

Schalltechnischer Bericht Nr. 1109_2

Vohenstrauß, 28.09.2021

Bebauungsplan "Am Stadtpark" der Stadt Straubing

Auftraggeber

Gerl & Vilsmeier Bauträger und Immobilien GmbH
Innere Passauer Str. 4
94315 Straubing

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Kontakt:

Tel.: +49 9656 914399-20

Email: alfred.bartl@abconsultants.info

Umfang des Berichts:

174 Seiten

Ersetzt Bericht:

1109_1 vollständig

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	4
1.1	Ergebnis	4
1.1.1	Verkehrslärm.....	4
1.1.2	Anlagenlärm	4
1.1.3	Schallschutzkonzept.....	5
1.1.4	Mögliche Schallschutzmaßnahmen.....	6
1.1.1	Festsetzungsvorschläge	7
1.1.1.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen	8
1.1.1.1.1	Schallschutzanlage.....	8
1.1.1.2	Passive Schallschutzmaßnahmen.....	8
1.1.1.2.1	Definition gemäß DIN 4109-1:2018-01	8
1.1.1.2.2	Schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, mit Beurteilungspegeln der Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen über 59 dB(A) nachts	8
1.1.1.2.3	Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen.....	9
	Themenkarten.....	10
1.1.1.2.4	Orientierung schutzbedürftiger Räume	16
1.1.1.2.5	Nicht öffnenbare Fenster.....	16
1.1.1.2.6	Vorgaben zur Raumbel- und entlüftung.....	17
1.1.1.2.7	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109.....	17
	Nebenzeichnung zum Planteil.....	18
2	Situation und Aufgabenstellung	20
3	Grundlagen	22
3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	22
3.2	Normative Grundlagen	22
3.3	Richtlinien und Rechenvorschriften	23
3.4	Rechtsprechung.....	23
3.5	Datengrundlagen	23
3.6	Sonstige Grundlagen.....	24
4	Anforderungen an den Schallschutz	25
4.1	Anlagenlärm	25
4.1.1	DIN 18005 (Gewerbe).....	25
4.1.2	TA Lärm	27
4.2	Verkehrslärm.....	28
4.3	DIN 4109 (Schallschutz gegen Aussenlärm)	29

5	Berechnung der Lärmimmissionen.....	31
5.1	Anlagenlärm	31
5.1.1	Pkw-Parkplätze	45
5.1.2	Tankstellen	49
5.2	Straßenverkehr	51
5.3	Schienenverkehr	52
5.4	Schallausbreitung	53
5.5	Kurzzeitige Spitzenpegel	53
6	Qualität und Sicherheit der Prognose	54
7	Nomenklatur.....	55
8	Lärmschutzmaßnahmen	56
9	Passiver Lärmschutz.....	58
	Anlage 1: Pläne und Ergebnisse	63
	Anlage 1.1: Berechnungssituation Verkehrslärm	64
	Anlage 1.2: Berechnungssituation Anlagenlärm.....	65
	Anlage 1.3: Isophonenkarten Verkehrslärm.....	66
	Anlage 1.4: Isophonenkarten Freibereiche (Gärten)	78
	Anlage 2: Beurteilungstabelle	79
	Anlage 3: Emittentendaten	93
	Anlage 4: Schallausbreitung.....	102
	Anlage 5: Informationen zum Rechenlauf	156
	Anlage 5: Konformitätserklärungen	160
	Anlage 7: Änderungsdienst	173

1 Zusammenfassung

Die Firma Gerl & Vilsmeier Bauträger und Immobilien GmbH plant die Bebauung mehrerer Grundstücke zwischen der Regensburger Straße und der Bahnlinie Obertraubling –Straubing in Straubing mit Wohngebäuden. Zu diesem Zweck soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden, der ein Allgemeines Wohngebiet ausweisen soll.

Für unser beratendes Ingenieurbüro abConsultants GmbH besteht die Aufgabe, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung zu ermitteln und zu bewerten.

1.1 Ergebnis

1.1.1 Verkehrslärm

Die Berechnungen haben an der zukünftigen Bebauung im allgemeinen Wohngebiet für die Verkehrslärmimmissionen Beurteilungspegel von $L_{r,Tag} = 63 \text{ dB(A)}$, $L_{r,Nacht} = 64 \text{ dB(A)}$ ergeben. Damit werden die städtebaulichen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1:2002-07 tagsüber um maximal 8 dB und nachts um maximal 19 dB überschritten. Die um 4 dB höheren Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden tagsüber um maximal 4 und nachts um 15 dB überschritten.

An einigen Parzellen in der Nähe der Bahnlinie ergeben sich nachts an Teilen der Fassade Pegel, die im Bereich der Gesundheitsgefährdung (Urteil vom 9. Juli 2008 - BVerwG [9 A 5.07](#) - Buchholz 442.09 § 18 AEG Nr. 66 <Rn. 17>) liegen können. An diesen Fassaden sind besondere Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Diejenigen Fassaden, für die Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind, sind im Plan in der **Anlage 1.1** gekennzeichnet.

Aufgrund der hohen Güterverkehrsfrequentierung auf der Bahnlinie ergeben sich trotz der aktiven Lärmschutzeinrichtung mit einer Höhe von $H = 6,0 \text{ m}$ über Gleisoberkante nachts nahezu flächendeckend Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung.

Aus diesem Grund sind v. a. für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, zusätzlich bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

1.1.2 Anlagenlärm

Innerhalb des zukünftigen allgemeinen Wohngebietes werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten. Damit dies zu keiner Einschränkung der bestehenden Betriebe führt, sind Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Passive Schallschutzmaßnahmen scheiden in diesem Fall richtlinienbedingt aus. Daher kommen nur aktive Schallschutzmaßnahmen (Abschirmung durch Lärmschutzwände /-wälle oder Gebäuderiegel) oder bauliche Schallschutzmaßnahmen (Orientierung der Grundrisse) bzw. eine Kombination aus beiden Maßnahmen in Frage.

Das vorliegende Bebauungskonzept sieht keine aktiven Schallschutzmaßnahmen im nördlichen Bereich des Plangebietes vor, da diese aufgrund der Höhe der Bebauung nicht wirksam abschirmen können.

Daher sind Abschirmungen am Gebäude vorzusehen (z. B. teilverglaste Loggien, "Blumenfenster" o. vgl.), die sicherstellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm vor dem Fenster nicht überschritten werden.

1.1.3 Schallschutzkonzept

Aufgrund der Lärmimmissionssituation im künftigen Bebauungsplanangebot ergibt sich für die Bewältigung der Lärmproblematik daher ein Aufwand, da es notwendig ist, den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) im Rahmen der Abwägung des Bebauungsplanes, gerecht zu werden.

Aufgrund der städtebaulichen Situation ist eine Vergrößerung des Abstandes der Bebauung zu den Lärmquellen nicht zielführend. Ebenfalls aus städtebaulichen Gründen soll ein höherer aktiver Lärmschutz (6,0 m über Gleisoberkante) nicht realisiert werden. Ein aktiver Lärmschutz z. B. entlang der Westgrenze des Umgriffes bringt aufgrund der Entfernung zur Bahnlinie keine ausreichende Pegelminderung und ist auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht zielführend.

Aus den vorgenannten Gründen wird daher auf Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe zurückgegriffen (bauliche Schallschutzmaßnahmen, teilverglaste Balkone oder Loggien o. vgl.). Das bedeutet, dass an der zukünftigen Bebauung abschirmende Maßnahmen getroffen werden, welche sicherstellen, dass keine unzumutbaren Gesundheitsgefahren vorliegen bzw. mindestens die Grenzwerte der 16. BImSchV bzw. der 18. BImSchV und der TA Lärm eingehalten oder unterschritten werden.

Um gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten, wurde daher im Rahmen der Planungen ein Konzept mit Abschirmungen an den Gebäuden in Verbindung mit baulichen Schallschutzmaßnahmen und mit den nachfolgenden Zielvorgaben entwickelt:

Zielvorgaben der Schallschutz-Maßnahmen:

Aktiver Lärmschutz:

- Errichtung einer aktiven Lärmschutzmaßnahme entlang der südlichen und südwestlichen Grenze des Umgriffes mit einer Höhe von $H = 6,0$ m über Gleisoberkante der Bahnlinie.

Baulicher Lärmschutz:

- Zur Tagzeit sollen sich es ausreichend Fassaden ergeben, an welchen ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) tagsüber nicht überschritten wird, so dass dort ohne weitere Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude, Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen angeordnet werden können.
- Im allgemeinen Wohngebiet ist durch geeignete Abschirmungen an den Gebäude der Anlagenlärm aus den benachbarten Gewerbebetrieben so abzuschirmen, dass sich an der zukünftigen Bebauung keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm ergeben.

Freibereiche und Erdgeschoß:

- Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Tagzeitraum sollen innerhalb des Gebietes mit Ausnahme der exponierten straßennahen Bereiche tagsüber und nachts eingehalten werden.

Innenpegel in Räumen:

Durch eine öffentlich-rechtliche Regelung (z. B. Festsetzungen im Bebauungsplan) ist zu gewährleisten, dass ein Innenpegel aus dem Verkehrslärm in Schlafräumen und Kinderzimmern von maximal 30 dB(A) nachts und von 40 dB(A) tagsüber in Aufenthaltsräumen erreicht wird (Festsetzung baulicher und sonstiger technischer Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (BauGB § 9 (1) Nr. 24), s. a. /5/). Dies ist durch geeignete Lüftungs- und Klimatisierungskonzepte oder mit angemessenen Fensterkonstruktionen oder Schallschutzvorbauten zu erzielen.

1.1.4 Mögliche Schallschutzmaßnahmen

Da aufgrund des Grundstückszuschnitts und aus erschließungs-technischen Gründen ein wirksamer aktiver Schallschutz nicht zu realisieren ist, sind bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Dabei kann auf Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe zurückgegriffen werden (Doppel- oder Balkonfassaden, teilverglaste Balkone oder Loggien o. vgl.).

Das bedeutet, dass an der zukünftigen Bebauung Fenster von Haupträumen an lauten Fassaden vermieden werden und/oder abschirmende Maßnahmen getroffen werden, welche sicherstellen, dass keine unzumutbaren Gesundheitsgefahren vorliegen bzw. mindestens die Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005-1:2002-07 eingehalten oder unterschritten werden.

Die Erholungsfunktion der Freiflächen im, durch die geplanten Baukörper abgeschirmten Bereich ist gewährleistet, da hier der Grenzwert von 59 dB(A) der Verkehrslärmschutzverordnung für allgemeine Wohngebiete durch die Verkehrslärmimmissionen eingehalten bzw. unterschritten wird.

Falls keine passiven schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzfenster in Verbindung mit geeigneten Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden sollen, lassen sich bei geeigneter Grundrissgestaltung durch Maßnahmen wie teilverglaste Balkone oder Loggien, Balkonfassaden (siehe) oder vergleichbare Schallschutzvorbauten oder Maßnahmen (**Abbildung 2**) die Verkehrslärmpegel soweit reduzieren, dass mindestens die Orientierungswerte für die Nachtzeit vor den Fenstern eingehalten werden können, so dass ein ungestörter Nachtschlaf auch bei teilgeöffneten Fenstern sichergestellt ist.



Abbildung 1: Beispiel Balkonfassade /48/



Abbildung 3: Beispiel Balkonfassade, verglaste Loggia, Innenansicht /48/

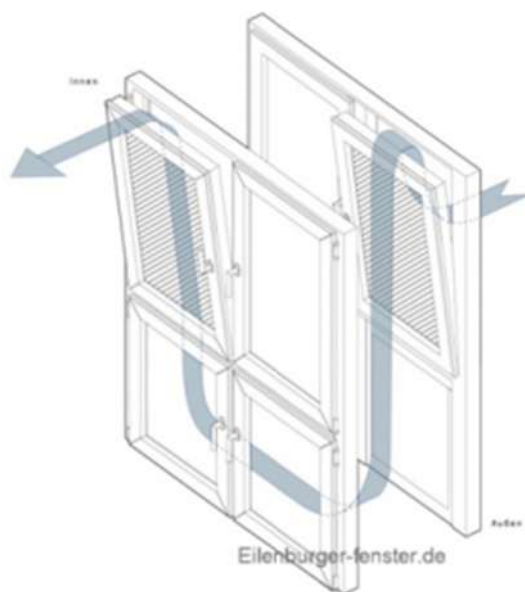


Abbildung 2: "Hafencity-Fenster" (Schutz gegen Verkehrslärmeinwirkungen) /49/

1.1.1 Festsetzungsvorschläge

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

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umständen des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächlich vorhandene Vorbelastung zu berücksichtigen. Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Schallschutz entsprechend das Beiblatt 1 der DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987 (/9/) zu beachten. Darin sind Orientierungswerte angegeben.

In vorbelasteten Bereichen sind die Orientierungswerte oft nicht einzuhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen, geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissdarstellung) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen.

Als Festsetzungen bieten sich hier konkrete Festsetzungen, welche auf bauliche Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen und sonstigen technischen Vorkehrungen abzielen, an:

1.1.1.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

1.1.1.1.1 Schallschutzanlage

Innerhalb der im Planteil gekennzeichneten Fläche ist eine Schallschutzanlage in Form einer Lärmschutzeinrichtung (Wall, Wand oder Kombination aus beidem) mit einer Höhe von mindestens $H = 6,0$ m über Oberkante Schienenachse der südlich gelegenen Bahnlinie und einer Schalldämmung von mindestens $D_{LR} = 25$ dB zu errichten. Die Schallabsorption aller senkrechten Bauteile darf $D_{LA} = 8$ dB nicht unterschreiten. Dies gilt für alle senkrecht stehenden Bauteile der Schallschutzeinrichtung einschließlich daran anschließender Bauteile wie z. B. Unterführungen.

1.1.1.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

1.1.1.2.1 Definition gemäß DIN 4109-1:2018-01

Schutzbedürftige Räume sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten; (= *schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können*)
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume und
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

1.1.1.2.2 Schutzbedürftige Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, mit Beurteilungspegeln der Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen über 59 dB(A) nachts

Vorkehrung

An Fassaden mit Beurteilungspegeln der Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen über 59 dB(A) nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) sind Fenster einschließlich Außentüren (Fenstertüren) von Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, nicht zulässig. Betroffene Fassadenabschnitte sind in den Themenkarten mit „D“ gekennzeichnet. Grundrisse sind so zu orientieren, dass mindestens ein Fenster an einer Seite ohne ausgewiesene Überschreitungen der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (49 dB(A)) bzw. falls dies aus grundrissstechnischen Gründen nicht möglich ist, an einer leiseren Seite mit Beurteilungspegeln der Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen unter 59 dB(A) nachts vorgesehen werden kann. Die Festsetzung unter 1.1.1.2.3 ist zu beachten.

Abweichung

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen nachgewiesen wird, dass sich durch geeignete bauliche Maßnahmen (Abschirmungen) vor dem Fenster eines Raumes, der überwiegend zum Schlafen genutzt werden kann, ein Beurteilungspegel der Lärmimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr von maximal $L_r = 49$ dB(A) ergibt.

1.1.1.2.3 Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Vorkehrung

Für alle Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, und bei denen nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) durch die Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen an allen Fenstern ein Beurteilungspegel von $L_r \geq 49 \text{ dB(A)}$ vorliegt, sind geeignete bauliche Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, dass ein Innenpegel von $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten wird (z. B. fensterunabhängige schallgedämmte automatische Belüftungsführungen/-systeme/-anlagen, Kastenfensterkonstruktionen mit Schallabsorbieren und Öffnungsbeschränkung). Betroffene Fassadenabschnitte sind in den Themenkarten mit „A“ gekennzeichnet.

Abweichung

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen nachgewiesen wird, dass durch Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen

- bei Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, nachts ein Beurteilungspegel von $L_r = 49 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten wird.

Die für die Berechnung der Beurteilungspegel der Lärmimmissionen bei vom Schallgutachten Bericht Nr. 1109_2 abweichender Gebäudestellung erforderlichen Verkehrsdaten sind der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan vom 28.09.2021 zu entnehmen (Bericht Nr. 1109_2, abConsultants GmbH, Vohenstrauß).



A: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können

D: keine öffentbaren Fenster für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (Gesundheitsschutz)

- 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.



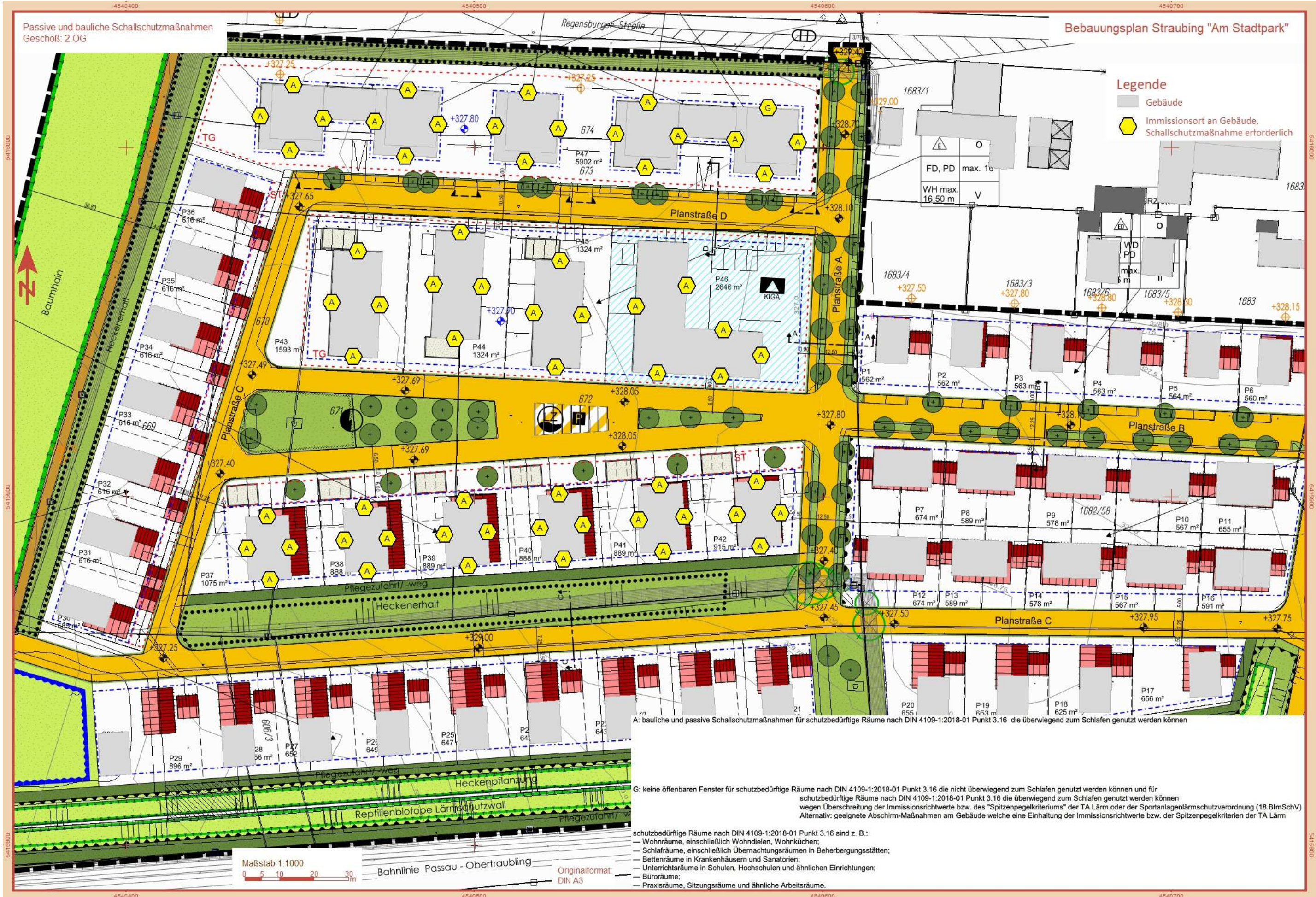
A: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können

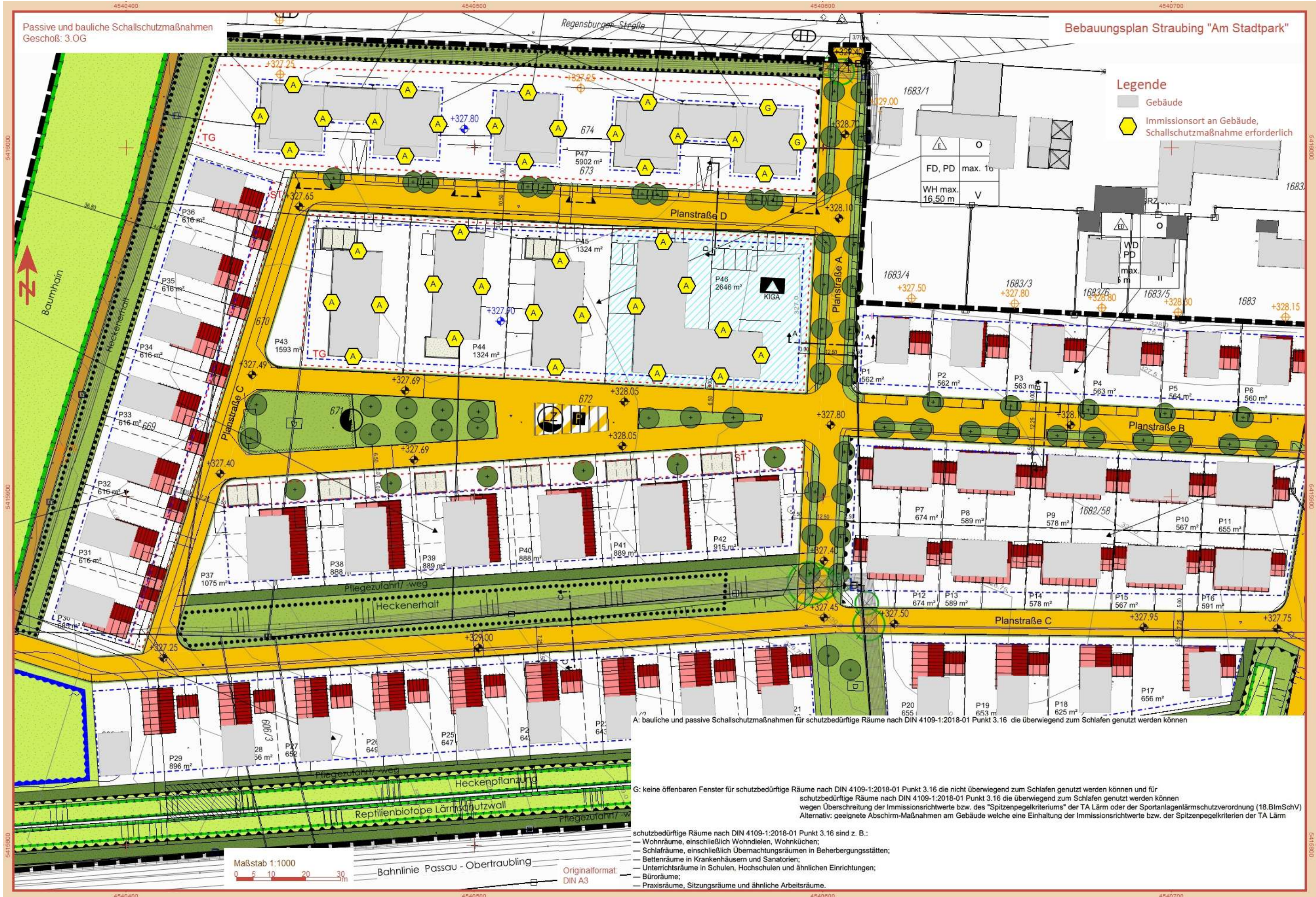
D: keine offenbaren Fenster für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (Gesundheitsschutz)

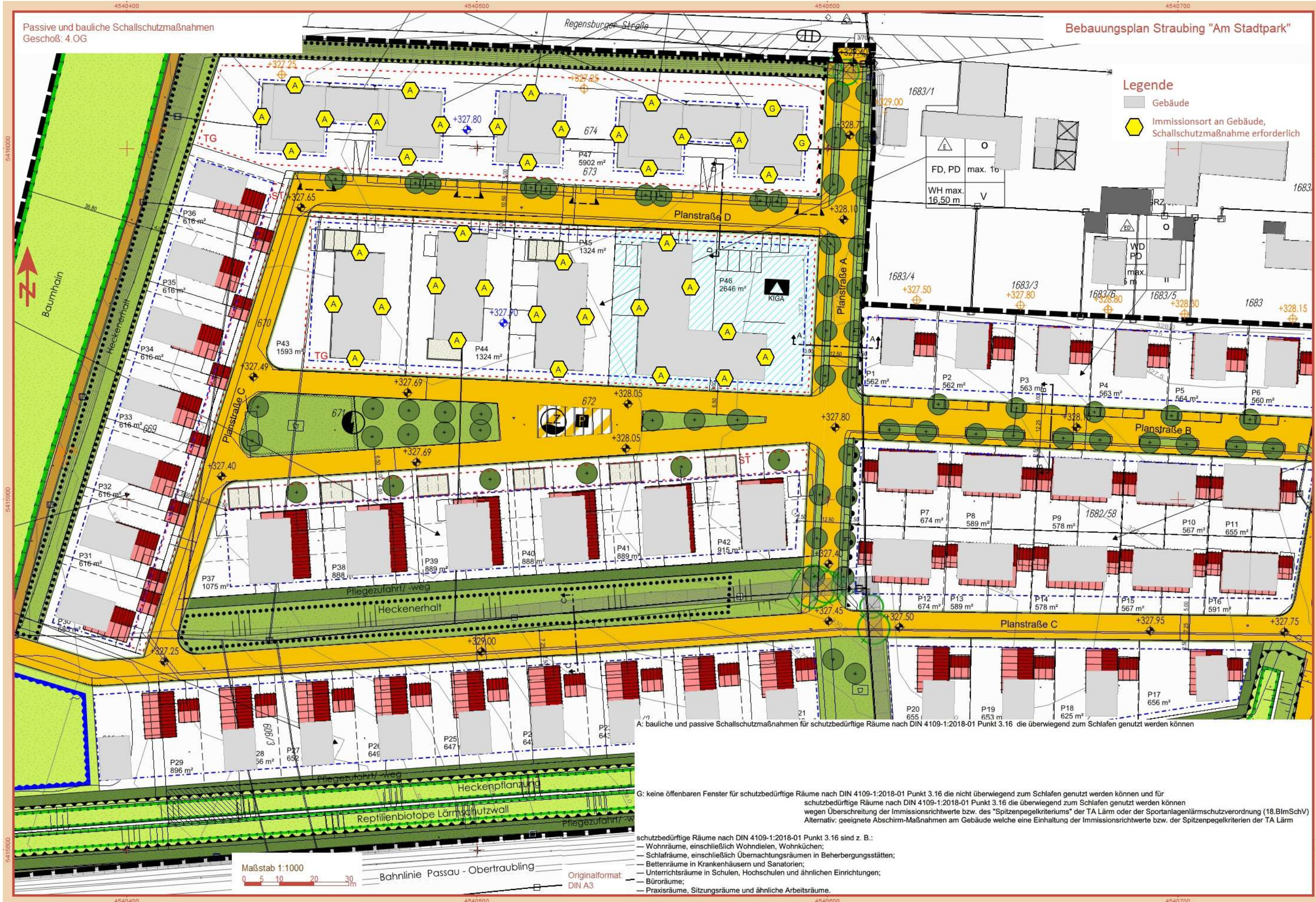
G: keine offenbaren Fenster für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können

schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 sind z. B.:

- Wohnräume, einschließlich Wohnzimmern, Wohnküchen;
- Schlafzimmer, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büro Räume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.



