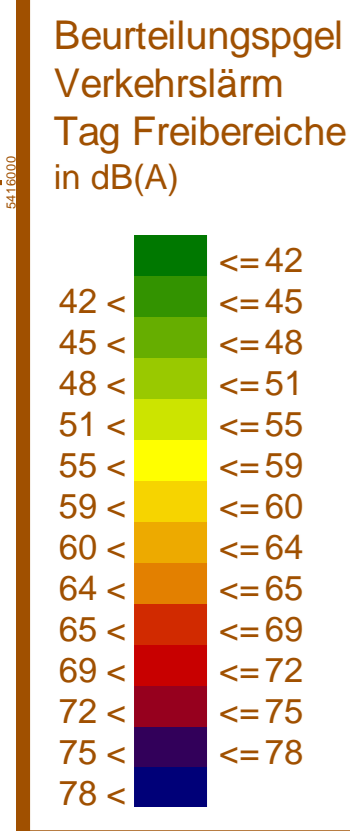
Für den Fall, dass bereits emissionsseitig jeweils obere Abschätzungen im Sinne einer konservativen oder worstcase-Betrachtung angesetzt werden, entspricht der so prognostizierte Beurteilungspegel direkt der oberen Vertrauensgrenze L_O . Ein weiterer Zuschlag gemäß dem o. a. Zusammenhang ist somit nicht mehr erforderlich.

Im vorliegenden Fall kann unter Berücksichtigung der o. a. konservativen Ansätze und Voraussetzungen überschlägig eine Prognosesicherheit von +0/-2 dB(A) abgeschätzt werden.

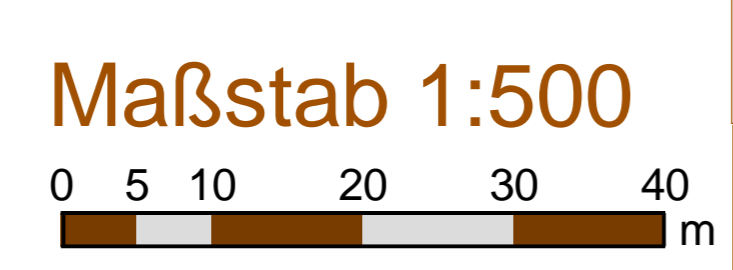
Anlage 1: Pläne und Ergebnisse

Legende:

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
Nutz	Gebietsnutzung
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16.BImSchV Verkehr tags/nachts T: Tag N: Nacht
Verkehr	Beurteilungspegel Verkehrslärm tags/nachts LrT: Beurteilungspegel Tag LrN: Beurteilungspegel Nacht Beurteilungspegel Verkehrslärm tags/nachts für Berechnung nach DIN 4109 (Schiene - 5 dB) Lr*T: Beurteilungspegel Tag Lr*N: Beurteilungspegel Nacht
Anlagen	Beurteilungspegel Anlagenlärm tags/nachts (nach DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.6: Immissionsrichtwert nach TA Lärm) LrT: Beurteilungspegel Tag LrN: Beurteilungspegel Nacht
DIN 4109	Aussenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 La W: Aussenlärmpegel für Räume die nicht überwiegend zum zum Schlafen genutzt werden können (DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.1, Abs. 4, 5, 6) LA S: Aussenlärmpegel für Räume die überwiegend zum zum Schlafen genutzt werden können (DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.1, Abs. 4, 5, 6)
R'w,ges	Anforderung an das resultierende bewertete Schalldämm-Maß der Aussenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 ohne grundrissabhängigen Korrekturwert KAL W: Anforderungen an schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können S: Anforderungen an schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können
Pas.	Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen: n.: keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich S: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können W: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können W/S: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 sind z. B.: — Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen; — Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten; — Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien; — Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen; — Büroräume; — Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.



Lärmsituation
mit aktiver Lärmschutzeinrichtung
und südwestlichem Gebäude
Beurteilungsgrundlage Verkehrslärm:
16. BImSchV



Anlage Schallschutz 1

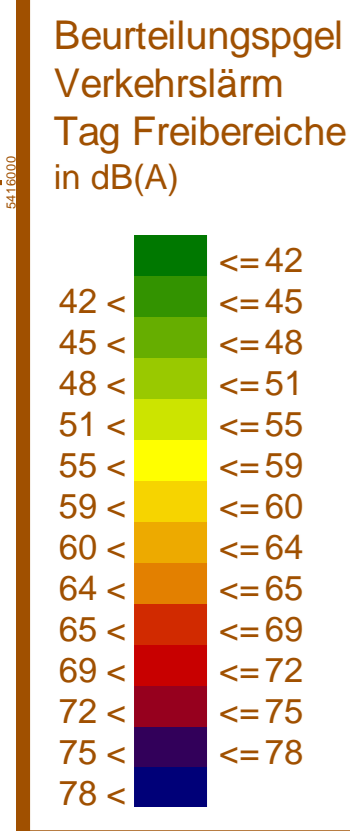
Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei",
der Stadt Straubing,

Legende

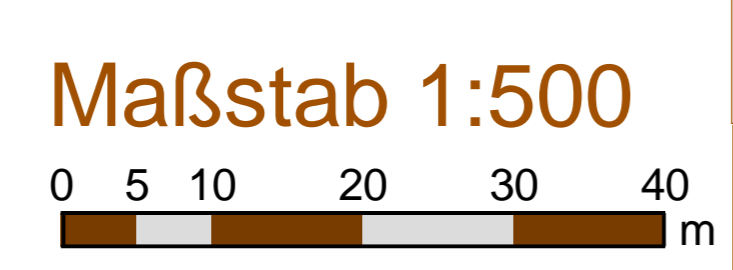
- Emissionslinie
- Wand
- Gebäude
- Fassade mit Anforderungen an den Schallschutz

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
Nutz	Gebietsnutzung
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16.BImSchV Verkehr tags/nachts T: Tag N: Nacht
Verkehr	Beurteilungspggl Verkehrslärm tags/nachts LrT: Beurteilungspggl Tag LrN: Beurteilungspggl Nacht Beurteilungspggl Verkehrslärm tags/nachts für Berechnung nach DIN 4109 (Schiene - 5 dB) LrTT: Beurteilungspggl Tag LrTN: Beurteilungspggl Nacht
Anlagen	Beurteilungspggl Anlagenlärm tags/nachts (nach DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.6; Immissionsrichtwert nach TA Lärm) LrT: Beurteilungspggl Tag LrN: Beurteilungspggl Nacht
DIN 4109	Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 LaW: Außenlärmpegel für Räume die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.1, Abs. 4, 5, 6) LaS: Außenlärmpegel für Räume die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.1, Abs. 4, 5, 6)
Rw.ges	Anforderung an das resultierende bewertete Schalldämm-Maß der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 ohne grundrissabhängigen Korrekturwert KAL W: Anforderungen an schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können S: Anforderungen an schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können
PaS:	Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen: n: keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich S: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können W: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können WS: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 sind z. B.: — Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen; — Schlafräume, einschließlich Überwachungsräumen in Beherbergungsbetrieben; — Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien; — Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen; — Büroräume; — Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.





Lärmsituation
mit aktiver Lärmschutzeinrichtung
und südwestlichem Gebäude
Beurteilungsgrundlage Verkehrslärm:
16. BImSchV

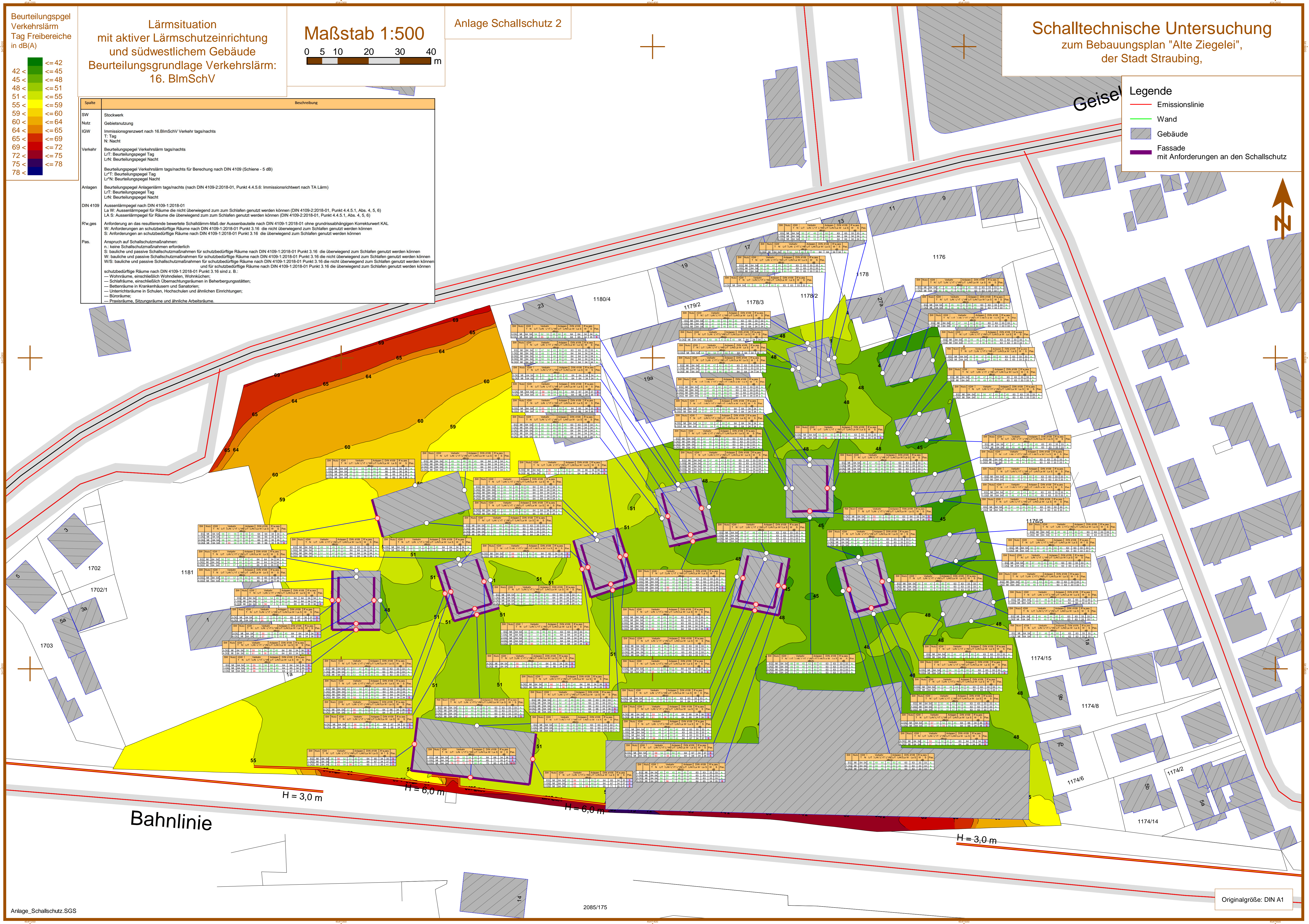


Anlage Schallschutz 2

Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei",
der Stadt Straubing,

- Legende
- Emissionslinie
 - Wand
 - Gebäude
 - Fassade mit Anforderungen an den Schallschutz

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
Nutz	Gebietsnutzung
IGW	Immissionsgrenzwert nach 16.BImSchV Verkehr tags/nachts T: Tag N: Nacht
Verkehr	Beurteilungspggl Verkehrslärm tags/nachts LrT: Beurteilungspggl Tag LrN: Beurteilungspggl Nacht
Anlagen	Beurteilungspggl Anlagenlärm tags/nachts (nach DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.6; Immissionsrichtwert nach TA Lärm) LrT: Beurteilungspggl Tag LrN: Beurteilungspggl Nacht
DIN 4109	Aussenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 LaW: Aussenlärmpegel für Räume die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.1, Abs. 4, 5, 6) LaS: Aussenlärmpegel für Räume die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.1, Abs. 4, 5, 6)
Rw.ges	Anforderung an das resultierende bewertete Schalldämm-Maß der Aussenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 ohne grundrissabhängigen Korrekturwert KAL W: Anforderungen an schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können S: Anforderungen an schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können
Pas.	Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen: n: keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich S: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können W: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können WS: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 sind z. B.: — Wohnräume, einschließlich Wohnzimmern, Wohnküchen; — Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben; — Betriebsräume in Krankenhäusern und Sanatorien; — Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen; — Büroräume; — Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.



Bahnlinie

H = 3,0 m

H = 6,0 m

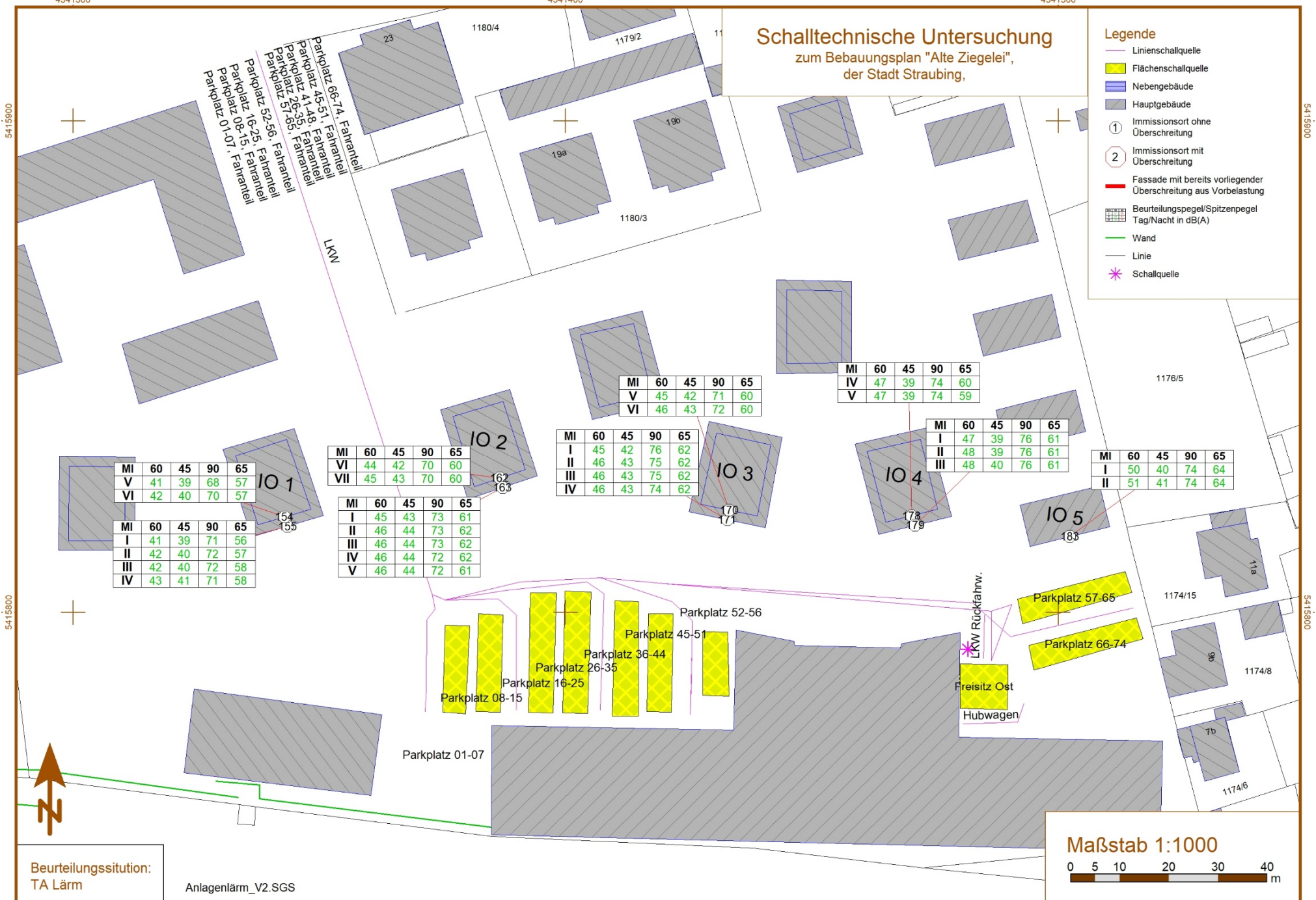
H = 6,0 m

H = 3,0 m

Anlage 1.2: Berechnungssituation Anlagenlärm Bajuvarium

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei", der Stadt Straubing,

- Legende**
- Linienschallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Nebengebäude
 - Hauptgebäude
 - Immissionsort ohne Überschreitung
 - Immissionsort mit Überschreitung
 - Fassade mit bereits vorliegender Überschreitung aus Vorbelastung
 - Beurteilungspegel/Spitzenpegel Tag/Nacht in dB(A)
 - Wand
 - Linie
 - Schallquelle



	MI	60	45	90	65
VI	41	39	68	57	
V	42	40	70	57	
MI	60	45	90	65	
I	41	39	71	56	
II	42	40	72	57	
III	42	40	72	58	
IV	43	41	71	58	

	MI	60	45	90	65
VII	44	42	70	60	
VI	45	43	70	60	
MI	60	45 <td>90</td> <td>65</td> <td></td>	90	65	
I	45	43	73	61	
II	46	44	73	62	
III	46	44	73	62	
IV	46	44	72	62	
V	46	44	72	61	

	MI	60	45	90	65
IV	45	42	76	62	
III	46	43	75	62	
II	46	43	75	62	
I	46	43	74	62	
MI	60	45	90	65	
VI	46	43	72	60	
V	45	42	71	60	

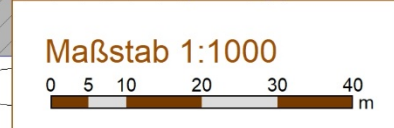
	MI	60	45	90	65
V	47	39	74	59	
IV	47	39	74	59	
MI	60	45	90	65	
I	47	39	76	61	
II	48	39	76	61	
III	48	40	76	61	

	MI	60	45	90	65
III	48	40	76	61	
II	48	39	76	61	
I	47	39	76	61	
MI	60	45	90	65	

	MI	60	45	90	65
II	51	41	74	64	
I	50	40	74	64	
MI	60	45	90	65	

Beurteilungssituation:
TA Lärm

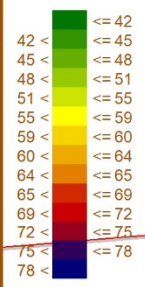
Anlagenlärm_V2.SGS



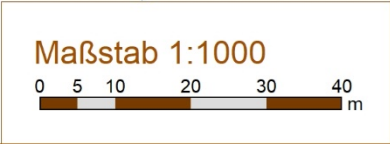
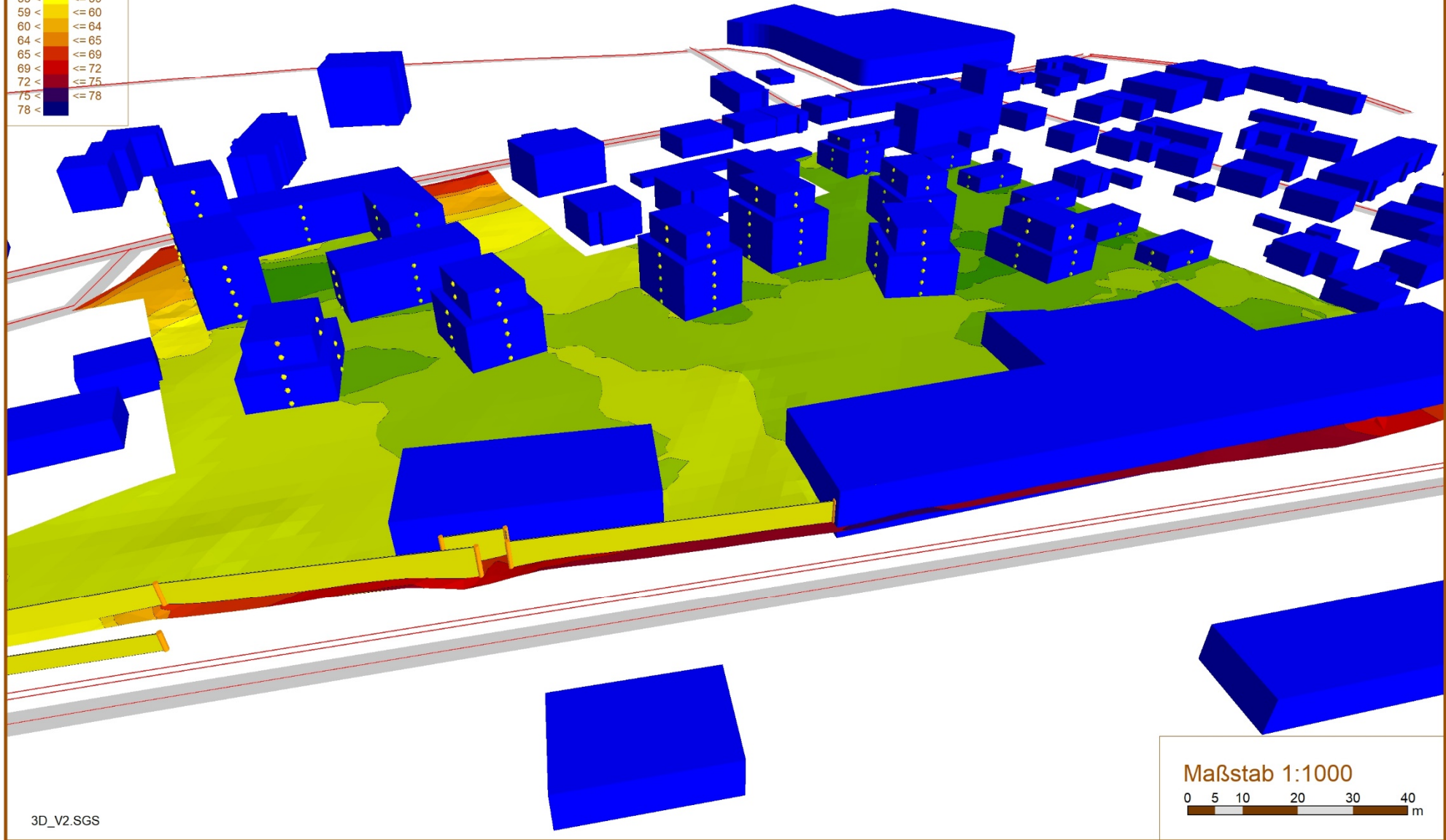
Anlage 1.3: Perspektivische Darstellung

Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei",
der Stadt Straubing,

Beurteilungspgel
Verkehrslärm
Tag Freibereiche
in dB(A)

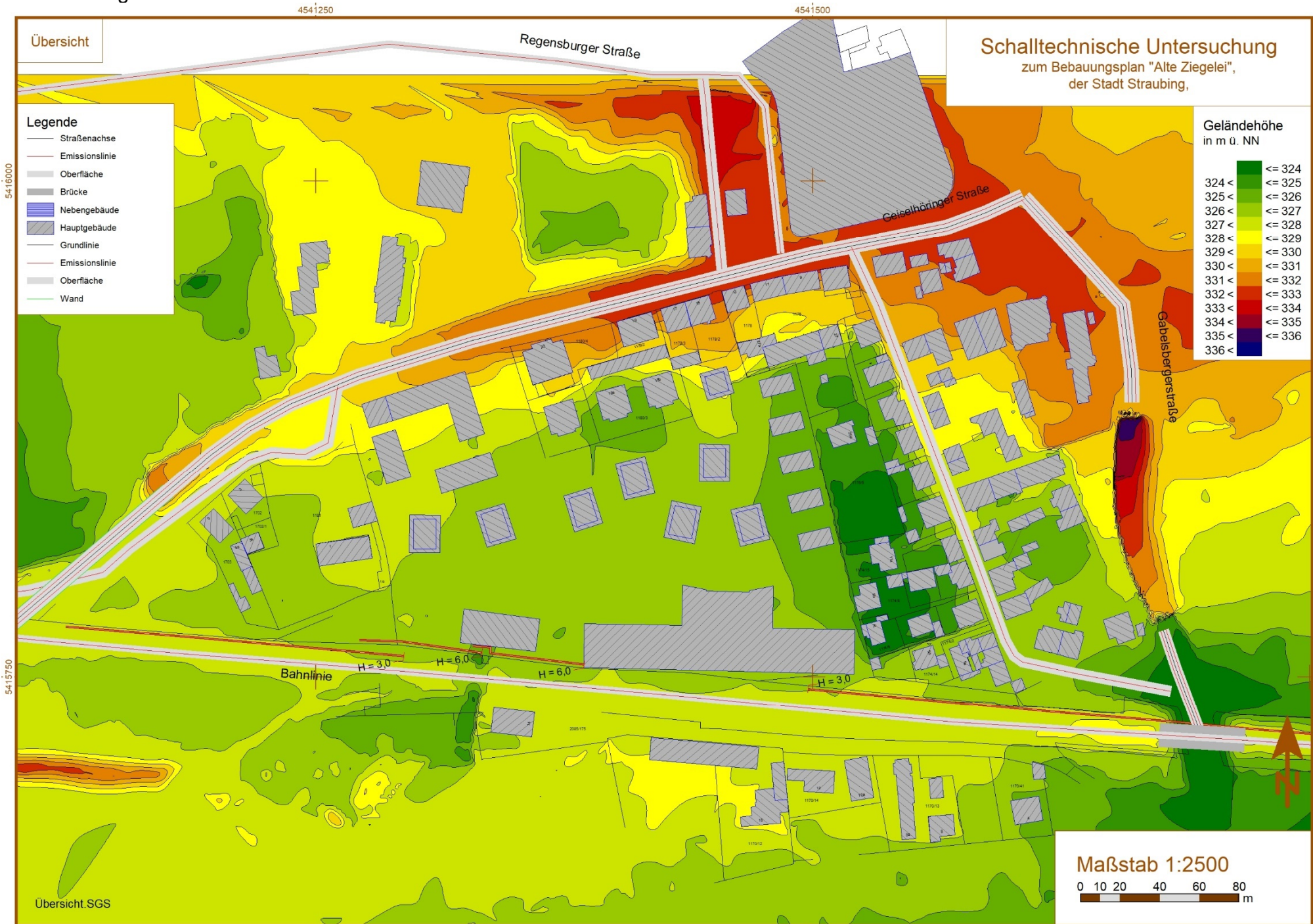


Verkehrslärmsituation
mit aktiver Lärmschutzeinrichtung
südwestl. Bavarium, H = 6,0 m
Beurteilungsgrundlage:
16. BImSchV