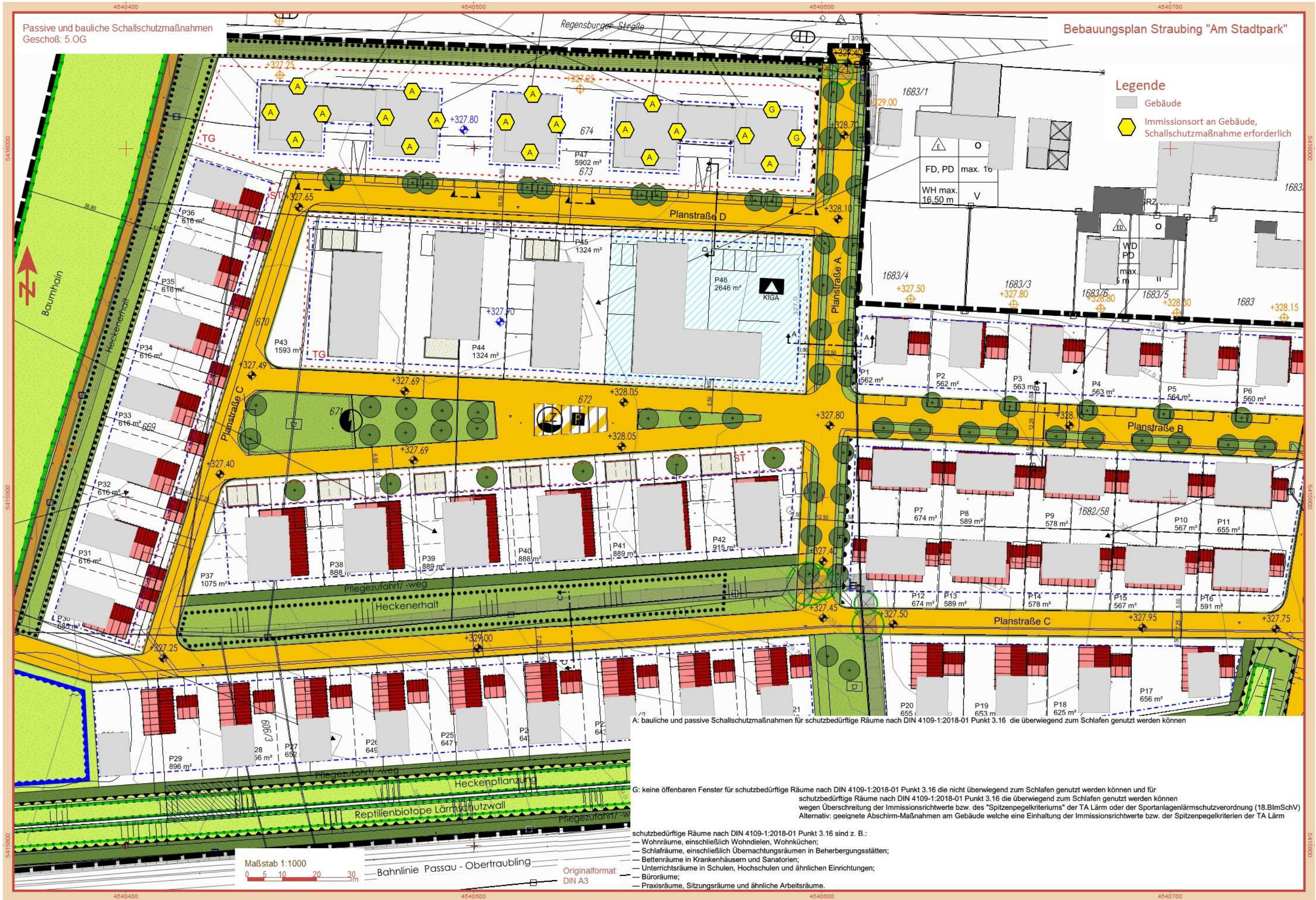




A: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können

G: keine öffentl. Fenster 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 wegen Überschreitung der Immissionsrichtwerte bzw. des "Spitzenpegelkriteriums" der TA Lärm oder der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18.BImSchV) Alternativ: geeignete Abschirm-Maßnahmen am Gebäude welche eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. der Spitzenpegelkriterien der TA Lärm

- schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 sind z. B.:
- Wohnräume, einschließlich Wohnküchen;
 - Schlafzimmer, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;
 - Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
 - Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
 - Bürosräume;
 - Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.



1.1.1.2.4 Orientierung schutzbedürftiger Räume

Vorkehrung

Soweit die Orientierung der Fenster einschließlich Außentüren (Fenstertüren) von schutzbedürftigen Räumen zur leiseren Gebäudeseite (Festsetzung 1.1.1.2.2) nicht realisierbar ist, ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. fensterunabhängige schallgedämmte automatische Belüftungsführungen/-systeme/-anlagen, Kastenfensterkonstruktionen mit Schallabsorbieren und Öffnungsbeschränkung, sicherzustellen, dass insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die sicherstellt, dass bei gewährleisteter Belüftbarkeit

- in Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (z. B. Schlaf- und Kinderzimmer), ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 30$ dB(A) während der Nachtzeit bzw.
- in allen weiteren schutzbedürftigen Räumen ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 35$ dB(A) während der Tagzeit

nicht überschritten wird. Durch geeignete bauliche Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Schallschutzvorbauten nicht als Aufenthaltsräume im Sinne der BayBO genutzt werden können. Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm hat entsprechend der DIN 4109-1:2018-01 zu erfolgen.

Abweichung

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen nachgewiesen wird, dass durch Straßen- und Schienenverkehrslärmimmissionen

- bei Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, nachts ein Beurteilungspegel von $L_r = 49$ dB(A) und
- bei allen weiteren schutzbedürftigen Räumen tags ein Beurteilungspegel von $L_r = 59$ dB(A)

nicht überschritten wird.

Die für die Berechnung der Beurteilungspegel der Lärmimmissionen bei vom Schallgutachten Bericht Nr. 1109_2 abweichender Gebäudestellung erforderlichen Verkehrsdaten sind der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan vom 28.09.2021 zu entnehmen (Bericht Nr. 1109_2, abConsultants GmbH, Vohenstrauß).

Von dieser Festsetzung kann außerdem abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

1.1.1.2.5 Nicht öffentbare Fenster

Vorkehrung

Für schutzbedürftige Räume, bei denen durch die Gewerbelärmimmissionen an betroffenen Fenstern einschließlich Außentüren (Fenstertüren) ein Beurteilungspegel entsprechend TA Lärm von $L_r \geq 55$ dB(A) tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) oder von $L_r \geq 40$ dB(A) nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) vorliegt, bzw. dieser durch kurzzeitige Spitzenpegel nachts um mehr als 20 dB und tagsüber um mehr als 30 dB überschritten wird, sind öffentbare Fenster einschließlich Außentüren (Fenstertüren) nicht zulässig.

Betroffene Fassadenabschnitte sind in den Themenkarten mit „G“ gekennzeichnet.

Abweichung

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen nachgewiesen wird, dass durch geeignete bauliche Maßnahmen wie Abschirmmaßnahmen am Gebäude sichergestellt wird, dass die Anforderungen der TA Lärm vor dem betroffenen Fenster einschließlich Außentüren (Fenstertüren) eingehalten werden (z. B. teilverglaste Loggia, Blumenfenster o. gleichwertig).

1.1.1.2.6 Vorgaben zur Raumbelüftung

Die Raumbelüftung muss so dimensioniert sein, dass bei vollständig geschlossenem Fenster einschließlich Außentüren (Fenstertüren) die Nennlüftung (notwendige Lüftung zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen sowie des Bautenschutzes bei Anwesenheit der Nutzer (Normalbetrieb)) gewährleistet ist.

1.1.1.2.7 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

Vorkehrung

Bei der Änderung oder der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" und DIN 4109-2:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", auszubilden. Grundlage hierzu sind die in der Nebenzeichnung zum Planteil angegebenen maßgeblichen Außenlärmpegel L_a , gemäß DIN 4109-1:2018-01 für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können und für Räume die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können anzuwenden sind. Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße nach DIN 4109-1:2018-01 und DIN 4109-2:2018-01 nachzuweisen.

Die für die Berechnung der Beurteilungspegel der Lärmimmissionen bei vom Schallgutachten Bericht Nr. 1109_2 abweichender Gebäudestellung erforderlichen Verkehrsdaten sind der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan vom 28.09.2021 zu entnehmen (Bericht Nr. 1109, abConsultants GmbH, Vohenstrauß).

Verkehrslärmsituation
mit aktiver Lärmschutzeinrichtung
Beurteilungsgrundlage:
16. BImSchV

Legende

- Gebäude
- Tankstellendach

WA II GRZ 0,4

△	o
SD, FD, PD	-
WH max	10,00 m
III	

WA I GRZ 0,35

△	o
SD, WD, FD, PD	-
WH max	7,5 m
II	

WA III GRZ 0,4

△	a
FD, PD	max. 16'
WH max	16,50 m
V	

WA III GRZ 0,4

△	o
FD, PD	max. 16'
WH max	

WA III GRZ 0,4

△	a
FD, PD	max. 16'
WH max	

WA I GRZ 0,35

△	o
SD, WD	-
II	

WA I GRZ 0,35

△	o
SD, WD, FD, PD	-
WH max	6,75 m
II	

WA II GRZ 0,4

△	o
SD, FD, PD	-
WH max	10,00 m
III	

WA I GRZ 0,35

△	o
SD, WD, FD, PD	-
WH max	7,5 m
II	

WA I GRZ 0,35

△	o
SD, WD, FD, PD	-
WH max	6,75 m
II	



Abweichung

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen unter Zugrundelegung der Verkehrsdaten der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan vom 28.09.2021 (Bericht Nr. 1109_2, abConsultants GmbH, Vohenstrauß) nachgewiesen wird, dass im Einzelfall geringere maßgebliche Außenlärmpegel an den Fassaden vorliegen. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile ist dann entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 und der DIN 4109-2:2018-01 zu reduzieren.

Von dieser Festsetzung kann außerdem abgewichen werden, wenn im Rahmen der Bauvorlagen die DIN 4109 in der dann gültigen Fassung ein anderes Verfahren als Grundlage für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm vorgibt.

Fachlich verantwortlich

Dipl.-Ing.(FH) Alfred Bartl

Datum: 28.09.2021

Sachbearbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Datum: 28.09.2021

Gegengelesen

Dipl.-Ing.(FH) Michael Prasse

Datum: 28.09.2021

Eine auszugsweise Wiedergabe, Veröffentlichung oder Weitergabe dieses Berichtes ist nur mit Zustimmung des Autors zulässig.

2 Situation und Aufgabenstellung

Die Firma Gerl & Vilsmeier Bauträger und Immobilien GmbH plant die Bebauung mehrerer Grundstücke zwischen der Regensburger Straße und der Bahnlinie Obertraubling –Straubing in Straubing mit Wohngebäuden. Zu diesem Zweck soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden, der ein Allgemeines Wohngebiet ausweisen soll.

Für unser beratendes Ingenieurbüro abConsultants GmbH besteht die Aufgabe, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung zu ermitteln und zu bewerten.

Das zu überplanende Gebiet wird im Norden von der Regensburger Straße und im Süden von der Bahnlinie begrenzt. Im Osten führt teilweise der Malzmühlweg am Umgriff vorbei.

Von Nordosten her wirken die Anlagenlärmimmissionen des bestehenden Autohauses der Fa. Sieber ein. Weiter wirken die Lärmimmissionen der bestehenden Tankstelle mit Wachplätzen von Norden her ein.



Abbildung 3: Luftbild aus /43/

Der bestehende Bebauungsplan /55/ weist ein Mischgebiet aus. Westlich bzw. südlich und südwestlich der o. a. gewerblichen Bestandsnutzungen wird zukünftig ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Damit ergibt sich im Vergleich zur bisherigen Umgebung der Betriebe eine höhere Schutzwürdigkeit im Sinne der TA Lärm. Es ist daher sicherzustellen dass die Betriebe nicht im Bestand gefährdet werden.



Abbildung 4: Auszug aus Bebauungsplan /54/, kein Maßstab

3 Grundlagen

3.1 Gesetzliche 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/ 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“
- /3/ Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung; Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, vom 20. September 2018, Az. 29-4130-3-1
- /4/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist
- /5/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Schreiben IIB5-4641-002/10, „Lärmschutz in der Bauleitplanung
- /6/ Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung; Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) 1, Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 26. Februar 2021, Az. 28-4130-3-6
- /7/ Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) Ausgabe April 2021

3.2 Normative Grundlagen

- /8/ DIN 18005-1, „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, 2002-07
- /9/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /10/ VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Stand: August 1987
- /11/ VDI 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen. Sport- und Freizeitanlagen.“, Stand: 09/2012
- /12/ DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" incl. deren Beiblätter 1 und 2 (November 1989), zurückgezogen
- /13/ DIN 4109-1:2016-07 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen
- /14/ DIN 4109-2:2016-07 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen.
- /15/ E DIN 4109-1/A1:2017-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen; Änderung 1
- /16/ E DIN 4109-2/A1:2017-01; 07 Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen; Änderung 1
- /17/ DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“
- /18/ DIN 4109-1:2018-02, „Schallschutz“ im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- /19/ DIN 1320:2009-12, „Akustik – Begriffe“

- /20/ VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“, 01.1988, zurückgezogen 2006-10; der VDI empfiehlt die Anwendung der DIN ISO 9613-2(1999-10)
- /21/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren vom Oktober 1999
- /22/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung vom Dezember 2006

3.3 Richtlinien und Rechenvorschriften

- /23/ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)
- /24/ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- /25/ 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
- /26/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) Vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- /27/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 – RLS-19
- /28/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /29/ Richtlinien für die Anlage von Straßen, RAS, Teil: Querschnitte RAS-Q 96

3.4 Rechtsprechung

- /30/ BVerwG 4 CN 2.06, Urteil des 4. Senats vom 22.03.2007
- /31/ BVerwG, Beschl. vom 17.05.1995 4 NB 30/94
- /32/ Bayerischer VGH · Beschluss vom 15. September 2008 · Az. 15 CS 08.2123

3.5 Datengrundlagen

- /33/ Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 89, 6. überarbeitete Auflage 2007
- /34/ Støjdatabogen, DELTA Acoustics & Vibration, Danish Acoustical Institute, DK-2800 Lyngby
- /35/ Betriebstypenkatalog 2012, Österreichisches Umweltbundesamt, Forum Schall
- /36/ Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland, 1993 / 2005
- /37/ Hessische Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.) Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, TÜV Süddeutschland vom 31. Oktober 1999

3.6 Sonstige Grundlagen

- /38/ 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
- /39/ Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010
- /40/ Lärmschutzbaukasten – Schiebeläden, Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung
- /41/ Digitales Geländemodell, digitaler Katasterauszug, Vermessungsverwaltung Bayern
- /42/ <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>
- /43/ Google MAPS
- /44/ Software SoundPLAN der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand: s. Anlage
- /45/ Lageplan, Ausschnitt aus Flächennutzungsplan der Stadt Straubing
- /46/ https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?X=5498326.50&Y=4536066.46&zoom=14&lang=de&topic=ba&bgLayer=luftbild_parz&catalogNodes=122
- /47/ <https://www.baysis.bayern.de/content/verkehrsdaten/SVZ/strassenverkehrszaehlungen.aspx>
- /48/ Balkonfassade: <http://www.baulinks.de/webplugin/2014/1465.php4>
- /49/ Hafencity-Fenster: http://www.eilenburger-fenster.de/EFT/hafencity-fenster/?gclid=Cj0KEQjw7-K7BRckkIH3t_WwoskBEiQAD8oY3mszcoSRwEVqMNObsOGUCMO-rEbFJqYuMSNXL5IIAB6saAikV8P8HAQ
- /50/ Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den östlich und südöstlichen Straßen durch die Stadt Landshut im Zusammenhang mit der schalltechnischen Untersuchung 502_7 unseres Büros
- /51/ Büro GEO.VER.S.UM, Verkehrsuntersuchung zum BPlan "Am Stadtpark Süd" in der Stadt Straubing, Stand 19.08.2010
- /52/ Büro GEO.VER.S.UM, Datei "Auswertung_Lärmwerte.pdf" mit Angabe der des maßgeblichen stündlichen Verkehrs und der LKW-Anteile, per E-Mail vom 17.09.2020
- /53/ Ortseinsicht des Verfassers, März 2020
- /54/ Bebauungsplan und Grünordnungsplan "Am Stadtpark Süd", Planstand 05.05.2021, Architekturbüro HIW Gesellschaft von Architekten, Bogen
- /55/ Bebauungsplan "Stadtfeld nördlich der Bahnlinie" der Stadt Straubing, Stand 02.07.2001
- /56/ Schalltechnische Untersuchung 502_7 unseres Büros zum Bebauungsplan „Alte Ziegelei“ der Stadt Straubing

4 Anforderungen an den Schallschutz

4.1 Anlagenlärm

4.1.1 DIN 18005 (Gewerbe)

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /9/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Darin sind die in Tabelle 3 aufgeführten Orientierungswerte für Anlagenlärmimmissionen angegeben:

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
Besondere Wohngebiet (WB)	60 dB(A)	40 dB(A)
Dorfgebiete (MI), Mischgebiete (MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Sonstige Sondergebiete soweit schutzbedürftig und je nach Nutzungsart	45 dB(A) bis 65 dB(A)	35 dB(A) bis 65 dB(A)
Industriegebiete (GI)	keine Angabe	keine Angabe

Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 (Auszug)

In diesem Zusammenhang gilt der Zeitraum von 6.00 Uhr – 22.00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22.00 Uhr – 6.00 Uhr als Nachtzeit.

Bei den städtebaulichen Orientierungswerten der DIN 18005 handelt es sich nicht um Grenzwerte, sondern lediglich um Orientierungswerte. In /39/ 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.“

4.1.2 TA Lärm

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) /26/ erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben, unter Würdigung der in Kapitel 1 der TA Lärm /26/ aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /4/ unterliegen und damit für die vorgenannten Anlagen.

In der TA Lärm /26/ vom 26.08.1998 sind die in Tabelle 5 genannten schalltechnischen Immissionsrichtwerte für die Summe der Anlagenlärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-/Misch-/Dorfgebiete (MI/MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /26/

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06:00 Uhr - 22:00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr - 06:00 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 Wirkungsbereich der Anlage ist dabei sicherzustellen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die in **Tabelle 2** 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.

4.2 Verkehrslärm

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 zu berechnen. Bei den Berechnungsmethoden des Straßenlärms verweist die DIN 18005 auf die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) /27/.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /8/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Darin sind die in Tabelle 3 aufgeführten Orientierungswerte für Lärmimmissionen angegeben, wobei die jeweils niedrigeren Werte zur Nachtzeit für Anlagenlärmimmissionen gelten:

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

Tabelle 3: Orientierungswerte DIN 18005 (Auszug)

In diesem Zusammenhang gilt der Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr als Nachtzeit.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen (auch Schienenwege, Eisen- u. Straßenbahn) wurde zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Juni 1990 die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“, die sog. Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - /24/ erlassen.

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (siehe /24/) können jedoch auch außerhalb deren Anwendungsbereich als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen herangezogen werden. Verbindlich ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für Neubauten bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Misch/Dorf-/Urbanes gebiet (MI/MD/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

Tabelle 4: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr.

Welche Lärmbelastung einem Wohngebiet unterhalb der Grenze zu Gesundheitsgefahren zugemutet werden darf, richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls. Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ lassen sich zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Wohngebietes im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe heranziehen (Beschluss vom 18.12.1990 BVerwG – 4 N 6.88 Buchholz 406.11 §1 BauGB Nr. 50 = BRS 50 Nr. 25).

Je stärker die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Argumente sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern (siehe auch /30/).

4.3 DIN 4109 (Schallschutz gegen Außenlärm)

Die DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine eingeführte technische Baubestimmung zum Schallschutz innerhalb von Gebäuden und 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.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen wird der relevante zu erwartende „maßgebliche Außenlärmpegel“ ($= L_a$) entsprechend DIN 4109-1:2018-01 /17/ ermittelt.

Der Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm ist entsprechend dem aufgeführten Normstand DIN 4109-2:2018-01 zu führen; d.h. der Beurteilungspegel darf aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen um 5 dB abgemindert werden.

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 erfolgt in diesem Teil der DIN 4109 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 /18/4.4.3 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 /15/ 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 (34) 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: $K_{AL}=10 \cdot \lg(S_S / (0,8 \cdot S_G))$

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 abgewinkelten 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 für Verkehrslärm und von 15 dB für Anlagenlärm.

5 Berechnung der Lärmimmissionen

5.1 Anlagenlärm

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 in den o. a. Anlagen für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet. In der Anlage 4 dieser Untersuchung ist der Rechengang für die Berechnung der Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten wiedergegeben.

Es wurden folgende schalltechnisch relevante Emittenten berücksichtigt:

- Tankstelle
- Autohaus

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd" Schallquellendaten - Anlagenlärm

Format: DIN A4

Legende

Qnr		Laufende Nummer der Quelle
Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Quell.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulsartigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Spekt. Idx		Bibliotheksindex des Schalleistungsspektrums
Emissionsspektrum		Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum

Tabelle 5: Schallquellen

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Schallquellendaten - Anlagenlärm

Format: DIN A4

Qnr	Name	Gruppe	Kommentar	Quell.	L'w dB(A)	oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Lw max dB(A)	TG	Tagesgang	Spekt. Idx	Emissionsspektrum
1	Anfahren Luftstation	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	42,7		42,7	0	0		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	95	Anfahren Luftstation
2	Anfahren Tankkunden	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	54,4		54,4	0	0		38	Tankstellenerkehr wochentags	94	Anfahren Tankkunden
3	Auffälliges Radio	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	74,9		74,9	3	3		38	Tankstellenerkehr wochentags	82	auffälliges Radio(1)
4	Druckluftgerät abnehmen	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	47,4		47,4	0	3		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	96	Druckluftgerät abnehmen
5	Druckluftgerät aufsetzen	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	50,6		50,6	0	3		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	97	Druckluftgerät aufsetzen
6	Druckluftgerät füllen	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	56,0		56,0	0	6		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	92	Druckluftgerät füllen
7	Einhängen Zapfpistole	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	64,0		64,0	3	0		38	Tankstellenerkehr wochentags	78	Einhängen Zapfpistole(1)
8	Entlüfter	Tanken	Entlüfter LWA=70dB(A)	Punkt	70,0		70,0	3	0		44	Tagzeitraum	36	Entlüfter
12	Hupen	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	65,9		65,9	3	6		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	84	Hupen(1)
13	Kavalerstart	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	65,9		65,9	3	6		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	83	Kavalerstart(1)
14	Kfz-Abstellplatz	Autohaus	Parkplatzlärmstudie, KI=4, KPA=0, n=15h tagsüber, n=1h nachts	Fläche	30,1	1956,8 3	63,0	4	0	97,5	45	Kfz-Abstellplatz	51	PKW-Parkvorgang(1)
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	56,5		56,5	0	0		36	Tankstellenerkehr wochentags tagsüber	91	Kofferraumdeckel(1)
17	Kommunikationsgeräusche	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	68,5		68,5	0	3		38	Tankstellenerkehr wochentags	81	Kommunikationsgeräusch(1)
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Tanken	HLUG, LKW-Studie 1995, Bild 2, Rundumgeräusch fabrikneuer LKW, 1500 Umdr./min Bild 2 LKW-Studie 1995, Fahrbew. 2/Tagzeitr. (1 x Ruhezeit)	Linie	63,0	71,13	81,5	0	0	106,0	37	Lkw Anlieferung Treibstoff	67	LKW > 105 kW(2)
19	LKW Bremsen Entlüften	Tanken	forum SCHALL, Emissionsdatenkatalog 2018, 2/Tagzeitr. (1 x Ruhezeit)	Punkt	0,0		0,0	3	0	110,0	37	Lkw Anlieferung Treibstoff	79	LKW: Bremsenentlüftung Lmax(1)
20	LKW Ruckfahrwamer	Tanken	forum SCHALL, Emissionsdatenkatalog, November 2006, für 2 LKW /Tagzeitr. (1 x Ruhezeit)	Linie	61,0	8,97	70,5	3	3	103,0	37	Lkw Anlieferung Treibstoff	70	LKW: Ruckfahrwamer(3)
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Tanken	HLUG, LKW-Studie 1995, Bild 2, Rundumgeräusch fabrikneuer LKW, 1500 Umdr./min Bild 2 LKW-Studie 1995, Fahrbew. 5/Tagzeitr.	Linie	63,0	69,36	81,4	0	0	106,0	41	Lkw Tanken	67	LKW > 105 kW(2)

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_28_11_2020

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 2 von 4
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Schallquellendaten - Anlagenlärm

Format: DIN A4

Qnr	Name	Gruppe	Kommentar	Quell	Lw	Loder S	Lw	KI	KT	Lw max	TG	Tagesgang	Spekt Idx	Emissionsspektrum
					dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB(A)				
22	Mattenklopfer	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	54,2		54,2	0	0			36 Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	89	Mattenklopfer(1)
23	Motorhaube Tankkunden	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	63,6		63,6	0	0			38 Tankstellenverkehr wochentags	77	Motorhaube Tankkunden
24	Motorstart Luftstation	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	56,2		56,2	0	0			36 Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	85	Motorstart Luftstation
25	Motorstart Tankkunden	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	67,5		67,5	0	0			38 Tankstellenverkehr wochentags	80	Motorstart Tankkunden
26	Münzsauger	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	54,6		54,6	3	0			36 Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	75	Staubsaugen (Münzstaubsauger)(1)
27	Parkplatz 01-02	Tanken	Parkplatzlärmstudie, KI=4, KPA=0, n=2	Fläche	49,3	23,34	63,0	4	0	97,6	32	n = 2(2)	51	PKW-Parkvorgang(1)
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	36,86	63,3	0	0	92,5	32	n = 2(2)	62	Pkw, 30 km/h(3)
29	Parkplatz Motorstart	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	67,5		67,5	6	0			32 n = 2(2)	80	Motorstart Tankkunden
30	Parkplatz Motorstart	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	67,5		67,5	6	0			32 n = 2(2)	80	Motorstart Tankkunden
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	58,22	65,3	0	0	92,5	40	Luftstation nur Tag	62	Pkw, 30 km/h(3)
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	67,57	65,9	0	0	92,5	38	Tankstellenverkehr wochentags	62	Pkw, 30 km/h(3)
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	35,57	63,1	0	0	92,5	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	35,57	63,1	0	0	92,5	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	38,00	63,4	0	0	92,5	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	38,00	63,4	0	0	92,5	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Tanken	PKW: L'WA, 1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)^3) + 19 dB/m = 47,6 dB/m für eine Bew./h n. Kap. 9 Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzist F. 4 S. 73, Tagesg.: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/t tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	41,77	63,8	0	0	92,5	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Linie	47,6	41,77	63,8	0	0	92,5	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)
43	Pumpengeräusch	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	64,9		64,9	0	0			38 Tankstellenverkehr wochentags	88	Pumpengeräusch(1)
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	58,4		58,4	0	0			38 Tankstellenverkehr wochentags	87	Stoppautomatik Zapfpistole

Z:\V\organg\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 3 von 4
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Schallquellendaten - Anlagenlärm

Format: DIN A4

Qnr	Name	Gruppe	Kommentar	Quellt.	Lw dB(A)	oder S m.m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Lw max dB(A)	TG	Tagesgang	Spekt. Idx	Emissionsspektrum
45	Tankdeckel schließen	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	49,2		49,2	3	0		38	Tankstellerverkehr wochentags	78	Tankdeckel schließen(1)
46	Türenschiagen Luftstation	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	59,3		59,3	3	0		36	Tankstellerverkehr wochentags tagsüber	86	Türenschiagen Luftstation
47	Türenschiagen Tankkunden	Tanken	LWA nach (HLUG 4054): Beschreibung siehe Tabelle 6 des Berichtes, Tagesgang: HLUG 4054, umgerechn. auf 42 Tankkunden/h tagsüber (max. Ansatz, HLUG)	Punkt	70,6		70,6	0	0	97,5	36	Tankstellerverkehr wochentags tagsüber	93	Türenschiagen Tankkunden
54	Werkstatt.Tor 1	Autohaus	Pegel und Spektrum: Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland, 1993 / 2005, TE: tags 100%, nachts 5 min/h, sonst übersch. am Bestand	Fläche	75,0	16,00	87,0	3	0	97,5	46	Kfz-Werkstatt	98	Innenpegel Kfz-Betriebe
55	Werkstatt.Tor 2	Autohaus	Pegel und Spektrum: Handwerk und Wohnen - bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland, 1993 / 2005, TE: tags 100%, nachts 5 min/h, sonst übersch. am Bestand	Fläche	75,0	16,00	87,0	3	0	97,5	46	Kfz-Werkstatt	98	Innenpegel Kfz-Betriebe
81	Technik - Süd	Tanken	RW: Porenbeton, Rw = 42 dB, TE = 100% tagsüber	Fläche	48,6	15,81	60,6	0	0		44	Tagzeitraum		111345_West_
82	Technik - West	Tanken	RW: Porenbeton, Rw = 42 dB, TE = 100% tagsüber	Fläche	49,6	8,91	59,1	0	0		44	Tagzeitraum		111344_Nord_
83	Technik - Dach	Tanken	RW: Sandwich, Rw = 24 dB, TE = 100% tagsüber	Fläche	60,6	35,86	76,1	0	0		44	Tagzeitraum		111340_Dach_
84	Technik - West.Tor	Tanken	RW: Bauteil 1.8.2 aus "Gewerbelärm, Kosten und Kenndaten für Schallschutzmaßnahmen, Rolltor, einfach, Cd = -3 für wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallq. vor reflekt. Oberfl.	Fläche	65,2	7,00	73,7	3	0		44	Tagzeitraum		111273_Nord.Tor_
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Tanken	RW: Öffnung, Cd = 0, TE = 15 h tagsüber	Fläche	72,2	17,14	84,5	0	0		-1	100%/24h		111353_Waschpl.O.1_
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Tanken	RW: Öffnung, Cd = 0, TE = 15 h tagsüber	Fläche	72,2	17,14	84,5	0	0		-1	100%/24h		111352_Waschpl.O.1_
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Tanken	RW: Öffnung, Cd = 0, TE = 15 h tagsüber	Fläche	72,6	15,43	84,5	0	0		-1	100%/24h		111351_Waschpl.O.1_
100	Waschplätze - Waschpl.N	Tanken	RW: Sandwich, Rw = 24 dB, Cd = berechnet, TE = 15 h tagsüber	Fläche	48,8	21,90	62,2	0	0		-1	100%/24h		111354_Waschpl.S_
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Tanken	RW: Sandwich, Rw = 24 dB, Cd = berechnet, TE = 15 h tagsüber	Fläche	48,8	88,04	68,4	0	0		-1	100%/24h		111346_Waschpl.Dach_

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 4 von 4
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Schallquellendaten - Innenpegel Waschplätze

Format: DIN A4

Qnr	Name	Gruppe	Kommentar	Quellf.	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Lw max dB(A)	TG	Tagesgang	Spekt. Idx
85	Pkw Fahrt Waschen 3	Tanken	L'WA,1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)³) + 19 dB/m = 47,6 dB/m/h für eine Bewegung/h nach Kap. 9 der Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Fahrbew.abgeleitet aus: HLUg 4054, Anlage 3; 25% der PKW für Waschanlage	Linie	47,6	6,18	55,5	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	62
86	Pkw Fahrt Waschen 2	Tanken	L'WA,1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)³) + 19 dB/m = 47,6 dB/m/h für eine Bewegung/h nach Kap. 9 der Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Fahrbew.abgeleitet aus: HLUg 4054, Anlage 3; 25% der PKW für Waschanlage	Linie	47,6	6,18	55,5	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	62
87	Hochdruckreiniger Waschplatz 3	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=72,9 dB(A)/h zuzügl. KT = 3 dB in LWA enthalten, KI: nein, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	72,9		72,9	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	63
88	Hochdruckreiniger Waschplatz 2	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=72,9 dB(A)/h zuzügl. KT = 3 dB in LWA enthalten, KI: nein, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	72,9		72,9	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	63
89	Türenschiagen Waschanlage 3	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=66,5 dB(A)/h KT: nein, KI = 14,6 dB in LWA,1h enthalten, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	66,5		66,5	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	64
90	Türenschiagen Waschanlage 2	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=66,5 dB(A)/h KT: nein, KI = 14,6 dB in LWA,1h enthalten, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	66,5		66,5	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	64
91	Waschplatz_Motostart 3	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=53,6 dB(A)/h KT: nein, KI: nein, Betrieb nur tags	Punkt	53,6		53,6	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	65
92	Waschplatz_Motostart 2	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=53,6 dB(A)/h KT: nein, KI: nein, Betrieb nur tags	Punkt	53,6		53,6	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	65
93	Waschplatz_Motostart 1	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=53,6 dB(A)/h KT: nein, KI: nein, Betrieb nur tags	Punkt	53,6		53,6	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	65
94	Türenschiagen Waschanlage 1	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=66,5 dB(A)/h KT: nein, KI = 14,6 dB in LWA,1h enthalten, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	66,5		66,5	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	64
95	Hochdruckreiniger Waschplatz 1	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=72,9 dB(A)/h zuzügl. KT = 3 dB in LWA enthalten, KI: nein, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	72,9		72,9	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	63
96	Pkw Fahrt Waschen 1	Tanken	L'WA,1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)³) + 19 dB/m = 47,6 dB/m/h für eine Bewegung/h nach Kap. 9 der Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Fahrbew.abgeleitet aus: HLUg 4054, Anlage 3; 25% der PKW für Waschanlage	Linie	47,6	6,18	55,5	0	0		35	An-/Abfahrt Waschplätze	62

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Sland_29_11_2020\

1109_1
RHOT0014 res
Blatt. 2 von 2
03.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Schallquellendaten - Innenpegel Maschinenraum Waschplatz

Format: DIN A4

Qnr	Name	Gruppe	Kommentar	Quell.	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl	KT dB	Lw max dB(A)	TG	Tagesgang	Spekt. Idx	Emissionsspektrum
79	Kompressor	Tanken	HLUG, Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 2, 2004, TE = 16 h tags	Punkt	86,0		86,0	0	0		44	Tagzeitraum	54	Motorkompressor(1)
80	Pumpe	Tanken	HLUG: Technischer Bericht zur Untersuchung von Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Wiesbaden 2002 Heft 2, 2004, TE = 16 h tags	Punkt	90,0		90,0	0	0		44	Tagzeitraum	53	Kreiselpumpe(1)

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
 RHOT0013.res
 Blatt: 2 von 2
 03.12.2020

SoundPLAN 8.2

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd" Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Anlagenlärm

Legende		
TG		Nummer des Tagesgangs
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
00-01 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Tabelle 6: Tagesgänge der Schallquellen

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Anlagenlärm

TG	Schallquelle	Gruppe	00-01 Uhr dB(A)	01-02 Uhr dB(A)	02-03 Uhr dB(A)	03-04 Uhr dB(A)	04-05 Uhr dB(A)	05-06 Uhr dB(A)	06-07 Uhr dB(A)	07-08 Uhr dB(A)	08-09 Uhr dB(A)	09-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
-1	Waschplätze - Waschpl.Dach	Tanken							66,2	65,5	66,9	66,7	67,3	66,9	67,5	66,5	67,4	66,8	67,6	68,4	68,2	67,8	66,8			
-1	Waschplätze - Waschpl.N	Tanken							60,1	59,4	60,7	59,6	61,2	60,8	61,4	60,4	61,3	60,7	61,5	62,2	62,1	61,7	60,7			
-1	Waschplätze - Waschpl.O.1	Tanken							82,4	81,7	83,0	81,9	83,5	83,1	83,7	82,6	83,5	82,9	83,7	84,5	84,4	83,9	82,9			
-1	Waschplätze - Waschpl.O.1	Tanken							82,4	81,7	83,0	81,9	83,5	83,1	83,7	82,7	83,5	82,9	83,8	84,5	84,4	84,0	82,9			
-1	Waschplätze - Waschpl.O.1	Tanken							82,4	81,6	83,0	81,9	83,4	83,1	83,7	82,6	83,5	82,9	83,7	84,5	84,4	83,9	82,9			
32	Parkplatz 01-02	Tanken	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
32	Parkplatz 01-02, Fahrlant	Tanken	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3
32	Parkplatz Motorstart	Tanken	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	67,5
32	Parkplatz Motorstart	Tanken	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	67,5
35	PKW Waschen 1. Abfahrt	Tanken							73,7	73,0	74,3	73,2	74,8	74,4	75,0	74,0	74,9	74,2	75,1	75,8	75,7	75,3	74,2			
35	PKW Waschen 1. Anfahrt	Tanken							73,7	73,0	74,3	73,2	74,8	74,4	75,0	74,0	74,9	74,2	75,1	75,8	75,7	75,3	74,2			
35	PKW Waschen 2. Abfahrt	Tanken							74,0	73,3	74,6	73,5	75,1	74,7	75,3	74,3	75,1	74,5	75,3	76,1	75,0	75,6	74,5			
35	PKW Waschen 2. Anfahrt	Tanken							74,0	73,3	74,6	73,5	75,1	74,7	75,3	74,3	75,1	74,5	75,3	76,1	75,0	75,6	74,5			
35	PKW Waschen 3. Abfahrt	Tanken							74,4	73,7	75,0	73,9	75,5	75,1	75,7	74,7	75,5	74,9	75,8	76,5	76,4	76,0	74,9			
35	PKW Waschen 3. Anfahrt	Tanken							74,4	73,7	75,0	73,9	75,5	75,1	75,7	74,7	75,5	74,9	75,8	76,5	76,4	76,0	74,9			
38	Anfahren Luftstation	Tanken							58,1	57,3	58,7	57,6	59,1	58,8	59,4	58,3	59,2	58,6	59,4	60,2	60,1	59,6	58,6	51,6		
38	Druckluftgerät abnehmen	Tanken							62,8	62,0	63,4	62,3	63,8	63,5	64,1	63,0	63,9	63,3	64,1	64,9	64,8	64,3	63,3	56,3		
38	Druckluftgerät aufsetzen	Tanken							66,0	65,2	66,6	65,5	67,0	66,7	67,3	66,2	67,1	66,5	67,3	68,1	68,0	67,5	66,5	59,5		
38	Druckluftgerät füllen	Tanken							71,4	70,6	72,0	70,9	72,4	72,1	72,7	71,6	72,5	71,9	72,7	73,5	73,4	72,9	71,9	64,9		
38	Hupen	Tanken							81,3	80,5	81,9	80,8	82,3	82,0	82,6	81,5	82,4	81,8	82,6	83,4	83,3	82,8	81,8	74,8		
38	Kavalleriestart	Tanken							81,3	80,5	81,9	80,8	82,3	82,0	82,6	81,5	82,4	81,8	82,6	83,4	83,3	82,8	81,8	74,8		
38	Kofferraumdeckel Luftstation	Tanken							71,9	71,1	72,5	71,4	72,9	72,6	73,2	72,1	73,0	72,4	73,2	74,0	73,9	73,4	72,4	65,4		
38	Mattonklopfer	Tanken							69,6	68,8	70,2	69,1	70,6	70,3	70,9	69,8	70,7	70,1	70,9	71,7	71,6	71,1	70,1	63,1		
38	Motorstart Luftstation	Tanken							71,6	70,8	72,2	71,1	72,6	72,3	72,9	71,8	72,7	72,1	72,9	73,7	73,6	73,1	72,1	65,1		
38	Münzsauger	Tanken							70,0	69,2	70,6	69,5	71,0	70,7	71,3	70,2	71,1	70,5	71,3	72,1	72,0	71,5	70,5	63,5		
38	Türenschlagen Luftstation	Tanken							74,7	73,9	75,3	74,2	75,7	75,4	76,0	74,9	75,8	75,2	76,0	76,8	76,7	76,2	75,2	68,2		
38	Türenschlagen Tankkunden	Tanken							80,0	80,2	81,6	80,5	82,0	81,7	82,3	81,2	82,1	81,5	82,3	83,1	83,0	82,5	81,5	74,5		
37	LKW Anlieferung, Anfahrt	Tanken							81,5	81,5																
37	LKW Bremsen Entlüften	Tanken							0,0	0,0																
37	LKW Rückfahrwarner	Tanken							70,5	70,5																
38	Anfahren Tankkunden	Tanken	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	59,2	69,8	69,0	70,4	69,3	70,8	70,5	71,1	70,0	70,9	70,3	71,1	71,9	71,8	71,3	70,3	63,3	59,2	59,2
38	Auffälliges Radio	Tanken	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	90,3	89,5	90,9	89,8	91,3	91,0	91,6	90,5	91,4	90,8	91,6	92,4	92,3	91,8	90,8	83,8	79,7	79,7
38	Einhängen Zapfpistole	Tanken	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	79,4	78,6	80,0	78,9	80,4	80,1	80,7	79,6	80,5	79,9	80,7	81,5	81,4	80,9	79,9	72,9	68,8	68,8
38	Kommunikationsgeräusche	Tanken	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	73,3	83,9	83,1	84,5	83,4	84,9	84,6	85,2	84,1	85,0	84,4	85,2	86,0	85,9	85,4	84,4	77,4	73,3	73,3
38	Motorhaube Tankkunden	Tanken	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	79,0	78,2	79,6	78,5	80,0	79,7	80,3	79,2	80,1	79,5	80,3	81,1	81,0	80,5	79,5	72,5	68,4	68,4
38	Motorstart Tankkunden	Tanken	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	72,3	82,9	82,1	83,5	82,4	83,9	83,6	84,2	83,1	84,0	83,4	84,2	85,0	84,9	84,4	83,4	76,4	72,3	72,3
38	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Tanken	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	70,7	81,3	80,5	81,9	80,8	82,3	82,0	82,6	81,5	82,4	81,8	82,6	83,4	83,3	82,8	81,8	74,8	70,7	70,7
38	Pumpengeräusch	Tanken	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	69,7	80,3	79,5	80,9	79,8	81,3	81,0	81,6	80,5	81,4	80,8	81,6	82,4	82,3	81,8	80,8	73,8	69,7	69,7
38	Stoppautomatik der Zapfpistole	Tanken	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	73,8	73,0	74,4	73,3	74,8	74,5	75,1	74,0	74,9	74,3	75,1	75,9	75,8	75,3	74,3	67,3	63,2	63,2
38	Tankdeckel schließen	Tanken	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	64,6	63,8	65,2	64,1	65,6	65,3	65,9	64,8	65,7	65,1	65,9	66,7	66,6	66,1	65,1	58,1	54,0	54,0

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 2 von 3
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Anlagenlärm

TG	Schallquelle	Gruppe	00-01 Uhr dB(A)	01-02 Uhr dB(A)	02-03 Uhr dB(A)	03-04 Uhr dB(A)	04-05 Uhr dB(A)	05-06 Uhr dB(A)	06-07 Uhr dB(A)	07-08 Uhr dB(A)	08-09 Uhr dB(A)	09-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
40	PKW An-/Abfahrt Lufstation	Tanken							71,4	70,7	72,0	70,9	72,5	72,1	72,7	71,7	72,6	71,9	72,8	73,5	73,4	73,0	71,9			
41	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Tanken							81,4	81,4	81,4	81,4	81,4													
44	Entlüfter	Tanken							70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0		
44	Technik - Dach	Tanken							76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1	76,1		
44	Technik - Süd	Tanken							60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6	60,6		
44	Technik - West	Tanken							59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1	59,1		
44	Technik - West Tor	Tanken							73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7		
45	Kfz-Abstellplatz	Autohaus	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	63,0	63,0
45	Werkstatt Tor 1	Autohaus	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	76,2	76,2
45	Werkstatt Tor 2	Autohaus	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	76,2	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	76,2	76,2

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
 RGLK0003.res
 Blatt: 3 von 3
 02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Innenpegel Maschinenraum Waschplatz

TG	Schallquelle	Gruppe	00-01 Uhr dB(A)	01-02 Uhr dB(A)	02-03 Uhr dB(A)	03-04 Uhr dB(A)	04-05 Uhr dB(A)	05-06 Uhr dB(A)	06-07 Uhr dB(A)	07-08 Uhr dB(A)	08-09 Uhr dB(A)	09-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
44	Kompressor	Tanken							86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0		
44	Pumpe	Tanken							90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
 RHOT0013.res
 Blatt: 2 von 2
 02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Innenpegel Waschplätze

TG	Schallquelle	Gruppe	00-01 Uhr dB(A)	01-02 Uhr dB(A)	02-03 Uhr dB(A)	03-04 Uhr dB(A)	04-05 Uhr dB(A)	05-06 Uhr dB(A)	06-07 Uhr dB(A)	07-08 Uhr dB(A)	08-09 Uhr dB(A)	09-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)
35	Hochdruckreiniger_Waschplatz 1	Tanken							83,5	82,8	84,1	83,0	84,6	84,2	84,8	83,8	84,6	84,0	84,9	85,5	85,5	85,1	84,0		
35	Hochdruckreiniger_Waschplatz 2	Tanken							83,5	82,8	84,1	83,0	84,6	84,2	84,8	83,8	84,6	84,0	84,9	85,5	85,5	85,1	84,0		
35	Hochdruckreiniger_Waschplatz 3	Tanken							83,5	82,8	84,1	83,0	84,6	84,2	84,8	83,8	84,6	84,0	84,9	85,5	85,5	85,1	84,0		
35	Pkw Fahrt Waschen 1	Tanken							66,1	65,4	66,7	65,6	67,2	66,8	67,4	66,4	67,3	66,6	67,5	68,2	68,1	67,7	66,6		
35	Pkw Fahrt Waschen 2	Tanken							66,1	65,4	66,7	65,6	67,2	66,8	67,4	66,4	67,3	66,6	67,5	68,2	68,1	67,7	66,6		
35	Pkw Fahrt Waschen 3	Tanken							66,1	65,4	66,7	65,6	67,2	66,8	67,4	66,4	67,3	66,6	67,5	68,2	68,1	67,7	66,6		
35	Türenschiagen Waschanlage 1	Tanken							77,1	76,4	77,7	76,6	78,2	77,8	78,4	77,4	78,2	77,6	78,5	79,2	79,1	78,7	77,6		
35	Türenschiagen Waschanlage 2	Tanken							77,1	76,4	77,7	76,6	78,2	77,8	78,4	77,4	78,2	77,6	78,5	79,2	79,1	78,7	77,6		
35	Türenschiagen Waschanlage 3	Tanken							77,1	76,4	77,7	76,6	78,2	77,8	78,4	77,4	78,2	77,6	78,5	79,2	79,1	78,7	77,6		
35	Waschplatz_Motorstart 1	Tanken							64,2	63,5	64,8	63,7	65,3	64,9	65,5	64,5	65,3	64,7	65,6	65,3	65,2	65,8	64,7		
35	Waschplatz_Motorstart 2	Tanken							64,2	63,5	64,8	63,7	65,3	64,9	65,5	64,5	65,3	64,7	65,6	65,3	65,2	65,8	64,7		
35	Waschplatz_Motorstart 3	Tanken							64,2	63,5	64,8	63,7	65,3	64,9	65,5	64,5	65,3	64,7	65,6	65,3	65,2	65,8	64,7		

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
 RHOT0014.res
 Blatt: 2 von 2
 02.12.2020

Sofern verwendet sind Messdaten und deren Beschreibung, sowie die daraus gewonnenen Schalleistungspegel und die berücksichtigten Einwirkzeiten sind aus der **Anlage 3** ersichtlich.

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 in den o. a. Anlagen für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet. In der **Anlage 4** dieser Untersuchung ist der Rechengang für die Berechnung der Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten wiedergegeben.

Zum Rechengang:

Im verwendeten Rechenprogramm "SoundPLAN" /44/ 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

$$\Delta L_T = \log\left(\frac{T_E}{T_i}\right) dB$$

mit:

T_E = Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit

T_i = Dauer der Teilzeit (nach /26/, z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr).

Die Einwirkzeiten berücksichtigen jeweils den ungünstigsten Betriebszustand

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt gemäß /26/, A 1.4 nach folgender Formel:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

mit

$$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = 16 \text{ h} \quad \text{tags}$$

$$= 1 \text{ h oder } 8 \text{ h} \quad \text{nachts nach Maßgabe von Nummer /26/ 6.4}$$

- T_j Teilzeit j
- N Zahl der gewählten Teilzeiten
- L_{Aeq,j} Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
- C_{met} meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Entwurf Ausgabe September 1997, Gleichung (6)
- K_{T,j} Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach den Nummern /26/ A.2.5.2 (Prognose) oder /26/ A.3.3.5 (Messung) in der Teilzeit T_j
- K_{I,j} Zuschlag für Impulshaltigkeit nach den Nummern /26/ A.2.5.3 (Prognose) oder /26/ A.3.3.6 (Messung) in der Teilzeit T_j
- K_{R,j} Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nummer /26/ 6.5 in der Teilzeit T_j

Der Beurteilungspegel wird für die Beurteilungszeiten tags und nachts getrennt ermittelt.

Die Immissionsorthöhe wird im Sinne eines Ansatzes "auf der sicheren Seite" mit der Oberkante der jeweiligen Fenster festgelegt. Die Immissionsorthöhe für nicht vermessene Gebäude wird für die Berechnungen mit der Software SoundPLAN /42/ für das Erdgeschoss auf Geländehöhe +2,4 m, jedes weitere Stockwerk +2,8 m festgelegt.

Name	Kommentar	Quellz.	X	Y	Z	LI	RW	R'w	L'w	l	oder S	KT	Lw	KD	TG	Tagesgang	Emissionsspektrum	
Containerw.					457,75				100,0			0	0	0	0	10	Containerw.	8) Wechsel Absetz...
Hubwagen		Punkt	728751,0	5521922,5	458,04				0,0			0	0	0	-1	100%/24h	5) Palettenhubwagen über Ladebordwand entl.	
Kleintransporter		Linie	728730,9	5521888,1	458,50				56,1	125,42	77,1	0	0	0	11	Kleintransp.	9) Kleintransporter	
Kühlaggregat		Linie	728728,1	5521888,1	458,50				56,1	125,42	77,1	0	0	0	12	LKW Kühlaggregat	10) Lkw - Kühlagr. - Fab...	
Kühlaggregat, stat.		Punkt	728728,1	5521888,1	458,50				56,1	125,42	77,1	0	0	0	12	Kühlaggregat stat.	11) Lkw - K...	
LKW		Linie	728728,1	5521888,1	458,50				56,1	125,42	77,1	0	0	0	9	LKW	8) LKW - R...	
LKW-Rückfahramer		Linie	728728,1	5521888,1	458,50				56,1	125,42	77,1	0	0	0	9	LKW	12) LKW - R...	

Abbildung 5: Beispiel: Emittentendokumentation in der Anlage 3: Schallquellen

Neben der Bezeichnung der Schallquelle sind in der Dokumentation in der Anlage 3 die Lage des Schallquellenschwerpunktes, die Größe und die Zuschläge angegeben. Weiterhin ist, sofern vorhanden, das Oktavspektrum angegeben.

In der Spalte „Tagesgang“ ist die Bezeichnung des Datensatzes für die Verteilung der Lärmemissionen auf die unterschiedlichen Tageszeiten angegeben.

Die Nummer des Tagesganges ist in der Spalte "TG" ausgewiesen. Der Tagesgang ist aus der Tabelle 6: Tagesgänge der Schallquellen ersichtlich.

Die Tagesgänge bzw. Betriebszeiten werden bei Anlagenlärm Berechnungen und im Sport- und

Freizeitlärm verwendet, wenn Quellen nicht mit einer konstanten Schalleistung über 24 Stunden abstrahlen.

Einige Bewertungsrichtlinien, wie die TA Lärm /26/, schreiben Ruhezeiten während des Tages vor, in denen Zuschläge auf die Teilpegel dieser Teilzeiten addiert werden müssen. Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (hier: Nr. 6.5 TA Lärm) automatisch vom Rechenprogramm /44/ vergeben.

Häufig wird, wie bei der TA Lärm nachts die lauteste Nachtstunde ausgewertet anstelle des Beurteilungspegels über den ganzen Nachtzeitraum.

Für jede Stunde ist deshalb die Information erforderlich, ob eine Schallquelle in Betrieb ist oder nicht, oder ob sie teilweise in Betrieb ist. Der Fall „teilweise in Betrieb“ kann unterschiedlich definiert werden:

Man kann sagen, eine Schallquelle ist zu 50 % in Betrieb oder 30 Minuten je Stunde, oder 1800 Sekunden je Stunde. Wenn z. B. der Tagesgang in „Zahl der Ereignisse je Stunde“ angegeben wird, bezieht sich der Emissionspegel auf die Einheit 1 Ereignis je Stunde (z. B. eine Fahrbewegung pro Stunde bei Parkplätzen oder LKW-Fahrten).