3D_V2.SGS

Anlage 1.4: Übersicht



Übersicht

Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei",
der Stadt Straubing,

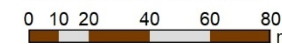
Legende

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Brücke
- ▨ Nebengebäude
- ▨ Hauptgebäude
- Grundlinie
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Wand

Geländehöhe
in m ü. NN

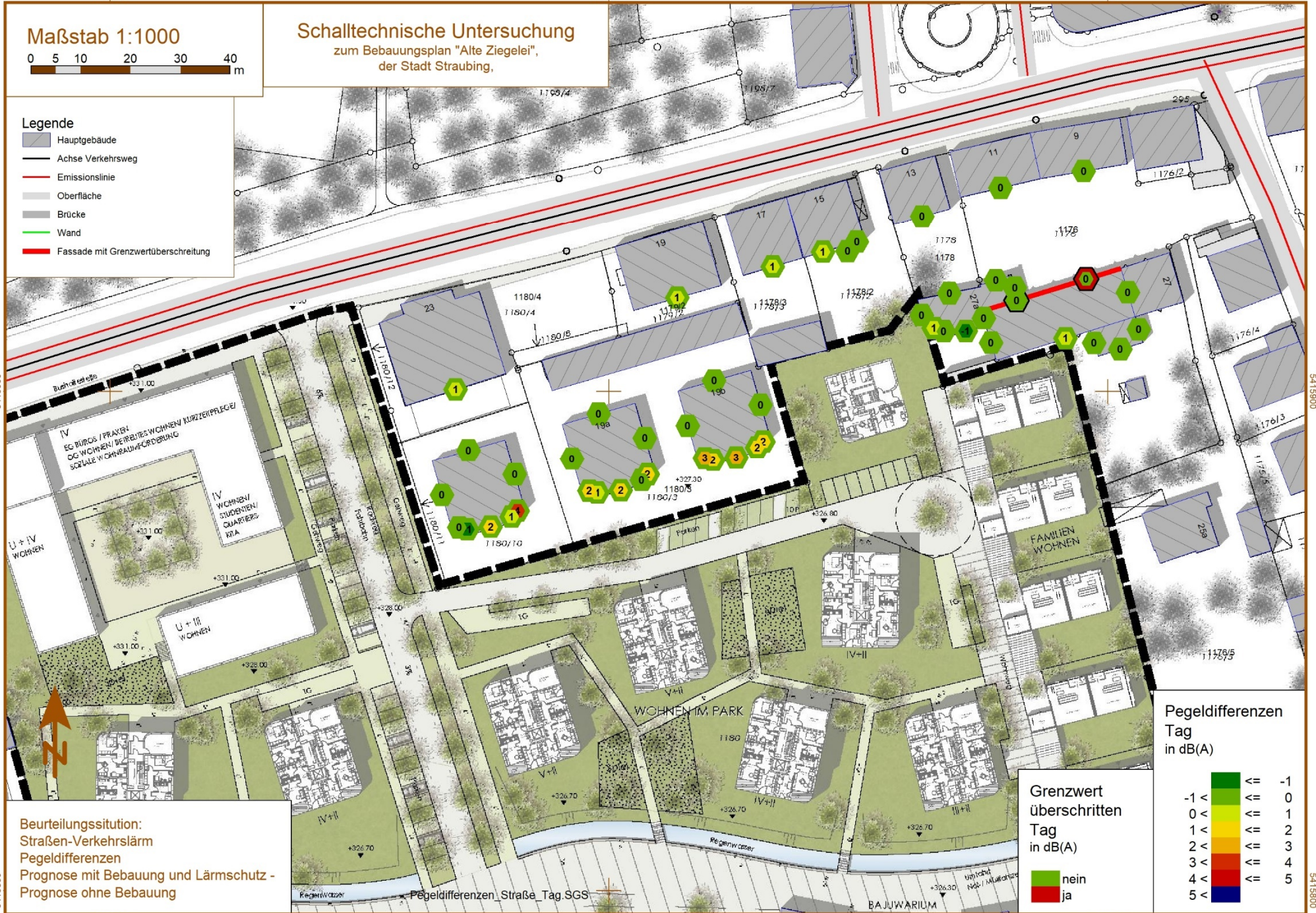
	<= 324
	<= 325
	<= 326
	<= 327
	<= 328
	<= 329
	<= 330
	<= 331
	<= 332
	<= 333
	<= 334
	<= 335
	>= 336

Maßstab 1:2500

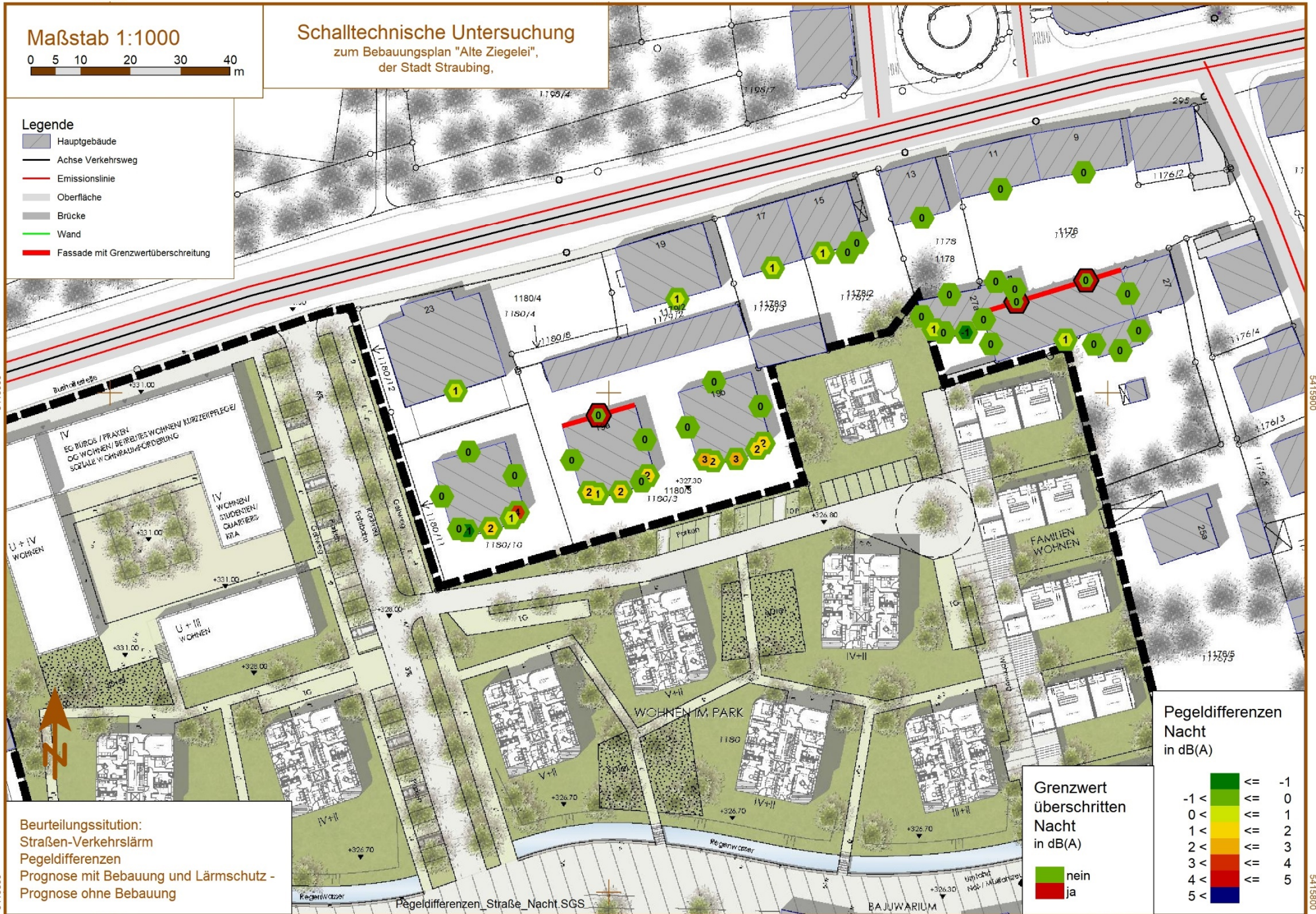


Übersicht.SGS

Anlage 1.5: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Straßenverkehr; Anlage 1.5.1: Tag



Anlage 1.5: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Straßenverkehr; Anlage 1.5.2: Nacht



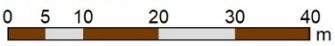
Anlage 1.6: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Gesamtverkehr

4541300

4541400

4541500

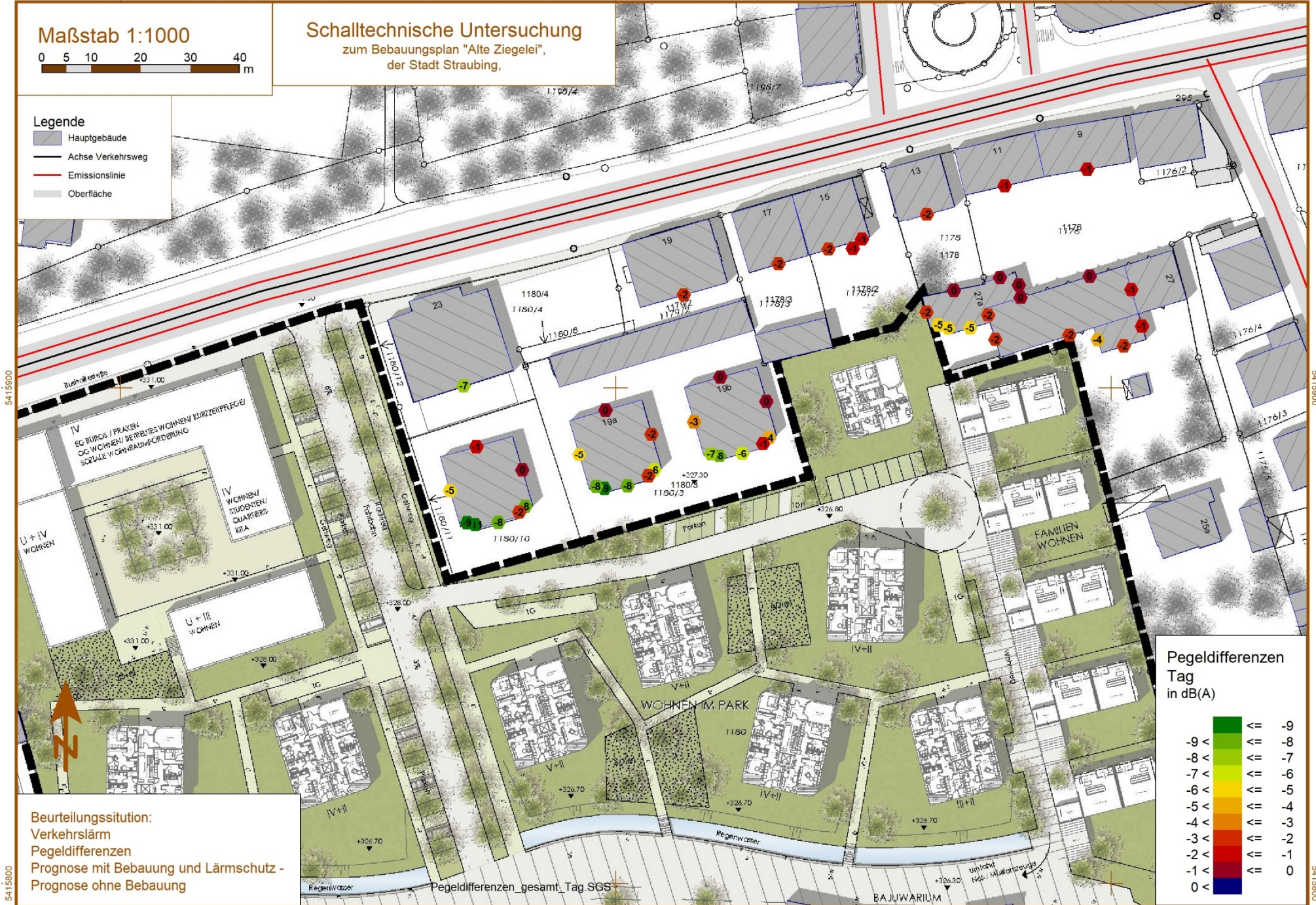
Maßstab 1:1000



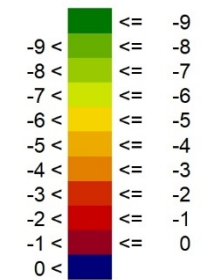
Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei",
der Stadt Straubing,

Legende

- Hauptgebäude
- Achse Verkehrsweg
- Emissionslinie
- Oberfläche



Pegeldifferenzen
Tag
in dB(A)



Beurteilungssituation:
Verkehrslärm
Pegeldifferenzen
Prognose mit Bebauung und Lärmschutz -
Prognose ohne Bebauung

Pegeldifferenzen_gesamt_Tag_SGS

4541300

4541400

4541500

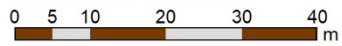
Anlage 1.6: Pegeldifferenzen in der Umgebung aus Gesamtverkehr

4541300

4541400

4541500

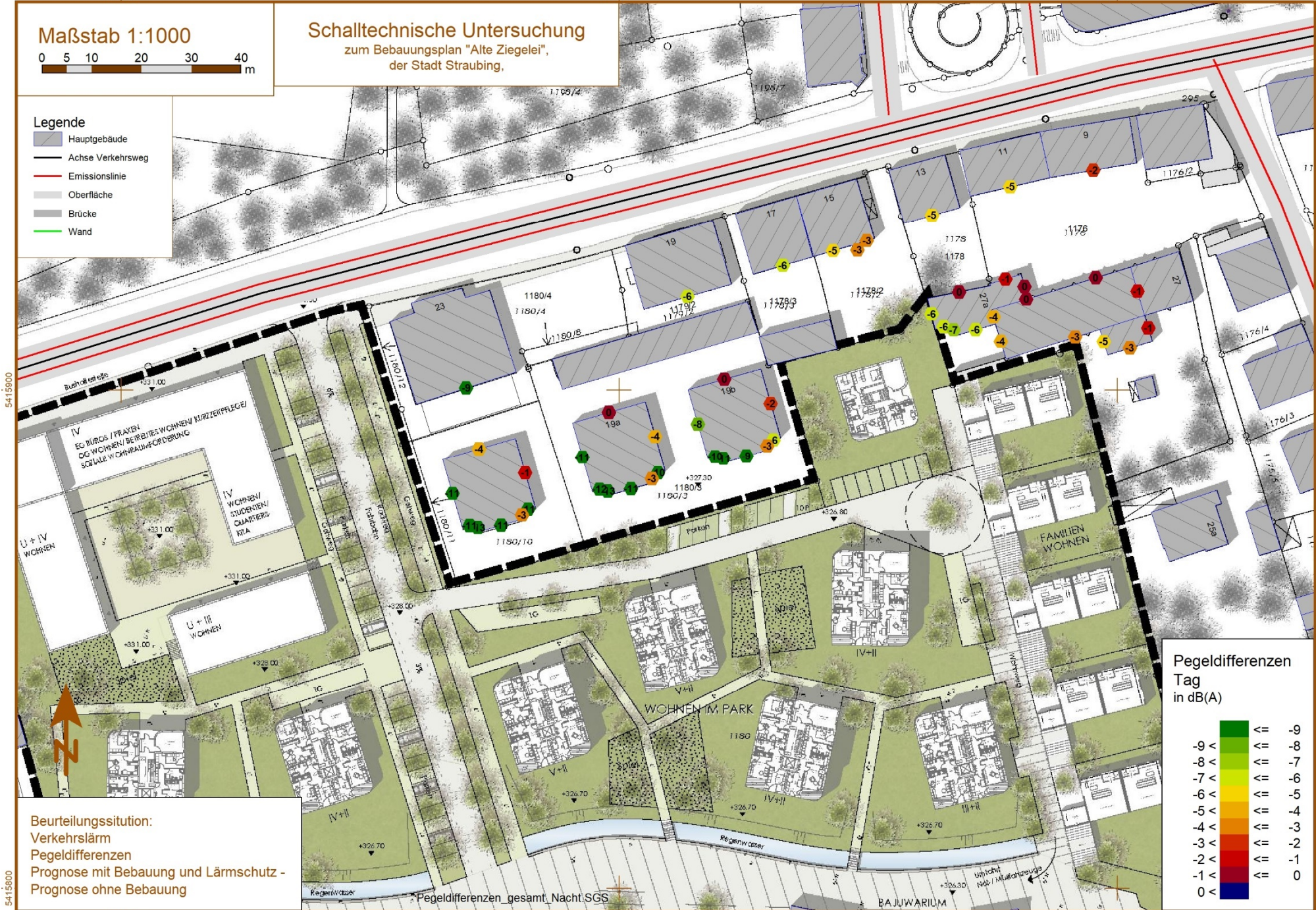
Maßstab 1:1000



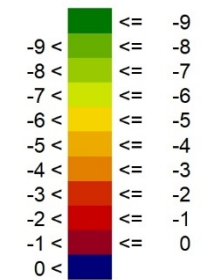
Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan "Alte Ziegelei",
der Stadt Straubing,

Legende

- Hauptgebäude
- Achse Verkehrsweg
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Brücke
- Wand



Pegeldifferenzen
Tag
in dB(A)



Beurteilungssituation:
Verkehrslärm
Pegeldifferenzen
Prognose mit Bebauung und Lärmschutz -
Prognose ohne Bebauung

*Pegeldifferenzen_gesamt_Nacht_SGS

4541300

4541400

4541500

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Schienendetails - Verkehrslärm

Legende

Zugname		Zugname	
N(6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten	
N(22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten	
Lw 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
Lw 4m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
Lw 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
Lw 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
Lw 4m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
Lw 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_0
RGLK0001.re
s
Blatt: 1 von 0

SoundPLAN 7.3

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Schienendetails - Verkehrslärm

Zugname	N(6-22)	N(22-6)	Lw 5m(6-22)	Lw 4m(6-22)	Lw 0m(6-22)	Lw 5m(22-6)	Lw 4m(22-6)	Lw 0m(22-6)								
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)								
Schiene	Bahnlinie	Lw 0m(6-22)	92,31	dB(A)	Lw 4m(22-6)	75,90	dB(A)	Lw 5m(22-6)	56,13	dB(A)	Lw 0m(22-6)	93,32	dB(A)	Lw 4m(6-22)	74,79	dB(A)
GZ-E 100	74	52	49,56	73,25	90,50	51,04	74,73	91,98								
GZ-E 120	19	12	47,62	68,00	85,74	48,63	69,02	86,76								
RV-ET	32	2	56,13	57,80	74,67	47,10	48,77	65,63								
RV-ET 2x	32	2	59,14	60,81	78,61	50,11	51,78	69,58								
IC-E	2	2	44,09	53,83	72,56	47,10	56,84	75,57								
ICE	4	0	34,89	47,16	66,50											
ICE 2x	8	0	40,91	53,18	72,52											
NZ/D-E	0	2				36,89	56,48	73,02								
RV-VT	32	4		55,49	80,02		49,47	74,00								
Schiene	Bahnlinie	Lw 0m(6-22)	92,31	dB(A)	Lw 4m(22-6)	75,90	dB(A)	Lw 5m(22-6)	56,13	dB(A)	Lw 0m(22-6)	93,30	dB(A)	Lw 4m(6-22)	74,78	dB(A)
GZ-E 100	74	52	49,56	73,25	90,50	51,04	74,73	91,98								
GZ-E 120	19	12	47,62	68,00	85,74	48,63	69,02	86,76								
RV-ET	32	2	56,13	57,80	74,67	47,10	48,77	65,63								
RV-ET 2x	32	2	59,14	60,81	78,61	50,11	51,78	69,58								
IC-E	2	2	44,09	53,83	72,56	47,10	56,84	75,57								
ICE	4	0	34,89	47,16	66,50											
ICE 2x	8	0	40,91	53,18	72,52											
NZ/D-E	0	2				36,89	56,48	73,02								
RV-VT	32	4		54,41	78,01		48,39	71,99								
Schiene	Bahnlinie	Lw 0m(6-22)	92,31	dB(A)	Lw 4m(22-6)	75,90	dB(A)	Lw 5m(22-6)	56,13	dB(A)	Lw 0m(22-6)	93,30	dB(A)	Lw 4m(6-22)	74,78	dB(A)
GZ-E 100	74	52	49,56	73,25	90,50	51,04	74,73	91,98								
GZ-E 120	19	12	47,62	68,00	85,74	48,63	69,02	86,76								
RV-ET	32	2	56,13	57,80	74,67	47,10	48,77	65,63								
RV-ET 2x	32	2	59,14	60,81	78,61	50,11	51,78	69,58								
IC-E	2	2	44,09	53,83	72,56	47,10	56,84	75,57								
ICE	4	0	34,89	47,16	66,50											
ICE 2x	8	0	40,91	53,18	72,52											
NZ/D-E	0	2				36,89	56,48	73,02								
RV-VT	32	4		54,41	78,01		48,39	71,99								



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_0
RGLK0001.re
s
Blatt: 2 von 0

SoundPLAN 7.3

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = k(Zeitbereich)*DTV
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DSrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DSrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DSig	dB	Zuschlag f für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0001.res
Blatt: 1 von 0
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	DSrO Tag dB	DSrO Nacht dB	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	Steigung %	DSig dB	Drefl dB	Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)
Regensburger Straße	1050	50	50	50	50	0,0600	0,0110	63	12	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-0,2	0,0	0,0	56,8	48,3
Regensburger Straße	1050	50	50	50	50	0,0600	0,0110	63	12	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-5,3	0,2	0,0	56,8	48,3
Regensburger Straße	1050	50	50	50	50	0,0600	0,0110	63	12	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	1,3	0,0	0,0	56,8	48,3
Regensburger Straße	2100	50	50	50	50	0,0600	0,0110	126	23	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	0,0	0,0	0,0	59,8	51,4
Geiselhöringer Straße	21789	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1307	240	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	1,4	0,0	0,0	70,0	61,4
Geiselhöringer Straße	17378	50	50	50	50	0,0600	0,0110	1043	191	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-0,1	0,0	0,0	69,0	60,5
Geiselhöringer Straße	14175	50	50	50	50	0,0600	0,0110	851	156	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-0,1	0,0	0,0	68,1	59,6
Geiselhöringer Straße	11813	50	50	50	50	0,0600	0,0110	709	130	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-1,6	0,0	0,0	67,3	58,8
Geiselhöringer Straße	11813	50	50	50	50	0,0600	0,0110	709	130	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-5,0	0,0	0,0	67,3	58,8
Geiselhöringer Straße	11813	50	50	50	50	0,0600	0,0110	709	130	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-0,6	0,0	0,0	67,3	58,8
Gabelsbergerstraße Nord	12968	50	50	50	50	0,0600	0,0110	778	143	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	0,7	0,0	0,0	67,7	59,2
Gabelsbergerstraße Nord	15173	50	50	50	50	0,0600	0,0110	910	167	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-2,6	0,0	0,0	68,4	59,9
Zur Wieskapelle	1050	50	50	50	50	0,0600	0,0110	63	12	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	0,1	0,0	0,0	56,8	48,3
Gabelsbergerstraße Süd	15173	50	50	50	50	0,0600	0,0110	910	167	5,0	1,0	0,00	0,00	-4,86	-6,07	-4,9	0,0	0,0	68,4	59,9
Dr. Josef-Kaim-Str.	4295	30	30	30	30	0,0600	0,0110	259	47	5,0	1,0	0,00	0,00	-7,34	-8,34	-2,0	0,0	0,0	62,9	54,4
Viereckmühlstr.	525	30	30	30	30	0,0600	0,0110	32	6	5,0	1,0	0,00	0,00	-7,34	-8,34	-4,1	0,0	0,0	53,8	45,3
Viereckmühlstr.	525	30	30	30	30	0,0600	0,0110	32	6	5,0	1,0	0,00	0,00	-7,34	-8,34	-6,1	0,7	0,0	53,8	45,3



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0001.res
Blatt: 2 von 0
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm Bajuwarium

Legende

Name		Name der Schallquelle
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulscharakter
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum
31Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 1 von 2
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm Bajuwarium