Tagesgänge können in den nachfolgenden Einheiten angegeben sein:

- Minuten / Stunde
- Sekunden / Stunde
- Einheiten / Stunde
- %
- dB

Beim dB-Tagesgang werden die Werte grundsätzlich auf den Schalleistungspegel der Quelle aufaddiert. Negative Werte bedeuten eine Reduktion, z. B. um -15 dB für nachts reduzierte Schalleistungen.

Aus den o. a. „Tagesgängen“ ergibt sich die in der **Anlage 4** unter den Spalten „dLw“ ausgewiesene Zeitkorrektur für den Bezugszeitraum „Tag“ und für den Bezugszeitraum „Nacht“:

QNr.	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	Lw	Lw	Feder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLreff	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 5.0G HR 0 X 4540592,63 m Y 5416002,99 m Z 343,61 m GH 327,05 m RW,T 55 dB(A) LrT 57 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 44 dB(A)																												
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	55,29	-45,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	32,0	16,0	1,4	0,0	55,4	4,8	0,0	0,0	42,7	
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	56,61	-46,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,4	25,0	16,0	1,4	0,0	46,0	4,8	0,0	0,0	33,4	
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	55,02	-45,8	0,0	-0,1	-0,9	0,0	0,2	23,9	16,0	1,4	0,0	41,3	4,8	0,0	0,0	28,6	
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	54,50	-45,7	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,1	20,7	16,0	1,4	0,0	41,1	4,8	0,0	0,0	28,5	
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,8	65,9	67,6		0		0	3	51,19	-45,2	0,0	-1,7	-0,3	0,0	0,1	21,8	16,0	1,4	0,0	39,2	4,8	0,0	0,0	26,6	
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	52,93	-45,5	0,0	-0,8	-0,6	0,0	0,1	21,1	16,0	1,4	0,0	38,5	4,8	0,0	0,0	25,9	
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	54,79	-45,8	0,0	-0,1	-0,6	0,0	0,1	20,2	16,0	1,4	0,0	37,6	4,8	0,0	0,0	25,0	
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	97,59	-50,8	-1,3	-3,6	-1,3	0,0	3,3	16,9	3,0	1,9	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	22,9	
55	Werkstatt Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	197,26	-56,9	-3,2	-0,5	-3,5	0,0	0,0	28,9	0,0	1,9	-0,1	33,8	-10,8	0,0	0,0	21,2	

Abbildung 6: Zeitkorrektur für das o. a. Beispiel (Anlage 4)

Die Zeitkorrektur „dLw“ berechnet sich dann aus dem Mittelwert der im Tagesgang ausgewiesenen Bezugsgröße, im o. a. Beispiel ergibt sich ein Mittelwert für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr für den Vorgang "Einhängen Zapfpistole" von 39,86 Vorgängen pro Stunde. Logarithmiert ergibt sich eine Zeitkorrektur von dLw = +16 dB (s. **Anlage 4**).

Weiterhin werden in der Dokumentation in der **Anlage 3** die Daten der jeweiligen Schallquellen einschließlich deren Oktavspektren angegeben, wobei Spektren auch als Terzspektren in die Berechnung eingehen. Für die Dokumentation werden diese in Oktavspektren umgerechnet.

Nachfolgend sind angewandte Rechenverfahren und Richtlinien, für die in der Anlage 3 aufgeführten Schallquellen, beschrieben:

5.1.1 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 /26/ 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.

In der Parkplatzlärmstudie sind verschiedene Anhaltswerte für unterschiedliche Parkplatztypen angegeben:

Parkplatzart	Einheit B ₀ der Bezugsgröße B	N = Bewegungen ^{1/} /(B ₀ *h)		
		Tag 6 - 22 Uhr	Nacht 22 - 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde ²
P & R-Platz				
P+R-Platz stadtnah, gebührenfrei *)	1 Stellplatz	0,30	0,06	0,16
P+R-Platz stadtfern, gebührenfrei **)	1 Stellplatz	0,30	0,10	0,50
*) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte unter 20 km; **) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte über 20 km				
Tank- und Rastanlage				
Bereich Tanken (keine Bezugsgröße: Angaben in Bewegungen je Stunde)				
Pkw	-	40	15	30
Lkw	-	10	6	15
Bereich Rasten				
Pkw	1 Stellplatz	3,50	0,70	1,40
Lkw	1 Stellplatz	1,50	0,50	1,20
Wohnanlage				
Tiefgarage	1 Stellplatz	0,15	0,02	0,09
Parkplatz (oberirdisch)	1 Stellplatz	0,40	0,05	0,15
Diskotheke³				
Diskotheke	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,02	0,30	0,60
Einkaufsmarkt				
Kleiner Verbrauchermarkt (Netto-Verkaufsfläche bis 5000 m ²)	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,10	-	-
Großer Verbrauchermarkt bzw. Warenhaus (Netto-Verkaufsfläche über 5000 m ²)	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,07	-	-
Discounter 57) und Getränkemarkt	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,17	-	-
Elektrofachmarkt	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,07	-	-

¹ Eine Fahrzeugbewegung ist entweder eine Anfahrt oder eine Abfahrt. Ein vollständiger Ein- und Ausparkvorgang besteht aus zwei Bewegungen

² Wo die angegebenen Daten aufgetreten sind, ist aus den Tabellen 4 bis 12 der Parkplatzlärmstudie /33/ zu entnehmen

³ Die Begriffe "Netto-Gastraumfläche" und "Netto-Verkaufsfläche" (nicht identisch) sind wie folgt definiert:

Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. ä. Die Netto-Verkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzgl. der Flächen von Fluren und des Kassenbereichs.

Parkplatzart	Einheit B ₀ der Bezugsgröße B	N = Bewegungen ¹ /(B ₀ ·h)		
		Tag 6 - 22 Uhr	Nacht 22 - 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde ²
Bau- und Möbelmarkt	1 m ² Netto-Verkaufsfläche	0,04	-	-
Speisegaststätte				
Gaststätte in Großstadt	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,07	0,02	0,09
Gaststätte im ländlichen Bereich	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,12	0,03	0,12
Ausflugsgaststätte	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,10	0,01	0,09
Schnellgaststätte (mit Selbstbedienung)	1 m ² Netto-Gastraumfläche	0,40		
Autoschalter an Schnellgaststätte (keine Bezugsgröße, sondern Angabe in Bewegungen)				
Drive-In	-	40	6	36
Hotel⁴				
Hotel mit weniger als 100 Betten	1 Bett	0,11	0,02	0,09
Hotel mit mehr als 100 Betten	1 Bett	0,07	0,01	0,06
Parkplatz oder Parkhaus in der Innenstadt, allgemein zugänglich				
Parkplatz, gebührenpflichtig 59) ⁵	1 Stellplatz	1	0,03	0,16
Parkhaus, gebührenpflichtig	1 Stellplatz	0,50	0,01	0,04

Tabelle 7: Fahrbewegungen für Parkplatztypen nach Parkplatzlärmstudie /33/

Legende:

- keine Bewegungen vorhanden

Die angegebenen Werte beziehen sich auf den jeweiligen Beurteilungszeitraum, nicht auf die Öffnungszeiten. Sollen die Öffnungszeiten berücksichtigt werden, so sind die Anhaltswerte umzurechnen.

Für die o. a. Parkplatztypen sind folgende Zuschläge für Parkplatzart (K_{Pa}) und für Impulshaltigkeit (K_I) zu berücksichtigen:

Parkplatzart	Zuschläge in dB	
	K _{Pa}	K _I
Pkw-Parkplätze		
P & R-Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren		
Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	4	3
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen		

⁴ Bei Hotels mit außenwirksamer Gastronomie (z. B. Gasthof) ist die Summe der Bewegungen aus dem Betrieb der Speisegaststätte und des Übernachtungsbetriebes zu berücksichtigen. Bei Hotels in Bahnhofsnahe (bis etwa 1000 m Entfernung zum Bahnhof) ist nur mit einem Drittel der hier genannten Werte zu rechnen.

⁵ Mit einer Höchstparkdauer von 2 h

Parkplatzart	Zuschläge in dB	
	K _{Pa}	K _I
Omnibusse mit Dieselmotor	10	4
Omnibusse mit Erdgasantrieb	7	3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen⁶	14	3
Motorradparkplätze	3	4

Für die Berechnung der Lärmemissionen sind zwei Verfahren zur entsprechend der TA Lärm /26/ in Vbdg. mit /27/ (RLS90) angegeben:

Normalfall, sog. Zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1 in /33/

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

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

mit:

L_{WA}'' = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschl. Durchfahrtsanteil)

L_{W0} = Ausgangs-Schalleistungspegel für eine⁷ Bewegung/h $L_{W0} = 63 \text{ dB}$

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 /33/)

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 /33/

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen⁸ genügend genau abschätzen lässt)

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

⁶ Kühlaggregate sind u. U. zusätzlich zu berücksichtigen. Die Laufzeit von Kühlaggregaten beträgt in der Regel 15 min/h

⁷ Der Ausgangsschalleistungspegel L_{W0} bezieht sich auf eine Bewegung pro Stunde. Damit ist festgelegt, dass es sich beim Einparken um einen Vorgang und beim späteren Ausparken um einen weiteren Vorgang handelt. Analog handelt es sich auch beim An- und Abfahren zum Parkplatz jeweils um einen getrennten Vorgang. Im Fall von Einbahnregelungen kann die angesetzte Linienschallquelle die gesamte Fahrstrecke für Ein- und Ausfahrt umfassen. In diesem Fall wird im Rechenmodell der Schalleistungspegel um 3 dB reduziert, also halbiert.

⁸ Für nicht asphaltierte Fahrgassen ist ein Zuschlag K_{StrO} von 0-5 dB(A) nach Angaben Seite 88 in /33/ anstelle Tabelle 5 der RLS 90 /27/ zu berücksichtigen (= D_{StrO}).

Zu den Zuschlägen für Impulshaltigkeit führt die Parkplatzlärmstudie /33/ 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 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 /27/ berechnet, beide Pegelanteile werden energetisch addiert. Für die Fahrstrecken ergibt sich damit ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 47,5$ dB.

Bei beiden Berechnungsverfahren ist am Immissionsort ein Zuschlag K_I für das Taktmaximalpegelverfahren zu addieren. In /26/ (TA Lärm) ist das das Taktmaximalpegelverfahren zur Ermittlung des Zuschlages für Impulshaltigkeit vorgesehen (/26/, A.2.5.3: „Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist für den Zuschlag K_I je nach Störwirkung der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.“). Für die Berechnung nach der Parkplatzlärmstudie wird hiervon jedoch abgewichen und ein Zuschlag entsprechend der Angaben in der Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Für die untersuchten Parkplätze wird das getrennte Verfahren herangezogen.

Die Berechnung der Lärmimmissionen mit dem Programm SoundPLAN gestaltet sich wie folgt (ohne Berücksichtigung von K_D beim Sonderfall-Verfahren):

Angabe einer Flächenschallquelle mit einem Schalleistungspegel von:

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_D + K_I \text{ in dB.}$$

Die Bewegungshäufigkeit wird in SoundPLAN /44/ den Tagesgängen mit $n \cdot N$ Ereignissen pro Stunde berücksichtigt. Durch die Angabe der Bewegungshäufigkeit je Parkplatz mit n Stellplätzen und Stunde werden, nach /33/ 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 /33/ beträgt bei Kunden- und Mitarbeiterparkplätzen von Gewerbebetrieben der Zuschlag gerade $K_{PA} = 0$ dB.

Der Zuschlag für Impulshaltigkeit ergibt sich zu $K_I = 4$ dB (/33/).

5.1.2 Tankstellen

Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen führen oft zu Konflikten mit der Wohnnachbarschaft, insbesondere wenn die Tankstellen auch während der Nachtzeit geöffnet sind. Aus diesem Grund hat die Hessische Landesanstalt für Umwelt die in den Jahren 1988 und 1991 erstellten Studien zu den Geräuschemissionen von Tankstellen im Jahr 1999 fortgeschrieben und an den Stand TA Lärm 1998 angepasst.

Dabei wurden folgende Emissionsdaten ermittelt:

Frequentierung: N = 1 PKW/h										
Gruppe	Schallquelle	LWA ggf. incl. Zuschlag f. Impulshaltigkeit	Zuschlag K_i nach TA Lärm ($L_{AFTMS} - L_{Aeq}$), bereits in L_{WA} enthalten	Zuschlag f. Ton- u. Informationshaltigkeit	immissionsrelevante Dauer des Einzelvorgangs	relative Häufigkeit, bezogen auf N	$L_{WA,r,1h}$, Schalleistungsbeurteilungspegel für Einzelquelle	Standardabweichung	Impulshaltigkeit ⁹ entfernungsbedingt relevant?	$L_{WA,r,1h}$, Schalleistungsbeurteilungspegel für Einzelquelle ohne Impulshaltigkeit
		dB	dB	dB	dB	1/N	dB			dB
Zapfstelle	Türenschiagen Tankkunden	98,1	14,6	~	5	1,293	70,6	5	ja	70,6
Zapfstelle	Motorstart Tankkunden	98,4	10,2	~	5	0,585	67,5	4,21	ja	67,5
Zapfstelle	Pumpengeräusche an den Zapfstellen	84,5	~	~	72	0,548	64,9	4,4	nein	64,9
Zapfstelle	Zapfpistole einhängen	95,2	14	~	5	0,548	64,0	4	ja	64,0
Zapfstelle,	Motorhaube	103,7	13,9	~	5	0,07	63,6	4,9	ja	63,6
Zapfstelle	Tankdeckel schließen	94,4	14	~	5	0,548	63,2	3,6	nein	49,2
Zapfstelle	Anfahren Tankkunden	94,7	7,2	~	3	0,585	61,6	4,2	nein	54,4
Zapfstelle	Stoppautomatik der Zapfpistole	89,6	7,2	~	5	0,548	58,4	~	nein	51,2
Zapfstelle	Kommunikationsgeräusche	96,3	~	3	6	0,041	54,6	4,8	nein	54,6
Zapfstelle	auffälliges Radio	95,7	3	3	30	0,007	53,4	5,2	ja	53,4
Sonst	Türenschiagen sonstige Kunden	98,1	14,6	~	5	1,066	69,8	5	ja	69,8

⁹ Die Messung der beschriebenen Vorgänge wurden emissionsseitig, d. h. im Nahfeld der jeweiligen Schallquellen vorgenommen. die Impulshaltigkeit eines Geräusches wird jedoch am Immissionsort vom Geschehen dort bestimmt. Aus diesem Grund berücksichtigen wir die Impulshaltigkeit nur bei Geräuschen, die erfahrungsgemäß auch bei entsprechender Entfernung von der Schallquelle am Immissionsort zur Impulshaltigkeit beitragen. Zu den Zuschlägen für Impulshaltigkeit führt die Parkplatzlärmstudie /33/ 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 Rechenergebnissen als Beitrag zu einer „Rechnung auf der sicheren Seite“.“

Frequenzierung: N = 1 PKW/h										
Gruppe	Schallquelle	LWA ggf. incl. Zuschlag f. Impulshaltigkeit	Zuschlag K_1 nach TA Lärm ($L_{AFTMS} - L_{Aeq}$), bereits in L_{WA} enthalten	Zuschlag f. Ton- u. Informationshaltigkeit	immissionsrelevante Dauer des Einzelvorgangs	relative Häufigkeit, bezogen auf N	$L_{WA,r,1hr}$, Schalleistungsbeurteilungspegel für Einzelquelle	Standardabweichung	Impulshaltigkeit ⁹ entfernungsbedingt relevant?	$L_{WA,r,1hr}$, Schalleistungsbeurteilungspegel für Einzelquelle ohne Impulshaltigkeit
Sonst	Motorstart sonstige Kunden	98,4	10,2	~	5	0,482	66,7	~	ja	66,7
Sonst	Anfahren sonst. Kunden	94,7	7,2	~	3	0,482	60,7	~	nein	53,5
Sonst	Kommunikationsgeräusche	96,3	~	3	6	0,029	53,1	4,8	nein	53,1
Sonst	auffälliges Radio	95,7		3	30	0,005	51,9	~	ja	51,9
Luft	Druckluftgerät füllen	97,8	~	6	6	0,04	56,0	~	nein	56,0
Luft	Türenschiagen an Luftstation	98,1	14,6	~	5	0,094	59,3	5	ja	59,3
Luft	Kofferraumdeckel schließen	98,1	14,5		5	0,05	56,5	4,7	ja	56,5
Luft	Motorstart an Luftstation	98,4	10,2	~	5	0,043	56,2	~	ja	56,2
Luft	Münzsauger Staubsaugen	82,7	~	~	240	0,023	54,6	3,7	nein	54,6
Luft	Mattenklopfen	97,5	15,2	~	5	0,034	54,2	3,7	ja	54,2
Luft	Druckluftgerät aufsetzen	93,2	10	3	5	0,04	50,6	~	ja	50,6
Luft	Druckluftgerät abnehmen	90		3	5	0,04	47,4	~	nein	47,4
Luft	Anfahren an Luftstation	94,7	7,2		3	0,04	49,9	~	nein	42,7
Wasch	Hochdruckreiniger	93,6	2,7	3	300	0,096	72,6	1,6	nein	69,9
Wasch	Türenschiagen an Waschanlage	98,1	14,6	~	5	0,5	66,5	5	ja	66,5
Wasch	Waschanlage. Trocknen, Tor zu	85,4	2		114	0,25	64,4	1,6	nein	62,4
Wasch	Waschanlage. Trocknen, Tor auf	99	2	~	114	0,25	78,0	4,2	nein	76,0
Wasch	Waschanlage, Waschen, Tor auf	84,5	2	~	126	0,25	63,9	2,7	nein	61,9
Wasch	Motorstart an Waschanlage	98,4	10,2	~	5	0,25	63,8	4,21	nein	53,6
Wasch	Anfahren an Waschanlage	94,7	7,2	~	3	0,25	57,9	4,2	nein	50,7
Ein/Aus	Kavalierstart	114,5	9,7	3	5	0,01	65,9	7	ja	65,9
Ein/Aus	Hupen	108,7	14,2	6	5	0,007	58,6	3,3	ja	58,6
Ein/Aus	Überfahren einer losen Regenrinne (kein Stand der Lärmschutztechnik)	101,7	3	~	5	1	73,1	4,2	ja	73,1
Ein/Aus	Überfahren von Deckel (kein Stand der Lärmschutztechnik)	111,2	14	~	5	1	82,6	7,2	ja	82,6
Lager	Flaschen und Kästen abstellen / stapeln	100,7	3	~	5	1	72,1	3	ja	72,1
LKW	Druckluftbremse	118,2	3	3	5	1	89,6	7,1	ja	89,6
Servicestation	Reifen mit Schlagschrauber montieren	98,8	3	~	5	1	70,2	2,1	ja	70,2

Tabelle 8: Emissionsdaten nach Tankstellenstudie /37/, grau hinterlegte Emittenten wurden in Berechnung berücksichtigt

5.2 Straßenverkehr

Um die Verkehrslärmimmissionen beurteilen zu können, wurden folgende Verkehrszahlen aus dem Jahr 2010 /47/ zugrunde gelegt und mit einem Prognosefaktor von 1,11 (Zunahme um 11,0% prognostiziert (Details siehe **Anlage 2**).

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmimmissionen erfolgt dann nach dem Verfahren der RLS-19 /27/. Die LKW-Anteile wurden entsprechend der Vorgaben aus Tabelle 2 der RLS-19 /27/ auf die Anteile p1 und p2 der der RLS-19 /27/ verteilt.

Es wurden folgende Verkehrszahlen entsprechend der Verkehrsuntersuchung /52/ angesetzt:

Trend	Regensburger Tiergarten			Malzmühlstraße		
	Pkw	Lkw	Kfz	Pkw	Lkw	Kfz
Tag	2453	99	2552	353	3	355
Nacht	231	6	236	33	0	33
24h	2684	104	2789	386	3	389
mt	160			22		
pt	3,9%			0,7%		
mn	30			4		
pn	2,4%			0,4%		

Modell	Regensburger Tiergarten			Regensburger Zentrum			Malzmühlstraße		
	Pkw	Lkw	Kfz	Pkw	Lkw	Kfz	Pkw	Lkw	Kfz
Tag	3111	122	3233	3226	126	3351	603	13	615
Nacht	319	6	325	335	6	340	65	0	65
24h	3430	127	3558	3560	131	3691	668	13	681
mt	202			209			38		
pt	3,8%			3,7%			2,1%		
mn	41			43			8		
pn	1,7%			1,7%			0,0%		

	Planstraße A			Planstraßen B+C (jeweils)		
	Pkw	Lkw	Kfz	Pkw	Lkw	Kfz
Tag	1430	50	1480	125	5	130
Nacht	192	0	192	16	0	16
24h	1622	50	1672	141	5	146
mt	93			8		
pt	3,4%			3,8%		
mn	24			2		
pn	0,0%			0,0%		

Tabelle 9: Verkehrszahlen aus /52/

Weiter entfernt liegende Straße wurden vollständigshalber berücksichtigt. Deren Prognosedaten wurden aus der schalltechnischen Untersuchung /56/ unseres Büros entnommen.

5.3 Schienenverkehr

Zu beurteilende Schallquelle ist die Bahnstrecke Obertraubling – Straubing,

Nachstehend ist das aus /56/ entnommene Mengengerüst aufgeführt:

Schienenverkehr Prognose (2030 / Strecke) => neue Schall 03 ab 01/2015													
Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	117	89	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
RB-VT	64	4	160	6-A8	2								
ICE	7	1	160	4-V1	1								
ICE	8	2	160	3-Z11	1								
Total	196	96		(Richtung u. Gegenrichtung)									
Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen													
Nr. der Fz-Kategorie:			Zeilennr. in Tab . Beiblatt 1			Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebz. außer bei HGV)							
Traktionsarten:		Zugarten:		S = S-Bahn				RE = Regionalexpress					
E = Bsp. E-Lok		LZ = Leerzug/Lok		ICE = Triebzug des HGV				TGV= franz.Triebzug des HGV					
V = Bsp. Diesellok		GZ = Güterzug		IC = Intercityzug									
ET,-VT= E -/Dieseltriebzug		RB = Regionalbahn		D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug									
Bei GZ der Prognose 2030 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen =100% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015													
Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.													
Als Fahrbahnart ist grundsätzlich Schotterbett mit Betonschwellen anzusetzen													

Tabelle 10: Mengengerüst Bahnlinie /56/

Die Berechnung der Schienenverkehrslärmimmissionen erfolgt nach dem Verfahren Richtlinie Schall 03 /25/ Es werden bei den Berechnungen auch die Reflexionen 3. Ordnung berücksichtigt. Die Gleisbetthöhen ergeben sich aus dem digitalen Geländemodell /41/.

Ein "Schienenbonus" von 5 dB wird bei der Berechnung des Beurteilungspegels nicht berücksichtigt.

5.4 Schallausbreitung

Die Berechnung der Lärmimmissionen wurde nach A 2.3 der TA Lärm /26/ als detaillierte Prognose mit Terzspektren durchgeführt.

Für die Bodendämpfung wurde das alternative Verfahren aus /21/, Punkt 7.3.2 verwendet.

Für die meteorologische Korrektur wurde von einer Gleichverteilung der Windrichtungen ausgegangen und der standortbezogene Korrekturfaktor für die Meteorologie mit $C_0 = 2$ dB tagsüber und $C_0 = 0$ dB nachts angesetzt, um die höhere Wahrscheinlichkeit von Inversionswetterlagen zur Nachtzeit zu berücksichtigen.

Die Schallausbreitung Verkehrslärmimmissionen wurden entsprechend der jeweiligen Richtlinien /27/ und /25/ berücksichtigt. Von der Richtlinie /27/ wurde insofern abgewichen, als die Reflexionen nicht bis zur 1., sondern bis zur 3. Reflexion berücksichtigt wurden (Analog zu /25/).

In der **Anlage 4** dieses Berichtes sind die einzelnen Emittenten mit den relevanten Daten aufgeführt.

5.5 Kurzzeitige Spitzenpegel

Die Schallleistungspegel L_{WA} für die kurzzeitigen Spitzenpegel sind den Beschreibungen unter den **Punkten 5.1**, bzw. den Tabellen in der **Anlage 3** zu entnehmen.

Es werden Spitzenpegel berechnet, die von einer oder mehreren Gewerbequellen am Immissionsort produziert werden. Wenn mehrere Gewerbequellen beteiligt sind werden deren Teilpegel am Immissionsort als nicht koinzidierend angesehen. Die Quelle mit dem höchsten Maximalpegel ist ergebnisrelevant. Die Auswertung erfolgt für jeden Zeitbereich getrennt.

Aus dem Tagesgang (s. Anlage 3) wird ausgewertet, ob die Quelle wenigstens in einer Stunde des Zeitbereichs in Betrieb ist.

Bei Punktquellen handelt es sich um einen rein zeitlichen Maximalpegel. Bei Linien- und Flächenquellen wird zudem auch ein räumlicher Maximalpegel $L_{WA,max}$ berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich eine Punktquelle entlang einer Linie bzw. innerhalb einer Fläche bewegt und diese zu einem beliebigen Zeitpunkt eine bezüglich der Ausbreitungsbedingungen zu einem gegebenen Immissionsort lauteste Position einnimmt. Es wird durch das Rechenprogramm /44/, in Bezug auf den jeweiligen Immissionsort, die ungünstigste Position und der dazugehörige Maximalpegel bestimmt.

6 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 (Schallleistungspegel) aus 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. Schallleistungspegel für die typisierende Vorbelastung, die nach dem derzeit praktizierten Stand der Lärminderungstechnik deutlich überschritten werden. Die Gesamtbelastung der untersuchten Geräusche, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel an den Immissionsorten, sind daher „auf der sicheren Seite liegend“ berechnet.

Bei entsprechender baulicher Umsetzung der zugrundeliegenden Planung 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.

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

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 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	$\sigma_{prog} = 1,5$ dB	$\sigma_{prog} = 1,5$ dB
5 m – 30 m	$\sigma_{prog} = 0,5$ dB	$\sigma_{prog} = 1,5$ dB

Tabelle 11: Standardabweichung σ_{prog}

Für typische Fälle lässt sich daraus eine Gesamtstandardabweichung σ_{ges} von etwa 2 dB ableiten. Da eine Bodendämpfung auch bei der Berechnung der Vorbelastung für die Kontingenzierung nicht berücksichtigt wurde, ist davon auszugehen, dass die o. a. Standardabweichung minimiert werden kann.

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_O , 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 worst case-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.

7 Nomenklatur

Pegel werden im vorliegenden Bericht in dB (Dezibel) angegeben. Entsprechend /19/ werden Frequenz- bzw. Zeitbewertungen der Pegel vorzugsweise im Index des jeweiligen Pegels angegeben (z. B. $L_{AFTm,5}$). Die Schreibweise mit dB(A) wird soweit als möglich vermieden und nach Möglichkeit nur angewandt, wenn kein Formelzeichen angegeben ist, bzw. wenn dies in Richtlinien (z. B. TA Lärm) oder Quellen (z. B. Bay. Parkplatzlärmstudie) angegeben ist.

8 Lärmschutzmaßnahmen

Die Berechnungen haben an der zukünftigen Bebauung im allgemeinen Wohngebiet für die Verkehrslärmimmissionen Beurteilungspegel von $L_{r,Tag} = 63 \text{ dB(A)}$, $L_{r,Nacht} = 64 \text{ dB(A)}$ ergeben. Damit werden die städtebaulichen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1:2002-07 tagsüber um maximal 8 dB und nachts um maximal 19 dB überschritten. Die um 4 dB höheren Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden tagsüber um maximal 4 und nachts um 15 dB überschritten.

Gesunder, das heißt störungsfreier Schlaf ist nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung bis zu einem Innenpegel von $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$ möglich /31/. Aus diesem Grund sollten bauliche Schallschutzmaßnahmen unabhängig vom Außenlärmpegel sicherstellen, dass ein Pegel von 30 dB(A) in Schlafräumen während der Nachtzeit nicht überschritten wird.

Da sich im Plangebiet unterschiedliche Pegel an den Gebäuden ergeben, werden in den Festsetzungsvorschlägen bauliche Schallschutzmaßnahmen gefordert, die Schallpegeldifferenzen zwischen den Pegeln vor der Fassade und dem Pegel im Schlafräum erreichen, die die Einhaltung eines Innenpegels (Mittelungspegel) von 30 dB(A) sicherstellen /31/.

Richtwerte für den Außenpegel wurden festgelegt, um den Schallschutz im Außenwohnbereich sicherzustellen. Sinnvollerweise ist dies für den Tagzeitraum anzuwenden. Für den Nachtzeitraum wurden ebenfalls Richtwerte festgelegt. Diese sind im Verkehrslärmfall um 10 dB(A) niedriger und sollen sicherstellen, dass bei gekipptem Fenster, für dessen Pegelminderung üblicherweise ca. 10 bis bestenfalls 15 dB(A) Pegelminderung anzusetzen sind, ein Pegel im Innenraum von 25 bis 30 dB(A) nicht überschritten wird. Über die Pegeldifferenz der baulichen Schallschutzmaßnahme „gekipptes Fenster“ wird somit sichergestellt, dass ein störungsfreier Schlaf bei ausreichender Belüftung des Raumes gewährleistet ist.

Aktuell zu erstellende Gebäude müssen den aktuellen Anforderungen an den Wärmeschutz entsprechen (EnEV) und deshalb über ein Lüftungskonzept verfügen, welches sicherstellt, dass auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Lüftung gewährleistet ist. Dies kann z. B. durch Fenster-Falzlüfter oder eine kontrollierte Be- und Entlüftung erreicht werden.

Das bedeutet im Umkehrschluss, dass eine ausschließliche Belüftbarkeit eines Gebäudes über zu öffnende Fenster nicht mehr den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und den Anforderungen der Energieeinsparverordnung widerspricht.

Diese Entwicklung wurde auch von der Bayerischen Bauordnung aufgegriffen, wo der Art. 45 III 1 BayBO 1998 von „Aufenthaltsräume müssen unmittelbar ins Freie führende und senkrecht stehende Fenster haben, und zwar in solcher Zahl, Größe und Beschaffenheit, dass die Räume ausreichend belichtet und gelüftet werden können (notwendige Fenster).“ in Art. 45 II 1 BayBO 2008 in die folgende Formulierung geändert wurde: „Aufenthaltsräume müssen ausreichend belüftet und mit Tageslicht belichtet werden können.“

Damit entfällt die Verknüpfung der Lüftungsfunktion mit den Fenstern.

Es sei auch auf die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) /23/ hingewiesen: „Schallschutzmaßnahmen im Sinne dieser Verordnung sind bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume, die die Einwirkungen durch Verkehrslärm mindern. Zu den Schallschutzmaßnahmen gehört auch der Einbau von **Lüftungseinrichtungen** in Räumen, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden, und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchender Energiequelle.“

Aus diesem Grund empfehlen wir, für den Nachtzeitraum auf die Einhaltung des Innenraumpegels von 30 dB(A) abzustellen und, in Anlehnung an /39/ folgende Festsetzung aufzunehmen:

Soweit die Orientierung der Wohn- und Aufenthaltsräume bzw. der Schlafräume einschließlich Kinderzimmer zur lärmabgewandten Gebäudeseite auch durch die Ausschöpfung aller planerischen Möglichkeiten nicht realisierbar ist, ist durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass insgesamt bei einem teilgeöffneten Fenster eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die gewährleistet dass bei gewährleister Belüftbarkeit in Schlafräumen und Kinderzimmern ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 30$ dB(A) während der Nachtzeit bzw. in Wohn- und Aufenthaltsräumen ein Innenraumpegel von $L_{p,in} = 40$ dB(A) während der Tagzeit nicht überschritten wird. Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm hat entsprechend der VDI Richtlinie 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen vom August 1987 unter Berücksichtigung der mittleren Maximalpegel zu erfolgen.

Mit dem maximalen Innenraumpegel (Mittelungspegel) von 30 dB(A) während der Nachtzeit ist sichergestellt, dass auch bei einzeln auftretenden Maximalpegeln eine Aufwachreaktion vermieden wird. Hierzu sei /39/ zitiert:

„Hinsichtlich der Höhe des Innenraumpegels sagt die Rechtsprechung: „Wichtiger hierfür ist, dass nach den Erkenntnissen der Lärmforschung dem durch § 5 Abs. 1 Nr.1 BImSchG gebotenen Schutz gegen unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen Genüge getan wird, wenn der Innenpegel in Wohnräumen 40 dB(A) und in Schlafräumen 30 dB(A) nicht übersteigt.“ (BVerwG, Beschl. vom 17.05.1995 4 NB 30/94)“, Quelle: Sellner u.a. Rechtsgutachten B-Plan Altona-Altstadt 21, 22.4.1997, Reg.-Nr. 4963636.

Nach Erkenntnissen der Lärmwirkungsforschung (Ortscheid/Wende), ist ein ungestörter Nachtschlaf bei Mittelungspegeln zwischen 25 und 30 dB(A) (am Ohr des Schlafers) möglich. Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010 Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt / Amt für Landes- und Landschaftsplanung 23. Die Lärmwirkungsforschung stellt aber nicht nur auf Mittelungs-, sondern auch auf Maximalpegel ab. So kann es etwa zu Aufweckreaktionen bei Maximalpegeln von etwa 56 dB(A). kommen (siehe Griefahn zitiert in Guski: UVP-report 5/2002, S. 177). Guski beschreibt diesen Zusammenhang wie folgt: „Ein präventivmedizinisches Schutzziel bestehe eher darin, eine signifikante Zerstörung der Schlafstruktur durch nächtlichen Lärm zu verhindern, und diese beginne bei Maximalpegeln von 52 bis 53 dB(A). In diesem Zusammenhang sei darin erinnert, dass sowohl Berglund & Lindvall (1995) als auch der Interdisziplinäre Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen (1982) empfehlen, einen nächtlichen äquivalenten Dauerschallpegel von 30 Dezibel (A) innen nicht zu überschreiten, um Schlafstörungen zu vermeiden.“ (Siehe Guski: UVP-report 5/2002, S. 177).“

9 Passiver Lärmschutz

Da mit den Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes die Lärmimmissionen nicht flächendeckend auf das Niveau der DIN 18005-1, Beiblatt 1 /9/ oder der Verkehrslärmschutzverordnung /24/ reduziert werden können, ist auch der Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach DIN 4109 zu führen.

Die mittlerweile zurückgezogene DIN-Norm DIN 4109:1989-11 „Schallschutz im Hochbau“ /12/ war bis Ende September 2018 eine eingeführte technische Baubestimmung zum Schallschutz innerhalb von Gebäuden und 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 /17/ bzw. DIN 4109-2:2018-01 /18/ vor. Bauordnungsrechtlich eingeführt mit Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. September 2018, Az. 29-4130-3-1) ist jedoch der zurückgezogene Normstand 2016-07 (/13/ und /14/).

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen vor dem Außenlärm sind „maßgebliche Außenlärmpegel“ (= L_a) zu ermitteln.

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 erfolgt in diesem Teil der DIN 4109 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 /14/ 4.4.3 geregelt.

An der geplanten Bebauung ergeben sich Pegel von $L_r = 63$ dB(A) tagsüber und $L_r = 64$ dB(A) nachts. Für diese Beurteilungspegel ergibt sich je nach Richtlinie maximal die Schallschutzfensterklasse 4 für übliche Raumgrundrisse und Bauweisen bei geschlossenen Fenstern mit geeigneten Lüftungseinrichtungen an den Fassaden.

KA = 3		Fensteranteil										S(W+F)/SG:				Aussengeräusch nach 24.BImSchV: E = 2																							
K(VDI) = 6 dB(A)		Schlafräume ###		0,63		T		N																K(24) = 6															
Fläche Rolladen = 15%		Ant. Abs.: 0,8		0,42		59		49																															
		Wohnräume ###		0,50																																			
		Krankenzimmer ###		0,63																																			
		Einzelbüro/Kleines Büro ###		0,30																																			
		Großraumbüro ###		0,50																																			
		Unterrichtsraum ###																																					
				Tag				Nacht				DIN 4109																											
				V				A				VDI 2719				DIN 4109-1:2016-07				DIN 4109-1:2017-01				max 4109				24. BImSchV				max							
				Lr (t)				Lr(n)				AW				Be- rich				R'wg es				R'wg es				R'wg es				R'wg es							
				dB(A)				dB(A)				(t)				VI				erf.				erf.				erf.				erf.							
Gebäude				N 63 0 64 0				ja 50 45				25 46,9 41,7				4				48,9 44 4				45,9 41 4				45,9 41 4				41 42 37 3				42 3			

Legende:	Lr	= Beurteilungspegel = Mittelungspegel	Raum:	"E":	1	3	Straßen im Außenortsbereich
	KA	= Korrektursummand zur Bildung des Aussenlärmpegels nach 4109 u. 2719			2	6	Innerstädtische Straßen
	La	= Maßgeblicher Außenlärmpegel	W	Wohnraum	3	0	Schienerwege von Eisenbahnen allgemein
	S(W+F)/SG:	= Verhältnis Außenwandfläche zu Grundfläche des Raumes	S	Schlafraum	4	2	Schienerwege von Eisenbahnen, bei denenim Beurteilungszeitraum mehr als 60% der Züge Klotzgebremste Güterzüge sind, sowie Verkehrswege der Magnetschwebebahnen
	Ant. Abs.	= Faktor zur Ermittlung der äquivalenten Absorptionsfläche	U	Unterrichtsraum	5	4	Schienerwege von Eisenbahnen, auf denen innerhalbem Umfang Güterzüge gebildet oder zerlegt werden
	AW	= Anhaltswert für Lärmpegel in Innenräumen nach VDI 2719	B	Büro			
	K(VDI)	= Korrektursummand für Verkehrssituationen nach VDI 2719	GB	Großraumbüro			
	K(24)	= Korrektursummand "E" für Verkehrssituationen nach 24.BImSchV	K	Krankenzimmer			
	Rw	= bewertetes Bauschalldämmmaß Wand /Rolladenkasten					
	Rw,res	= notwendiges, resultierendes Bauschalldämmmaß der Außenbauteile nach VDI 2719			6	3	Schienerwege von Straßenbahnen nach § 4PBefG
	Bereich	= Lärmpegelbereich nach DIN 4109					
	Rw,ges	= erforderliches resultierendes Bauschalldämmmaß der Außenbauteile nach DIN 4109					
	KL	= Schallschutzfensterklasse					
	Fas.	= Fasadenseite					
	GW	= Grenz- /Orientierungswert					max 4109 = höchste Anforderung aus allen beiden Varianten DIN 4109
	Geb	= Gebietskategorie: W: Wohngebiet / M mischgebiet o. weniger schutzbedürftig					max = höchste Anforderung aus allen Varianten
	Lü	= Fensterunabhängige Lüftungseinrichtung erforderlich (z. B. Schalldämmlüfter)					

Tabelle 12: Berechnung Lärmschutzfensterklassen für übliche Raumgrundrisse

Bei fachgerechtem Einbau erreichen aktuelle isolierverglaste Fenster die Schallschutzfensterklasse 3. Falls Lüftungskonzepte ohne schallgedämmte Nachströmöffnung oder kontrollierte Wohnraumlüftungsanlagen verwirklicht werden sollen,

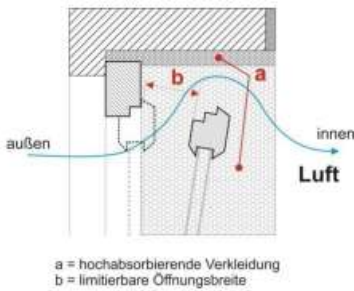


Abbildung 7: Fenster aus /39/ mit abs. Laibung u. Öffnungsbeschränkung

können auch Fensterkonstruktionen vorgesehen werden, welche im teilgeöffneten Zustand eine ausreichende Pegelreduzierung sicherstellen.

Fensterkonstruktionen mit absorbierenden Fensterlaibungen und einer Öffnungsbeschränkung auf eine Spaltbreite von 4 cm im gekippten Zustand möglich funktionieren i. d. R. nur bis zu Pegeln von $L_r = 49 \text{ dB(A)}$.

Fenster mit Öffnungsbeschränkung			
	Teilflächen A	Rw	
	[m ²]	dB	
Wand	7,5	50	
Fenster ges	1,9	17	
	9,4	24	
	La,max	52	dB(A)
K =	3		
S W+F =	9,4		
S G =	15		
Li =	30		dB(A)
Legende:			
Li	Innenpegel im Raum		
K	Korrekturfaktor für Schienenverkehrswege		
S W+F =	Aussenbauteilfläche des Raumes		
S G =	Raumgrundfläche		
La,max	maximal möglicher Aussenpegel ($L_r + 3 \text{ dB(A)}$)		
Rw	bewertetes Schalldämm-Maß		
A	Fläche		

Tabelle 13: Berechnung des Innenpegels in einem üblichen Raum (15 m²) für ein Fenster mit absorbierenden Laibungen und Öffnungsbeschränkung

Für höhere Pegel können z. B. Kastenfenster mit einem absorbierenden Innenraum eingesetzt werden. Dies sind jedoch individuell zu dimensionieren, da deren Wirksamkeit abhängig von der jeweiligen Raum- und Fenstergröße ist:

Aussenbauteile Kastenfenster:				A in m2	R'w	alpha	Si	Aussenbauteile Gebäudeseitig:			
				in dB				A in m2	R'w	alpha	Si
					in dB						
Tiefe:	0,3	m		Rw aussen				Sg			
Höhe	1,38			45	alpha seitlich						
Breite	1,38			Grundfläche	0,7			12,3			
Öffnungsbreite	0,05	m		18,55	m2						
1 oben			0,41	45	0,7	0,3		1 Verglasung	1,90	24	0,05
2 unten			0,41	45	0,7	0,3		2 Öffnung	0,14	0	1
3 Links			0,41	45	0,7	0,3		3			0,0
4 Öffnung m. Lamellen			0,00	5	0,9	0,0		4			0,0
5 Rechts			0,41	45	0,7	0,3		5			0,0
6 Verglasung			1,90	24	0,05	0,1		6			0,0
7 Öffnung			0,14	0	1	0,1		7			0,0
Sges			3,70				1,3924	Sges	2,04		0,2
											0,2
			Rw res =						Rw res =		
					14					11	
Innenpegel Kastenfenster:				Innenpegel Raum:							
								A =	14,84	m2	
			K =	3				La =	51	dB(A)	
			La =	58	dB(A)			Li =	30	dB(A)	
			Li =	51	dB(A)						
Legende:											
R'w	bewertetes Schalldämm-Maß										
A	Bauteilfläche										
alpha	Absorptionsfaktor										
Si	äquivalente Absorptionsfläche										
T	Nachhallzeit										
K	Korrekturfaktor für Schienenverkehrswege										
Li	Innenpegel im Kastenfenster bzw. im Raum										
La	Aussenlärmpegel (Lr + 3 dB(A))										

Tabelle 14: Berechnung des Innenpegels in einem üblichen Raum im absorbierend ausgekleidetem Kastenfenster, Verkehrslärmpegel $L_r = 54$ dB(A)

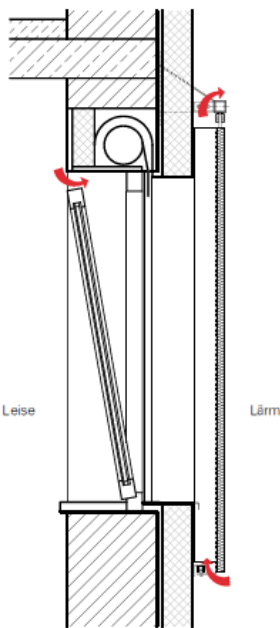


Abbildung 9: Schiebeläden /40/

Vergleichbare bzw. höhere Pegelminderungen ergeben sich für verglaste Loggien oder vorge setzte Wintergärten.

Möglich sind auch akustisch wirksame Schiebeläden mit schallabsorbierenden Innenseite in Verbindung mit einem

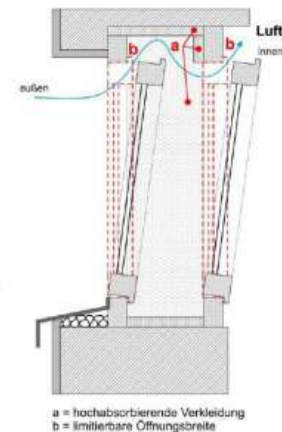


Abbildung 8: Kastenfenster aus /39/

einem öffnungsbeschränkten Fenster (z. B. /40/). Mit dieser Maßnahmenkombination kann abhängig von der Größe des Gesamtfensters, des Öffnungsflügels, der Spaltbegrenzung des Öffnungsflügels und des Spaltmaßes des Schiebeladens auch bei einem Beurteilungspegel von $L_r = 57$ dB(A) bzw. einem maßgeblichen Außenlärmpegel von $L_a = 60$ dB(A) ein Innenpegel von $L_{p,in} = 30$ dB(A) und damit ein störungsfreier Nachtschlaf sichergestellt werden:

Schiebeladen		Fläche [m ²]			
Bauteil:	b [m]	a	Si		
Wand 1	0,1	0,22	0,05	0,0110	0,0006
Öffnungsflügel	0,92667	2,0387	0,05	0,1019	0,0051
Wand 3	0,1	0,22	0,05	0,0110	0,0006
Fläche Laden	2,78	6,116	0,45	2,7522	1,2385
Boden		0,0927	0,05	0,0046	0,0002
Wand sonst.			0,05	0,0000	0,0000
Decke		0,0927	0,05	0,0046	0,0002

Fenster h = 2,20 m			
a	S0	V	h [m]
0,43	2,89	0,2	2,20
V/A = 2,2			

L0	La	K	Flächen im Zwischenraum				R'w			Li1
dB(A)	dB(A)		ges. Fensterfl.	davon teilgeöffn.	Wand	Absorptionsfl.	ges. Fensterfl.	gekippt	Wand	Fenster
57,0	60,0	1	6,116	0,044	0,00	2,89	20	0	100	46,6

L0	La	K	Flächen Gebäude				R'w			Li2
dB(A)	dB(A)		ges. Fensterfl.	davon gekippt	Wand	Absorptionsfl.	ges. Fensterfl.	gekippt	Wand	Fenster
46,6	46,6	1	6,116	0,066	3,88	10,0	40	0	100	26

Pegeldifferenz La - Li1:	10,4	dB(A)	Spaltbr. Schiebeladen	0,010	m
Pegeldifferenz La - Li2:	31,1	dB(A)	Spaltbegrenzung:	0,04	m

legende:

- L0 = Freifeld-Aussengeräuschpegel
- La = Maßgeblicher Außenlärmpegel
- a = mittlerer Absorptionskoeffizient
- S0 = Absorptionsfläche
- V = Volumen des Wintergartens
- h = Innenhöhe des Wintergartens
- Rw = bewertetes Schalldämmmaß
- Li = Innenpegel
- V/A = Verhältnis Volumen zu Grundfläche des Wintergartens
- Sg = Gesamte Aussenbauteilfläche (Wand & Fenster)
- D = Schallpegeldifferenz
- K = Korrektursummand nach Tabelle 7, VDI 2719
- A = Raumgrundfläche

Grundlage:

Schiebeladen, dreiseitig rundum dicht, Leckage, maximal entspr. Öffnungsfläche
 Ein Flügel eines dreiteiligen Fensters gekippt

Korrektursummand für fugenoffene Fensterkonstruktionen K = 1 nach [Kötz, ZfL 1/2004, S.21]

Raum	Gesamtes Fenster:							
A	B	H	Sg	B	Drittel	H	Drittel	
[m ²]	[m]	[m]	[m ²]					
12	4	2,5	10	2,78	0,93	2,2	0,73	
Erf. Li =		30	dB(A)					Lüftungsfenster mit Schiebeladen:
								D = 34,1
Weitere Bauteile:								Rw = 32,0 dB(A)

Fenster	Wand	Rw		K	Rw,res,erf	Rw,res,ist	Li
S	S	Rw	Rw	K			
[m ²]	[m ²]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
4,077	3,884	35	45	3	31,1	33,6	29,4

Abbildung 10: Berechnung innenseitig absorbierender Schiebeladen (z. B. Alu-Blech) mit umlaufendem Spalt von D = 1 cm. Absorptionskoeffizient der Innenseite aw = 0,45 (z. B. Fensterzugewandte Seite des Ladens aus Mineralwolleinlage mit Streckmetall- oder Lochblechabdeckung), Fläche des Öffnungsflügels 0,3 x Fensterfläche, Öffnungsbeschränkung 4 cm.

Die o. g. Varianten stellen nur beispielhaft mögliche Ausführungen dar, eine Innenraumpegelreduzierung bei gleichzeitiger natürlicher Belüftung vorzunehmen. Diese Aufstellung ist nicht als abschließend zu betrachten.

Soweit aus technischen Gründen unter Wahrung gesunder Wohnverhältnisse eine Pegelreduzierung auf 30 dB(A) in Schlafräumen bei Nacht durch die vorbezeichneten Maßnahmen oder den sonstigen beschriebenen passiven Schallschutzmaßnahmen nicht erreicht werden kann, wurde in der Satzung ein Ausnahmetatbestand formuliert, welcher dann den Einsatz einer kontrollierten Be- und Entlüftung erlaubt.