Name	X	Y	Z	I oder S	Lw	Lw	KI	KT	Tagesgang	Emissionsspektrum	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
	m	m	m	m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB	dB			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Freizeit Ost	4541484,9	5415785,0	327,68	88,82	43,5	63,0	3	3	Freizeit 64 Pers.	Publikumsgeräusche	15,4	39,0	46,4	52,1	58,5	57,6	55,6	50,9	41,8	
Hubwagen	4541487,8	5415778,0	326,29	15,05	64,0	75,8	0	3	LKW	Hubwagen	10,3	34,5	48,6	60,1	69,5	72,7	68,9	60,7	54,6	
LKW	4541397,1	5415829,9	328,51	488,07	63,0	89,9	0	0	LKW	Lkw > 105 kW, 1500 1/min		65,7	74,8	77,3	82,4	85,8	84,2	77,0	72,3	64,6
LKW Rückf.ahw.	4541485,0	5415785,1	327,10	8,87	61,0	70,5	3	3	LKW	LKW: Rückf.ahwamer		37,5	47,5	54,5	60,5	63,5	64,5	64,5	53,2	
Parkplatz 01-07, Fahranteil	4541377,7	5415788,6	326,99	86,20	43,6	63,0	4	3	Parkpl. n = 7	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 01-07, Fahranteil	4541357,9	5415847,2	328,99	140,93	47,5	69,0	0	0	Parkpl. n = 7	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		53,9	57,9	59,9	61,9	63,9	61,9	56,9	48,9	
Parkplatz 08-15, Fahranteil	4541384,5	5415789,7	327,03	99,01	43,0	63,0	4	3	Parkpl. n = 8	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 08-15, Fahranteil	4541362,6	5415843,4	328,85	154,35	47,5	69,4	0	0	Parkpl. n = 8	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		54,3	58,3	60,3	62,3	64,3	62,3	57,3	49,3	
Parkplatz 16-25, Fahranteil	4541395,2	5415791,9	326,97	125,76	42,0	63,0	4	3	Parkpl. n = 10	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 16-25, Fahranteil	4541362,6	5415843,4	328,85	154,35	47,5	69,4	0	0	Parkpl. n = 10	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		54,3	58,3	60,3	62,3	64,3	62,3	57,3	49,3	
Parkplatz 26-35, Fahranteil	4541402,2	5415792,0	326,99	128,94	41,9	63,0	4	3	Parkpl. n = 10	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 36-44, Fahranteil	4541369,3	5415838,7	328,58	176,19	47,5	70,0	0	0	Parkpl. n = 10	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		54,9	58,9	60,9	62,9	64,9	62,9	57,9	49,9	
Parkplatz 36-44, Fahranteil	4541412,2	5415790,4	326,94	119,30	42,2	63,0	4	3	Parkpl. n = 9	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 41-48, Fahranteil	4541369,3	5415838,7	328,58	176,19	47,5	70,0	0	0	Parkpl. n = 8	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		54,9	58,9	60,9	62,9	64,9	62,9	57,9	49,9	
Parkplatz 45-51, Fahranteil	4541419,1	5415789,8	326,90	100,15	43,0	63,0	4	3	Parkpl. n = 7	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 45-51, Fahranteil	4541375,2	5415836,1	328,43	191,34	47,5	70,3	0	0	Parkpl. n = 7	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		55,2	59,2	61,2	63,2	65,2	63,2	58,2	50,2	
Parkplatz 52-56, Fahranteil	4541430,4	5415789,5	326,82	67,61	44,7	63,0	4	3	Parkpl. n = 5	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 52-56, Fahranteil	4541374,0	5415837,3	326,46	187,20	47,5	70,2	0	0	Parkpl. n = 5	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		55,1	59,1	61,1	63,1	65,1	63,1	58,1	50,1	
Parkplatz 57-65, Fahranteil	4541503,0	5415803,3	326,17	109,68	42,6	63,0	4	3	Parkpl. n = 9 Tag	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 57-65, Fahranteil	4541505,3	5415827,8	327,88	262,92	47,5	71,7	0	0	Parkpl. n = 9 Tag	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		56,6	60,6	62,6	64,6	66,6	64,6	59,6	51,6	
Parkplatz 66-74, Fahranteil	4541505,3	5415793,7	326,13	109,66	42,6	63,0	4	3	Parkpl. n = 9	Pkw, Parkvorgang		47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	52,2	47,2	
Parkplatz 66-74, Fahranteil	4541505,1	5415827,8	327,88	262,92	47,5	71,7	0	0	Parkpl. n = 9	Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h		56,6	60,6	62,6	64,6	66,6	64,6	59,6	51,6	
Sonstige Quellen	4541481,7	5415792,6	328,22		70,0	70,0	0	0	100%/24h	Zentrifugalgebläse		28,2	46,3	66,3	61,2	61,4	62,1	60,4	54,3	



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

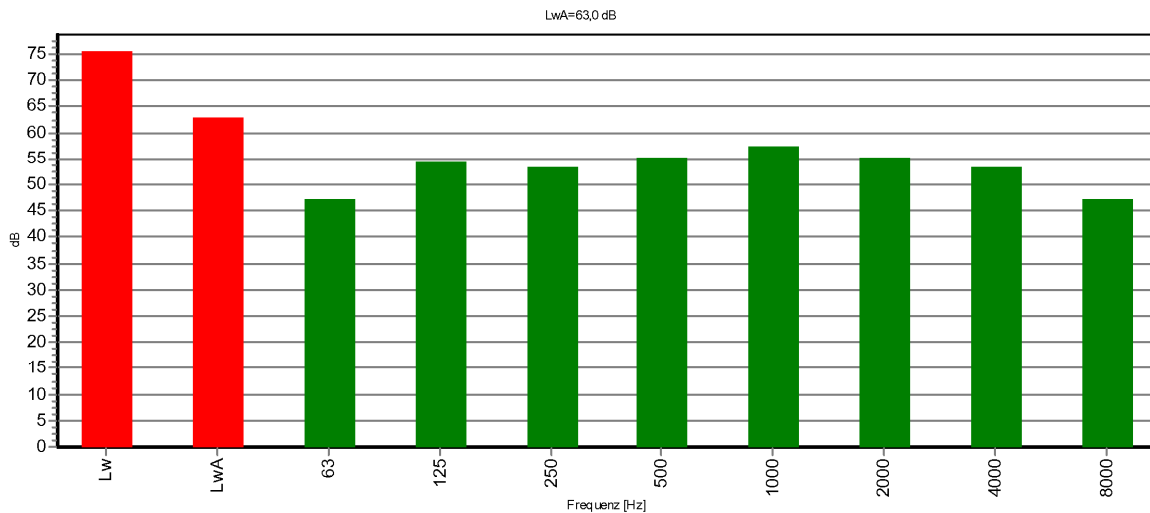
502_3
RGLK0003.res
Blatt: 2 von 2
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Emissionsbibliothek

5 : Pkw, Parkvorgang



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/Anlage	47,2	54,2	53,2	55,2	57,2	55,2	53,2	47,2	63,0

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 0,5
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Spektrum:
 Veröffentlicht in: Stojdatabogen
 Mittelwert über zahlreiche Messungen
 Ein Parkvorgang dauert ca. 30 sek.
 2000-04-23/JKI

 DELTA Acoustics & Vibration
 Danish Acoustical Institute
 DK-2800 Lyngby
 Pegel:
 Bayerische Parkplatzlärmstudie

Zugeordnete Gruppen

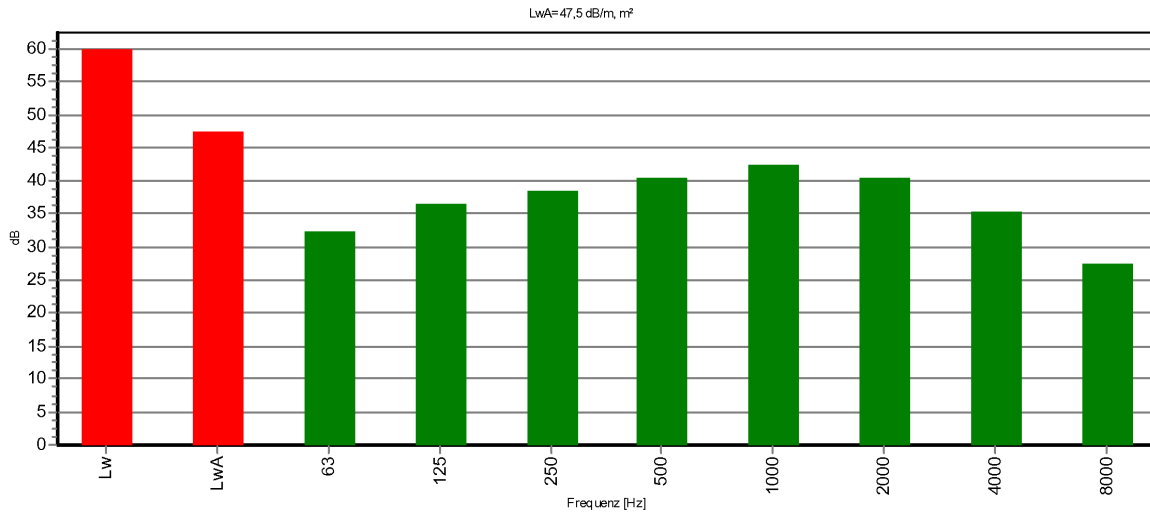
Schusswaffen
 Schienenfahrzeuge



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Emissionsbibliothek

6 : Pkw, starke Beschleunigung 40-50 km/h



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/m, m²	32,4	36,4	38,4	40,4	42,4	40,4	35,4	27,4	47,5

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 0,5
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Veröffentlicht in: Stojdatabogen
 Mittelwert ber zahlreiche Messungen
 2000-04-23/JKI

 DELTA Acoustics & Vibration
 Danish Acoustical Institute
 DK-2800 Lyngby
 Pegel:
 Bayerische Parkplatzlärmstudie

Zugeordnete Gruppen

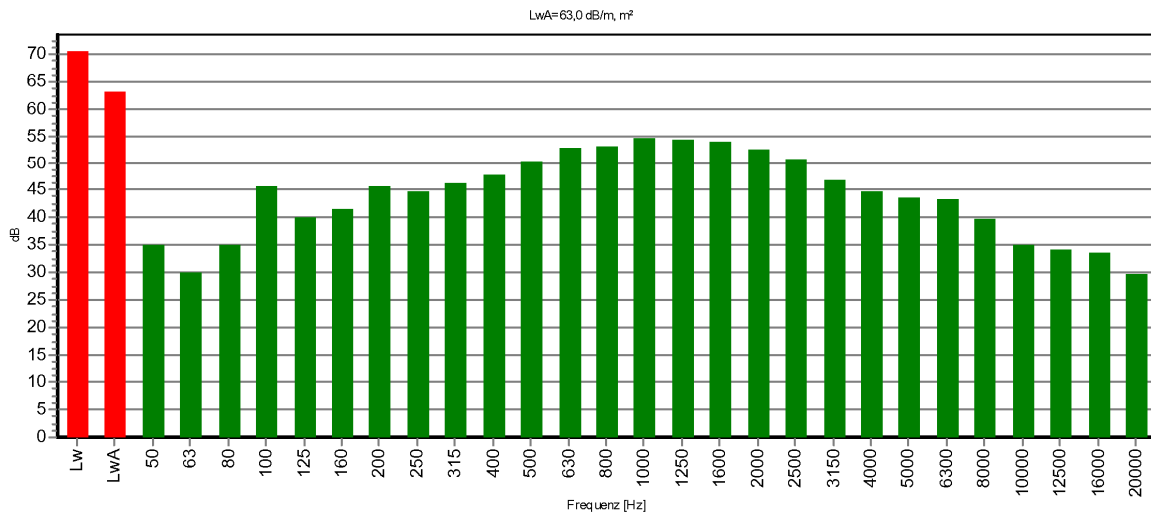
Schusswaffen
 Schienenfahrzeuge



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Emissionsbibliothek

7 : Lkw > 105 kW, 1500 1/min



Einheit	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz
dB(A)/Lw/m, m²	35,2	30,2	35,2	45,7	40,2	41,7	45,7	44,7	46,4	47,9
Einheit	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz
dB(A)/Lw/m, m²	50,2	52,7	53,2	54,7	54,4	53,9	52,4	50,7	46,9	44,9
Einheit	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	Summe		
dB(A)/Lw/m, m²	43,7	43,4	39,7	35,2	34,2	33,7	29,7	63,0		

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 1,0
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Technischer Bericht zur Untersuchung
 der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
 Hessische Landesanstalt für Umwelt, 16.05.1995
 Heft 192

 Rundumgeräusch eines fabrikneuen LKW > 105 kW
 Meßabstand 10 m, Meßwerte energetisch gemittelt

Zugeordnete Gruppen

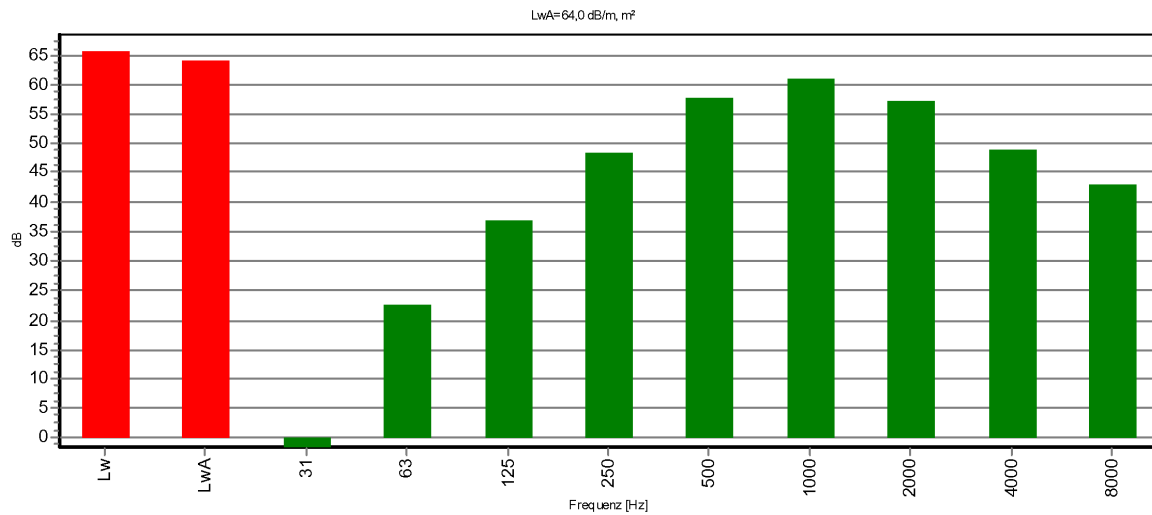
Schußwaffen
 Freizeit(1)



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Emissionsbibliothek

8 : Hubwagen



Einheit	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/m, m ²	-1,5	22,7	36,8	48,3	57,7	60,9	57,1	48,9	42,8	64,0

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 0,1
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten

Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie
 Lärmschutz in Hessen, Heft 3, Wiesbaden, 2005

Schieben und Ziehen eines Handhubwagens auf Asphalt oder Pflastersteinen

Lw:
 10 Fahrten pro LKW, Lw = 87 dB(A) pro 1 m

LW = 97 dB(A)/m und LKW mit v = 2 km/h:

==> Lw = 64 dB(A)/m

(Maximalansatz, da Beladener Hubwagen mit Lw = 77 dB(A)/m deutlich leiser)

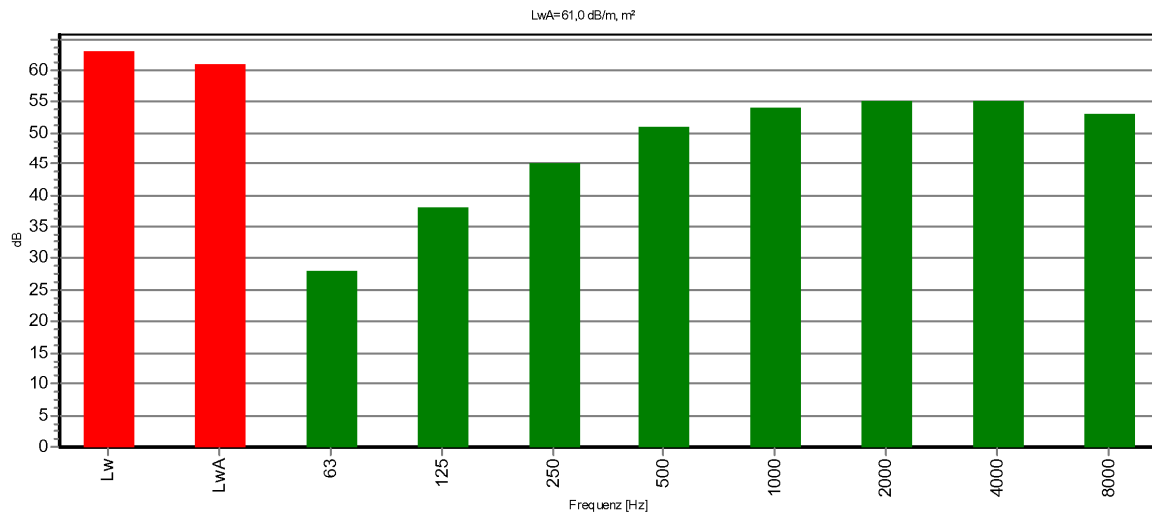
Lw,max = 102

Tagesgang entsprechend LKW!

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Emissionsbibliothek

9 : LKW: Rückfahrwarner



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/m, m²	28,0	38,0	45,0	51,0	54,0	55,0	55,0	53,0	61,0

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: 0,5
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

LKW: Rückfahrwarner

längenbezogener, A-bewerteter Schalleistungspegel, bezogen auf ein Ereignis pro Stunde

Quellenart: Linien-schallquelle
 Emissionshöhe: 0,5 m
 Referenzspektrum: Rosa Rauschen

Besonders wird darauf hingewiesen, dass die Emissionsangaben keine Anpassungswerte für besondere Geräuschcharakteristika gemäß ÖNORM S 5004 wie Impulshaltigkeit und Tonhaltigkeit aufweisen.

Quelle:
 forum SCHALL, Emissionsdaten-katalog, November 2006

Zugeordnete Gruppen

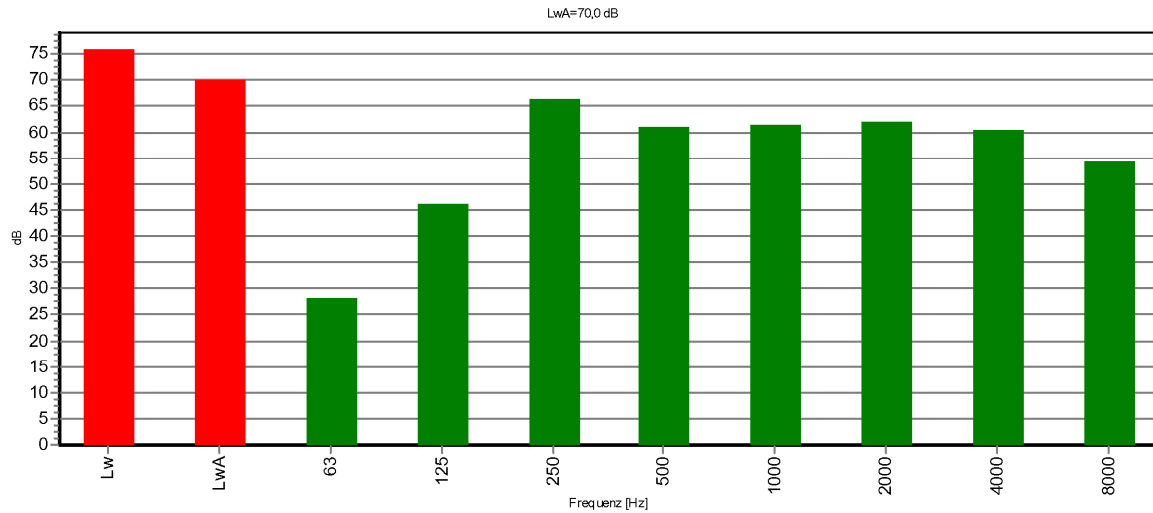
Kraftfahrzeuge
 Lkw



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Emissionsbibliothek

12 : Zentrifugalgebläse



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/Anlage	28,2	46,3	66,3	61,2	61,4	62,1	60,4	54,3	70,0

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
 Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Spektrum:
 Centrifugal blower
 1991
 C.M. Harris - Acoustical Measurements and Noise Control
 Veröffentlichtes Spektrum geht von 100 - 8000 Hz

Zugeordnete Gruppen

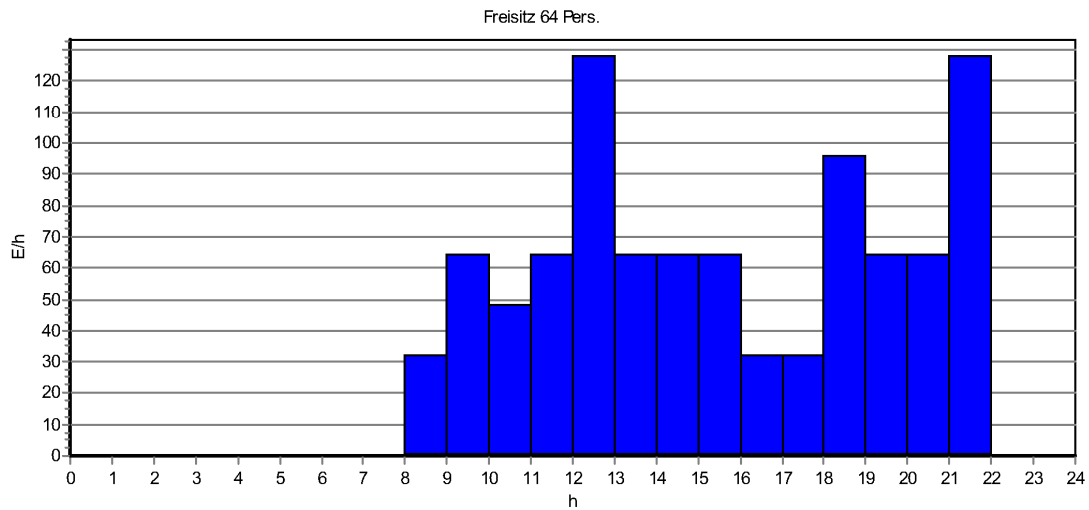
Kraftfahrzeuge
 Blechbearbeitung
 Blechbearbeitung
 Blechbearbeitung



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

2 : Freisitz 64 Pers.

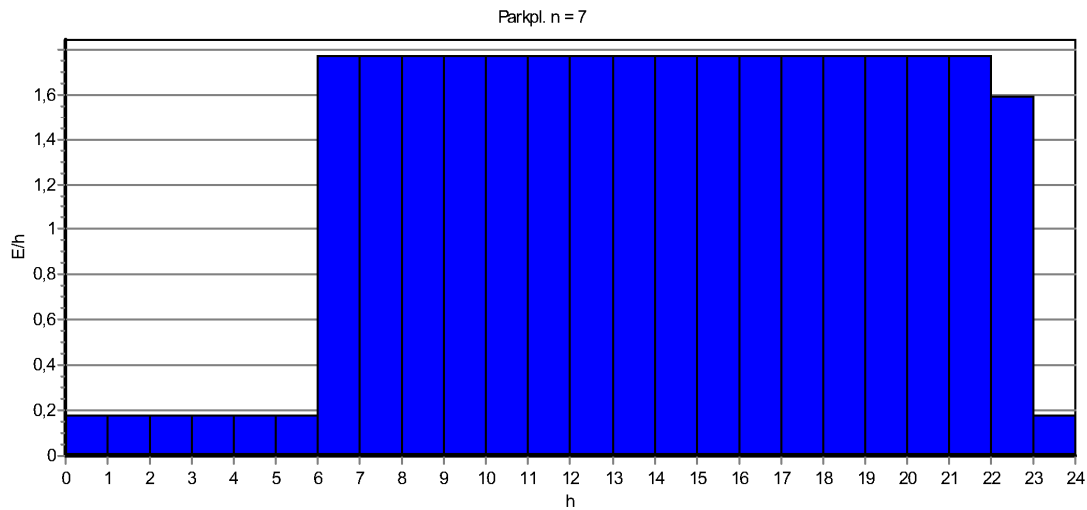


Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	32,00	64,00	48,00	64,00	128,00	64,00	64,00	64,00
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	32,00	32,00	96,00	64,00	64,00	128,00	0,00	0,00

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

6 : Parkpl. n = 7



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	1,77	1,77
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,59	0,18

Kommentare

Berechnungsgrundlage nach Bay. Parkplatzlärmstudie:

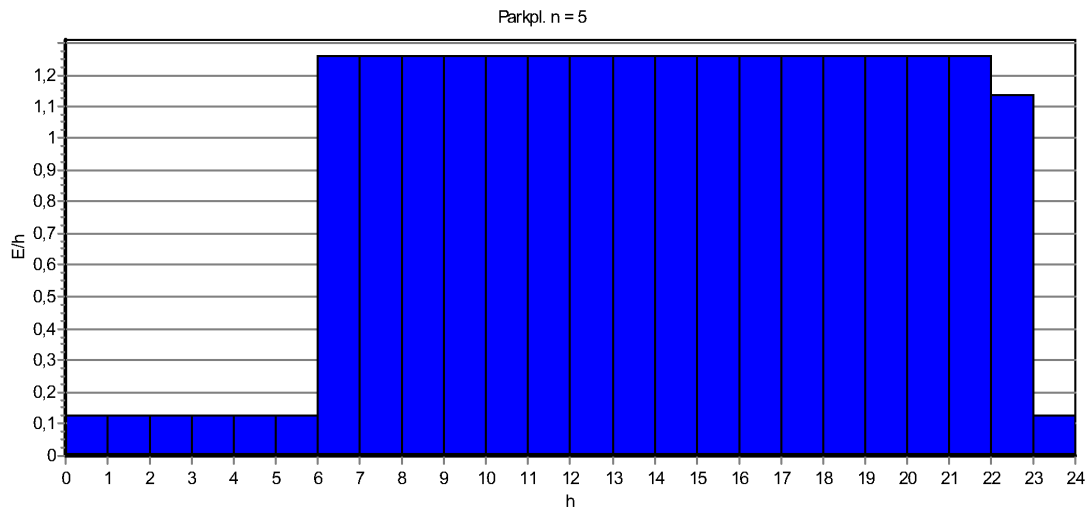
Nettogastraumfläche lt. Parkplatzlärmstudie:
 187,20 m²

Ausflugsgaststätte:
 Fahrthäufigkeit:
 Tag Nacht lt. N.
 0,10 0,01 0,09

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

7 : Parkpl. n = 5



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,26	1,26
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,14	0,13

Kommentare

Berechnungsgrundlage nach Bay. Parkplatzlärmstudie:

Nettogastraumfläche lt. Parkplatzlärmstudie:
 187,20 m²

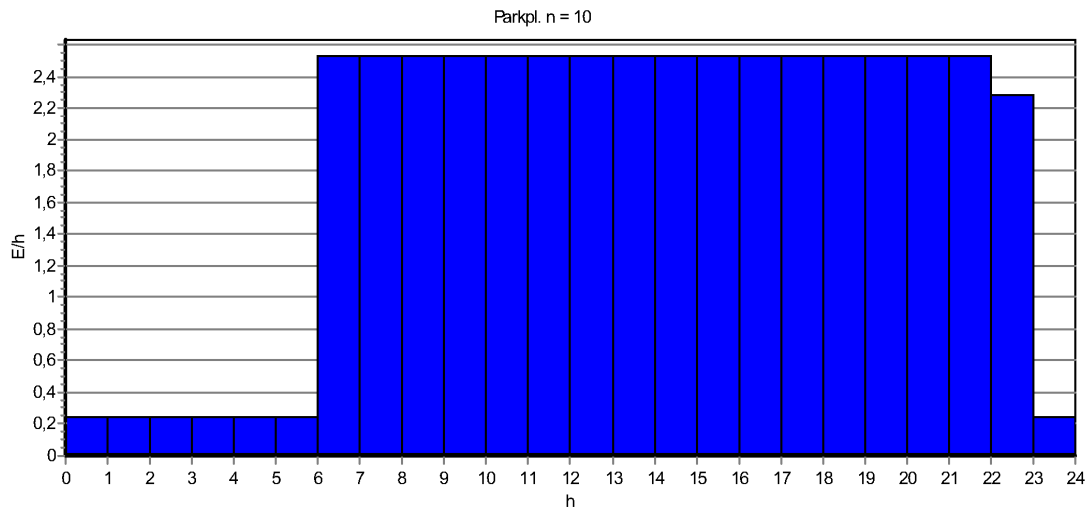
Ausflugsgaststätte:
 Fahrthäufigkeit:
 Tag Nacht lt. N.
 0,10 0,01 0,09



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

8 : Parkpl. n = 10



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	2,53	2,53
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,28	0,25

Kommentare

Berechnungsgrundlage nach Bay. Parkplatzlärmstudie:

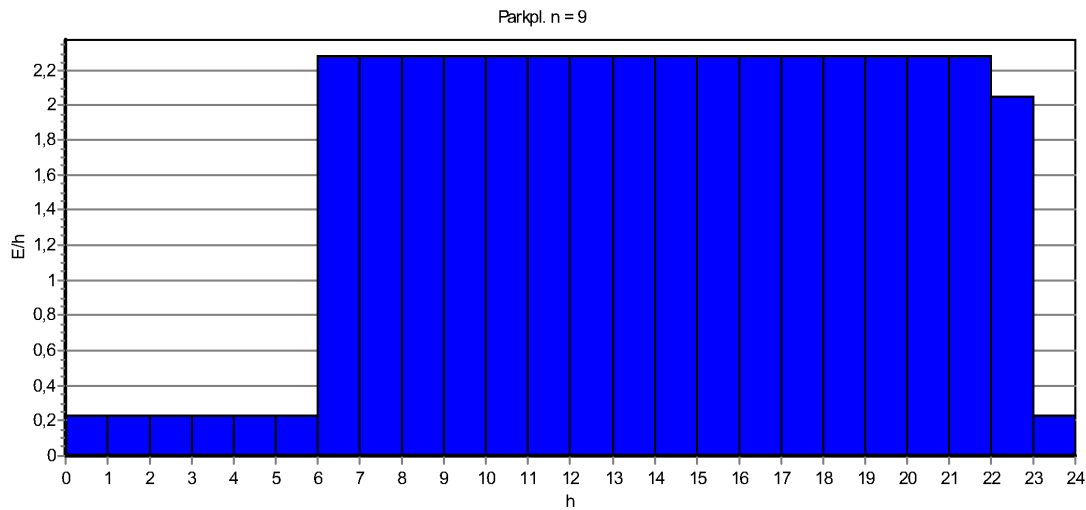
Nettogastraumfläche lt. Parkplatzlärmstudie:
 187,20 m²

Ausflugsgaststätte:
 Fahrthäufigkeit:
 Tag Nacht lt. N.
 0,10 0,01 0,09

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

9 : Parkpl. n = 9



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	2,28	2,28
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,05	0,23

Kommentare

Berechnungsgrundlage nach Bay. Parkplatzlärmstudie:

Nettogastraumfläche lt. Parkplatzlärmstudie:
 187,20 m²

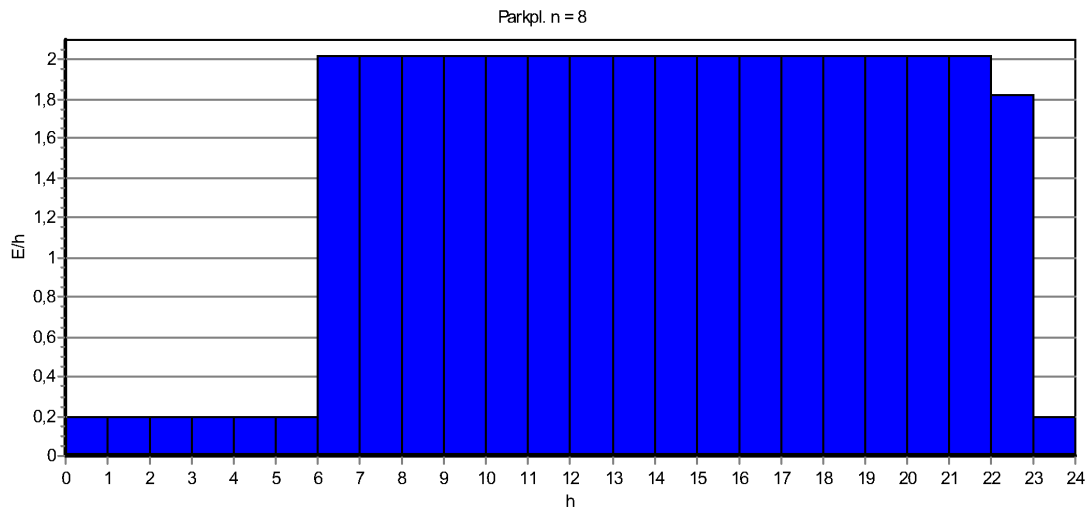
Ausflugsgaststätte:
 Fahrthäufigkeit:
 Tag Nacht lt. N.
 0,10 0,01 0,09



Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

10 : Parkpl. n = 8



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,02	2,02
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	1,82	0,20

Kommentare

Berechnungsgrundlage nach Bay. Parkplatzlärmstudie:

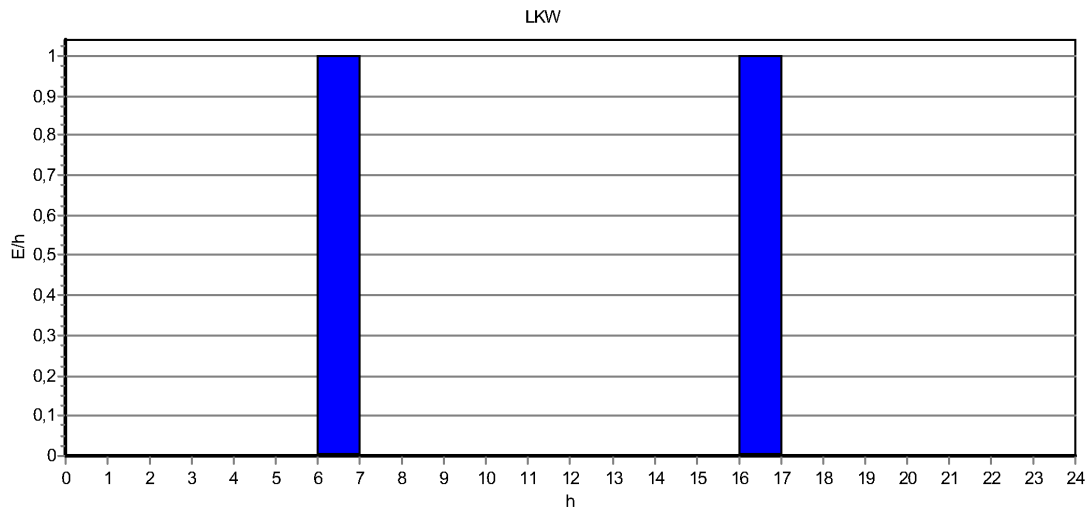
Nettogastraumfläche lt. Parkplatzlärmstudie:
 187,20 m²

Ausflugsgaststätte:
 Fahrthäufigkeit:
 Tag Nacht lt. N.
 0,10 0,01 0,09

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 SoundPLAN Tagesgangbibliothek

11 : LKW

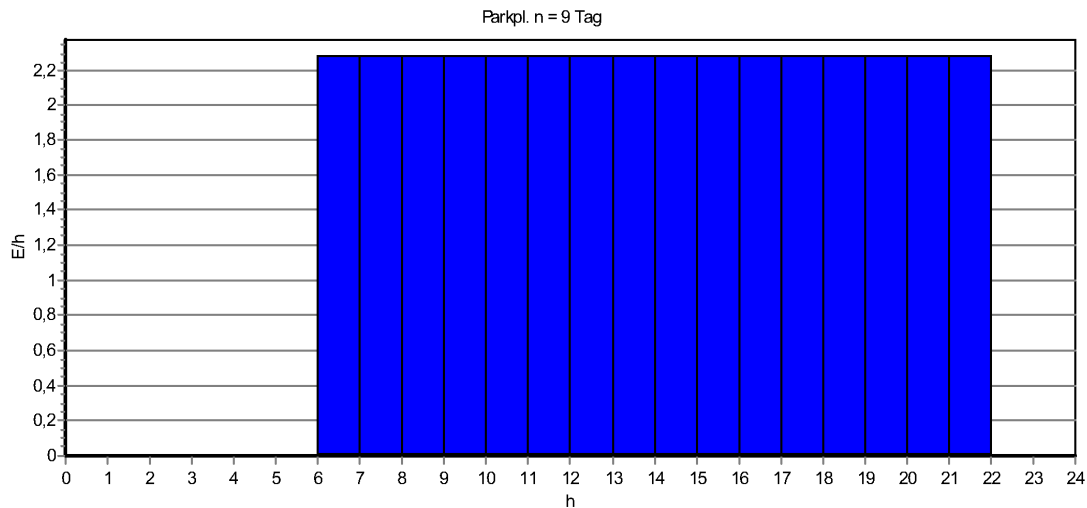


Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anlage 2: Emittentendaten

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" SoundPLAN Tagesgangbibliothek

15 : Parkpl. n = 9 Tag



Stunde	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,28	2,28
Stunde	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
E/h	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Stunde	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
E/h	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	0,00	0,00

Kommentare

Berechnungsgrundlage nach Bay. Parkplatzlärmstudie:

Nettogastraumfläche lt. Parkplatzlärmstudie:
 187,20 m²

Ausflugsgaststätte:
 Fahrthäufigkeit:
 Tag Nacht lt. N.
 0,10 0,01 0,09

Nutzung nur tagsüber,
 nachts ergeben sich Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm Bajuwarium

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
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 Schallquelle - Immissionsort
Adv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Omet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
Omet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 1 von 15
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Quellentyp	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	Omet (LrT)	dLrefl	Ls	dLw (LrT)	ZR (LrT)	LrT	Omet (LrN)	dLw (LrN)	ZR (LrN)	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m/m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort	IO 1	SW EG	HR S	X 4541343,49	m	Y 5415817,48	m	Z 328,96	m	GH 326,43	m	RW,T 60						dB(A)	LrT 41	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrN 39	dB(A)	
Freisitz Ost	Fläche	43,5	63,0	88,8	3	3	3	145,09	-54,2	-4,3	-17,8	-0,5	0,0	-1,4	6,8	-4,0	17,7	0,0	18,3	0,0					
Hubwagen	Linie	64,0	75,8	15,0	0	3	3	153,52	-54,7	-4,5	-18,8	-0,7	0,0	-1,7	5,8	5,9	-9,0	0,0	-1,7	0,0					
LKW	Linie	63,0	89,9	488,1	0	0	3	46,26	-44,3	-1,7	-2,9	-0,3	0,0	-0,2	0,4	44,2	-9,0	0,0	35,0	0,0					
LKW Rückfahrv.	Linie	61,0	70,5	8,9	3	3	3	143,24	-54,1	-4,4	-4,7	-2,3	0,0	-1,5	4,6	12,6	-9,0	0,0	8,1	0,0					
Parkplatz 01-07	Fläche	43,6	63,0	86,2	4	3	3	44,68	-44,0	-3,2	-0,1	-0,4	0,0	-0,6	0,2	18,5	2,5	0,0	27,4	0,0	2,0	0,0	27,6		
Parkplatz 01-07	Linie	47,5	69,0	140,9	0	0	3	36,70	-42,3	-2,0	-3,0	-0,2	0,0	-0,1	0,4	25,0	2,5	0,0	27,4	0,0	2,0	0,0	27,1		
Parkplatz 08-15	Fläche	43,0	63,0	99,0	4	3	3	49,51	-44,9	-3,4	-0,2	-0,4	0,0	-0,8	0,1	17,1	3,1	0,0	26,4	0,0	2,6	0,0	26,8		
Parkplatz 08-15	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	38,24	-42,6	-2,0	-3,0	-0,2	0,0	-0,1	0,4	24,9	3,1	0,0	27,8	0,0	2,6	0,0	27,6		
Parkplatz 16-25	Fläche	42,0	63,0	125,8	4	3	3	57,81	-46,2	-3,7	-0,2	-0,5	0,0	-0,9	0,7	16,1	4,0	0,0	26,2	0,0	3,6	0,0	26,7		
Parkplatz 16-25	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	38,24	-42,6	-2,0	-3,0	-0,2	0,0	-0,1	0,4	24,9	4,0	0,0	28,8	0,0	3,6	0,0	28,5		
Parkplatz 26-35	Fläche	41,9	63,0	128,8	4	3	3	64,27	-47,2	-3,9	-0,2	-0,5	0,0	-1,1	1,3	15,6	4,0	0,0	25,6	0,0	3,6	0,0	26,2		
Parkplatz 26-35	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	40,09	-43,1	-2,1	-2,9	-0,2	0,0	-0,2	0,4	25,1	4,0	0,0	29,0	0,0	3,6	0,0	28,8		
Parkplatz 36-44	Fläche	42,2	63,0	119,3	4	3	3	74,14	-48,4	-4,0	-0,1	-0,6	0,0	-1,2	2,1	15,0	3,6	0,0	24,4	0,0	3,1	0,0	25,1		
Parkplatz 41-48	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	40,09	-43,1	-2,1	-2,9	-0,2	0,0	-0,2	0,4	25,1	3,1	0,0	28,0	0,0	2,6	0,0	27,8		
Parkplatz 45-51	Fläche	43,0	63,0	100,1	4	3	3	80,74	-49,1	-4,1	-0,1	-0,6	0,0	-1,2	2,5	14,6	2,5	0,0	22,8	0,0	2,0	0,0	23,6		
Parkplatz 45-51	Linie	47,5	70,3	191,3	0	0	3	41,50	-43,4	-2,1	-2,9	-0,2	0,0	-0,2	0,5	25,2	2,5	0,0	27,5	0,0	2,0	0,0	27,3		
Parkplatz 52-56	Fläche	44,7	63,0	67,6	4	3	3	91,45	-50,2	-4,2	0,0	-0,7	0,0	-1,3	3,3	14,2	1,0	0,0	20,9	0,0	0,6	0,0	21,8		
Parkplatz 52-56	Linie	47,5	70,2	187,2	0	0	3	41,17	-43,3	-2,1	-2,9	-0,2	0,0	-0,2	0,5	25,2	1,0	0,0	26,0	0,0	0,6	0,0	25,8		
Parkplatz 57-65	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	159,98	-55,1	-4,5	-0,1	-1,0	0,0	-1,6	0,6	6,0	3,6	0,0	15,0	0,0					
Parkplatz 57-65	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	47,90	-44,6	-2,2	-2,8	-0,2	0,0	-0,2	0,4	25,3	3,6	0,0	28,7	0,0					
Parkplatz 66-74	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	163,25	-55,2	-4,5	-2,0	-0,9	0,0	-1,6	1,1	4,4	3,6	0,0	13,4	0,0	3,1	0,0	14,6		
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	47,90	-44,6	-2,2	-2,8	-0,2	0,0	-0,2	0,4	25,3	3,6	0,0	28,7	0,0	3,1	0,0	28,5		
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	140,41	-53,9	-4,2	-14,5	-0,4	0,0	-1,4	4,7	4,7	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	0,0	4,8		
Immissionsort	IO 1	SW 4.OG	HR S	X 4541342,87	m	Y 5415819,38	m	Z 340,16	m	GH 326,43	m	RW,T 60						dB(A)	LrT 41	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrN 39	dB(A)	
Freisitz Ost	Fläche	43,5	63,0	88,8	3	3	3	146,78	-54,3	-2,8	-15,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	-7,1	17,7	0,0	16,6	0,0					
Hubwagen	Linie	64,0	75,8	15,0	0	3	3	155,22	-54,8	-3,1	-15,5	-0,7	0,0	-0,2	1,5	6,1	-9,0	0,0	-0,1	0,0					
LKW	Linie	63,0	89,9	488,1	0	0	3	49,61	-44,9	-0,1	-5,1	-0,4	0,0	0,0	0,9	43,2	-9,0	0,0	34,2	0,0					
LKW Rückfahrv.	Linie	61,0	70,5	8,9	3	3	3	144,74	-54,2	-2,9	0,0	-2,4	0,0	0,0	1,7	15,7	-9,0	0,0	12,7	0,0					
Parkplatz 01-07	Fläche	43,6	63,0	86,2	4	3	3	48,15	-44,6	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,1	20,9	2,5	0,0	30,4	0,0	2,0	0,0	29,9		
Parkplatz 01-07	Linie	47,5	69,0	140,9	0	0	3	39,87	-43,0	0,0	-6,0	-0,2	0,0	0,0	1,2	23,8	2,5	0,0	26,3	0,0	2,0	0,0	25,8		
Parkplatz 08-15	Fläche	43,0	63,0	99,0	4	3	3	52,76	-45,4	0,0	-0,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	20,0	3,1	0,0	30,1	0,0	2,6	0,0	29,6		
Parkplatz 08-15	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	41,37	-43,3	0,0	-5,9	-0,3	0,0	0,0	1,0	23,8	3,1	0,0	26,9	0,0	2,6	0,0	26,4		
Parkplatz 16-25	Fläche	42,0	63,0	125,8	4	3	3	60,65	-46,6	0,0	-0,2	-0,5	0,0	0,0	0,6	19,3	4,0	0,0	30,3	0,0	3,6	0,0	29,9		
Parkplatz 16-25	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	41,37	-43,3	0,0	-5,9	-0,3	0,0	0,0	1,0	23,8	4,0	0,0	27,9	0,0	3,6	0,0	27,4		



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 2 von 15
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Quelltyp	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amsc	ADI	Omet	dLref	Ls	dLw	ZR	LrT	Omet	dLw	ZR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	(LrT)	dB	dB(A)	(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
Parkplatz 26-35	Fläche	41,9	63,0	128,8	4	3	3	66,89	-47,5	-0,3	-0,2	-0,5		0,0	0,0	1,1	18,6	4,0	0,0	29,6	0,0	3,6	0,0	29,1	
Parkplatz 26-35	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	43,28	-43,7	-0,1	-5,5	-0,3		0,0	0,0	1,1	24,4	4,0	0,0	28,4	0,0	3,6	0,0	28,0	
Parkplatz 36-44	Fläche	42,2	63,0	119,3	4	3	3	76,57	-48,7	-1,0	-0,1	-0,6		0,0	0,0	1,9	17,5	3,6	0,0	28,1	0,0	3,1	0,0	27,6	
Parkplatz 41-48	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	43,28	-43,7	-0,1	-5,5	-0,3		0,0	0,0	1,0	24,4	3,1	0,0	27,4	0,0	2,6	0,0	27,0	
Parkplatz 45-51	Fläche	43,0	63,0	100,1	4	3	3	83,04	-49,4	-1,3	-0,1	-0,6		0,0	0,0	2,3	16,9	2,5	0,0	26,4	0,0	2,0	0,0	25,9	
Parkplatz 45-51	Linie	47,5	70,3	191,3	0	0	3	44,79	-44,0	-0,1	-5,5	-0,3		0,0	0,0	1,1	24,5	2,5	0,0	27,0	0,0	2,0	0,0	26,5	
Parkplatz 52-56	Fläche	44,7	63,0	67,6	4	3	3	93,57	-50,4	-1,8	0,0	-0,7		0,0	0,0	3,2	16,3	1,0	0,0	24,3	0,0	0,6	0,0	23,9	
Parkplatz 52-56	Linie	47,5	70,2	187,2	0	0	3	44,40	-43,9	-0,1	-5,5	-0,3		0,0	0,0	1,1	24,4	1,0	0,0	25,4	0,0	0,6	0,0	25,0	
Parkplatz 57-65	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	161,34	-55,1	-3,2	0,0	-1,0		0,0	-0,2	1,1	7,7	3,6	0,0	18,0	0,0				
Parkplatz 57-65	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	51,57	-45,2	-0,2	-5,3	-0,3		0,0	0,0	1,0	24,6	3,6	0,0	28,1	0,0				
Parkplatz 66-74	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	184,60	-55,3	-3,2	-1,9	-1,0		0,0	-0,3	0,9	5,6	3,6	0,0	15,8	0,0	3,1	0,0	15,7	
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	51,57	-45,2	-0,2	-5,3	-0,3		0,0	0,0	1,0	24,6	3,6	0,0	28,1	0,0	3,1	0,0	27,7	
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	141,88	-54,0	-2,7	-13,5	-0,5		0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	2,2	



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 3 von 15
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Quelltyp	Lw	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amsc	ADI	Omet	dLref	Ls	dLw	ZR	LrT	Omet	dLw	ZR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	(LrT)	dB	dB(A)	(LrT)	(LrT)	(LrT)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	(LrN)	dB(A)
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	48,35	-44,7	-0,8	-2,9	-0,2		0,0	-0,1	0,4	26,6	3,6	0,0	30,1	0,0	3,1	0,0	29,7	
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	140,46	-53,9	-3,8	-14,6	-0,4		0,0	-1,0	4,6	4,9	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	5,0	



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 4 von 15
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Quellentyp	Lw	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	Omet (LrT)	dLref	Ls	dLw (LrT)	ZR (LrT)	LrT	Omet (LrN)	dLw (LrN)	ZR (LrN)	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
LKW	Linie	63,0	89,9	488,1	0	0	3	35,91	-42,1	-0,2	-1,7	-0,2		0,0	0,0	0,2	48,8	-9,0	0,0	39,8	0,0			
LKW Rückfahrv.	Linie	61,0	70,5	8,9	3	3	3	102,63	-51,2	-3,1	0,0	-1,9		0,0	-0,3	0,3	17,6	-9,0	0,0	14,3	0,0			
Parkplatz 01-07	Fläche	43,6	63,0	86,2	4	3	3	37,81	-42,5	-0,1	-0,2	-0,3		0,0	0,0	0,0	22,8	2,5	0,0	32,3	0,0	2,0	0,0	31,8
Parkplatz 01-07	Linie	47,5	69,0	140,9	0	0	3	35,44	-42,0	-0,2	-3,2	-0,2		0,0	0,0	0,0	26,4	2,5	0,0	28,9	0,0	2,0	0,0	28,4
Parkplatz 08-15	Fläche	43,0	63,0	99,0	4	3	3	35,25	-41,9	-0,1	-0,2	-0,3		0,0	0,0	0,3	23,8	3,1	0,0	33,8	0,0	2,6	0,0	33,4
Parkplatz 08-15	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	33,42	-41,5	-0,1	-2,4	-0,2		0,0	0,0	0,2	28,4	3,1	0,0	31,4	0,0	2,6	0,0	31,0
Parkplatz 16-25	Fläche	42,0	63,0	125,8	4	3	3	33,39	-41,5	0,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,6	24,7	4,0	0,0	35,8	0,0	3,6	0,0	35,3
Parkplatz 16-25	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	33,42	-41,5	-0,1	-2,4	-0,2		0,0	0,0	0,2	28,4	4,0	0,0	32,4	0,0	3,6	0,0	32,0
Parkplatz 26-35	Fläche	41,9	63,0	128,8	4	3	3	35,98	-42,1	-0,1	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,6	24,1	4,0	0,0	35,1	0,0	3,6	0,0	34,7
Parkplatz 26-35	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	32,17	-41,1	-0,1	-1,8	-0,2		0,0	0,0	0,2	29,9	4,0	0,0	33,9	0,0	3,6	0,0	33,4
Parkplatz 36-44	Fläche	42,2	63,0	119,3	4	3	3	42,93	-43,6	-0,3	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,9	22,6	3,6	0,0	33,2	0,0	3,1	0,0	32,7
Parkplatz 41-48	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	32,17	-41,1	-0,1	-1,8	-0,2		0,0	0,0	0,2	29,9	3,1	0,0	32,9	0,0	2,6	0,0	32,5
Parkplatz 45-51	Fläche	43,0	63,0	100,1	4	3	3	48,06	-44,6	-0,7	0,0	-0,4		0,0	0,0	1,2	21,6	2,5	0,0	31,0	0,0	2,0	0,0	30,6
Parkplatz 45-51	Linie	47,5	70,3	191,3	0	0	3	32,64	-41,3	-0,1	-1,7	-0,2		0,0	0,0	0,2	30,2	2,5	0,0	32,7	0,0	2,0	0,0	32,2
Parkplatz 52-56	Fläche	44,7	63,0	67,6	4	3	3	56,59	-46,0	-1,4	0,0	-0,4		0,0	0,0	2,5	20,6	1,0	0,0	28,6	0,0	0,6	0,0	28,2
Parkplatz 52-56	Linie	47,5	70,2	187,2	0	0	3	32,39	-41,2	-0,1	-1,7	-0,2		0,0	0,0	0,2	30,1	1,0	0,0	31,1	0,0	0,6	0,0	30,7
Parkplatz 57-65	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	117,68	-52,4	-3,4	-0,1	-0,8		0,0	-0,6	0,6	9,9	3,6	0,0	19,9	0,0			
Parkplatz 57-65	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	37,34	-42,4	-0,2	-1,6	-0,2		0,0	0,0	0,2	30,3	3,6	0,0	33,9	0,0			
Parkplatz 66-74	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	121,94	-52,7	-3,5	-0,1	-0,8		0,0	-0,6	0,1	8,9	3,6	0,0	18,9	0,0	3,1	0,0	19,1
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	37,34	-42,4	-0,2	-1,6	-0,2		0,0	0,0	0,2	30,3	3,6	0,0	33,9	0,0	3,1	0,0	33,4
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	100,24	-51,0	-2,8	-13,9	-0,3		0,0	0,0	0,4	5,5	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	5,5