Anlage 1: Pläne und Ergebnisse, Bericht Nr. 1109_2

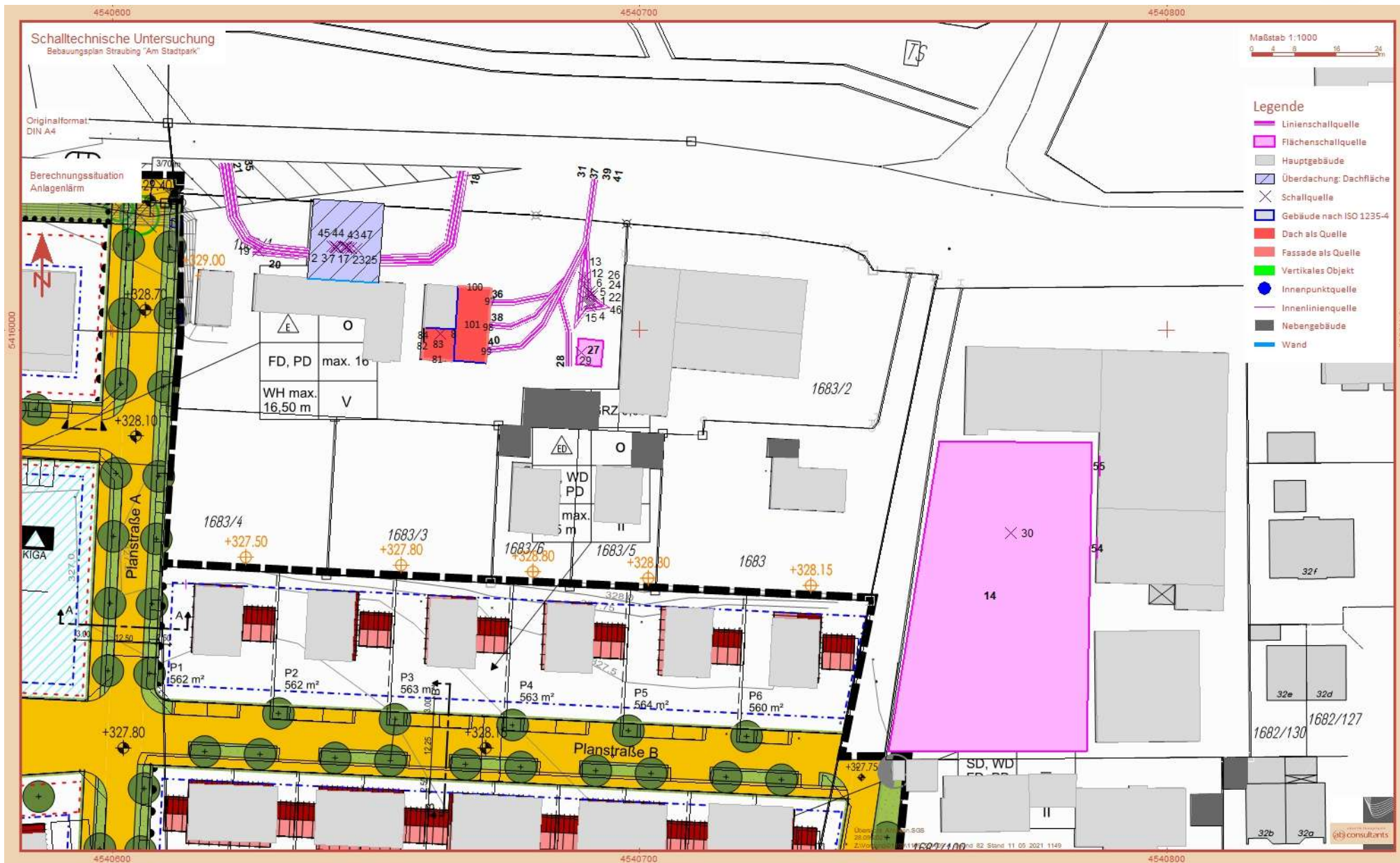
Anlage 1.1: Berechnungssituation Verkehrslärm

Anlage 1.2: Berechnungssituation Anlagenlärm

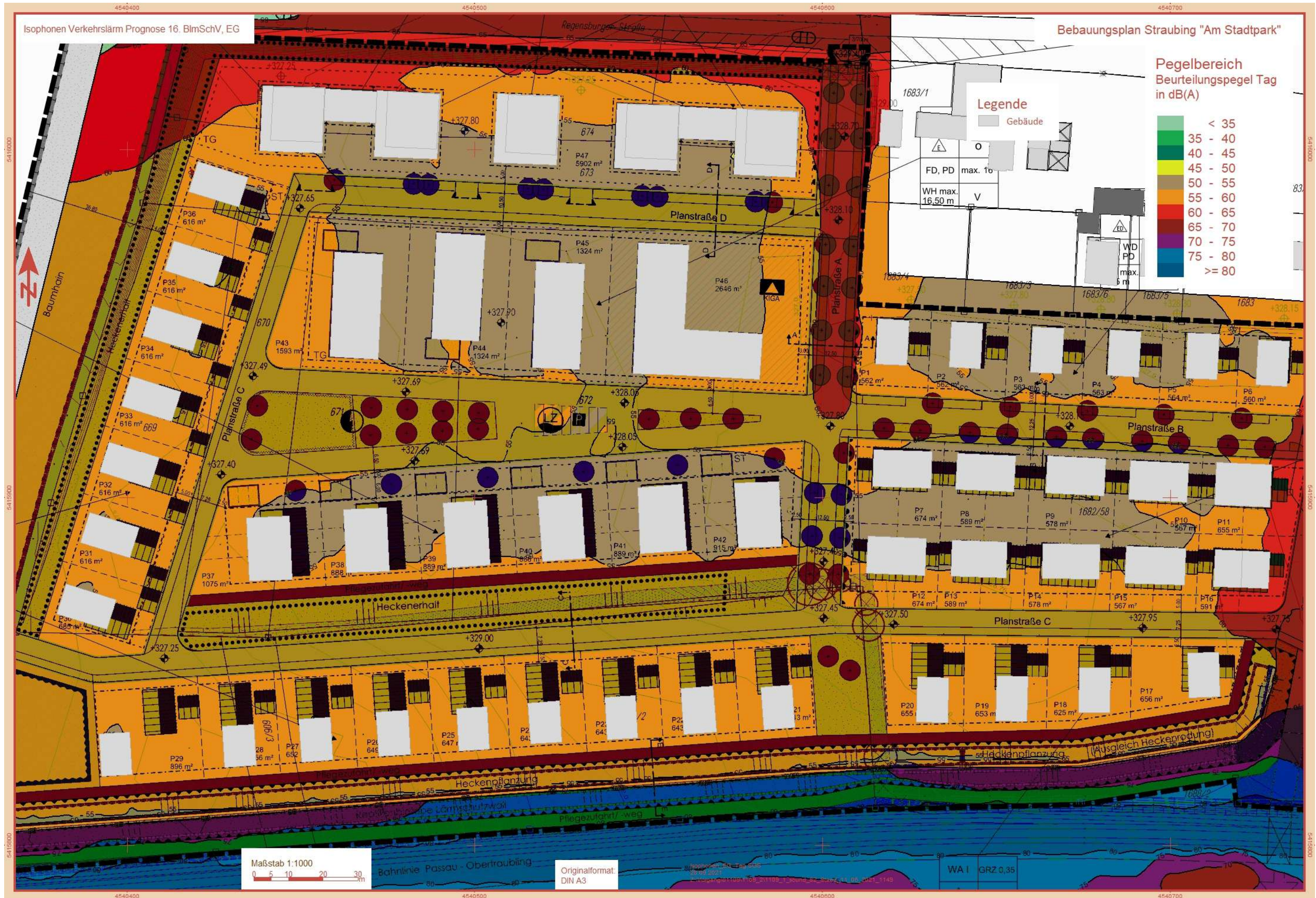
Anlage 1.3: Isophonenkarten Verkehrslärm

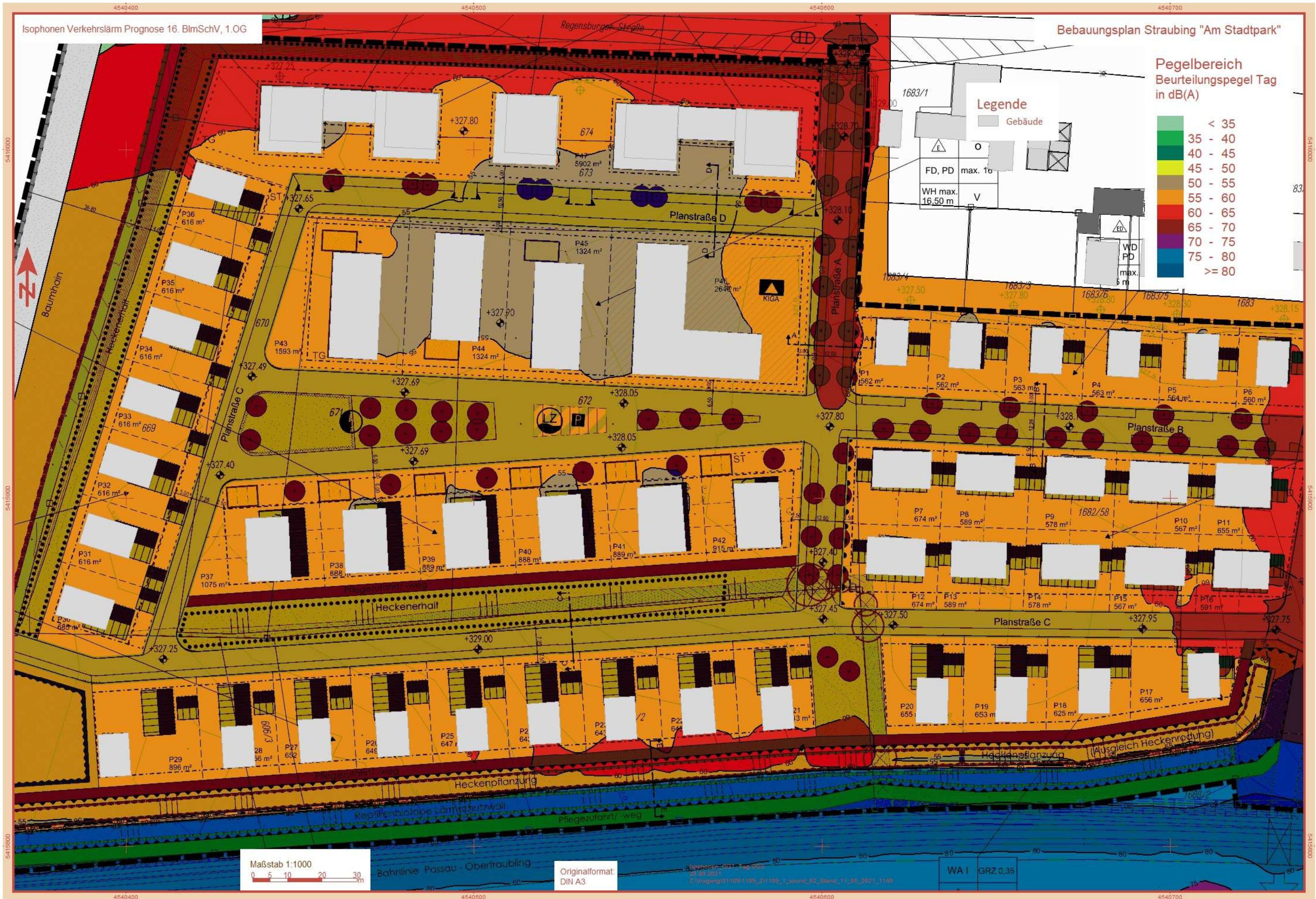
Anlage 1.4: Isophonen Freibereiche (Gärten)

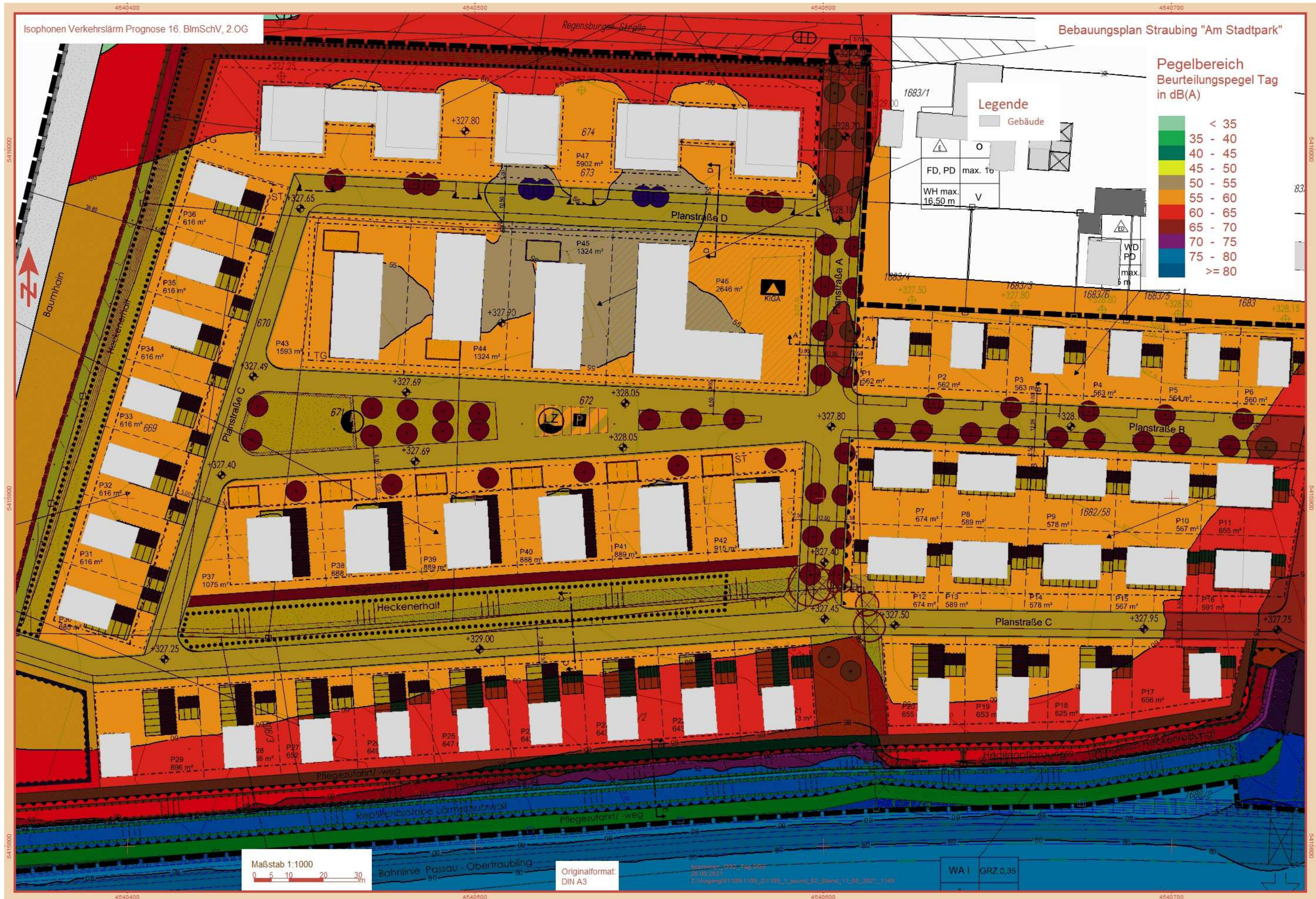


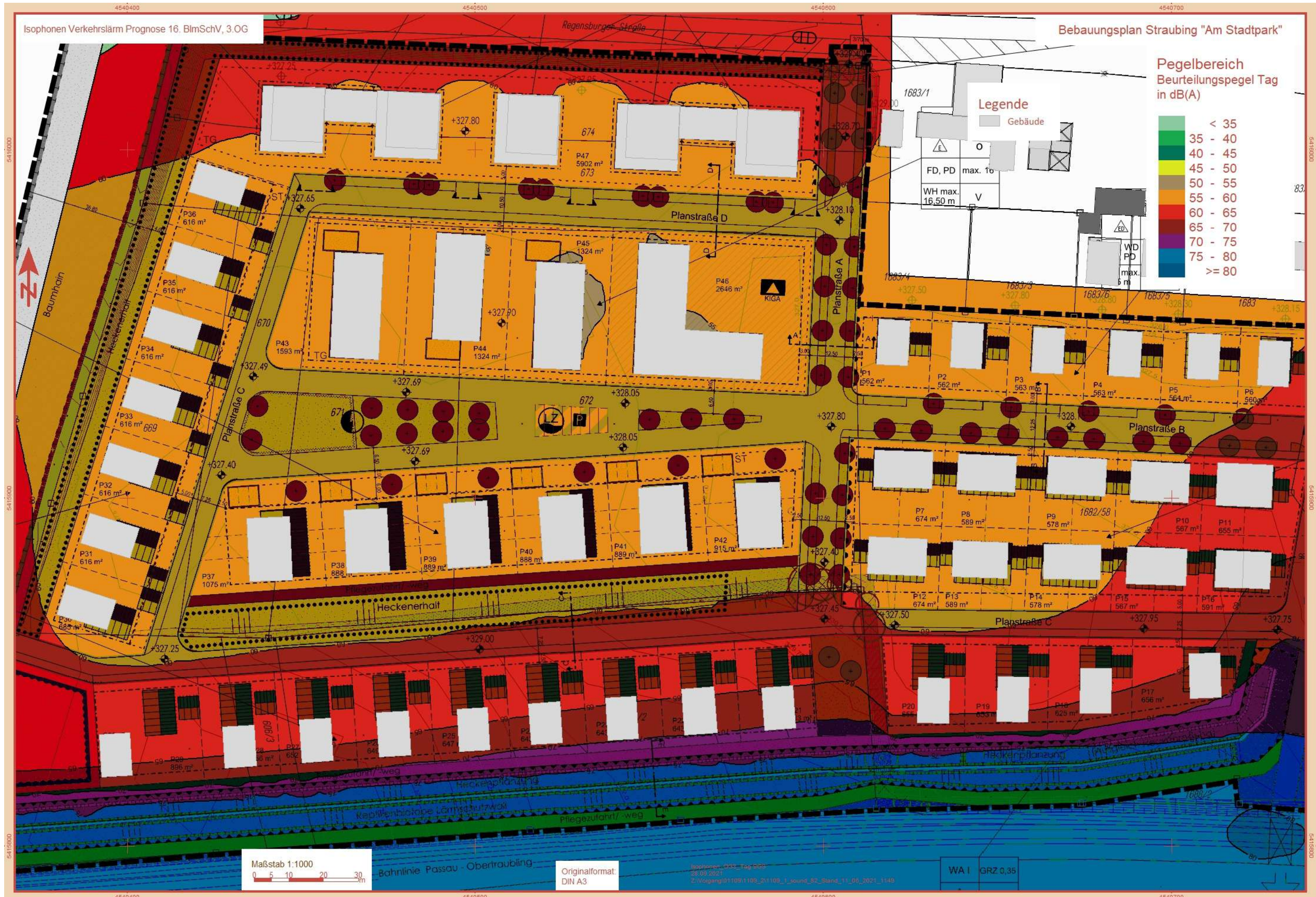


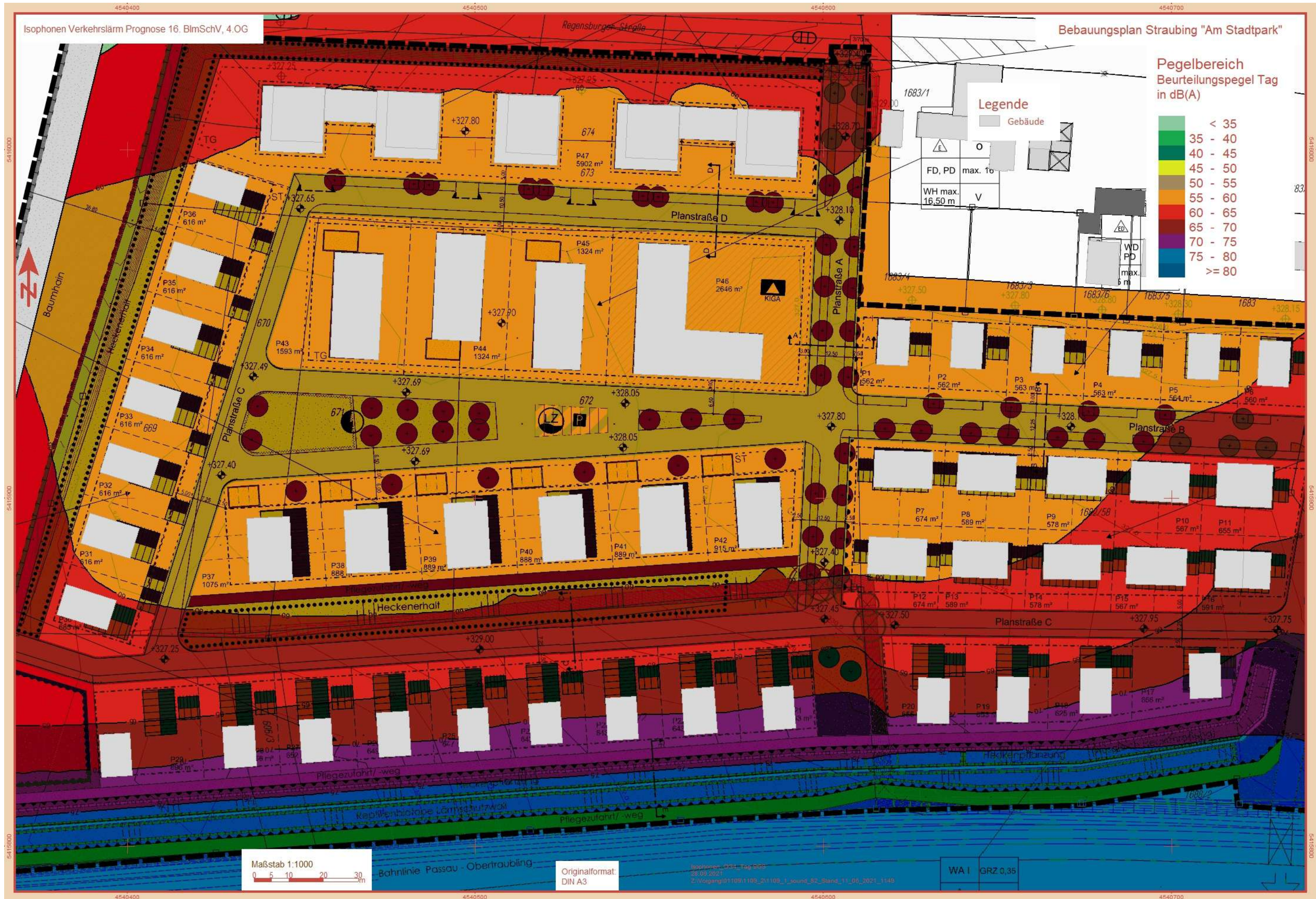
Es ist zu beachten, dass die Isophonen die Reflexionen des Lärms an der eigenen Fassade berücksichtigen und somit der Pegel im Gebäudebereich um bis ca. 3 dB höher ausgewiesen wird als der richtliniengemäß vor dem geöffneten Fenster zu bestimmende Pegel. Maßgeblich sind die in der Anlage 1.1 ausgewiesenen Pegel.