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 11 von 15
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Quellentyp	Lw	Lw	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	Omet (LrT)	dLref	Ls	dLw (LrT)	ZR (LrT)	LrT	Omet (LrN)	dLw (LrN)	ZR (LrN)	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkplatz 41-48	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	56,98	-46,1	-0,8	-0,6	-0,2		0,0	0,0	0,8	26,0	3,1	0,0	29,1	0,0	2,6	0,0	28,6
Parkplatz 45-51	Fläche	43,0	63,0	100,1	4	3	3	31,88	-41,1	0,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,7	25,3	2,5	0,0	34,8	0,0	2,0	0,0	34,3
Parkplatz 45-51	Linie	47,5	70,3	191,3	0	0	3	45,19	-44,1	-0,4	-0,3	-0,2		0,0	0,0	0,5	28,8	2,5	0,0	31,3	0,0	2,0	0,0	30,8
Parkplatz 52-56	Fläche	44,7	63,0	67,6	4	3	3	29,74	-40,5	0,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,6	25,9	1,0	0,0	33,9	0,0	0,6	0,0	33,5
Parkplatz 52-56	Linie	47,5	70,2	187,2	0	0	3	45,37	-44,1	-0,4	-0,3	-0,2		0,0	0,0	0,5	28,6	1,0	0,0	29,6	0,0	0,6	0,0	29,2
Parkplatz 57-65	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	71,82	-48,1	-2,3	-1,0	-0,5		0,0	0,0	0,0	14,1	3,6	0,0	24,7	0,0			
Parkplatz 57-65	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	37,22	-42,4	-0,3	-0,2	-0,2		0,0	0,0	0,6	32,3	3,6	0,0	35,8	0,0			
Parkplatz 66-74	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	76,79	-48,7	-2,5	-0,1	-0,6		0,0	0,0	0,0	14,2	3,6	0,0	24,7	0,0	3,1	0,0	24,3
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	37,22	-42,4	-0,3	-0,2	-0,2		0,0	0,0	0,6	32,3	3,6	0,0	35,8	0,0	3,1	0,0	35,4
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	55,82	-45,9	-0,8	-13,0	-0,1		0,0	0,0	0,3	13,4	0,0	0,0	13,4	0,0	0,0	0,0	13,4



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
Blatt: 12 von 15
13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Leq Anlagenlärm Bajuvarium

Schallquelle	Quellentyp	L _w	L _w	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	Omet	dLref	Ls	dLw	ZR	LrT	Omet	dLw	ZR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m,mf	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	LrT	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	LrN	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Freisitz Ost	Fläche	43,5	63,0	88,8	3	3	3	38,58	-42,7	0,0	-2,3	-0,2		0,0	0,0	0,1	20,8	17,7	0,0	44,5	0,0				
Hubwagen	Linie	64,0	75,8	15,0	0	3	3	46,48	-44,3	0,0	-2,4	-0,3		0,0	0,0	1,3	33,1	-9,0	0,0	27,1	0,0				
LKW	Linie	63,0	89,9	488,1	0	0	3	44,26	-43,9	-0,2	-0,8	-0,2		0,0	0,0	1,2	48,8	-9,0	0,0	39,8	0,0				
LKW Rückfahrh.	Linie	61,0	70,5	8,9	3	3	3	30,06	-40,6	0,0	0,0	-0,8		0,0	0,0	0,0	32,1	-9,0	0,0	29,0	0,0				
Parkplatz 01-07	Fläche	43,6	63,0	86,2	4	3	3	98,25	-50,8	-2,5	-0,3	-0,7		0,0	0,0	1,7	13,4	2,5	0,0	22,9	0,0	2,0	0,0	22,4	
Parkplatz 01-07	Linie	47,5	69,0	140,9	0	0	3	117,04	-52,4	-2,8	-7,0	-0,5		0,0	0,0	2,4	11,7	2,5	0,0	14,1	0,0	2,0	0,0	13,7	
Parkplatz 08-15	Fläche	43,0	63,0	99,0	4	3	3	91,48	-50,2	-2,3	-0,4	-0,7		0,0	0,0	1,4	13,8	3,1	0,0	23,8	0,0	2,6	0,0	23,4	
Parkplatz 08-15	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	109,63	-51,8	-2,6	-5,2	-0,5		0,0	0,0	1,6	13,9	3,1	0,0	17,0	0,0	2,6	0,0	16,6	
Parkplatz 16-25	Fläche	42,0	63,0	125,8	4	3	3	80,66	-49,1	-1,9	-0,7	-0,6		0,0	0,0	0,7	14,4	4,0	0,0	25,5	0,0	3,6	0,0	25,0	
Parkplatz 16-25	Linie	47,5	69,4	154,4	0	0	3	109,63	-51,8	-2,6	-5,2	-0,5		0,0	0,0	1,6	13,9	4,0	0,0	17,9	0,0	3,6	0,0	17,5	
Parkplatz 26-35	Fläche	41,9	63,0	128,8	4	3	3	74,18	-48,4	-1,6	-0,5	-0,6		0,0	0,0	0,3	15,2	4,0	0,0	26,3	0,0	3,6	0,0	25,8	
Parkplatz 26-35	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	97,60	-50,8	-2,1	-3,9	-0,4		0,0	0,0	0,7	16,5	4,0	0,0	20,5	0,0	3,6	0,0	20,1	
Parkplatz 36-44	Fläche	42,2	63,0	119,3	4	3	3	65,78	-47,4	-1,1	-0,8	-0,5		0,0	0,0	0,2	16,4	3,6	0,0	17,0	0,0	3,1	0,0	26,5	
Parkplatz 41-48	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	97,60	-50,8	-2,1	-3,9	-0,4		0,0	0,0	0,7	16,5	3,1	0,0	29,6	0,0	2,6	0,0	19,1	
Parkplatz 45-51	Fläche	43,0	63,0	100,1	4	3	3	60,00	-46,6	-0,7	-1,7	-0,5		0,0	0,0	0,1	16,7	2,5	0,0	26,2	0,0	2,0	0,0	25,7	
Parkplatz 45-51	Linie	47,5	70,3	191,3	0	0	3	85,29	-49,6	-1,2	-3,8	-0,4		0,0	0,0	0,3	18,6	2,5	0,0	21,1	0,0	2,0	0,0	20,6	
Parkplatz 52-56	Fläche	44,7	63,0	67,6	4	3	3	50,80	-45,1	0,0	-6,9	-0,4		0,0	0,0	0,0	13,6	1,0	0,0	16,6	0,0	0,6	0,0	21,2	
Parkplatz 52-56	Linie	47,5	70,2	187,2	0	0	3	86,29	-49,7	-1,3	-3,6	-0,4		0,0	0,0	0,3	18,6	1,0	0,0	19,6	0,0	0,6	0,0	19,2	
Parkplatz 57-65	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	37,67	-42,5	0,0	-0,1	-0,3		0,0	0,0	0,3	23,4	3,6	0,0	33,9	0,0				
Parkplatz 57-65	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	43,74	-43,8	-0,2	-1,1	-0,2		0,0	0,0	1,2	30,6	3,6	0,0	34,1	0,0				
Parkplatz 66-74	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	44,68	-44,0	0,0	0,0	-0,4		0,0	0,0	0,8	22,4	3,6	0,0	33,0	0,0	3,1	0,0	32,5	
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	43,74	-43,8	-0,2	-1,1	-0,2		0,0	0,0	1,2	30,6	3,6	0,0	34,1	0,0	3,1	0,0	33,7	
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	30,59	-40,7	0,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	31,9	

ab	abConsultants GmbH Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß	502_3 RGLK0003.res Blatt: 13 von 15 13.12.2017
-----------	---	---

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Leq Anlagenlärm Bajuvarium

Schallquelle	Quellentyp	L _w	L _w	I oder S	Kl	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	Omet	dLref	Ls	dLw	ZR	LrT	Omet	dLw	ZR	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m,mf	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	LrT	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	LrN	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkplatz 26-35	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	97,35	-50,8	-3,4	-4,3	-0,4		0,0	-0,4	0,3	14,5	4,0	0,0	18,1	0,0	3,6	0,0	18,1	
Parkplatz 36-44	Fläche	42,2	63,0	119,3	4	3	3	65,13	-47,3	-2,9	-0,6	-0,5		0,0	-0,2	0,4	15,1	3,6	0,0	25,4	0,0	3,1	0,0	25,2	
Parkplatz 41-48	Linie	47,5	70,0	176,2	0	0	3	97,35	-50,8	-3,4	-4,3	-0,4		0,0	-0,4	0,3	14,5	3,1	0,0	17,1	0,0	2,6	0,0	17,1	
Parkplatz 45-51	Fläche	43,0	63,0	100,1	4	3	3	59,02	-46,4	-2,7	-1,5	-0,4		0,0	0,0	0,4	15,4	2,5	0,0	24,8	0,0	2,0	0,0	24,5	
Parkplatz 45-51	Linie	47,5	70,3	191,3	0	0	3	84,63	-49,5	-3,0	-3,9	-0,3		0,0	-0,1	0,3	16,8	2,5	0,0	19,2	0,0	2,0	0,0	18,9	
Parkplatz 52-56	Fläche	44,7	63,0	67,6	4	3	3	49,42	-44,9	-2,2	-6,5	-0,3		0,0	0,0	0,1	12,3	1,0	0,0	20,3	0,0	0,6	0,0	19,8	
Parkplatz 52-56	Linie	47,5	70,2	187,2	0	0	3	85,69	-49,7	-3,0	-3,7	-0,3		0,0	-0,1	0,3	16,8	1,0	0,0	17,7	0,0	0,6	0,0	17,4	
Parkplatz 57-65	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	34,79	-41,8	-0,6	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,2	23,5	3,6	0,0	34,0	0,0				
Parkplatz 57-65	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	38,47	-42,7	-0,4	-0,2	-0,1		0,0	0,0	0,8	32,0	3,6	0,0	35,6	0,0				
Parkplatz 66-74	Fläche	42,6	63,0	109,7	4	3	3	41,88	-43,4	-1,5	0,0	-0,3		0,0	0,0	0,6	21,3	3,6	0,0	31,9	0,0	3,1	0,0	31,5	
Parkplatz 66-74	Linie	47,5	71,7	262,9	0	0	3	38,47	-42,7	-0,4	-0,2	-0,1		0,0	0,0	0,8	32,0	3,6	0,0	35,6	0,0	3,1	0,0	35,2	
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	27,45	-39,8	0,0	0,0	-0,2		0,0	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	0,0	32,9	

ab	abConsultants GmbH Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß	502_3 RGLK0003.res Blatt: 14 von 15 13.12.2017
-----------	---	---

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 Mittlere Ausbreitung Leq
 Anlagenlärm Bajuvarium

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,mf	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	Omet (LrT) dB	dLref dB	Ls dB(A)	dLw (LrT) dB	ZR (LrT) dB	LrT dB(A)	Omet (LrN) dB	dLw (LrN) dB	ZR (LrN) dB	LrN dB(A)
Sonstige Quellen	Punkt	70,0	70,0		0	0	3	30,77	-40,8	-1,0	0,0	-0,3		0,0	0,0	2,4	33,4	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	33,5



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
 RGLK0003.res
 Blatt: 15 von 15
 13.12.2017

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Xmax	m	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Ymax	m	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{div} + A_{agr} + A_{abar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Omet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 1 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeit- bereich	Xmax m	Quelltyp	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Omet dB	Lr dB(A)	
Immissionsort	IO 1	SV EG	HR S	X 4541343.49	m Y 5415817.48	m Z 328.96	m GH 326.43	m	RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	71	dB(A)	LN,max	56,4 dB(A)	
Freisitz Ost	LT,max	4541489,8	Fläche	5415789,3	92,0	3	149,0	-	-4,3	-	-0,4	0,0	6,9	27,9	-1,4	26,4		
Freisitz Ost	LN,max		Fläche		92,0	3	149,0	-	-4,3	-	-0,4	0,0	6,9	27,9	0,0			
Hubwagen	LT,max	4541491,2	Linie	5415777,6	102,0	3	153,0	-	-4,5	-	-0,7	0,0	13,1	39,4	-1,7	37,8		
Hubwagen	LN,max		Linie		102,0	3	153,0	-	-4,5	-	-0,7	0,0	13,1	39,4	0,0			
LKW	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	107,0	3	23,7	-	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,4	71,4	0,0	71,4		
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	23,7	-	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,4	71,4	0,0			
LKW Rückfahrv.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	142,8	-	-4,4	-4,7	-2,3	0,0	7,1	47,6	-1,5	46,1		
LKW Rückfahrv.	LN,max		Linie		103,0	3	142,8	-	-4,4	-4,7	-2,3	0,0	7,1	47,6	0,0			
Parkplatz 01-07	LT,max	4541375,5	Fläche	5415797,0	97,5	3	38,0	-	-2,8	0,0	-0,3	0,0	0,8	55,5	-0,5	55,0		
Parkplatz 01-07	LN,max	4541375,5	Fläche	5415797,0	97,5	3	38,0	-	-2,8	0,0	-0,3	0,0	0,8	55,5	0,0	55,6		
Parkplatz 01-07, Fahranteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,3		
Parkplatz 01-07, Fahranteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,4		
Parkplatz 08-15	LT,max	4541382,2	Fläche	5415799,2	97,5	3	42,9	-	-3,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	53,5	-0,6	52,8		
Parkplatz 08-15	LN,max	4541382,2	Fläche	5415799,2	97,5	3	42,9	-	-3,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	53,5	0,0	53,5		
Parkplatz 08-15, Fahranteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,3		
Parkplatz 08-15, Fahranteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,4		
Parkplatz 16-25	LT,max	4541392,5	Fläche	5415782,8	97,5	3	60,0	-	-3,8	-0,2	-0,5	0,0	2,4	51,9	-1,0	50,9		
Parkplatz 16-25	LN,max	4541392,5	Fläche	5415782,8	97,5	3	60,0	-	-3,8	-0,2	-0,5	0,0	2,4	51,9	0,0	51,9		
Parkplatz 16-25, Fahranteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,3		
Parkplatz 16-25, Fahranteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,4		
Parkplatz 26-35	LT,max	4541399,6	Fläche	5415789,9	97,5	3	62,5	-	-3,9	-0,2	-0,5	0,0	2,1	51,1	-1,1	50,0		
Parkplatz 26-35	LN,max	4541399,6	Fläche	5415789,9	97,5	3	62,5	-	-3,9	-0,2	-0,5	0,0	2,1	51,1	0,0	51,1		
Parkplatz 26-35, Fahranteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,3		
Parkplatz 26-35, Fahranteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,4		
Parkplatz 36-44	LT,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	73,6	-	-4,1	-0,1	-0,6	0,0	2,6	50,0	-1,2	48,8		
Parkplatz 36-44	LN,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	73,6	-	-4,1	-0,1	-0,6	0,0	2,6	50,0	0,0	50,1		
Parkplatz 41-48, Fahranteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,3		
Parkplatz 41-48, Fahranteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,4		
Parkplatz 45-51	LT,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	80,2	-	-4,1	-0,1	-0,6	0,0	3,0	49,6	-1,3	48,3		
Parkplatz 45-51	LN,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	80,2	-	-4,1	-0,1	-0,6	0,0	3,0	49,6	0,0	49,7		
Parkplatz 45-51, Fahranteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,3		
Parkplatz 45-51, Fahranteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	56,3	0,0	56,4		
Parkplatz 52-56	LT,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	87,4	-	-4,2	-0,1	-0,6	0,0	3,1	48,9	-1,3	47,6		
Parkplatz 52-56	LN,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	87,4	-	-4,2	-0,1	-0,6	0,0	3,1	48,9	0,0	48,9		



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 2 von 0

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax m	Quelltyp	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	dRefI dB	Ls dB(A)	Oret dB	Lr dB(A)
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	56,3	0,0	56,3
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	56,3	0,0	56,4
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415801,2	97,5	3	149,5	-	-4,5	-0,1	-1,0	0,0		0,8	41,3	-1,6	39,7
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	149,5	-	-4,5	-0,1	-1,0	0,0		0,8	41,3	0,0	
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,4	56,3	0,0	56,3
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LN,max		Linie		92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,4	56,3	0,0	
Parkplatz 66-74	LT,max	4541505,9	Fläche	5415796,4	97,5	3	163,8	-	-4,5	-0,1	-1,0	0,0		0,9	40,5	-1,6	38,8
Parkplatz 66-74	LN,max	4541505,9	Fläche	5415796,4	97,5	3	163,8	-	-4,5	-0,1	-1,0	0,0		0,9	40,5	0,0	40,5
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	56,3	0,0	56,3
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	23,8	-	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	56,3	0,0	56,4
Immissionsort	IO 1	SW 4,0G	HR S	X 4541342,87	m Y 5415819,38	m Z 340,16	m GH 326,43	m RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	68 dB(A)	LN,max	57,4 dB(A)		
Freisitz Ost																	24,5
Freisitz Ost																	0,0
Hübwagen																	34,3
Hübwagen																	0,0
LKW																	68,4
LKW																	0,0
LKW Rückfahrv.																	50,5
LKW Rückfahrv.																	0,0
Parkplatz 01-07																	57,4
Parkplatz 01-07																	0,0
Parkplatz 01-07, Fahranteile																	53,4
Parkplatz 01-07, Fahranteile																	0,0
Parkplatz 08-15																	55,5
Parkplatz 08-15																	0,0
Parkplatz 08-15, Fahranteile																	53,5
Parkplatz 08-15, Fahranteile																	0,0
Parkplatz 16-25																	55,0
Parkplatz 16-25																	0,0
Parkplatz 16-25, Fahranteile																	53,5
Parkplatz 16-25, Fahranteile																	0,0
Parkplatz 26-35																	54,0
Parkplatz 26-35																	0,0
Parkplatz 26-35, Fahranteile																	53,4
Parkplatz 26-35, Fahranteile																	0,0



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 3 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax m	Quelltyp	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	dRefI dB	Ls dB(A)	Oret dB	Lr dB(A)
Parkplatz 36-44	LT,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	76,2	-	-1,1	0,0	-0,6	0,0		2,4	52,6	0,0	52,6
Parkplatz 36-44	LN,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	76,2	-	-1,1	0,0	-0,6	0,0		2,4	52,6	0,0	52,6
Parkplatz 41-48, Fahranteile	LT,max	4541372,2	Linie	5415805,7	92,5	3	34,9	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,6	53,4	0,0	53,4
Parkplatz 41-48, Fahranteile	LN,max	4541372,2	Linie	5415805,7	92,5	3	34,9	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,6	53,4	0,0	53,4
Parkplatz 45-51	LT,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	82,7	-	-1,5	0,0	-0,6	0,0		2,8	51,9	0,0	51,9
Parkplatz 45-51	LN,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	82,7	-	-1,5	0,0	-0,6	0,0		2,8	51,9	0,0	51,9
Parkplatz 45-51, Fahranteile	LT,max	4541372,2	Linie	5415805,7	92,5	3	34,9	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,6	53,4	0,0	53,4
Parkplatz 45-51, Fahranteile	LN,max	4541372,2	Linie	5415805,7	92,5	3	34,9	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,6	53,4	0,0	53,4
Parkplatz 52-56	LT,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	89,5	-	-1,7	0,0	-0,7	0,0		3,2	51,2	0,0	51,2
Parkplatz 52-56	LN,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	89,5	-	-1,7	0,0	-0,7	0,0		3,2	51,2	0,0	51,3
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LT,max	4541371,9	Linie	5415806,7	92,5	3	34,2	-	0,0	-0,7	-0,2	0,0		0,6	53,4	0,0	53,4
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LN,max	4541371,9	Linie	5415806,7	92,5	3	34,2	-	0,0	-0,7	-0,2	0,0		0,6	53,4	0,0	53,4
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415801,2	97,5	3	150,9	-	-3,1	-0,1	-1,0	0,0		1,1	42,8	-0,2	42,6
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	150,9	-	-3,1	-0,1	-1,0	0,0		1,1	42,8	0,0	
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LT,max	4541372,2	Linie	5415804,8	92,5	3	35,5	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,7	53,3	0,0	53,3
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LN,max		Linie		92,5	3	35,5	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,7	53,3	0,0	
Parkplatz 66-74	LT,max	4541505,9	Fläche	5415796,4	97,5	3	165,2	-	-3,3	-0,1	-1,0	0,0		0,7	41,5	-0,3	41,1
Parkplatz 66-74	LN,max	4541505,9	Fläche	5415796,4	97,5	3	165,2	-	-3,3	-0,1	-1,0	0,0		0,7	41,5	0,0	41,5
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LT,max	4541372,2	Linie	5415804,8	92,5	3	35,5	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,7	53,3	0,0	53,3
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LN,max	4541372,2	Linie	5415804,8	92,5	3	35,5	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,7	53,3	0,0	53,3
Immissionsort	IO 1	SW 1,0G	HR S	X 4541343,49	m Y 5415817,48	m Z 331,76	m GH 326,43	m RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	72 dB(A)	LN,max	57,2 dB(A)		
Freisitz Ost																	26,9
Freisitz Ost																	0,0
Hübwagen																	38,3
Hübwagen																	0,0
LKW																	71,7
LKW																	0,0
LKW Rückfahrv.																	47,0
LKW Rückfahrv.																	0,0
Parkplatz 01-07																	57,1
Parkplatz 01-07																	0,0
Parkplatz 01-07, Fahranteile																	57,2
Parkplatz 01-07, Fahranteile																	0,0
Parkplatz 08-15																	54,8
Parkplatz 08-15																	0,0



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 4 von 0

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Omet	Lr		
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)		
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 16-25	LT,max	4541392,5	Fläche	5415782,8	97,5	3	60,2	-	-2,8	-0,1	-0,5	0,0		2,2	52,8	-0,1	52,7		
Parkplatz 16-25	LN,max	4541392,5	Fläche	5415782,8	97,5	3	60,2	-	-2,8	-0,1	-0,5	0,0		2,2	52,8	0,0	52,9		
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 26-35	LT,max	4541399,5	Fläche	5415786,9	97,5	3	64,0	-	-3,0	-0,1	-0,5	0,0		2,1	51,9	-0,2	51,6		
Parkplatz 26-35	LN,max	4541399,5	Fläche	5415786,9	97,5	3	64,0	-	-3,0	-0,1	-0,5	0,0		2,1	51,9	0,0	52,0		
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 36-44	LT,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	73,8	-	-3,3	-0,1	-0,6	0,0		2,5	50,7	-0,4	50,3		
Parkplatz 36-44	LN,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	73,8	-	-3,3	-0,1	-0,6	0,0		2,5	50,7	0,0	50,8		
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 45-51	LT,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	80,4	-	-3,4	0,0	-0,6	0,0		2,9	50,3	-0,6	49,6		
Parkplatz 45-51	LN,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	80,4	-	-3,4	0,0	-0,6	0,0		2,9	50,3	0,0	50,3		
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 52-56	LT,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	87,5	-	-3,5	0,0	-0,6	0,0		3,0	49,5	-0,7	48,8		
Parkplatz 52-56	LN,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	87,5	-	-3,5	0,0	-0,6	0,0		3,0	49,5	0,0	49,6		
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415801,2	97,5	3	149,5	-	-4,1	-0,1	-1,0	0,0		1,0	41,8	-1,2	40,5		
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	149,5	-	-4,1	-0,1	-1,0	0,0		1,0	41,8	0,0			
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN,max		Linie		92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0			
Parkplatz 66-74	LT,max	4541505,9	Fläche	5415796,4	97,5	3	163,9	-	-4,2	-0,1	-1,0	0,0		0,8	40,7	-1,3	39,4		
Parkplatz 66-74	LN,max	4541505,9	Fläche	5415796,4	97,5	3	163,9	-	-4,2	-0,1	-1,0	0,0		0,8	40,7	0,0	40,7		
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LT,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LN,max	4541366,3	Linie	5415823,8	92,5	3	24,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	57,2	0,0	57,2		
Immissionsort	IO 1	SW 5,OG	HR S	X 4541342,87	m	Y 5415819,38	m	Z 342,96	m	GH 326,43	m	RWT,max	90 dB(A)	RVN,max	65 dB(A)	LT,max	70 dB(A)	LN,max	57,5 dB(A)
Freisitz Ost	LT,max	4541489,4	Fläche	5415789,4	92,0	3	150,4	-	-2,5	-	-0,5	0,0		0,0	24,8	0,0	24,8		
Freisitz Ost	LN,max		Fläche		92,0	3	150,4	-	-2,5	-	-0,5	0,0		0,0	24,8	0,0			
Hubwagen	LT,max	4541490,2	Linie	5415777,6	102,0	3	154,0	-	-2,8	-	-0,7	0,0		2,2	33,3	0,0	33,3		
Hubwagen	LN,max		Linie		102,0	3	154,0	-	-2,8	-	-0,7	0,0		2,2	33,3	0,0			



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 5 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Omet	Lr
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
LKW	LT,max	4541368,5	Linie	5415817,1	107,0	3	30,0	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		1,3	70,3	0,0	70,3
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	30,0	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		1,3	70,3	0,0	
LKW Rückf.ahrnv.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	144,5	-	-2,5	0,0	-2,4	0,0		3,9	50,8	0,0	50,8
LKW Rückf.ahrnv.	LN,max		Linie		103,0	3	144,5	-	-2,5	0,0	-2,4	0,0		3,9	50,8	0,0	
Parkplatz 01-07	LT,max	4541375,5	Fläche	5415797,0	97,5	3	42,6	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		0,9	57,5	0,0	57,5
Parkplatz 01-07	LN,max	4541375,5	Fläche	5415797,0	97,5	3	42,6	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		0,9	57,5	0,0	57,5
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	29,9	-	0,0	-0,5	-0,2	0,0		1,4	55,6	0,0	55,6
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	29,9	-	0,0	-0,5	-0,2	0,0		1,4	55,6	0,0	55,6
Parkplatz 08-15	LT,max	4541382,2	Fläche	5415799,2	97,5	3	46,9	-	0,0	-0,1	-0,4	0,0		0,0	55,6	0,0	55,6
Parkplatz 08-15	LN,max	4541382,2	Fläche	5415799,2	97,5	3	46,9	-	0,0	-0,1	-0,4	0,0		0,0	55,6	0,0	55,6
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LT,max	4541368,8	Linie	5415816,2	92,5	3	30,6	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		0,4	54,8	0,0	54,8
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LN,max	4541368,8	Linie	5415816,2	92,5	3	30,6	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		0,4	54,8	0,0	54,8
Parkplatz 16-25	LT,max	4541392,5	Fläche	5415783,8	97,5	3	63,1	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		2,3	55,3	0,0	55,3
Parkplatz 16-25	LN,max	4541392,5	Fläche	5415783,8	97,5	3	63,1	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		2,3	55,3	0,0	55,3
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LT,max	4541368,8	Linie	5415816,2	92,5	3	30,6	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		0,4	54,8	0,0	54,8
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LN,max	4541368,8	Linie	5415816,2	92,5	3	30,6	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		0,4	54,8	0,0	54,8
Parkplatz 26-35	LT,max	4541399,5	Fläche	5415786,9	97,5	3	67,2	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		2,1	54,5	0,0	54,5
Parkplatz 26-35	LN,max	4541399,5	Fläche	5415786,9	97,5	3	67,2	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		2,1	54,5	0,0	54,5
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LT,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LN,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 36-44	LT,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	76,7	-	-0,4	0,0	-0,6	0,0		2,3	53,2	0,0	53,2
Parkplatz 36-44	LN,max	4541409,6	Fläche	5415785,1	97,5	3	76,7	-	-0,4	0,0	-0,6	0,0		2,3	53,2	0,0	53,2
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LT,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LN,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 45-51	LT,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	83,2	-	-0,8	0,0	-0,6	0,0		2,8	52,5	0,0	52,5
Parkplatz 45-51	LN,max	4541416,5	Fläche	5415784,3	97,5	3	83,2	-	-0,8	0,0	-0,6	0,0		2,8	52,5	0,0	52,5
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,8	0,0	55,8
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,8	0,0	55,8
Parkplatz 52-56	LT,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	90,0	-	-1,1	0,0	-0,7	0,0		3,2	51,8	0,0	51,8
Parkplatz 52-56	LN,max	4541427,9	Fläche	5415794,6	97,5	3	90,0	-	-1,1	0,0	-0,7	0,0		3,2	51,8	0,0	51,8
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415801,2	97,5	3	151,2	-	-2,8	0,0	-1,0	0,0		1,0	43,2	0,0	43,2
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	151,2	-	-2,8	0,0	-1,0	0,0		1,0	43,2	0,0	
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT,max	4541368,5	Linie	5415817,1	92,5	3	30,2	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		1,3	55,7	0,0	55,7



Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuvarium

Schallquelle	Zeitbereich	X _{max} m	Quelltyp	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	A _{DI} dB	A _{misc} dB	d _{refl} dB	L _s dB(A)	O _{ret} dB	L _r dB(A)
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LN _{max}	4541385,9	Linie	5415802,7	92,5	3	29,1	-	0,0	-0,9	-0,2	0,0		0,5	54,5	0,0	54,5
Parkplatz 26-35	LT _{max}	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	31,0	-	0,0	-0,7	-0,3	0,0		0,4	59,1	0,0	59,1
Parkplatz 26-35	LN _{max}	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	31,0	-	0,0	-0,7	-0,3	0,0		0,4	59,1	0,0	59,1
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LT _{max}	4541389,2	Linie	5415804,6	92,5	3	27,7	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LN _{max}	4541389,2	Linie	5415804,6	92,5	3	27,7	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 36-44	LT _{max}	4541410,0	Fläche	5415802,1	97,5	3	37,9	-	0,0	-0,4	-0,4	0,0		0,6	57,7	0,0	57,7
Parkplatz 36-44	LN _{max}	4541410,0	Fläche	5415802,1	97,5	3	37,9	-	0,0	-0,4	-0,4	0,0		0,6	57,7	0,0	57,7
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LT _{max}	4541389,2	Linie	5415804,6	92,5	3	27,7	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LN _{max}	4541389,2	Linie	5415804,6	92,5	3	27,7	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 45-51	LT _{max}	4541416,6	Fläche	5415785,3	97,5	3	54,0	-	0,0	-0,1	-0,4	0,0		2,6	56,9	0,0	56,9
Parkplatz 45-51	LN _{max}	4541416,6	Fläche	5415785,3	97,5	3	54,0	-	0,0	-0,1	-0,4	0,0		2,6	56,9	0,0	56,9
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT _{max}	4541393,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,2	-	0,0	-1,3	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN _{max}	4541393,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,2	-	0,0	-1,3	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 52-56	LT _{max}	4541427,9	Fläche	5415788,6	97,5	3	58,8	-	0,0	-0,1	-0,5	0,0		3,0	56,6	0,0	56,6
Parkplatz 52-56	LN _{max}	4541427,9	Fläche	5415788,6	97,5	3	58,8	-	0,0	-0,1	-0,5	0,0		3,0	56,6	0,0	56,6
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT _{max}	4541394,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,5	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN _{max}	4541394,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,5	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 57-65	LT _{max}	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	109,5	-	-2,0	0,0	-0,8	0,0		0,6	46,5	0,0	46,5
Parkplatz 57-65	LN _{max}	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	109,5	-	-2,0	0,0	-0,8	0,0		0,6	46,5	0,0	46,5
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT _{max}	4541394,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,5	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN _{max}	4541394,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,5	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 66-74	LT _{max}	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	114,1	-	-2,1	0,0	-0,8	0,0		0,0	45,4	0,0	45,4
Parkplatz 66-74	LN _{max}	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	114,1	-	-2,1	0,0	-0,8	0,0		0,0	45,4	0,0	45,4
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LT _{max}	4541394,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,5	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LN _{max}	4541394,9	Linie	5415806,4	92,5	3	27,5	-	0,0	-1,2	-0,2	0,0		0,4	54,6	0,0	54,6
Immissionsort	IO 3	SW 4.OG	HR S	X 4541433,18	m Y 5415820,76	m Z 339,93	m GH 326,35	m RW,Tmax	90 dB(A)	RW,Nmax	65 dB(A)	LT,max	71 dB(A)	LN,max	60,4 dB(A)		
Freisitz Ost	LT _{max}	4541485,5	Fläche	5415789,5	92,0	3	62,1	-	0,0	-	-0,2	0,0		0,1	34,8	0,0	34,8
Freisitz Ost	LN _{max}	4541485,5	Fläche	5415789,5	92,0	3	62,1	-	0,0	-	-0,2	0,0		0,1	34,8	0,0	34,8
Hubwagen	LT _{max}	4541492,2	Linie	5415779,0	102,0	3	73,6	-	-0,8	-	-0,3	0,0		1,5	42,4	0,0	42,4
Hubwagen	LN _{max}	4541492,2	Linie	5415779,0	102,0	3	73,6	-	-0,8	-	-0,3	0,0		1,5	42,4	0,0	42,4
LKW	LT _{max}	4541424,4	Linie	5415805,5	107,0	3	21,8	-	0,0	-1,6	-0,2	0,0		0,3	70,6	0,0	70,6
LKW	LN _{max}	4541424,4	Linie	5415805,5	107,0	3	21,8	-	0,0	-1,6	-0,2	0,0		0,3	70,6	0,0	70,6
LKW Rückfahrv.	LT _{max}	4541485,0	Linie	5415795,1	103,0	3	59,2	-	0,0	-1,7	-1,9	0,0		0,0	56,0	0,0	56,0
LKW Rückfahrv.	LN _{max}	4541485,0	Linie	5415795,1	103,0	3	59,2	-	0,0	-1,7	-1,9	0,0		0,0	56,0	0,0	56,0
Parkplatz 01-07	LT _{max}	4541380,1	Fläche	5415788,8	97,5	3	63,2	-	0,0	-0,2	-0,5	0,0		1,5	54,3	0,0	54,3



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
 RGLK0003.re
 s
 Blatt: 9 von 10

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuvarium

Schallquelle	Zeitbereich	X _{max} m	Quelltyp	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	A _{div} dB	A _{gr} dB	A _{bar} dB	A _{atm} dB	A _{DI} dB	A _{misc} dB	d _{refl} dB	L _s dB(A)	O _{ret} dB	L _r dB(A)
Parkplatz 01-07	LN _{max}	4541380,1	Fläche	5415788,8	97,5	3	63,2	-	0,0	-0,2	-0,5	0,0		1,5	54,3	0,0	54,3
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LT _{max}	4541372,5	Linie	5415804,8	92,5	3	64,1	-	0,0	-0,4	-0,4	0,0		1,8	49,4	0,0	49,4
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LN _{max}	4541372,5	Linie	5415804,8	92,5	3	64,1	-	0,0	-0,4	-0,4	0,0		1,8	49,4	0,0	49,4
Parkplatz 08-15	LT _{max}	4541387,0	Fläche	5415789,1	97,5	3	57,5	-	0,0	-0,1	-0,5	0,0		1,4	55,2	0,0	55,2
Parkplatz 08-15	LN _{max}	4541387,0	Fläche	5415789,1	97,5	3	57,5	-	0,0	-0,1	-0,5	0,0		1,4	55,2	0,0	55,2
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	49,9	-	0,0	-0,2	-0,3	0,0		0,9	50,9	0,0	50,9
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	49,9	-	0,0	-0,2	-0,3	0,0		0,9	50,9	0,0	50,9
Parkplatz 16-25	LT _{max}	4541398,1	Fläche	5415803,7	97,5	3	41,1	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,6	56,9	0,0	56,9
Parkplatz 16-25	LN _{max}	4541398,1	Fläche	5415803,7	97,5	3	41,1	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,6	56,9	0,0	56,9
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	49,9	-	0,0	-0,2	-0,3	0,0		0,9	50,9	0,0	50,9
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	49,9	-	0,0	-0,2	-0,3	0,0		0,9	50,9	0,0	50,9
Parkplatz 26-35	LT _{max}	4541405,0	Fläche	5415804,1	97,5	3	35,2	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,5	58,1	0,0	58,1
Parkplatz 26-35	LN _{max}	4541405,0	Fläche	5415804,1	97,5	3	35,2	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,5	58,1	0,0	58,1
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LT _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	33,3	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,5	53,7	0,0	53,7
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LN _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	33,3	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,5	53,7	0,0	53,7
Parkplatz 36-44	LT _{max}	4541414,8	Fläche	5415802,0	97,5	3	29,4	-	0,0	-0,6	-0,3	0,0		0,4	59,6	0,0	59,6
Parkplatz 36-44	LN _{max}	4541414,8	Fläche	5415802,0	97,5	3	29,4	-	0,0	-0,6	-0,3	0,0		0,4	59,6	0,0	59,6
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LT _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	33,3	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,5	53,7	0,0	53,7
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LN _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	33,3	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,5	53,7	0,0	53,7
Parkplatz 45-51	LT _{max}	4541421,3	Fläche	5415799,7	97,5	3	27,5	-	0,0	-0,5	-0,3	0,0		0,4	60,2	0,0	60,2
Parkplatz 45-51	LN _{max}	4541421,3	Fläche	5415799,7	97,5	3	27,5	-	0,0	-0,5	-0,3	0,0		0,4	60,2	0,0	60,2
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT _{max}	4541422,5	Linie	5415801,3	92,5	3	25,9	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,4	55,8	0,0	55,8
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN _{max}	4541422,5	Linie	5415801,3	92,5	3	25,9	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,4	55,8	0,0	55,8
Parkplatz 52-56	LT _{max}	4541430,4	Fläche	5415796,1	97,5	3	28,1	-	0,0	-0,4	-0,3	0,0		0,6	60,4	0,0	60,4
Parkplatz 52-56	LN _{max}	4541430,4	Fläche	5415796,1	97,5	3	28,1	-	0,0	-0,4	-0,3	0,0		0,6	60,4	0,0	60,4
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT _{max}	4541423,3	Linie	5415800,6	92,5	3	26,1	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,4	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN _{max}	4541423,3	Linie	5415800,6	92,5	3	26,1	-	0,0	-0,6	-0,2	0,0		0,4	55,7	0,0	55,7
Parkplatz 57-65	LT _{max}	4541492,0	Fläche	5415802,8	97,5	3	63,0	-	-0,3	-3,9	-0,7	0,0		0,1	48,7	0,0	48,7
Parkplatz 57-65	LN _{max}	4541492,0	Fläche	5415802,8	97,5	3	63,0	-	-0,3	-3,9	-0,7	0,0		0,1	48,7	0,0	48,7
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT _{max}	4541439,4	Linie	5415804,7	92,5	3	21,7	-	0,0	-4,6	-1,1	0,0		2,5	55,4	0,0	55,4
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN _{max}	4541439,4	Linie	5415804,7	92,5	3	21,7	-	0,0	-4,6	-1,1	0,0		2,5	55,4	0,0	55,4
Parkplatz 66-74	LT _{max}	4541494,5	Fläche	5415790,8	97,5	3	69,6	-	-0,7	-2,3	-0,8	0,0		0,0	48,9	0,0	48,9
Parkplatz 66-74	LN _{max}	4541494															

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Ornet	Lr
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Immissionsort IO2 SW 6,0G HR S X 4541386,56 m Y 5415827,25 m Z 345,62 m GH 326,48 m RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 70 dB(A) LN,max 59,9 dB(A) </div>																	
Freisitz Ost	LT,max	4541480,1	Fläche	5415789,6	92,0	3	102,4	-	-1,0	-	-0,3	0,0		0,0	28,2	0,0	28,2
Freisitz Ost	LN,max		Fläche		92,0	3	102,4	-	-1,0	-	-0,3	0,0		0,0	28,2	0,0	28,2
Hubwagen	LT,max	4541491,9	Linie	5415778,1	102,0	3	117,8	-	-1,6	-	-0,5	0,0		1,7	36,7	0,0	36,7
Hubwagen	LN,max		Linie		102,0	3	117,8	-	-1,6	-	-0,5	0,0		1,7	36,7	0,0	36,7
LKW	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	107,0	3	28,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	70,0	0,0	70,0
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	28,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	70,0	0,0	70,0
LKW Rückfahrw.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	104,1	-	-1,0	0,0	-2,0	0,0		1,3	53,0	0,0	53,0
LKW Rückfahrw.	LN,max		Linie		103,0	3	104,1	-	-1,0	0,0	-2,0	0,0		1,3	53,0	0,0	53,0
Parkplatz 01-07	LT,max	4541380,0	Fläche	5415797,3	97,5	3	35,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,0	58,1	0,0	58,1
Parkplatz 01-07	LN,max	4541380,0	Fläche	5415797,3	97,5	3	35,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,0	58,1	0,0	58,1
Parkplatz 01-07, Fahranteile	LT,max	4541370,9	Linie	5415809,5	92,5	3	30,0	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		0,0	54,5	0,0	54,5
Parkplatz 01-07, Fahranteile	LN,max	4541370,9	Linie	5415809,5	92,5	3	30,0	-	0,0	-0,2	-0,2	0,0		0,0	54,5	0,0	54,5
Parkplatz 08-15	LT,max	4541385,7	Fläche	5415799,6	97,5	3	33,2	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,5	59,2	0,0	59,2
Parkplatz 08-15	LN,max	4541385,7	Fläche	5415799,6	97,5	3	33,2	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,5	59,2	0,0	59,2
Parkplatz 08-15, Fahranteile	LT,max	4541385,9	Linie	5415802,7	92,5	3	30,7	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	54,9	0,0	54,9
Parkplatz 08-15, Fahranteile	LN,max	4541385,9	Linie	5415802,7	92,5	3	30,7	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	54,9	0,0	54,9
Parkplatz 16-25	LT,max	4541392,9	Fläche	5415804,0	97,5	3	30,5	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,4	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 16-25	LN,max	4541392,9	Fläche	5415804,0	97,5	3	30,5	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,4	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 16-25, Fahranteile	LT,max	4541385,9	Linie	5415802,7	92,5	3	30,7	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	54,9	0,0	54,9
Parkplatz 16-25, Fahranteile	LN,max	4541385,9	Linie	5415802,7	92,5	3	30,7	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	54,9	0,0	54,9
Parkplatz 26-35	LT,max	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	32,5	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,4	59,3	0,0	59,3
Parkplatz 26-35	LN,max	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	32,5	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,4	59,3	0,0	59,3
Parkplatz 26-35, Fahranteile	LT,max	4541388,2	Linie	5415804,5	92,5	3	29,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	55,3	0,0	55,3
Parkplatz 26-35, Fahranteile	LN,max	4541388,2	Linie	5415804,5	92,5	3	29,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	55,3	0,0	55,3
Parkplatz 36-44	LT,max	4541410,0	Fläche	5415802,1	97,5	3	39,2	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,6	57,9	0,0	57,9
Parkplatz 36-44	LN,max	4541410,0	Fläche	5415802,1	97,5	3	39,2	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,6	57,9	0,0	57,9
Parkplatz 41-48, Fahranteile	LT,max	4541388,2	Linie	5415804,5	92,5	3	29,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	55,3	0,0	55,3
Parkplatz 41-48, Fahranteile	LN,max	4541388,2	Linie	5415804,5	92,5	3	29,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	55,3	0,0	55,3
Parkplatz 45-51	LT,max	4541416,6	Fläche	5415785,3	97,5	3	54,9	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		2,6	56,9	0,0	56,9
Parkplatz 45-51	LN,max	4541416,6	Fläche	5415785,3	97,5	3	54,9	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		2,6	56,9	0,0	56,9
Parkplatz 45-51, Fahranteile	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 45-51, Fahranteile	LN,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 52-56	LT,max	4541432,9	Fläche	5415795,0	97,5	3	59,5	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		3,1	56,6	0,0	56,6
Parkplatz 52-56	LN,max	4541432,9	Fläche	5415795,0	97,5	3	59,5	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		3,1	56,6	0,0	56,6



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 11 von 10

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Ornet	Lr
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Immissionsort IO2 SW EG HR S X 4541387,15 m Y 5415825,34 m Z 328,82 m GH 326,49 m RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 73 dB(A) LN,max 61,4 dB(A) </div>																	
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LN,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 57-65	LT,max	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	110,0	-	-1,5	0,0	-0,8	0,0		0,0	46,4	0,0	46,4
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	110,0	-	-1,5	0,0	-0,8	0,0		0,0	46,4	0,0	46,4
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LN,max		Linie		92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 66-74	LT,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	114,6	-	-1,7	0,0	-0,8	0,0		0,0	45,8	0,0	45,8
Parkplatz 66-74	LN,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	114,6	-	-1,7	0,0	-0,8	0,0		0,0	45,8	0,0	45,8
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LN,max	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	28,4	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,3	55,5	0,0	55,5
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Immissionsort IO2 SW EG HR S X 4541387,15 m Y 5415825,34 m Z 328,82 m GH 326,49 m RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LT,max 73 dB(A) LN,max 61,4 dB(A) </div>																	
Freisitz Ost	LT,max	4541488,5	Fläche	5415787,5	92,0	3	108,2	-	-4,1	-	-0,3	0,0		0,6	25,3	-1,3	24,0
Freisitz Ost	LN,max		Fläche		92,0	3	108,2	-	-4,1	-	-0,3	0,0		0,6	25,3	0,0	
Hubwagen	LT,max	4541492,5	Linie	5415780,0	102,0	3	114,8	-	-4,4	-	-0,5	0,0		2,6	32,7	-1,6	31,1
Hubwagen	LN,max		Linie		102,0	3	114,8	-	-4,4	-	-0,5	0,0		2,6	32,7	0,0	
LKW	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	107,0	3	19,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	73,1	0,0	73,1
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	19,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	73,1	0,0	
LKW Rückfahrw.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	101,4	-	-4,2	0,0	-1,9	0,0		1,4	50,2	-1,3	48,9
LKW Rückfahrw.	LN,max		Linie		103,0	3	101,4	-	-4,2	0,0	-1,9	0,0		1,4	50,2	0,0	
Parkplatz 01-07	LT,max	4541380,0	Fläche	5415797,3	97,5	3	29,0	-	-2,3	0,0	-0,3	0,0		0,0	57,7	-0,1	57,6
Parkplatz 01-07	LN,max	4541380,0	Fläche	5415797,3	97,5	3	29,0	-	-2,3	0,0	-0,3	0,0		0,0	57,7	0,0	57,7
Parkplatz 01-07, Fahranteile	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,4	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0		0,0	57,4	0,0	57,4
Parkplatz 01-07, Fahranteile	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,4	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0		0,0	57,4	0,0	57,4
Parkplatz 08-15	LT,max	4541383,7	Fläche	5415799,7	97,5	3	25,9	-	-1,8	0,0	-0,2	0,0		0,0	59,2	0,0	59,2
Parkplatz 08-15	LN,max	4541383,7	Fläche	5415799,7	97,5	3	25,9	-	-1,8	0,0	-0,2	0,0		0,0	59,2	0,0	59,2
Parkplatz 08-15, Fahranteile	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,4	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0		0,0	57,4	0,0	57,4
Parkplatz 08-15, Fahranteile	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,4	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0		0,0	57,4	0,0	57,4
Parkplatz 16-25	LT,max	4541392,9	Fläche	5415804,0	97,5	3	22,2	-	-1,1	0,0	-0,2	0,0		0,1	61,4	0,0	61,4
Parkplatz 16-25	LN,max	4541392,9	Fläche	5415804,0	97,5	3	22,2	-	-1,1	0,0	-0,2	0,0		0,1	61,4	0,0	61,4
Parkplatz 16-25, Fahranteile	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,4	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0		0,0	57,4	0,0	57,4
Parkplatz 16-25, Fahranteile	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,4	-	-0,6	-0,2	-0,1	0,0		0,0	57,4	0,0	57,4
Parkplatz 26-35	LT,max	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	24,7	-	-1,7	0,0	-0,2	0,0		0,1	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 26-35	LN,max	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	24,7	-	-1,7	0,0	-0,2	0,0		0,1	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 26-35, Fahranteile	LT,max	4541389,2	Linie	5415804,6	92,5	3	20,9	-	-0,6	0,0	-0,1	0,0		0,1	57,5	0,0	57,5
Parkplatz 26-35, Fahranteile	LN,max	4541389,2	Linie	5415804,6	92,5	3	20,9	-	-0,6	0,0	-0,1	0,0		0,1	57,5	0,0	57,5



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quellentyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Ornet	Lr
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
LKW	LT,max	4541439,3	Linie	5415804,2	107,0	3	23,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		1,2	72,4	0,0	72,4
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	23,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		1,2	72,4	0,0	
LKW Rückfahrw.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	58,4	-	0,0	0,0	-1,3	0,0		0,0	58,3	0,0	58,3
LKW Rückfahrw.	LN,max		Linie		103,0	3	58,4	-	0,0	0,0	-1,3	0,0		0,0	58,3	0,0	
Parkplatz 01-07	LT,max	4541380,1	Fläche	5415788,8	97,5	3	63,9	-	0,0	-0,1	-0,5	0,0		1,7	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 01-07	LN,max	4541380,1	Fläche	5415788,8	97,5	3	63,9	-	0,0	-0,1	-0,5	0,0		1,7	54,6	0,0	54,6
Parkplatz 01-07, Fahrenteil	LT,max	4541371,6	Linie	5415807,6	92,5	3	64,9	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		2,3	50,2	0,0	50,2
Parkplatz 01-07, Fahrenteil	LN,max	4541371,6	Linie	5415807,6	92,5	3	64,9	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		2,3	50,2	0,0	50,2
Parkplatz 08-15	LT,max	4541387,2	Fläche	5415799,1	97,5	3	53,1	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		1,0	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 08-15	LN,max	4541387,2	Fläche	5415799,1	97,5	3	53,1	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		1,0	55,5	0,0	55,5
Parkplatz 08-15, Fahrenteil	LT,max	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	50,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		1,0	51,1	0,0	51,1
Parkplatz 08-15, Fahrenteil	LN,max	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	50,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		1,0	51,1	0,0	51,1
Parkplatz 16-25	LT,max	4541398,1	Fläche	5415803,7	97,5	3	42,1	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		0,6	57,3	0,0	57,3
Parkplatz 16-25	LN,max	4541398,1	Fläche	5415803,7	97,5	3	42,1	-	0,0	0,0	-0,4	0,0		0,6	57,3	0,0	57,3
Parkplatz 16-25, Fahrenteil	LT,max	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	50,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		1,0	51,1	0,0	51,1
Parkplatz 16-25, Fahrenteil	LN,max	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	50,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		1,0	51,1	0,0	51,1
Parkplatz 26-35	LT,max	4541405,1	Fläche	5415803,8	97,5	3	36,4	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,5	58,5	0,0	58,5
Parkplatz 26-35	LN,max	4541405,1	Fläche	5415803,8	97,5	3	36,4	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,5	58,5	0,0	58,5
Parkplatz 26-35, Fahrenteil	LT,max	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	34,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	54,0	0,0	54,0
Parkplatz 26-35, Fahrenteil	LN,max	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	34,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	54,0	0,0	54,0
Parkplatz 36-44	LT,max	4541414,8	Fläche	5415802,0	97,5	3	30,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,5	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 36-44	LN,max	4541414,8	Fläche	5415802,0	97,5	3	30,7	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,5	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 41-48, Fahrenteil	LT,max	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	34,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	54,0	0,0	54,0
Parkplatz 41-48, Fahrenteil	LN,max	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	34,5	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,5	54,0	0,0	54,0
Parkplatz 45-51	LT,max	4541421,3	Fläche	5415799,7	97,5	3	29,0	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,4	60,4	0,0	60,4
Parkplatz 45-51	LN,max	4541421,3	Fläche	5415799,7	97,5	3	29,0	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,4	60,4	0,0	60,4
Parkplatz 45-51, Fahrenteil	LT,max	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	27,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	56,0	0,0	56,0
Parkplatz 45-51, Fahrenteil	LN,max	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	27,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	56,0	0,0	56,0
Parkplatz 52-56	LT,max	4541431,4	Fläche	5415796,1	97,5	3	29,5	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,6	60,4	0,0	60,4
Parkplatz 52-56	LN,max	4541431,4	Fläche	5415796,1	97,5	3	29,5	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,6	60,4	0,0	60,4
Parkplatz 52-56, Fahrenteil	LT,max	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	27,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	56,0	0,0	56,0
Parkplatz 52-56, Fahrenteil	LN,max	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	27,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,4	56,0	0,0	56,0
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415802,8	97,5	3	63,7	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		0,0	52,9	0,0	52,9
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	63,7	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		0,0	52,9	0,0	
Parkplatz 57-65, Fahrenteil	LT,max	4541439,4	Linie	5415804,7	92,5	3	23,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	57,9	0,0	57,9