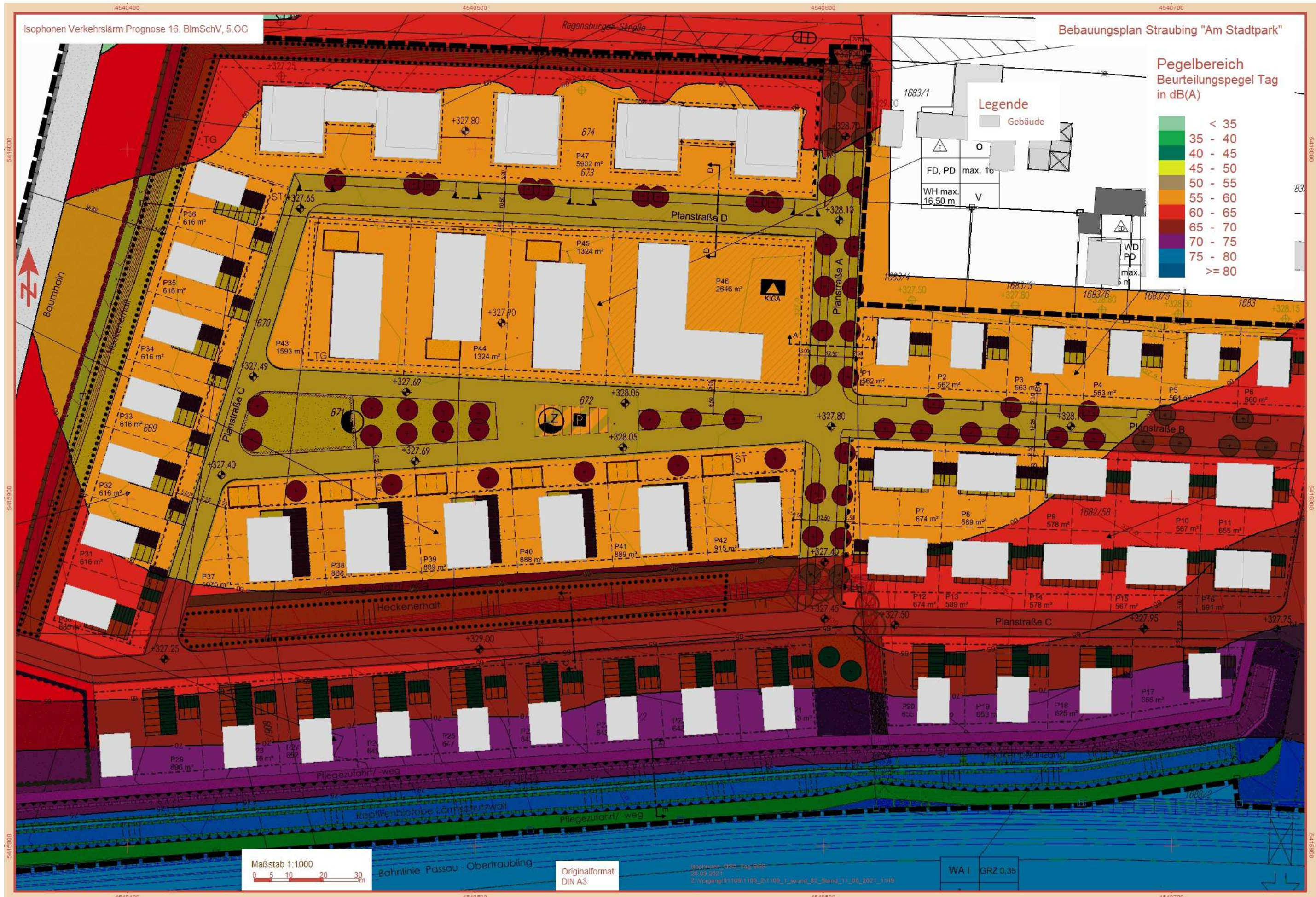


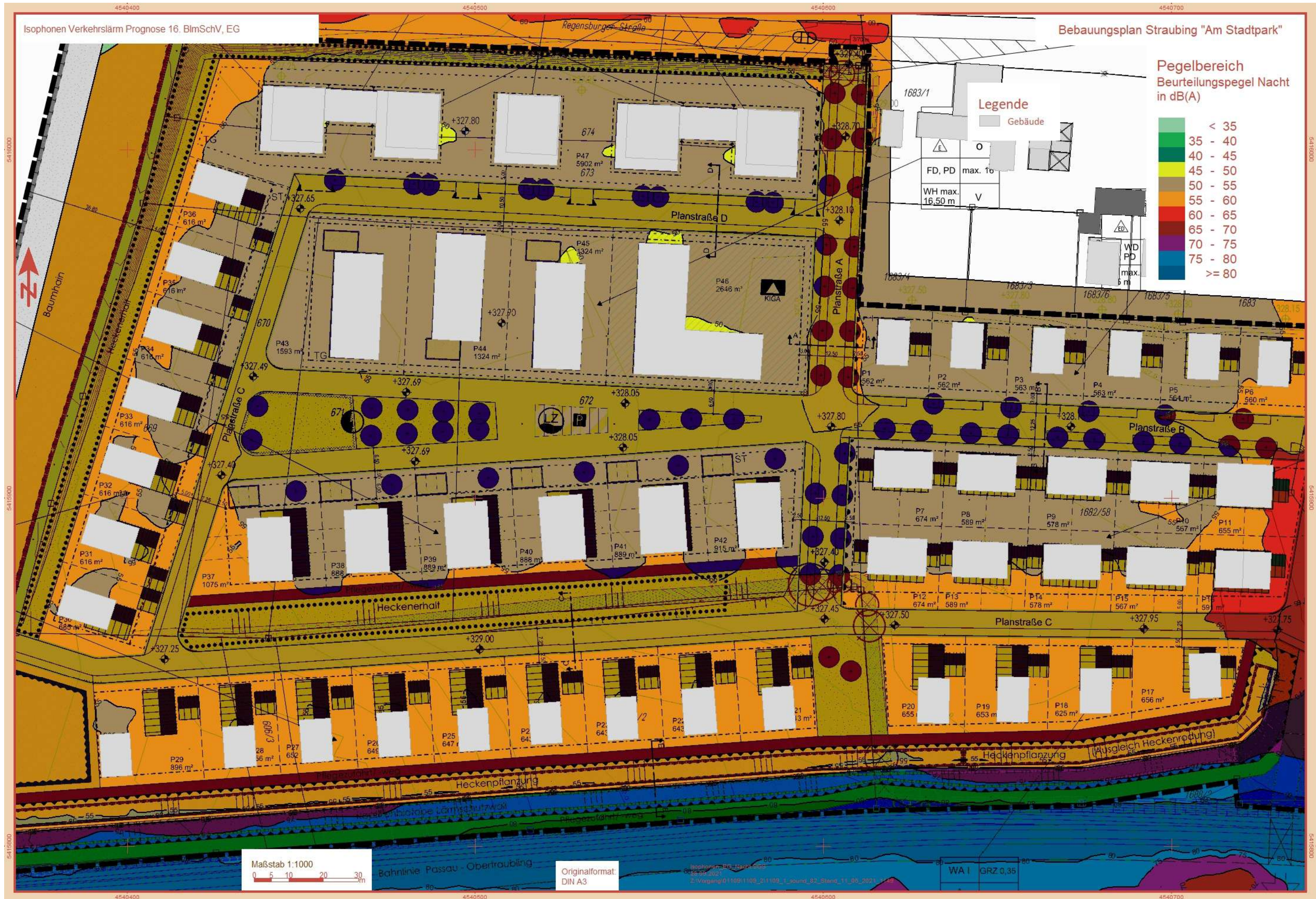


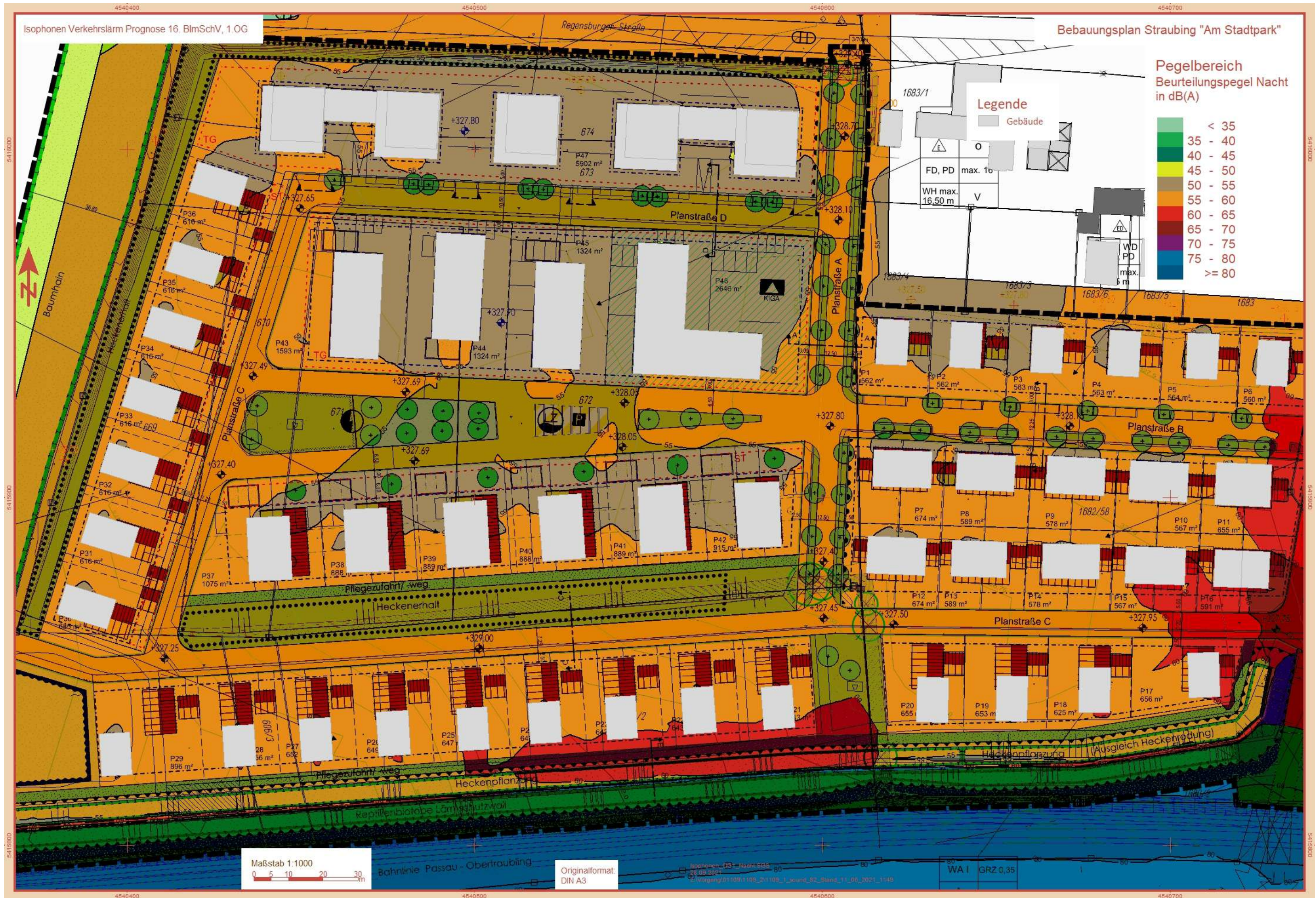


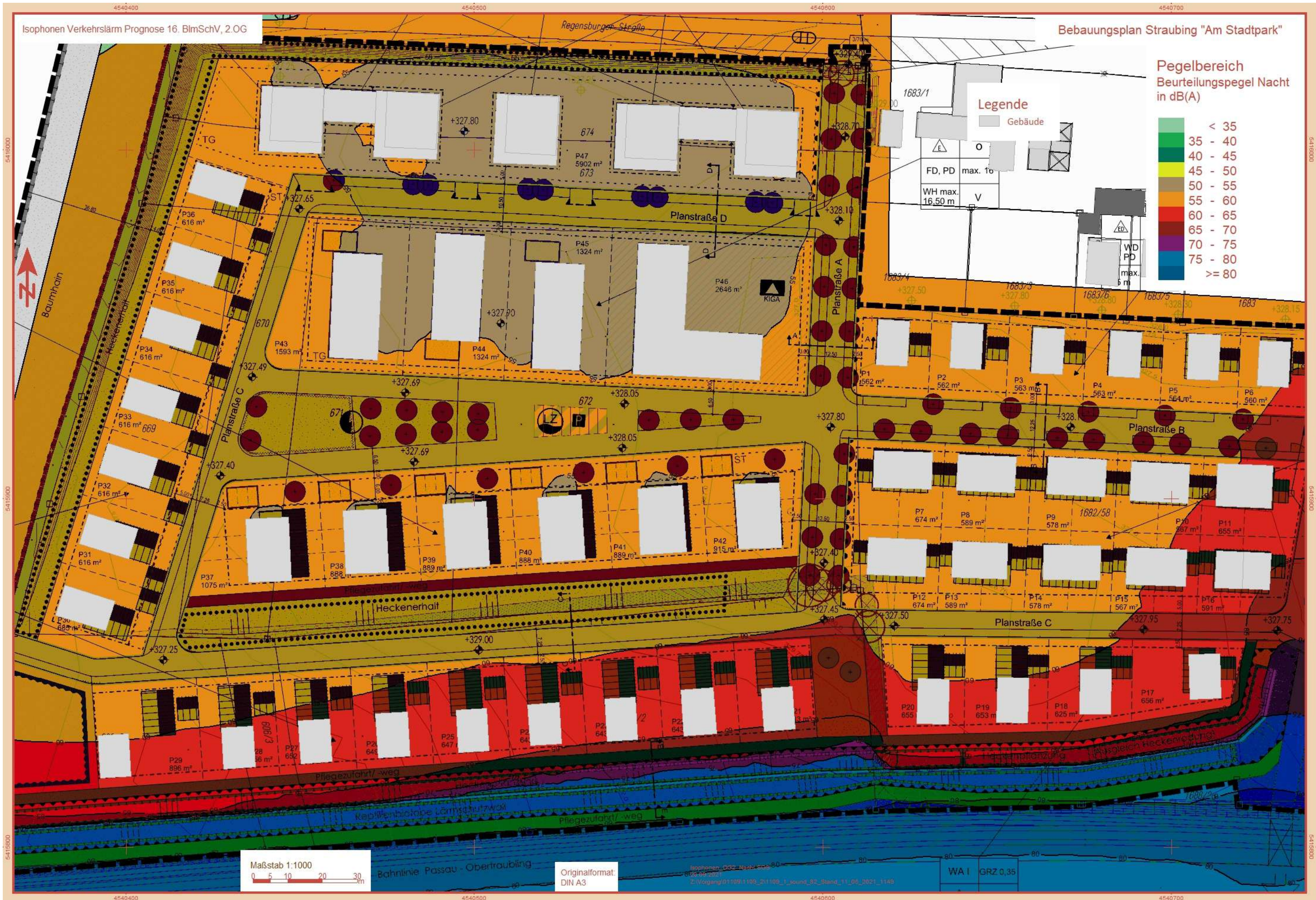


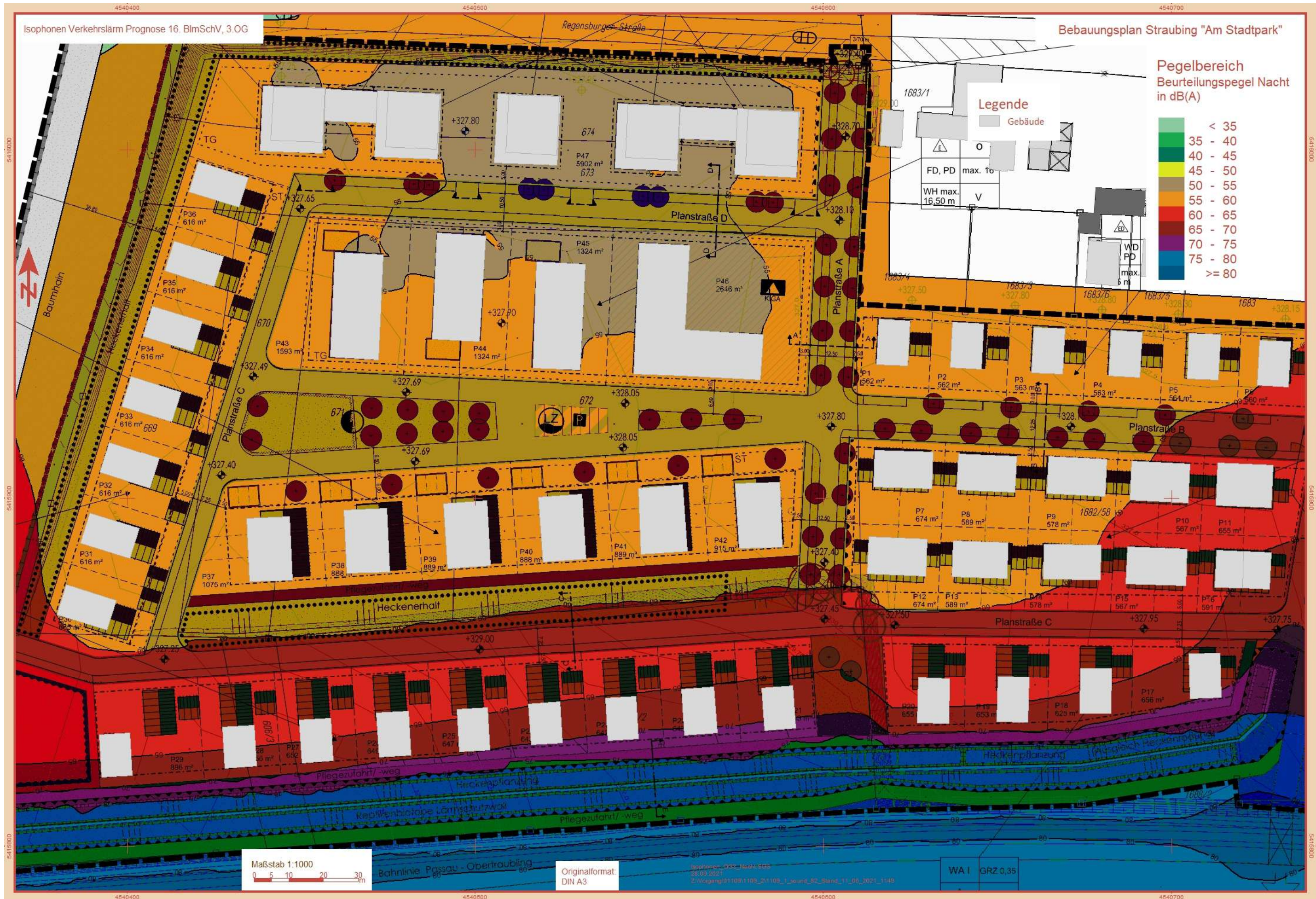


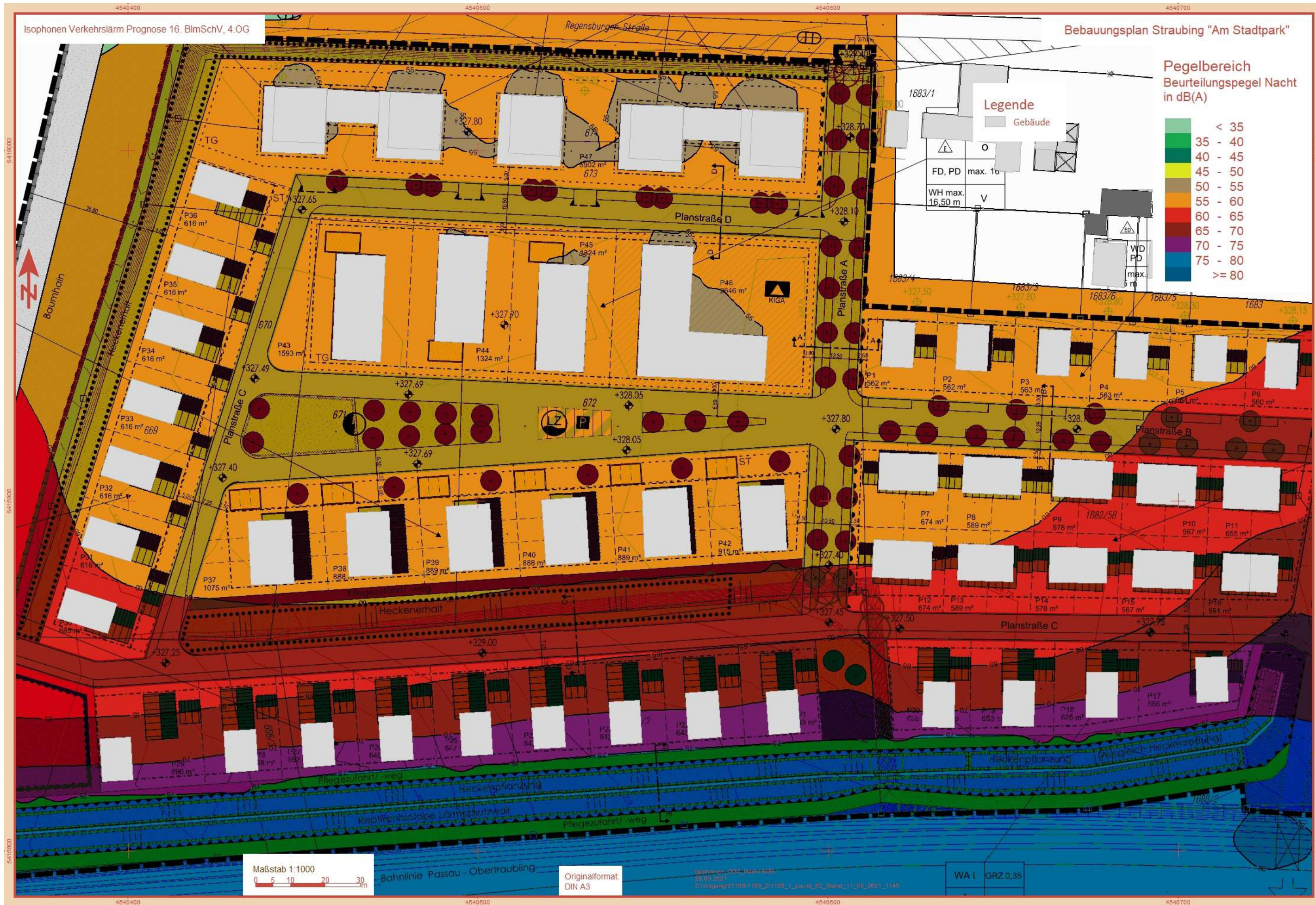


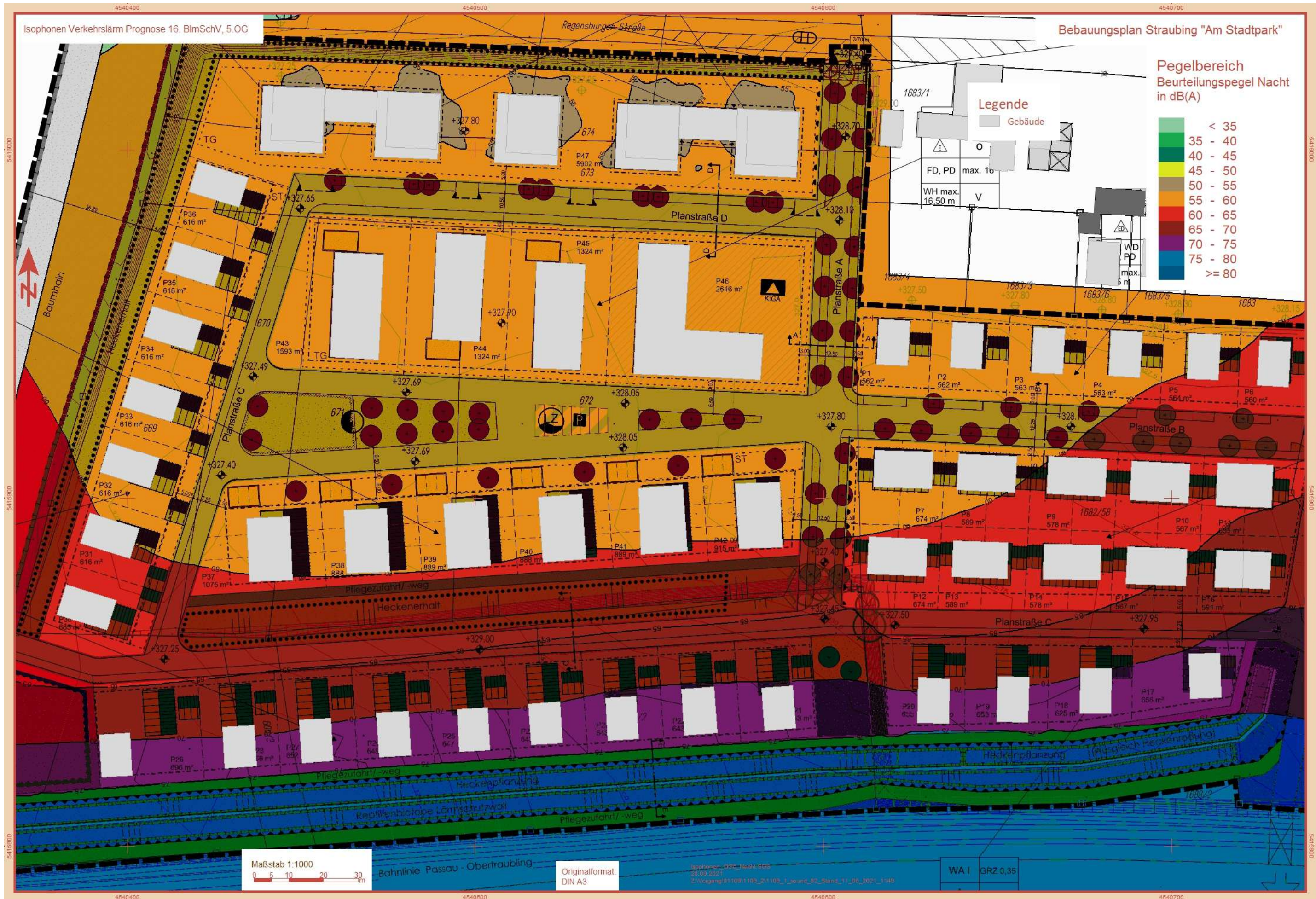


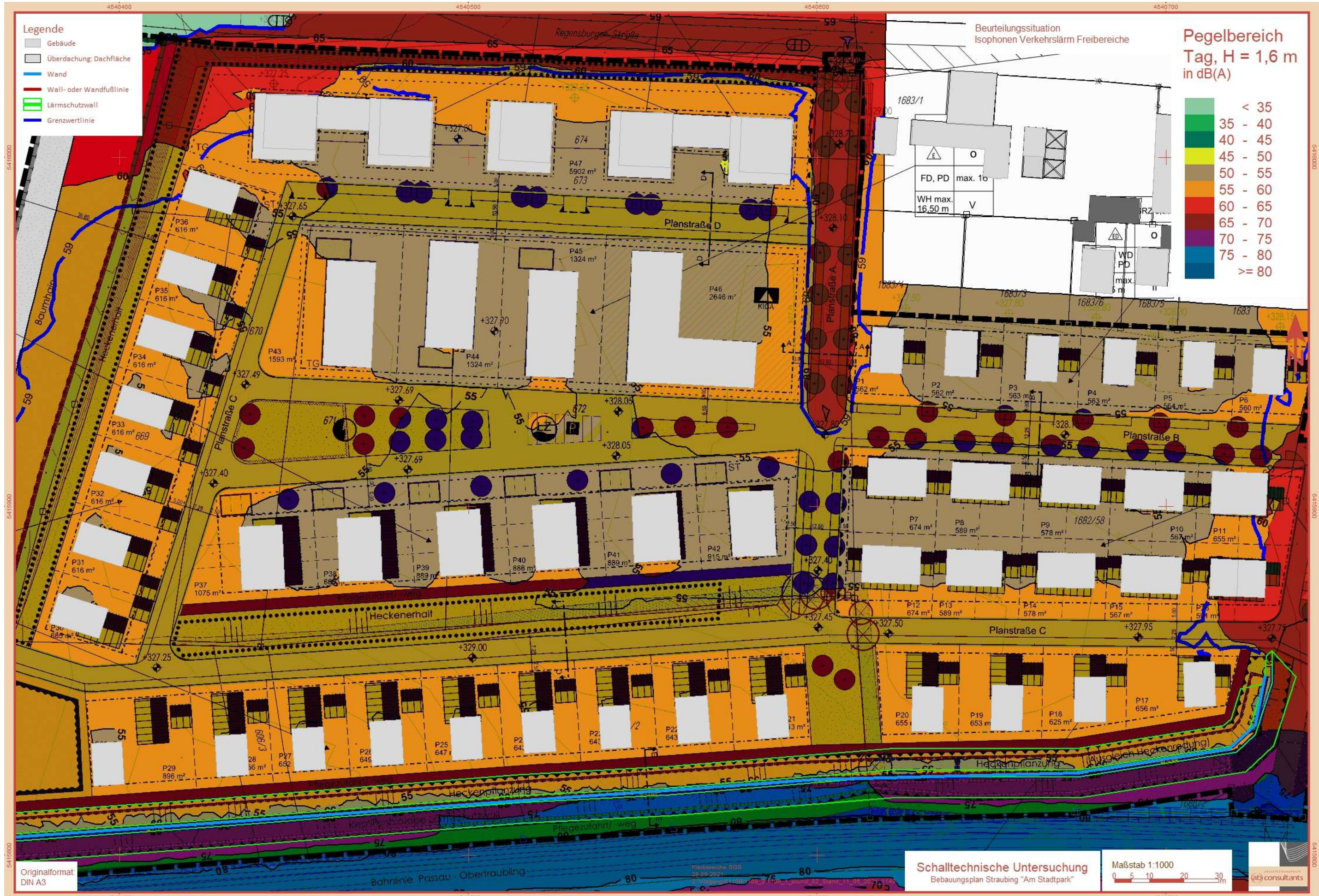












Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"

Spalte	Beschreibung
Lfd.	Laufende Punktnummer
TF	Bezeichnung des Immissionsortes TF: Teilfläche
SW	Stockwerk
Fas.	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Nutz	Gebietsnutzung
Verkehr	Grenzwert 16.BImSchV tags/nachts T: Tag N: Nacht Pegel: Lr: Beurteilungspegel, T: Tag, N, Nacht
L*rT	Beurteilungspegel Verkehrslärm tags/nachts für Berechnung nach DIN 4109 (Schiene - 5 dB) LrT: Beurteilungspegel Tag LrN: Beurteilungspegel Nacht
Gewerbe	Immissionsrichtwert TA Lärm tags/nachts T: Tag N: Nacht Lr,ges: Beurteilungspegel aller Gewerbelärmarten (tatsächliche Vorbelastung, planerische Vorbelastung), T: Tag, N, Nacht Lmax: Kurzzeitige Spitzenpegel
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,g	Anforderung R*w,ges 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

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"

Spalte	Beschreibung
Pas.	<p>n.: keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich</p> <p>A: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können</p> <p>B: bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können</p> <p>C: 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</p> <p>D: keine öffnbaren Fenster für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (Gesundheitsschutz)</p> <p>E: keine öffnbaren Fenster für schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 die nicht überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (Gesundheitsschutz)</p> <p>F: keine öffnbaren Fenster 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 (Gesundheitsschutz)</p> <p>G: keine öffnbaren Fenster 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 wegen Überschreitung der Immissionsrichtwerte bzw. des "Spitzenpegelkriteriums" der TA Lärm oder der Sportanlagenlärmverordnung (18.BImSchV) Alternativ: geeignete Abschirm-Maßnahmen am Gebäude welche eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte bzw. der Spitzenpegelkriterien der TA Lärm bzw. der Sportanlagenlärmverordnung (18.BImSchV) sicherstellen.</p> <p>schutzbedürftige Räume nach DIN 4109-1:2018-01 Punkt 3.16 sind z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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.

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"

Table with columns: Lfd. Nr., TF, SW, Fas., Nutz., and various noise and vibration metrics (GW, StraÙe, Schiene, Pegel, IRW, Gewerbe, DIN 4109, R'w,g, Pas.). It contains multiple rows of data for different locations and building types.