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
 RGLK0003.re
 s
 Blatt: 15 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quellentyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Ornet	Lr												
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)												
Parkplatz 57-65, Fahrenteil	LN,max		Linie		92,5	3	23,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	57,9	0,0													
Parkplatz 66-74	LT,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	69,0	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		0,0	52,2	0,0	52,2												
Parkplatz 66-74	LN,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	69,0	-	0,0	0,0	-0,5	0,0		0,0	52,2	0,0	52,2												
Parkplatz 66-74, Fahrenteil	LT,max	4541439,4	Linie	5415804,7	92,5	3	23,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	57,9	0,0	57,9												
Parkplatz 66-74, Fahrenteil	LN,max	4541439,4	Linie	5415804,7	92,5	3	23,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	57,9	0,0	57,9												
Immissionsort	IO2	SW	LOG	HR	S	X	4541387,15	m	Y	5415825,34	m	Z	331,62	m	GH	326,49	m	RW,T,max	90	dB(A)	RWN,max	65	dB(A)	LT,max	73	dB(A)	LN,max	62,3	dB(A)
Freisitz Ost	LT,max	4541488,5	Fläche	5415787,5	92,0	3	108,3	-	-3,6	-	-0,3	0,0		0,6	25,6	-0,8	24,9												
Freisitz Ost	LN,max		Fläche		92,0	3	108,3	-	-3,6	-	-0,3	0,0		0,6	25,6	0,0													
Hubwagen	LT,max	4541492,5	Linie	5415780,0	102,0	3	114,9	-	-3,9	-	-0,5	0,0		2,5	32,9	-1,1	31,9												
Hubwagen	LN,max		Linie		102,0	3	114,9	-	-3,9	-	-0,5	0,0		2,5	32,9	0,0													
LKW	LT,max	4541390,4	Linie	5415806,1	107,0	3	19,9	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	72,9	0,0	72,9												
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	19,9	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	72,9	0,0													
LKW Rückfahrw.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	101,5	-	-3,6	0,0	-1,9	0,0		1,4	50,7	-0,8	49,9												
LKW Rückfahrw.	LN,max		Linie		103,0	3	101,5	-	-3,6	0,0	-1,9	0,0		1,4	50,7	0,0													
Parkplatz 01-07	LT,max	4541380,0	Fläche	5415797,3	97,5	3	29,3	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,0	59,9	0,0	59,9												
Parkplatz 01-07	LN,max	4541380,0	Fläche	5415797,3	97,5	3	29,3	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,0	59,9	0,0	59,9												
Parkplatz 01-07, Fahrenteil	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 01-07, Fahrenteil	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 08-15	LT,max	4541383,7	Fläche	5415799,7	97,5	3	26,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	60,9	0,0	60,9												
Parkplatz 08-15	LN,max	4541383,7	Fläche	5415799,7	97,5	3	26,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	60,9	0,0	60,9												
Parkplatz 08-15, Fahrenteil	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 08-15, Fahrenteil	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 16-25	LT,max	4541392,9	Fläche	5415804,0	97,5	3	22,6	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	62,3	0,0	62,3												
Parkplatz 16-25	LN,max	4541392,9	Fläche	5415804,0	97,5	3	22,6	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	62,3	0,0	62,3												
Parkplatz 16-25, Fahrenteil	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 16-25, Fahrenteil	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 26-35	LT,max	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	25,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	61,4	0,0	61,4												
Parkplatz 26-35	LN,max	4541400,0	Fläche	5415804,3	97,5	3	25,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	61,4	0,0	61,4												
Parkplatz 26-35, Fahrenteil	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 26-35, Fahrenteil	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 36-44	LT,max	4541410,0	Fläche	5415802,1	97,5	3	32,9	-	-0,7	0,0	-0,3	0,0		0,3	58,4	0,0	58,4												
Parkplatz 36-44	LN,max	4541410,0	Fläche	5415802,1	97,5	3	32,9	-	-0,7	0,0	-0,3	0,0		0,3	58,4	0,0	58,4												
Parkplatz 41-48, Fahrenteil	LT,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 41-48, Fahrenteil	LN,max	4541368,2	Linie	5415818,1	92,5	3	20,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	58,0	0,0	58,0												
Parkplatz 45-51	LT,max	4541416,8	Fläche	5415799,3	97,5	3	39,8	-	-1,5	0,0	-0,3	0,0		0,4	56,1	0,0	56,1												



abConsultants GmbH
 Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	X _{max} m	Quelltyp	Y _{max} m	L _w dB(A)	K ₀ dB	S m	Adv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	d _{Ref1} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)		
Parkplatz 45-51	LN _{max}	4541416,8	Fläche	5415799,3	97,5	3	39,8	-	-1,5	0,0	-0,3	0,0		0,4	56,1	0,0	56,1		
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 52-56	LT _{max}	4541432,9	Fläche	5415795,0	97,5	3	55,1	-	-2,4	0,0	-0,4	0,0		2,7	54,6	0,0	54,6		
Parkplatz 52-56	LN _{max}	4541432,9	Fläche	5415795,0	97,5	3	55,1	-	-2,4	0,0	-0,4	0,0		2,7	54,6	0,0	54,6		
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 57-65	LT _{max}	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	107,4	-	-3,9	-0,1	-0,8	0,0		0,7	44,9	-1,0	43,9		
Parkplatz 57-65	LN _{max}	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	107,4	-	-3,9	-0,1	-0,8	0,0		0,7	44,9	0,0	43,9		
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 66-74	LT _{max}	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	111,9	-	-3,9	-0,1	-0,8	0,0		0,1	43,8	-1,0	42,7		
Parkplatz 66-74	LN _{max}	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	111,9	-	-3,9	-0,1	-0,8	0,0		0,1	43,8	0,0	43,8		
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	92,5	3	20,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,4	0,0	58,4		
Immissionsort	IO 3	SW 1. OG	HR S	X 4541432,78	m	Y 5415818,80	m	Z 331,51	m	GH 326,33	m	RW_{T,max} 90	dB(A)	RW_{N,max} 65	dB(A)	LT_{max} 75	dB(A)	LN_{max} 62,3	dB(A)
Freisitz Ost	LT _{max}	4541489,4	Fläche	5415789,4	92,0	3	64,0	-	-2,6	-	-0,2	0,0		0,5	31,7	0,0	31,7		
Freisitz Ost	LN _{max}	4541489,4	Fläche	5415789,4	92,0	3	64,0	-	-2,6	-	-0,2	0,0		0,5	31,7	0,0	31,7		
Hübwagen	LT _{max}	4541492,9	Linie	5415780,9	102,0	3	71,2	-	-3,2	-	-0,3	0,0		2,0	38,4	-0,5	37,9		
Hübwagen	LN _{max}	4541492,9	Linie	5415780,9	102,0	3	71,2	-	-3,2	-	-0,3	0,0		2,0	38,4	0,0	37,9		
LKW	LT _{max}	4541431,3	Linie	5415804,9	107,0	3	14,6	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	75,5	0,0	75,5		
LKW	LN _{max}	4541431,3	Linie	5415804,9	107,0	3	14,6	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	75,5	0,0	75,5		
LKW Rückfahrw.	LT _{max}	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	56,1	-	-2,4	0,0	-1,3	0,0		0,0	56,4	0,0	56,4		
LKW Rückfahrw.	LN _{max}	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	56,1	-	-2,4	0,0	-1,3	0,0		0,0	56,4	0,0	56,4		
Parkplatz 01-07	LT _{max}	4541380,5	Fläche	5415796,8	97,5	3	56,9	-	-2,6	-0,3	-0,5	0,0		1,1	52,1	-0,1	51,9		
Parkplatz 01-07	LN _{max}	4541380,5	Fläche	5415796,8	97,5	3	56,9	-	-2,6	-0,3	-0,5	0,0		1,1	52,1	0,0	52,1		
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LT _{max}	4541372,2	Linie	5415805,7	92,5	3	62,2	-	-2,8	-0,1	-0,4	0,0		2,4	47,8	-0,2	47,5		
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LN _{max}	4541372,2	Linie	5415805,7	92,5	3	62,2	-	-2,8	-0,1	-0,4	0,0		2,4	47,8	0,0	47,8		
Parkplatz 08-15	LT _{max}	4541387,2	Fläche	5415799,1	97,5	3	49,8	-	-2,2	0,0	-0,4	0,0		0,8	53,7	0,0	53,7		
Parkplatz 08-15	LN _{max}	4541387,2	Fläche	5415799,1	97,5	3	49,8	-	-2,2	0,0	-0,4	0,0		0,8	53,7	0,0	53,8		
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	47,2	-	-1,9	0,0	-0,3	0,0		0,7	49,6	0,0	49,5		
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	47,2	-	-1,9	0,0	-0,3	0,0		0,7	49,6	0,0	49,6		
Parkplatz 16-25	LT _{max}	4541398,1	Fläche	5415803,7	97,5	3	38,1	-	-1,2	0,0	-0,3	0,0		0,4	56,8	0,0	56,8		
Parkplatz 16-25	LN _{max}	4541398,1	Fläche	5415803,7	97,5	3	38,1	-	-1,2	0,0	-0,3	0,0		0,4	56,8	0,0	56,8		
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LT _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	47,2	-	-1,9	0,0	-0,3	0,0		0,7	49,6	0,0	49,5		



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 17 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	X _{max} m	Quelltyp	Y _{max} m	L _w dB(A)	K ₀ dB	S m	Adv dB	Ag dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	d _{Ref1} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)		
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LN _{max}	4541390,0	Linie	5415799,3	92,5	3	47,2	-	-1,9	0,0	-0,3	0,0		0,7	49,6	0,0	49,6		
Parkplatz 26-35	LT _{max}	4541405,0	Fläche	5415804,1	97,5	3	31,8	-	-0,3	0,0	-0,3	0,0		0,2	59,2	0,0	59,2		
Parkplatz 26-35	LN _{max}	4541405,0	Fläche	5415804,1	97,5	3	31,8	-	-0,3	0,0	-0,3	0,0		0,2	59,2	0,0	59,2		
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LT _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	29,6	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	55,1	0,0	55,1		
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LN _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	29,6	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	55,1	0,0	55,1		
Parkplatz 36-44	LT _{max}	4541414,8	Fläche	5415802,0	97,5	3	25,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	61,5	0,0	61,5		
Parkplatz 36-44	LN _{max}	4541414,8	Fläche	5415802,0	97,5	3	25,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	61,5	0,0	61,5		
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LT _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	29,6	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	55,1	0,0	55,1		
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LN _{max}	4541407,7	Linie	5415803,8	92,5	3	29,6	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	55,1	0,0	55,1		
Parkplatz 45-51	LT _{max}	4541421,3	Fläche	5415799,7	97,5	3	22,8	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	62,3	0,0	62,3		
Parkplatz 45-51	LN _{max}	4541421,3	Fläche	5415799,7	97,5	3	22,8	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	62,3	0,0	62,3		
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT _{max}	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	20,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,2	0,0	58,2		
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN _{max}	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	20,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,2	0,0	58,2		
Parkplatz 52-56	LT _{max}	4541432,4	Fläche	5415796,0	97,5	3	23,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	62,2	0,0	62,2		
Parkplatz 52-56	LN _{max}	4541432,4	Fläche	5415796,0	97,5	3	23,2	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,2	62,2	0,0	62,2		
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT _{max}	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	20,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,2	0,0	58,2		
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN _{max}	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	20,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	58,2	0,0	58,2		
Parkplatz 57-65	LT _{max}	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	61,6	-	-2,9	-0,1	-0,5	0,0		0,0	50,2	-0,2	50,0		
Parkplatz 57-65	LN _{max}	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	61,6	-	-2,9	-0,1	-0,5	0,0		0,0	50,2	0,0	50,0		
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT _{max}	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	14,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	61,1	0,0	61,1		
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN _{max}	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	14,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	61,1	0,0	61,1		
Parkplatz 66-74	LT _{max}	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	66,8	-	-3,1	-0,1	-0,5	0,0		0,0	49,2	-0,4	48,9		
Parkplatz 66-74	LN _{max}	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	66,8	-	-3,1	-0,1	-0,5	0,0		0,0	49,2	0,0	49,2		
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LT _{max}	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	14,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	61,1	0,0	61,1		
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LN _{max}	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	14,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	61,1	0,0	61,1		
Immissionsort	IO 2	SW 2. OG	HR S	X 4541387,15	m	Y 5415825,34	m	Z 334,42	m	GH 326,49	m	RW_{T,max} 90	dB(A)	RW_{N,max} 65	dB(A)	LT_{max} 73	dB(A)	LN_{max} 62,0	dB(A)
Freisitz Ost	LT _{max}	4541488,5	Fläche	5415787,5	92,0	3	108,4	-	-3,1	-	-0,3	0,0		0,5	26,0	-0,2	25,8		
Freisitz Ost	LN _{max}	4541488,5	Fläche	5415787,5	92,0	3	108,4	-	-3,1	-	-0,3	0,0		0,5	26,0	0,0	25,8		
Hübwagen	LT _{max}	4541492,5	Linie	5415780,0	102,0	3	115,0	-	-3,4	-	-0,5	0,0		2,5	33,2	-0,6	32,6		
Hübwagen	LN _{max}	4541492,5	Linie	5415780,0	102,0	3	115,0	-	-3,4	-	-0,5	0,0		2,5	33,2	0,0	32,6		
LKW	LT _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	107,0	3	20,7	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1	72,5	0,0	72,5		
LKW	LN _{max}	4541390,4	Linie	5415806,1	107,0	3	20,7	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,1					

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dRef1	Ls	Omet	Lr						
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)						
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT,max	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	21,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	57,8	0,0	57,8						
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN,max	4541421,4	Linie	5415802,2	92,5	3	21,5	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	57,8	0,0	57,8						
Parkplatz 57-65	LT,max	4541491,8	Fläche	5415802,1	97,5	3	61,9	-	-2,0	0,0	-0,5	0,0		0,0	51,2	0,0	51,2						
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	61,9	-	-2,0	0,0	-0,5	0,0		0,0	51,2	0,0							
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT,max	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	15,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	60,5	0,0	60,5						
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN,max		Linie		92,5	3	15,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	60,5	0,0							
Parkplatz 66-74	LT,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	67,0	-	-2,3	-0,1	-0,5	0,0		0,0	50,0	0,0	50,0						
Parkplatz 66-74	LN,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	67,0	-	-2,3	-0,1	-0,5	0,0		0,0	50,0	0,0	50,0						
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LT,max	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	15,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	60,5	0,0	60,5						
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LN,max	4541432,4	Linie	5415805,1	92,5	3	15,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	60,5	0,0	60,5						
Immissionsort																							
IO 4	SW EG	HR S	X	4541470,95	m	Y	5415817,67	m	Z	328,48	m	GH	326,12	m	RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	76	dB(A)	LN,max	61,4 dB(A)
Freisitz Ost	LT,max		4541483,5	Fläche	5415789,5	92,0	3	30,8	-	-1,6	0,0	-0,2	0,0		0,0	52,4	0,0	52,4					
Freisitz Ost	LN,max			Fläche		92,0	3	30,8	-	-1,6	0,0	-0,2	0,0		0,0	52,4	0,0						
Hübwagen	LT,max		4541492,9	Linie	5415780,9	102,0	3	42,9	-	-3,5	0,0	-0,2	0,0		1,7	59,3	-0,9	58,5					
Hübwagen	LN,max			Linie		102,0	3	42,9	-	-3,5	0,0	-0,2	0,0		1,7	59,3	0,0						
LKW	LT,max		4541467,2	Linie	5415801,9	107,0	3	16,3	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,0	75,6	0,0	75,6					
LKW	LN,max			Linie		107,0	3	16,3	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,0	75,6	0,0						
LKW Rückfahrv.	LT,max		4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	23,4	-	-0,7	0,0	-0,6	0,0		0,0	66,3	0,0	66,3					
LKW Rückfahrv.	LN,max			Linie		103,0	3	23,4	-	-0,7	0,0	-0,6	0,0		0,0	66,3	0,0						
Parkplatz 01-07	LT,max		4541380,1	Fläche	5415787,8	97,5	3	95,7	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0		2,5	47,4	-1,4	45,9					
Parkplatz 01-07	LN,max		4541380,1	Fläche	5415787,8	97,5	3	95,7	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0		2,5	47,4	0,0	47,4					
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LT,max		4541371,7	Linie	5415785,4	92,5	3	104,4	-	-4,3	-0,1	-0,6	0,0		2,8	42,0	-1,5	40,5					
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LN,max		4541371,7	Linie	5415785,4	92,5	3	104,4	-	-4,3	-0,1	-0,6	0,0		2,8	42,0	0,0	42,0					
Parkplatz 08-15	LT,max		4541386,9	Fläche	5415785,1	97,5	3	90,2	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0		2,8	48,1	-1,4	46,7					
Parkplatz 08-15	LN,max		4541386,9	Fläche	5415785,1	97,5	3	90,2	-	-4,2	-0,1	-0,7	0,0		2,8	48,1	0,0	48,1					
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LT,max		4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,0	-	-4,1	0,0	-0,5	0,0		2,8	43,7	-1,3	42,4					
Parkplatz 08-15, Fahrnteil	LN,max		4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,0	-	-4,1	0,0	-0,5	0,0		2,8	43,7	0,0	43,8					
Parkplatz 16-25	LT,max		4541395,9	Fläche	5415779,6	97,5	3	84,2	-	-4,1	0,0	-0,6	0,0		2,9	49,2	-1,3	47,9					
Parkplatz 16-25	LN,max		4541395,9	Fläche	5415779,6	97,5	3	84,2	-	-4,1	0,0	-0,6	0,0		2,9	49,2	0,0	49,2					
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LT,max		4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,0	-	-4,1	0,0	-0,5	0,0		2,8	43,7	-1,3	42,4					
Parkplatz 16-25, Fahrnteil	LN,max		4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,0	-	-4,1	0,0	-0,5	0,0		2,8	43,7	0,0	43,8					
Parkplatz 26-35	LT,max		4541404,9	Fläche	5415795,8	97,5	3	69,6	-	-3,9	0,0	-0,5	0,0		0,7	48,9	-1,2	47,7					
Parkplatz 26-35	LN,max		4541404,9	Fläche	5415795,8	97,5	3	69,6	-	-3,9	0,0	-0,5	0,0		0,7	48,9	0,0	48,9					
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LT,max		4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	66,9	-	-3,9	0,0	-0,4	0,0		0,8	44,5	-1,1	43,4					
Parkplatz 26-35, Fahrnteil	LN,max		4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	66,9	-	-3,9	0,0	-0,4	0,0		0,8	44,5	0,0	44,5					



SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dRef1	Ls	Omet	Lr						
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)						
Parkplatz 36-44	LT,max	4541414,8	Fläche	5415798,0	97,5	3	59,5	-	-3,8	0,0	-0,5	0,0		0,6	50,3	-1,1	49,2						
Parkplatz 36-44	LN,max	4541414,8	Fläche	5415798,0	97,5	3	59,5	-	-3,8	0,0	-0,5	0,0		0,6	50,3	0,0	50,4						
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LT,max	4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	66,9	-	-3,9	0,0	-0,4	0,0		0,8	44,5	-1,1	43,4						
Parkplatz 41-48, Fahrnteil	LN,max	4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	66,9	-	-3,9	0,0	-0,4	0,0		0,8	44,5	0,0	44,5						
Parkplatz 45-51	LT,max	4541421,8	Fläche	5415799,2	97,5	3	52,5	-	-3,7	0,0	-0,4	0,0		0,5	51,5	-1,0	50,5						
Parkplatz 45-51	LN,max	4541421,8	Fläche	5415799,2	97,5	3	52,5	-	-3,7	0,0	-0,4	0,0		0,5	51,5	0,0	51,5						
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LT,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,4	-	-3,5	-0,1	-0,3	0,0		0,5	47,3	-0,8	46,4						
Parkplatz 45-51, Fahrnteil	LN,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,4	-	-3,5	-0,1	-0,3	0,0		0,5	47,3	0,0	47,3						
Parkplatz 52-56	LT,max	4541432,9	Fläche	5415796,0	97,5	3	43,9	-	-3,4	0,0	-0,4	0,0		0,0	53,0	-0,7	52,2						
Parkplatz 52-56	LN,max	4541432,9	Fläche	5415796,0	97,5	3	43,9	-	-3,4	0,0	-0,4	0,0		0,0	53,0	0,0	53,0						
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LT,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,4	-	-3,5	-0,1	-0,3	0,0		0,5	47,3	-0,8	46,4						
Parkplatz 52-56, Fahrnteil	LN,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,4	-	-3,5	-0,1	-0,3	0,0		0,5	47,3	0,0	47,3						
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415802,8	97,5	3	25,9	-	-1,8	0,0	-0,2	0,0		0,0	59,2	0,0	59,2						
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	25,9	-	-1,8	0,0	-0,2	0,0		0,0	59,2	0,0							
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LT,max	4541470,3	Linie	5415802,8	92,5	3	15,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	61,3	0,0	61,3						
Parkplatz 57-65, Fahrnteil	LN,max		Linie		92,5	3	15,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	61,3	0,0							
Parkplatz 66-74	LT,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	33,8	-	-2,8	0,0	-0,3	0,0		0,1	55,9	-0,4	55,5						
Parkplatz 66-74	LN,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	33,8	-	-2,8	0,0	-0,3	0,0		0,1	55,9	0,0	55,9						
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LT,max	4541470,3	Linie	5415802,8	92,5	3	15,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	61,4	0,0	61,4						
Parkplatz 66-74, Fahrnteil	LN,max	4541470,3	Linie	5415802,8	92,5	3	15,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,5	61,4	0,0	61,4						
Immissionsort																							
IO 4	SW 3.OG	HR S	X	4541470,23	m	Y	5415819,61	m	Z	336,87	m	GH	326,11	m	RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	74	dB(A)	LN,max	59,8 dB(A)
Freisitz Ost	LT,max		4541483,5	Fläche	5415789,5	92,0	3	34,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	53,0	0,0	53,0					
Freisitz Ost	LN,max			Fläche		92,0	3	34,1	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	53,0	0,0						
Hübwagen	LT,max		4541492,9	Linie	5415780,9	102,0	3	46,1	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		1,7	62,2	0,0	62,2					
Hübwagen	LN,max			Linie		102,0	3	46,1	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		1,7	62,2	0,0						
LKW	LT,max		4541467,2	Linie	5415801,9	107,0	3	20,4	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		1,8	74,2	0,0	74,2					
LKW	LN,max			Linie		107,0	3	20,4	-	0,0	-0,1	-0,2	0,0		1,8	74,2	0,0						
LKW Rückfahrv.	LT,max		4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	27,2	-	0,0	0,0	-0,7	0,0		0,0	65,5	0,0	65,5					
LKW Rückfahrv.	LN,max			Linie		103,0	3	27,2	-	0,0	0,0	-0,7	0,0		0,0	65,5	0,0						
Parkplatz 01-07	LT,max		4541380,5	Fläche	5415796,8	97,5	3	93,1	-	-2,4	0,0	-0,7	0,0		1,5	48,5	0,0	48,5					
Parkplatz 01-07	LN,max		4541380,5	Fläche	5415796,8	97,5	3	93,1	-	-2,4	0,0	-0,7	0,0		1,5	48,5	0,0	48,5					
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LT,max		4541371,7	Linie	5415786,4	92,5	3	104,4	-	-2,7	0,0	-0,6	0,0		2,0	42,8	0,0	42,8					
Parkplatz 01-07, Fahrnteil	LN,max		4541371,7	Linie	5415786,4	92,5	3	104,4	-	-2,7	0,0	-0,6	0,0		2,0	42,8	0,0	42,8					
Parkplatz 08-15	LT,max		4541386,8	Fläche	5415781,1	97,5	3	92,5	-	-2,4	-0,2	-0,7	0,0		2,3	49,2	0,0	49,2					
Parkplatz 08-15	LN,max		4541386,8	Fläche	5415781,1	97,5	3	92,5	-	-2,4	-0,2	-0,7	0,0		2,3	49,2	0,0	49,2					



Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Omet	Lr
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
Parkplatz 08-15, Fahranteil	LT,max	4541390,0	Linie	5415786,3	92,5	3	87,5	-	-2,2	-0,2	-0,5	0,0		2,1	44,8	0,0	44,8
Parkplatz 08-15, Fahranteil	LN,max	4541390,0	Linie	5415786,3	92,5	3	87,5	-	-2,2	-0,2	-0,5	0,0		2,1	44,8	0,0	44,8
Parkplatz 16-25	LT,max	4541397,4	Fläche	5415780,8	97,5	3	83,1	-	-2,1	-0,2	-0,6	0,0		2,3	50,6	0,0	50,6
Parkplatz 16-25	LN,max	4541397,4	Fläche	5415780,8	97,5	3	83,1	-	-2,1	-0,2	-0,6	0,0		2,3	50,6	0,0	50,6
Parkplatz 16-25, Fahranteil	LT,max	4541390,0	Linie	5415786,3	92,5	3	87,5	-	-2,2	-0,2	-0,5	0,0		2,1	44,8	0,0	44,8
Parkplatz 16-25, Fahranteil	LN,max	4541390,0	Linie	5415786,3	92,5	3	87,5	-	-2,2	-0,2	-0,5	0,0		2,1	44,8	0,0	44,8
Parkplatz 26-35	LT,max	4541405,1	Fläche	5415802,8	97,5	3	68,0	-	-1,4	-0,3	-0,6	0,0		0,2	50,8	0,0	50,8
Parkplatz 26-35	LN,max	4541405,1	Fläche	5415802,8	97,5	3	68,0	-	-1,4	-0,3	-0,6	0,0		0,2	50,8	0,0	50,8
Parkplatz 26-35, Fahranteil	LT,max	4541407,7	Linie	5415803,4	92,5	3	65,3	-	-1,1	-0,3	-0,4	0,0		0,2	46,5	0,0	46,5
Parkplatz 26-35, Fahranteil	LN,max	4541407,7	Linie	5415803,4	92,5	3	65,3	-	-1,1	-0,3	-0,4	0,0		0,2	46,5	0,0	46,5
Parkplatz 36-44	LT,max	4541414,8	Fläche	5415801,0	97,5	3	59,3	-	-0,8	-0,5	-0,5	0,0		0,1	52,2	0,0	52,2
Parkplatz 36-44	LN,max	4541414,8	Fläche	5415801,0	97,5	3	59,3	-	-0,8	-0,5	-0,5	0,0		0,1	52,2	0,0	52,2
Parkplatz 41-48, Fahranteil	LT,max	4541407,7	Linie	5415803,4	92,5	3	65,3	-	-1,1	-0,3	-0,4	0,0		0,2	46,5	0,0	46,5
Parkplatz 41-48, Fahranteil	LN,max	4541407,7	Linie	5415803,4	92,5	3	65,3	-	-1,1	-0,3	-0,4	0,0		0,2	46,5	0,0	46,5
Parkplatz 45-51	LT,max	4541421,8	Fläche	5415799,2	97,5	3	53,5	-	-0,4	-0,7	-0,5	0,0		0,0	53,3	0,0	53,3
Parkplatz 45-51	LN,max	4541421,8	Fläche	5415799,2	97,5	3	53,5	-	-0,4	-0,7	-0,5	0,0		0,0	53,3	0,0	53,3
Parkplatz 45-51, Fahranteil	LT,max	4541425,6	Linie	5415793,9	92,5	3	52,4	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,0	49,1	0,0	49,1
Parkplatz 45-51, Fahranteil	LN,max	4541425,6	Linie	5415793,9	92,5	3	52,4	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,0	49,1	0,0	49,1
Parkplatz 52-56	LT,max	4541432,9	Fläche	5415796,0	97,5	3	45,3	-	0,0	-1,0	-0,5	0,0		0,0	54,9	0,0	54,9
Parkplatz 52-56	LN,max	4541432,9	Fläche	5415796,0	97,5	3	45,3	-	0,0	-1,0	-0,5	0,0		0,0	54,9	0,0	54,9
Parkplatz 52-56, Fahranteil	LT,max	4541425,6	Linie	5415793,9	92,5	3	52,4	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,0	49,1	0,0	49,1
Parkplatz 52-56, Fahranteil	LN,max	4541425,6	Linie	5415793,9	92,5	3	52,4	-	0,0	-0,6	-0,4	0,0		0,0	49,1	0,0	49,1
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415802,8	97,5	3	29,5	-	0,0	-0,1	-0,3	0,0		0,0	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	29,5	-	0,0	-0,1	-0,3	0,0		0,0	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 57-65, Fahranteil	LT,max	4541467,3	Linie	5415802,9	92,5	3	19,7	-	0,0	-0,3	-0,1	0,0		1,7	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 57-65, Fahranteil	LN,max		Linie		92,5	3	19,7	-	0,0	-0,3	-0,1	0,0		1,7	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 66-74	LT,max	4541498,2	Fläche	5415794,4	97,5	3	39,1	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,6	57,9	0,0	57,9
Parkplatz 66-74	LN,max	4541498,2	Fläche	5415794,4	97,5	3	39,1	-	0,0	0,0	-0,3	0,0		0,6	57,9	0,0	57,9
Parkplatz 66-74, Fahranteil	LT,max	4541467,3	Linie	5415802,9	92,5	3	19,7	-	0,0	-0,3	-0,1	0,0		1,7	59,8	0,0	59,8
Parkplatz 66-74, Fahranteil	LN,max	4541467,3	Linie	5415802,9	92,5	3	19,7	-	0,0	-0,3	-0,1	0,0		1,7	59,8	0,0	59,8
Immissionsort	IO4	SW 1,0G	HR S	X 4541470,95	m	Y 5415817,67	m	Z 331,28	m	GH 326,12	m	RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	76 dB(A) LN,max 61,5 dB(A)
Freisitz Ost	LT,max	4541483,5	Fläche	5415789,5	92,0	3	31,0	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	54,0	0,0	54,0
Freisitz Ost	LN,max		Fläche		92,0	3	31,0	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	54,0	0,0	54,0
Hubwagen	LT,max	4541492,9	Linie	5415780,9	102,0	3	43,1	-	-2,0	0,0	-0,3	0,0		1,6	60,8	0,0	60,8
Hubwagen	LN,max		Linie		102,0	3	43,1	-	-2,0	0,0	-0,3	0,0		1,6	60,8	0,0	60,8



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
s
Blatt: 23 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax	Quelltyp	Ymax	Lw	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	Amisc	dLrefl	Ls	Omet	Lr
		m		m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
LKW	LT,max	4541467,2	Linie	5415801,9	107,0	3	16,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,6	75,8	0,0	75,8
LKW	LN,max		Linie		107,0	3	16,7	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,6	75,8	0,0	75,8
LKW Ruckfahrw.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	23,7	-	0,0	0,0	-0,6	0,0		0,0	66,8	0,0	66,8
LKW Ruckfahrw.	LN,max		Linie		103,0	3	23,7	-	0,0	0,0	-0,6	0,0		0,0	66,8	0,0	66,8
Parkplatz 01-07	LT,max	4541380,1	Fläche	5415787,8	97,5	3	95,8	-	-3,7	-0,1	-0,7	0,0		2,4	47,8	-0,8	47,0
Parkplatz 01-07	LN,max	4541380,1	Fläche	5415787,8	97,5	3	95,8	-	-3,7	-0,1	-0,7	0,0		2,4	47,8	0,0	47,9
Parkplatz 01-07, Fahranteil	LT,max	4541371,7	Linie	5415785,4	92,5	3	104,5	-	-3,8	-0,1	-0,6	0,0		2,7	42,4	-0,9	41,5
Parkplatz 01-07, Fahranteil	LN,max	4541371,7	Linie	5415785,4	92,5	3	104,5	-	-3,8	-0,1	-0,6	0,0		2,7	42,4	0,0	42,5
Parkplatz 08-15	LT,max	4541386,9	Fläche	5415785,1	97,5	3	90,3	-	-3,6	-0,2	-0,7	0,0		2,7	48,6	-0,8	47,8
Parkplatz 08-15	LN,max	4541386,9	Fläche	5415785,1	97,5	3	90,3	-	-3,6	-0,2	-0,7	0,0		2,7	48,6	0,0	48,7
Parkplatz 08-15, Fahranteil	LT,max	4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,1	-	-3,5	-0,1	-0,5	0,0		2,7	44,2	-0,7	43,5
Parkplatz 08-15, Fahranteil	LN,max	4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,1	-	-3,5	-0,1	-0,5	0,0		2,7	44,2	0,0	44,3
Parkplatz 16-25	LT,max	4541395,9	Fläche	5415779,6	97,5	3	84,3	-	-3,4	0,0	-0,6	0,0		2,8	49,8	-0,7	49,1
Parkplatz 16-25	LN,max	4541395,9	Fläche	5415779,6	97,5	3	84,3	-	-3,4	0,0	-0,6	0,0		2,8	49,8	0,0	49,8
Parkplatz 16-25, Fahranteil	LT,max	4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,1	-	-3,5	-0,1	-0,5	0,0		2,7	44,2	-0,7	43,5
Parkplatz 16-25, Fahranteil	LN,max	4541390,0	Linie	5415783,3	92,5	3	88,1	-	-3,5	-0,1	-0,5	0,0		2,7	44,2	0,0	44,3
Parkplatz 26-35	LT,max	4541404,9	Fläche	5415795,8	97,5	3	69,7	-	-3,1	0,0	-0,5	0,0		0,7	49,6	-0,4	49,2
Parkplatz 26-35	LN,max	4541404,9	Fläche	5415795,8	97,5	3	69,7	-	-3,1	0,0	-0,5	0,0		0,7	49,6	0,0	49,7
Parkplatz 26-35, Fahranteil	LT,max	4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	67,0	-	-3,0	0,0	-0,4	0,0		0,7	45,3	-0,3	45,0
Parkplatz 26-35, Fahranteil	LN,max	4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	67,0	-	-3,0	0,0	-0,4	0,0		0,7	45,3	0,0	45,4
Parkplatz 36-44	LT,max	4541414,8	Fläche	5415798,0	97,5	3	59,7	-	-2,8	0,0	-0,5	0,0		0,5	51,2	-0,2	51,0
Parkplatz 36-44	LN,max	4541414,8	Fläche	5415798,0	97,5	3	59,7	-	-2,8	0,0	-0,5	0,0		0,5	51,2	0,0	51,3
Parkplatz 41-48, Fahranteil	LT,max	4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	67,0	-	-3,0	0,0	-0,4	0,0		0,7	45,3	-0,3	45,0
Parkplatz 41-48, Fahranteil	LN,max	4541407,5	Linie	5415796,4	92,5	3	67,0	-	-3,0	0,0	-0,4	0,0		0,7	45,3	0,0	45,4
Parkplatz 45-51	LT,max	4541421,8	Fläche	5415799,2	97,5	3	52,7	-	-2,6	0,0	-0,4	0,0		0,4	52,5	0,0	52,5
Parkplatz 45-51	LN,max	4541421,8	Fläche	5415799,2	97,5	3	52,7	-	-2,6	0,0	-0,4	0,0		0,4	52,5	0,0	52,6
Parkplatz 45-51, Fahranteil	LT,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,6	-	-2,2	0,0	-0,3	0,0		0,4	48,5	0,0	48,5
Parkplatz 45-51, Fahranteil	LN,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,6	-	-2,2	0,0	-0,3	0,0		0,4	48,5	0,0	48,6
Parkplatz 52-56	LT,max	4541432,9	Fläche	5415796,0	97,5	3	44,1	-	-1,9	0,0	-0,4	0,0		0,0	54,4	0,0	54,4
Parkplatz 52-56	LN,max	4541432,9	Fläche	5415796,0	97,5	3	44,1	-	-1,9	0,0	-0,4	0,0		0,0	54,4	0,0	54,4
Parkplatz 52-56, Fahranteil	LT,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,6	-	-2,2	0,0	-0,3	0,0		0,4	48,5	0,0	48,5
Parkplatz 52-56, Fahranteil	LN,max	4541425,5	Linie	5415798,5	92,5	3	49,6	-	-2,2	0,0	-0,3	0,0		0,4	48,5	0,0	48,6
Parkplatz 57-65	LT,max	4541492,0	Fläche	5415802,8	97,5	3	26,3	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	60,9	0,0	60,9
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche		97,5	3	26,3	-	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	60,9	0,0	60,9
Parkplatz 57-65, Fahranteil	LT,max	4541466,3	Linie	5415803,0	92,5	3	16,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	61,5	0,0	61,5



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.res
s
Blatt: 24 von 0

Anlage 3: Schallausbreitung

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax m	Quelltyp	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Omet dB	Lr dB(A)
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LN,max		Linie		92,5	3	16,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	61,5	0,0	
Parkplatz 66-74	LT,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	34,1	-	-0,8	0,0	-0,3	0,0		0,1	57,8	0,0	57,8
Parkplatz 66-74	LN,max	4541494,3	Fläche	5415793,4	97,5	3	34,1	-	-0,8	0,0	-0,3	0,0		0,1	57,8	0,0	57,8
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LT,max	4541466,3	Linie	5415803,0	92,5	3	16,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	61,5	0,0	61,5
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LN,max	4541466,3	Linie	5415803,0	92,5	3	16,0	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		1,2	61,5	0,0	61,5
Immissionsort	IO 5	SW EG	HR S	X 4541502,34	m Y 5415815,39	m Z 327,97	m GH 325,58	m RW,T,max	90 dB(A)	RW,N,max	65 dB(A)	LT,max	74 dB(A)	LN,max	63,7 dB(A)		
Freisitz Ost	LN,max		Fläche	5415789,5	92,0	3	30,4	-	-1,5	0,0	-0,2	0,0		2,0	54,6	0,0	54,6
Freisitz Ost	LN,max		Fläche	5415789,5	92,0	3	30,4	-	-1,5	0,0	-0,2	0,0		2,0	54,6	0,0	54,6
Hubwagen	LT,max	4541492,9	Linie	5415780,9	102,0	3	35,8	-	-3,1	0,0	-0,2	0,0		2,4	62,0	-0,7	61,4
Hubwagen	LN,max		Linie	5415780,9	102,0	3	35,8	-	-3,1	0,0	-0,2	0,0		2,4	62,0	0,0	62,0
LKW	LT,max	4541490,3	Linie	5415801,6	107,0	3	18,3	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	73,7	0,0	73,7
LKW	LN,max		Linie	5415801,6	107,0	3	18,3	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	73,7	0,0	73,7
LKW Rückfahrw.	LT,max	4541485,1	Linie	5415799,1	103,0	3	23,8	-	-0,7	0,0	-0,6	0,0		0,3	66,4	0,0	66,4
LKW Rückfahrw.	LN,max		Linie	5415799,1	103,0	3	23,8	-	-0,7	0,0	-0,6	0,0		0,3	66,4	0,0	66,4
Parkplatz 01-07	LT,max	4541379,9	Fläche	5415784,8	97,5	3	126,2	-	-4,5	-0,1	-0,9	0,0		0,1	42,2	-1,6	40,6
Parkplatz 01-07	LN,max	4541379,9	Fläche	5415784,8	97,5	3	126,2	-	-4,5	-0,1	-0,9	0,0		0,1	42,2	0,0	42,2
Parkplatz 01-07, Fahranteile	LT,max	4541371,6	Linie	5415783,0	92,5	3	134,7	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0		0,1	36,8	-1,6	35,2
Parkplatz 01-07, Fahranteile	LN,max	4541371,6	Linie	5415783,0	92,5	3	134,7	-	-4,5	-0,1	-0,7	0,0		0,1	36,8	0,0	36,8
Parkplatz 08-15	LT,max	4541386,8	Fläche	5415782,1	97,5	3	120,2	-	-4,4	-0,1	-0,8	0,0		0,2	42,8	-1,5	41,3
Parkplatz 08-15	LN,max	4541386,8	Fläche	5415782,1	97,5	3	120,2	-	-4,4	-0,1	-0,8	0,0		0,2	42,8	0,0	42,8
Parkplatz 08-15, Fahranteile	LT,max	4541390,0	Linie	5415787,3	92,5	3	115,8	-	-4,4	0,0	-0,6	0,0		0,1	38,3	-1,5	36,8
Parkplatz 08-15, Fahranteile	LN,max	4541390,0	Linie	5415787,3	92,5	3	115,8	-	-4,4	0,0	-0,6	0,0		0,1	38,3	0,0	38,3
Parkplatz 16-25	LT,max	4541396,9	Fläche	5415779,5	97,5	3	111,4	-	-4,3	-4,5	-0,5	0,0		0,4	39,8	-1,5	38,3
Parkplatz 16-25	LN,max	4541396,9	Fläche	5415779,5	97,5	3	111,4	-	-4,3	-4,5	-0,5	0,0		0,4	39,8	0,0	39,8
Parkplatz 16-25, Fahranteile	LT,max	4541390,0	Linie	5415787,3	92,5	3	115,8	-	-4,4	0,0	-0,6	0,0		0,1	38,3	-1,5	36,8
Parkplatz 16-25, Fahranteile	LN,max	4541390,0	Linie	5415787,3	92,5	3	115,8	-	-4,4	0,0	-0,6	0,0		0,1	38,3	0,0	38,3
Parkplatz 26-35	LT,max	4541404,8	Fläche	5415790,8	97,5	3	100,6	-	-4,3	0,0	-0,7	0,0		0,0	44,5	-1,4	43,0
Parkplatz 26-35	LN,max	4541404,8	Fläche	5415790,8	97,5	3	100,6	-	-4,3	0,0	-0,7	0,0		0,0	44,5	0,0	44,5
Parkplatz 26-35, Fahranteile	LT,max	4541407,4	Linie	5415791,4	92,5	3	98,0	-	-4,3	0,0	-0,5	0,0		0,0	39,9	-1,4	38,5
Parkplatz 26-35, Fahranteile	LN,max	4541407,4	Linie	5415791,4	92,5	3	98,0	-	-4,3	0,0	-0,5	0,0		0,0	39,9	0,0	39,9
Parkplatz 36-44	LT,max	4541414,8	Fläche	5415793,0	97,5	3	90,4	-	-4,3	0,0	-0,7	0,0		0,0	45,4	-1,4	44,1
Parkplatz 36-44	LN,max	4541414,8	Fläche	5415793,0	97,5	3	90,4	-	-4,3	0,0	-0,7	0,0		0,0	45,4	0,0	45,4
Parkplatz 41-48, Fahranteile	LT,max	4541407,6	Linie	5415799,4	92,5	3	96,1	-	-4,3	-5,0	-0,4	0,0		0,0	35,1	-1,4	33,7
Parkplatz 41-48, Fahranteile	LN,max	4541407,6	Linie	5415799,4	92,5	3	96,1	-	-4,3	-5,0	-0,4	0,0		0,0	35,1	0,0	35,1
Parkplatz 45-51	LT,max	4541421,7	Fläche	5415795,2	97,5	3	83,1	-	-4,2	0,0	-0,6	0,0		0,0	46,2	-1,3	44,9



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 25 von 0

SoundPLAN 7.4

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm Bajuwarium

Schallquelle	Zeitbereich	Xmax m	Quelltyp	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	Amisc dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Omet dB	Lr dB(A)
Parkplatz 45-51	LN,max	4541421,7	Fläche	5415795,2	97,5	3	83,1	-	-4,2	0,0	-0,6	0,0		0,0	46,2	0,0	46,2
Parkplatz 45-51, Fahranteile	LT,max	4541425,7	Linie	5415795,9	92,5	3	79,1	-	-4,1	0,0	-0,4	0,0		0,0	41,9	-1,3	40,6
Parkplatz 45-51, Fahranteile	LN,max	4541425,7	Linie	5415795,9	92,5	3	79,1	-	-4,1	0,0	-0,4	0,0		0,0	41,9	0,0	41,9
Parkplatz 52-56	LT,max	4541432,4	Fläche	5415796,0	97,5	3	72,6	-	-4,1	-0,1	-0,6	0,0		0,0	47,6	-1,2	46,3
Parkplatz 52-56	LN,max	4541432,4	Fläche	5415796,0	97,5	3	72,6	-	-4,1	-0,1	-0,6	0,0		0,0	47,6	0,0	47,6
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LT,max	4541425,7	Linie	5415795,9	92,5	3	79,1	-	-4,2	-0,1	-0,5	0,0		0,0	41,9	-1,3	40,6
Parkplatz 52-56, Fahranteile	LN,max	4541425,7	Linie	5415795,9	92,5	3	79,1	-	-4,2	-0,1	-0,5	0,0		0,0	41,9	0,0	41,9
Parkplatz 57-65	LT,max	4541504,6	Fläche	5415806,0	97,5	3	9,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	69,5	0,0	69,5
Parkplatz 57-65	LN,max		Fläche	5415806,0	97,5	3	9,8	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,1	69,5	0,0	69,5
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LT,max	4541506,2	Linie	5415798,8	92,5	3	17,1	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 57-65, Fahranteile	LN,max		Linie	5415798,8	92,5	3	17,1	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 66-74	LT,max	4541506,9	Fläche	5415796,6	97,5	3	19,4	-	-0,1	0,0	-0,2	0,0		0,3	63,7	0,0	63,7
Parkplatz 66-74	LN,max	4541506,9	Fläche	5415796,6	97,5	3	19,4	-	-0,1	0,0	-0,2	0,0		0,3	63,7	0,0	63,7
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LT,max	4541506,2	Linie	5415798,8	92,5	3	17,1	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	59,9	0,0	59,9
Parkplatz 66-74, Fahranteile	LN,max	4541506,2	Linie	5415798,8	92,5	3	17,1	-	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,2	59,9	0,0	59,9



abConsultants GmbH
Altentreswitz 25, 92648 Vohenstrauß

502_3
RGLK0003.re
s
Blatt: 26 von 0

SoundPLAN 7.4

Anlage 3: Schallausbreitung

Hinweis zur Spalte „ K_0 “ :

- im Ausdruck „Liste der Emittenten“ (**Anlage 4**) $K_0 = K_\Omega$ zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 ($K_\Omega = 3$ dB(A) für Wände, $K_\Omega = 0$ dB(A) für Dächer)
- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ (**Anlage 5**) setzt sich K_0 wie folgt zusammen:
 1. Für Quellen ohne Schalldämmspektrum (Summenpegel):
 $K_\Omega = 3$ dB(A) für Wände, $K_\Omega = 0$ dB(A) für Dächer **und**
 Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „**Alternatives Verfahren**“
 2. Für Quellen mit Schalldämmspektrum:
 $K_\Omega = 3$ dB(A) für Wände, $K_\Omega = 0$ dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

Hinweis zur Spalte „s“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{div} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{gr} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „dLwZ“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Zeitkorrektur ($10 \lg(T_E/T_B)$), T_E : Einwirkzeit, T_B : Bezugszeit

Hinweis zur Spalte „ A_{bar} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschall-

Anlage 3: Schallausbreitung

quellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{atm} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ A_{misc} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere sonstige Dämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere sonstige Dämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „ C_{met} “ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt

Anlage 4: Informationen zum Rechenlauf

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Rechenlauf-Info - Anlagenlärm Bajuwarium

Projektbeschreibung

Projekt titel: Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
 Projekt Nr.: 502_0
 Bearbeiter:
 Auftraggeber:
 Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Gebäudelärmkarte
 Titel: Anlagenlärm Bajuwarium
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 3
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 0)
 Berechnungsbeginn: 08.11.2016 12:10:08
 Berechnungsende: 08.11.2016 12:10:16
 Rechenzeit: 00:06:419 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 9
 Anzahl berechneter Punkte: 9
 Kernel Version: 30.09.2016 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613
 alternative ground effect (chapter 7.3.2)
 Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20,0 dB / 25,0 dB
 Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
 Mehrweg 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(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 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: TA-L_m - Werktag
 Gebäudelärmkarte:
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Anlagenlärm.sit 08.11.2016 12:10:00
 - enthält:
 DXF_FLST_1K_NR(1).geo 25.10.2016 08:12:16

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Rechenlauf-Info - Anlagenlärm Bajuwarium

DXF_FLST_1K_NR.geo 25.10.2016 07:35:22
 DXF_FLST_NR_SYM(1).geo 07.02.2015 12:46:46
 DXF_FLST_NR_SYM.geo 13.12.2014 13:03:28
 DXF_GEB_HAUPT(1).geo 11.02.2015 14:41:16
 DXF_GEB_HAUPT.geo 11.02.2015 14:06:30
 DXF_GEB_HNUM(1).geo 11.02.2015 14:06:30
 DXF_GRE_FLST(1).geo 11.02.2015 14:59:24
 DXF_GRE_FLST.geo 11.02.2015 14:59:24
 Gebäude_BP.geo 25.10.2016 11:14:14
 Gebäude_BP_geplant.geo 25.10.2016 15:27:18
 Koordinaten.geo 04.09.2015 10:06:04
 LSW.geo 13.12.2014 13:47:06
 Quellen.geo 04.09.2015 12:52:46
 Quellen_Hotel.geo 04.09.2015 12:52:48
 Quellen_Parkplatz_Bavarium.geo 04.09.2015 12:52:48
 Rechengebiet Anlagenlärm.geo 04.09.2015 10:55:56
 Wand_Sanierung.geo 04.09.2015 11:02:18
 BB003.geo 08.11.2016 12:09:18
 RDGM0100.dgm 11.02.2015 17:51:50



Anlage 4: Informationen zum Rechenlauf

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Rechenlauf-Info - Verkehrslärm

Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei"
Projekt Nr.: 502_0
Bearbeiter:
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Gebäudelärmkarte
Titel: Verkehrslärm
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 1
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
Berechnungsbeginn: 19.02.2017 18:43:48
Berechnungsende: 19.02.2017 18:43:59
Rechenzeit: 00:09:535 [m:s.ms]
Anzahl Punkte: 101
Anzahl berechneter Punkte: 101
Kernel Version: 05.12.2016 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
Suchradius: 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt: Nein
Richtlinien:
Straßen: RLS-90
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: RLS-90
Straßensteigung geglättet über eine Länge von : 15 m
Berechnung mit Seitenbeugung: Nein
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert
Schiene: Schall 03-2012
Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012
Begrenzung des Beugungsverlusts: 20,0 dB / 25,0 dB
einfach/mehrfach
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
Minderung
Bewuchs: Keine Dämpfung
Bebauung: Keine Dämpfung
Industriegelände: Keine Dämpfung
Bewertung: 16.BlmSchV
Gebäudelärmkarte:
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Rechengebiet BP.geo: 19.02.2017 18:41:46
Verkehr.sit: 19.02.2017 18:43:14
- enthält:
BB003.geo: 19.02.2017 16:01:52
DXF_FLST_1K_NR(1).geo: 25.10.2016 08:12:16

Bebauungsplan Straubing "Alte Ziegelei" Rechenlauf-Info - Verkehrslärm

DXF_FLST_NR_SYM(1).geo: 07.02.2015 12:46:46
DXF_FLST_NR_SYM.geo: 13.12.2014 13:03:28
DXF_GEB_HAUPT(1).geo: 11.02.2015 14:41:16
DXF_GEB_HAUPT.geo: 11.02.2015 14:06:30
DXF_GEB_HNUM(1).geo: 11.02.2015 14:06:30
DXF_GRE_FLST(1).geo: 11.02.2015 14:59:24
DXF_GRE_FLST.geo: 11.02.2015 14:59:24
Gebäude BP.geo: 25.10.2016 11:14:14
Gebäude_Bestand.geo: 19.02.2017 17:40:56
Gebäude_BP_geplant.geo: 19.02.2017 16:05:08
Koordinaten.geo: 19.02.2017 16:01:52
LSW.geo: 13.12.2014 13:47:06
Schiene.geo: 23.12.2016 10:17:20
Straße.geo: 19.02.2017 17:03:02
SW_Gebaeude.geo: 08.11.2016 12:09:18
Wand_Sanierung.geo: 19.02.2017 16:01:52
RDGM0100.dgm: 11.02.2015 17:51:50