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"

Lfd. Nr.	TF	SW	Fas.	Nutz	Verkehr				Pegel				IRW				Gewerbe				DIN 4109		R _{w,g}		Pas.		
					GW T	GW N	Straße T	Straße N	Schiene LrT	Schiene LrN	LrT	LrN	L*TT	L*rN	T	N	LrT	LmaxT	LrN	LmaxN	LaW	LaS	W	S			
430	TF 47	1.OG	N	WA	59	49	57,3	50,1	43,3	44,4	58	52	58	51	55	90	40	65	51	63	38	47	62	64	32	34	A
431		EG	S	WA	59	49	46,8	42,8	46,1	47,3	50	49	48	46	55	90	40	65	36	44	22	34	51	59	21	29	n.
431		1.OG	S	WA	59	49	47,2	43,1	47,6	48,8	51	50	49	47	55	90	40	65	36	45	23	34	52	60	22	30	A
432	TF 47	EG	S	WA	59	49	50,8	46,0	47,0	48,1	53	51	52	48	55	90	40	65	39	48	23	39	55	61	25	31	A
432		1.OG	S	WA	59	49	51,6	46,6	48,5	49,7	54	52	53	49	55	90	40	65	40	49	24	40	56	62	26	32	A
432		2.OG	S	WA	59	49	51,9	46,8	50,0	51,2	55	53	53	50	55	90	40	65	40	50	25	40	56	63	26	33	A
432		3.OG	S	WA	59	49	52,4	47,4	51,1	52,4	55	54	54	51	55	90	40	65	38	50	25	41	57	64	27	34	A
432	4.OG	S	WA	59	49	52,9	48,0	52,5	53,7	56	55	54	52	55	90	40	65	38	51	25	41	57	65	27	35	A	
433	EG	O	WA	59	49	56,6	50,2	45,4	46,6	57	52	57	51	55	90	40	65	48	65	35	50	60	64	30	34	A	
433	1.OG	O	WA	59	49	57,1	50,7	47,1	48,3	58	53	58	52	55	90	40	65	50	67	37	52	62	65	32	35	A	
433	2.OG	O	WA	59	49	57,1	50,5	49,0	50,2	58	54	58	52	55	90	40	65	53	67	40	53	62	65	32	35	A	
433	3.OG	O	WA	59	49	56,7	50,2	49,9	51,1	58	54	57	52	55	90	40	65	54	66	41	53	62	65	32	35	G	
433	4.OG	O	WA	59	49	56,5	50,0	50,4	51,6	58	54	57	52	55	90	40	65	55	66	41	53	62	65	32	35	G	
434	EG	N	WA	59	49	56,9	49,7	39,8	40,9	57	51	57	50	55	90	40	65	52	65	39	49	61	63	31	33	A	
434	1.OG	N	WA	59	49	57,8	50,5	39,8	40,9	58	51	58	51	55	90	40	65	54	67	40	51	62	64	32	34	A	
434	2.OG	N	WA	59	49	57,8	50,6	39,8	40,9	58	51	58	51	55	90	40	65	55	68	41	52	63	64	33	34	G	
434	3.OG	N	WA	59	49	57,7	50,5	39,8	40,9	58	51	58	51	55	90	40	65	56	68	42	52	63	65	33	35	G	
434	4.OG	N	WA	59	49	57,6	50,4	39,8	41,0	58	51	58	51	55	90	40	65	56	68	43	52	63	65	33	35	G	
435	EG	W	WA	59	49	44,7	39,8	46,7	47,8	49	49	47	45	55	90	40	65	34	44	21	30	50	58	20	28	n.	
435	1.OG	W	WA	59	49	46,0	40,9	47,4	48,5	50	50	48	46	55	90	40	65	35	44	22	32	51	59	21	29	A	
435	2.OG	W	WA	59	49	52,9	46,2	46,4	47,5	54	50	54	48	55	90	40	65	36	55	23	40	57	61	27	31	A	
435	3.OG	W	WA	59	49	53,5	47,0	47,5	48,7	55	51	54	49	55	90	40	65	37	57	24	43	57	62	27	32	A	
435	4.OG	W	WA	59	49	54,1	47,8	49,1	50,3	56	53	55	50	55	90	40	65	37	57	24	44	58	63	28	33	A	
436	TF 47	5.OG	O	WA	59	49	56,1	49,7	50,8	52,0	58	54	57	52	55	90	40	65	57	67	44	53	63	66	33	36	G
437		5.OG	N	WA	59	49	57,4	50,2	40,0	41,1	58	51	58	51	55	90	40	65	56	68	43	52	63	65	33	35	G
438		5.OG	W	WA	59	49	52,3	46,2	49,3	50,5	55	52	53	49	55	90	40	65	42	58	29	44	56	62	26	32	A
439		5.OG	S	WA	59	49	50,4	46,1	52,7	53,9	55	55	53	51	55	90	40	65	40	51	27	42	56	64	26	34	A

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm

Format: DIN A3

Legende

QNr.		Laufende Nummer der Quelle
Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Quell.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
Li	dB(A)	Innenpegel
Cd	dB	Diffusivity constant
RWIdx		Nummer des Schalldämmspektrums
R'w	dB	Bewertetes Schalldamm-Maß
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KO Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Spekt. Idx		Bibliothek index des Schalleistungsspektrums
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

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_62_Stand_20_11_2020\

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 1 von 3
02.12.2020

SoundPLAN 8.2

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Innenpegel Waschplätze

Format: DIN A3

Legende

QNr.		Laufende Nummer der Quelle
Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Quell.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
KO Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Spekt. Idx		Bibliotheksindex des Schalleistungsspektrums
Emissionsspektrum		Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum
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

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Innenpegel Waschplätze

Format: DIN A3

QNr.	Name	Gruppe	Kommentar	Quell.	X	Y	Z	L'w	I oder S	Lw	KI	KT	KO	TG	Tagesgang	Spekt. Idx	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz	
					m	m	m	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB(A)					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
85	Pkw Fahrt Waschen 3	Tanken	L'WA,1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)³) + 19 dB/m = 47,6 dB/m/h für eine Bewegung/h nach Kap. 9 der Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Fahrbew. abgeleitet aus: HLU 4054, Anlage 3; 25% der PKW für Waschanlage	Linie	12,4	4,6	0,46	47,6	6,19	55,5	0	0	0	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)	40,4	44,4	46,4	48,4	50,4	48,4	43,4	35,4		
86	Pkw Fahrt Waschen 2	Tanken	L'WA,1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)³) + 19 dB/m = 47,6 dB/m/h für eine Bewegung/h nach Kap. 9 der Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Fahrbew. abgeleitet aus: HLU 4054, Anlage 3; 25% der PKW für Waschanlage	Linie	7,4	4,6	0,46	47,6	6,18	55,5	0	0	0	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)	40,4	44,4	46,4	48,4	50,4	48,4	43,4	35,4		
87	Hochdruckreiniger_Waschplatz 3	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=72,9 dB(A)/h zuzügl. KI = 3 dB in LWA enthalten, KI: nein, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	12,3	3,7	0,92	72,9		72,9	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	63	Hochdruckreiniger - Sprühdüse(1)	53,5	56,1	57,7	58,9	63,1	65,2	66,6	68,9		
88	Hochdruckreiniger_Waschplatz 2	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=72,9 dB(A)/h zuzügl. KI = 3 dB in LWA enthalten, KI: nein, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	7,3	3,7	0,92	72,9		72,9	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	63	Hochdruckreiniger - Sprühdüse(1)	53,5	56,1	57,7	58,9	63,1	65,2	66,6	68,9		
89	Türenschiagen Waschanlage 3	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=66,5 dB(A)/h KI: nein, KI = 14,6 dB in LWA,1h enthalten, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	12,2	3,2	0,92	66,5		66,5	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	64	Türenschiagen Waschanlage	30,0	42,7	52,9	59,6	62,8	59,5	56,5	50,9	41,5	
90	Türenschiagen Waschanlage 2	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=66,5 dB(A)/h KI: nein, KI = 14,6 dB in LWA,1h enthalten, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	7,2	3,2	0,92	66,5		66,5	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	64	Türenschiagen Waschanlage	30,0	42,7	52,9	59,6	62,8	59,5	56,5	50,9	41,5	
91	Waschplatz_Motorstart 3	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=53,6 dB(A)/h KI: nein, KI: nein, Betrieb nur tags	Punkt	12,6	3,4	0,41	53,6		53,6	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	65	Motorstart Waschplatz	24,3	32,9	32,5	38,7	48,2	49,2	47,3	40,8	29,4	
92	Waschplatz_Motorstart 2	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=53,6 dB(A)/h KI: nein, KI: nein, Betrieb nur tags	Punkt	7,6	3,4	0,41	53,6		53,6	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	65	Motorstart Waschplatz	24,3	32,9	32,5	38,7	48,2	49,2	47,3	40,8	29,4	
93	Waschplatz_Motorstart 1	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=53,6 dB(A)/h KI: nein, KI: nein, Betrieb nur tags	Punkt	2,6	3,4	0,41	53,6		53,6	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	65	Motorstart Waschplatz	24,3	32,9	32,5	38,7	48,2	49,2	47,3	40,8	29,4	
94	Türenschiagen Waschanlage 1	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=66,5 dB(A)/h KI: nein, KI = 14,6 dB in LWA,1h enthalten, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	2,2	3,2	0,92	66,5		66,5	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	64	Türenschiagen Waschanlage	30,0	42,7	52,9	59,6	62,8	59,5	56,5	50,9	41,5	
95	Hochdruckreiniger_Waschplatz 1	Tanken	HLUG 4054, LWA,1h=72,9 dB(A)/h zuzügl. KI = 3 dB in LWA enthalten, KI: nein, (Anlage 14), Betrieb nur tags	Punkt	2,3	3,7	0,92	72,9		72,9	0	0	0	36	Tankstellenverkehr wochentags tagsüber	63	Hochdruckreiniger - Sprühdüse(1)	53,5	56,1	57,7	58,9	63,1	65,2	66,6	68,9		
96	Pkw Fahrt Waschen 1	Tanken	L'WA,1h = 27,7 + 10 lg(1+(0,02 v)³) + 19 dB/m = 47,6 dB/m/h für eine Bewegung/h nach Kap. 9 der Lkw-Studie i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Fahrbew. abgeleitet aus: HLU 4054, Anlage 3; 25% der PKW für Waschanlage	Linie	2,4	4,6	0,46	47,6	6,18	55,5	0	0	0	35	An-/Abfahrt Waschplätze	62	Pkw, 30 km/h(3)	40,4	44,4	46,4	48,4	50,4	48,4	43,4	35,4		

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Innenpegel Maschinenraum Waschplatz

Format: DIN A3

Legende

QNr.		Laufende Nummer der Quelle
Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Quell.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
Li	dB(A)	Innenpegel
Cd	dB	Difusivity constant
RW ldx		Nummer des Schalldämmspektrums
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulsaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KO Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
TG		Verweis auf Tagesgang Bibliothek
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Spekt. ldx		Bibliothekindex des Schalleistungsspektrums
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

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Innenpegel Maschinenraum Waschplatz

Format: DIN A3

QNr.	Name	Gruppe	Kommentar	Quell.	X	Y	Z	Li	Cd	RW ldx	R'w	L'w	I oder S	Lw	KI	KT	Lw max	KO Wand	TG	Tagesgang	Spekt. ldx	Emissionsspektrum	31Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
					m	m	m	dB(A)	dB	ldx	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
79	Kompressor	Tanken	HLUG: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Baumaschinen, Heft 2, 2004, TE = 16 h tags	Punkt	1,8	1,5	0,50					86,0		86,0	0	0		0	44	Tagzeitraum	54	Motorkompressor(1)	75,0	77,5	78,0	74,5	76,6	79,8	77,7	74,3	70,9	63,1
80	Pumpe	Tanken	HLUG: Technischer Bericht zur Untersuchung von Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Wiesbaden 2002, Heft 2, 2004, TE = 16 h tags	Punkt	2,1	5,1	0,50					90,0		90,0	0	0		0	44	Tagzeitraum	53	Kreiselpumpe(1)	28,4	45,5	61,7	75,6	77,3	84,3	87,1	80,2	70,9	

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Schienendetails - Isophonen Verkehrslärm Freibereiche

Legende

Zugname		Zugname	
N (6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten	
N (22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten	
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit	
L'w 0m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
L'w 4m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
L'w 5m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
L'w 0m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
L'w 4m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	
L'w 5m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich	

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
 RCNM0002.res
 Blatt: 1 von 2
 02.12.2020
 18:10

SoundPLAN 8.2

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Schienendetails - Isophonen Verkehrslärm Freibereiche

Zugname	N (6-22)	N (22-6)	vMax km/h	L'w 0m (6-22) dB(A)	L'w 4m (6-22) dB(A)	L'w 5m (6-22) dB(A)	L'w 0m (22-6) dB(A)	L'w 4m (22-6) dB(A)	L'w 5m (22-6) dB(A)	
Schiene Bahnlinie L'w 0m(6-22) 92,88 dB(A) L'w 4m(6-22) 81,39 dB(A) L'w 5m(6-22) 62,54 dB(A) L'w 0m(22-6) 93,91 dB(A) L'w 4m(22-6) 82,80 dB(A) L'w 5m(22-6) 54,20 dB(A) KLM 0,00 dB bueG										
5830-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	117	89	100	91,99	80,93		93,81	82,75		
5830-A : RB-VT 6-A8*2	64	4	160	84,68	71,20	62,15	75,65	62,17	53,12	
5830-A : ICE 4-V1*1	7	1	160	76,93	56,21	49,53	71,49	50,77	44,09	
5830-A : ICE 3-Z11*1	8	2	160	72,57	54,79	48,11	69,56	51,78	45,10	
Schiene Bahnlinie L'w 0m(6-22) 95,86 dB(A) L'w 4m(6-22) 81,39 dB(A) L'w 5m(6-22) 62,54 dB(A) L'w 0m(22-6) 96,89 dB(A) L'w 4m(22-6) 82,80 dB(A) L'w 5m(22-6) 54,20 dB(A) KLM 0,00 dB bueG										
5830-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	117	89	100	94,97	80,93		96,79	82,75		
5830-A : RB-VT 6-A8*2	64	4	160	87,66	71,20	62,15	78,62	62,17	53,12	
5830-A : ICE 4-V1*1	7	1	160	79,91	56,21	49,53	74,47	50,77	44,09	
5830-A : ICE 3-Z11*1	8	2	160	75,51	54,79	48,11	72,50	51,78	45,10	
Schiene Bahnlinie L'w 0m(6-22) 92,88 dB(A) L'w 4m(6-22) 81,39 dB(A) L'w 5m(6-22) 62,54 dB(A) L'w 0m(22-6) 93,91 dB(A) L'w 4m(22-6) 82,80 dB(A) L'w 5m(22-6) 54,20 dB(A) KLM 0,00 dB bueG										
5830-A : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	117	89	100	91,99	80,93		93,81	82,75		
5830-A : RB-VT 6-A8*2	64	4	160	84,68	71,20	62,15	75,65	62,17	53,12	
5830-A : ICE 4-V1*1	7	1	160	76,93	56,21	49,53	71,49	50,77	44,09	
5830-A : ICE 3-Z11*1	8	2	160	72,57	54,79	48,11	69,56	51,78	45,10	

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
RCNM0002.res
Blatt: 2 von 2
02.12.2020
18.10

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark" Emissionsberechnung Straße - Isophonen Verkehrslärm Freibereiche

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Taglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
Dreifl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Z:\Vorgang\01109\1109_2\1109_1_sound_82_Stand_11_05_2021_1149\

 1109_1
 RCNM0002.res
 Blatt: 1 von 2
 28.09.2021
 19:16

SoundPLAN 8.2

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpa Emissionsberechnung Straße - Isophonen Verkehrslärm Freibereiche

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	vLkw1		M Kfz/h	vLkw2		M Kfz/h	pPkw		pLkw1		pLkw2		pGrad	Steigung %	pPkw		Dreifl dB	pLkw1		pLkw2		pGrad	L'w	
			Tag km/h	Nacht km/h		Tag km/h	Nacht km/h		Tag %	Nacht %		Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)								
Regensburger Straße	bis "Zur Wieskapelle"	4050	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	243	50,00	50,00	45	95,00	2,15	2,85	0,00	-0,2	99,00	0,0	0,43	0,57	0,00	75,59	67,45						
Regensburger Straße	bis "Zur Wieskapelle"	4050	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	243	50,00	50,00	45	95,00	2,15	2,85	0,00	-5,3	99,00	0,0	0,43	0,57	0,00	76,11	67,73						
Regensburger Straße	bis "Zur Wieskapelle"	4050	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	243	50,00	50,00	45	95,00	2,15	2,85	0,00	1,3	99,00	0,0	0,43	0,57	0,00	75,59	67,45						
Regensburger Straße	bis "Zur Wieskapelle"	4050	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	243	50,00	50,00	45	95,00	2,15	2,85	0,00	9,3	99,00	0,0	0,43	0,57	0,00	77,39	68,85						
Regensburger Straße	bis "Zur Wieskapelle"	4050	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	243	50,00	50,00	45	95,00	2,15	2,85	0,00	0,0	99,00	0,0	0,43	0,57	0,00	75,59	67,45						
Regensburger Straße	Bis Planstraße A	3688	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	209	50,00	50,00	43	96,30	1,59	2,11	0,00	0,0	96,30	0,0	0,73	0,97	0,00	74,70	67,44						
Regensburger Straße	Bis Planstraße A	3688	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	209	50,00	50,00	43	96,30	1,59	2,11	0,00	-4,4	96,30	0,0	0,73	0,97	0,00	74,99	67,66						
Regensburger Straße	Bis Planstraße A	3688	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	209	50,00	50,00	43	96,30	1,59	2,11	0,00	0,0	96,30	0,0	0,73	0,97	0,00	74,70	67,44						
Regensburger Straße	Richtg. Tiergarten	3688	50	50	Asphaltbetone <= AC11	50,00	50,00	209	50,00	50,00	43	96,30	1,59	2,11	0,00	0,7	96,30	0,0	0,73	0,97	0,00	74,70	67,44						
Regensburger Straße	Richtg. Tiergarten	3560	80	80	Asphaltbetone <= AC11	80,00	80,00	202	80,00	80,00	41	96,20	1,63	2,17	0,00	0,0	96,30	0,0	0,73	0,97	0,00	79,46	72,08						
B 8		10208	100	100	Asphaltbetone <= AC11	80,00	80,00	587	80,00	80,00	102	84,50	3,32	12,18	0,00	0,6	71,60	0,0	8,24	20,16	0,00	87,18	80,64						
B 8		10208	100	100	Asphaltbetone <= AC11	80,00	80,00	587	80,00	80,00	102	84,50	3,32	12,18	0,00	2,0	71,60	0,0	8,24	20,16	0,00	87,18	80,64						
B 8		10208	100	100	Asphaltbetone <= AC11	80,00	80,00	587	80,00	80,00	102	84,50	3,32	12,18	0,00	1,5	71,60	0,0	8,24	20,16	0,00	87,18	80,64						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	1,4	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,78	81,12						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-3,3	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,92	81,21						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-1,9	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,78	81,12						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	4,6	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	82,13	81,32						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-0,6	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,78	81,12						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	4,5	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	82,10	81,30						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	2,6	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,85	81,16						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	2,3	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,81	81,14						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	4,9	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	82,17	81,34						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	3,2	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,91	81,20						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-1,8	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,78	81,12						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-3,8	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,99	81,25						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-5,2	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	82,24	81,37						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-0,7	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,78	81,12						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	3,2	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,92	81,20						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	2,3	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,81	81,13						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-0,1	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,78	81,12						
Geiselhöringer Straße		13500	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	563	50,00	50,00	563	95,00	1,88	3,13	0,00	-2,2	99,00	0,0	0,45	0,55	0,00	81,80	81,13						
Zur Wiesekapelle		4050	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	50,00	50,00	233	50,00	50,00	41	93,00	3,00	4,00	0,00	0,0	93,00	0,0	3,00	4,00	0,00	78,21	70,61						
Planstraße A		1680	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	30,00	30,00	93	30,00	30,00	24	96,60	1,46	1,94	0,00	-4,7	100,00	0,0	0,00	0,00	0,00	70,81	63,66						
Planstraße A		1680	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	30,00	30,00	93	30,00	30,00	24	96,60	1,46	1,94	0,00	-0,2	100,00	0,0	0,00	0,00	0,00	70,53	63,52						
Planstraße B		192	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	30,00	30,00	8	30,00	30,00	8	96,20	1,63	2,17	0,00	-0,3	100,00	0,0	0,00	0,00	0,00	59,99	58,75						
Planstraße C		192	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	30,00	30,00	8	30,00	30,00	8	96,20	1,63	2,17	0,00	0,0	100,00	0,0	0,00	0,00	0,00	59,99	58,75						
Malzmühlweg		672	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	30,00	30,00	38	30,00	30,00	8	97,90	0,90	1,20	0,00	-0,9	100,00	0,0	0,00	0,00	0,00	66,25	58,75						

Z:\Vorgang\01109\1109_2\1109_1_sound_82_Stand_11_05_2021_1149\

1109_1
RCNM0002.res
Blatt: 2 von 2
28.09.2021
19:16

SoundPLAN 8.2

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"

Mittlere Ausbreitung Leq Anlagenlärm

Legende

QNr.		Schallquellen-Nummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
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
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 5.0G HR O X 4540592,63 m Y 5416002,99 m Z 343,61 m GH 327,05 m RW,T 55 dB(A) LrT 57 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 44 dB(A)																											
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	55,29	-45,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	32,0	16,0	1,4	0,0	55,4	4,8	0,0	0,0	42,7
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	56,61	-46,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,4	25,6	16,0	1,4	0,0	46,0	4,8	0,0	0,0	33,4
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	55,02	-45,8	0,0	-0,1	-0,9	0,0	0,2	23,9	16,0	1,4	0,0	41,3	4,8	0,0	0,0	28,6
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	54,50	-45,7	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,1	20,7	16,0	1,4	0,0	41,1	4,8	0,0	0,0	28,5
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	51,19	-45,2	0,0	-1,7	-0,3	0,0	0,1	21,8	16,0	1,4	0,0	39,2	4,8	0,0	0,0	26,6
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	52,93	-45,5	0,0	-0,8	-0,6	0,0	0,1	21,1	16,0	1,4	0,0	38,5	4,8	0,0	0,0	25,9
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	54,79	-45,8	0,0	-0,1	-0,6	0,0	0,1	20,2	16,0	1,4	0,0	37,6	4,8	0,0	0,0	25,0
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	97,59	-50,8	-1,3	-3,6	-1,3	0,0	3,3	16,9	3,0	1,9	0,0	27,8	0,0	0,0	0,0	22,9
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	197,26	-56,9	-3,2	-0,5	-3,5	0,0	0,0	28,9	0,0	1,9	-0,1	33,8	-10,8	0,0	0,0	21,2
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	53,11	-45,5	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,1	15,3	16,0	1,4	0,0	32,7	4,8	0,0	0,0	20,1
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	199,75	-57,0	-3,2	-2,4	-2,9	0,0	0,0	27,5	0,0	1,9	-0,1	32,4	-10,8	0,0	0,0	19,7
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	99,21	-50,9	-1,4	-3,2	-0,7	0,0	2,8	12,6	3,0	1,9	0,0	21,6	0,0	0,0	0,0	16,6
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	55,95	-45,9	0,0	-1,4	-0,5	0,0	0,1	9,6	16,0	1,4	0,0	27,0	4,8	0,0	0,0	14,4
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	183,33	-56,3	-3,3	-8,5	-1,3	0,0	6,0	7,1	3,0	1,9	-0,1	17,9	0,0	0,0	0,0	13,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	97,11	-50,7	-1,4	-2,3	-0,5	0,0	1,4	12,8	3,0	1,9	0,0	17,7	0,0	0,0	0,0	12,8
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	53,32	-45,5	0,0	-2,6	-0,2	0,0	0,1	3,9	16,0	1,4	0,0	24,3	4,8	0,0	0,0	11,7
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	185,01	-56,3	-3,3	-2,1	-0,9	0,0	1,9	5,4	11,8	1,9	-0,1	22,9	0,0	0,0	0,0	9,5
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	97,95	-50,8	-1,5	-3,1	-0,5	0,0	1,9	-8,2	16,0	1,4	0,0	9,2				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	98,80	-50,9	-1,4	-3,4	-7,6	0,0	3,3	-9,6	16,0	1,4	0,0	10,8				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	99,01	-50,9	-1,4	-3,4	-7,6	0,0	3,3	-6,5	16,0	1,4	0,0	13,9				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	98,91	-50,9	-1,4	-3,4	-7,6	0,0	3,3	-1,0	16,0	1,4	0,0	22,4				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	70,37	-47,9	0,0	-0,7	-0,7	0,0	0,0	23,5	0,0	1,9	0,0	28,4				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	98,14	-50,8	-1,4	-1,3	-2,7	0,0	2,2	14,9	16,0	1,4	0,0	41,3				0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	98,11	-50,8	-1,4	-3,2	-0,5	0,0	3,2	16,2	16,0	1,4	0,0	42,6				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	99,18	-50,9	-1,4	-3,4	-1,2	0,0	3,4	6,0	16,0	1,4	0,0	23,4				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	50,52	-45,1	0,0	-1,8	-0,3	0,0	0,2	37,4	-9,0	4,0	0,0	32,8				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	39,43	-42,9	0,0	-1,8	-1,0	0,0	0,1	-42,7	-9,0	4,0	0,0	-44,7				0,0
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	42,25	-43,5	0,0	-4,7	-0,6	0,0	0,1	24,8	-9,0	4,0	0,0	25,7				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	50,80	-45,1	0,0	-1,9	-0,3	0,0	0,2	37,2	-5,1	2,0	0,0	34,2				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	99,31	-50,9	-1,4	-3,3	-1,1	0,0	3,6	4,0	16,0	1,4	0,0	21,4				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	98,79	-50,9	-1,5	-3,3	-1,3	0,0	3,2	5,4	16,0	1,4	0,0	22,8				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	99,36	-50,9	-1,3	-2,6	-1,1	0,0	3,1	4,7	16,0	1,4	0,0	25,1				0,0

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht ausgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 2 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	99,44	-50,9	-1,6	-1,6	-0,6	0,0	1,1	14,7	6,7	1,3	0,0	22,7			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	93,90	-50,4	-1,3	-3,3	-0,5	0,0	1,4	12,0	11,2	1,3	0,0	24,5			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	94,51	-50,5	-1,3	-3,1	-0,5	0,0	1,4	12,1	11,2	1,3	0,0	24,6			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	93,79	-50,4	-1,2	-3,4	-0,5	0,0	1,5	12,3	11,2	1,3	0,0	24,8			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	93,79	-50,4	-1,2	-3,4	-0,5	0,0	1,5	12,3	11,2	1,3	0,0	24,8			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	93,09	-50,4	-1,2	-3,8	-0,5	0,0	1,7	12,7	11,2	1,3	0,0	25,1			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	93,11	-50,4	-1,2	-3,8	-0,5	0,0	1,7	12,7	11,2	1,3	0,0	25,1			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	70,44	-47,9	0,0	-7,9	-0,1	0,0	0,8	23,9	0,0	1,9	0,0	25,8			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	70,76	-48,0	0,0	-4,5	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	1,9	0,0	13,0			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	67,82	-47,6	0,0	-6,4	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	1,9	0,0	9,9			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	67,78	-47,6	0,0	-12,3	-0,1	0,0	0,1	19,7	0,0	1,9	0,0	24,7			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	98,80	-50,9	-1,4	-3,4	-0,8	0,0	3,3	9,2	16,0	1,4	0,0	29,6			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	52,55	-45,4	0,0	-0,6	-0,5	0,0	0,1	27,2	16,0	1,4	0,0	44,6			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	76,48	-48,7	0,0	-4,7	-0,2	0,0	0,0	17,7	-1,5	1,3	0,0	17,5			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	77,22	-48,7	-0,1	-11,2	-0,1	0,0	0,1	8,1	-1,5	1,3	0,0	7,9			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	79,77	-49,0	-0,1	-16,1	-1,0	0,0	6,9	31,2	-1,5	1,3	0,0	30,9			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	80,13	-49,1	-0,2	-15,8	-1,0	0,0	7,2	31,7	-1,5	1,3	0,0	31,4			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	79,74	-49,0	-0,1	-15,7	-0,9	0,0	6,5	31,2	-1,5	1,3	0,0	30,9			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 3 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 5.0G HR N X 4540585,62 m Y 5416011,13 m Z 343,61 m GH 326,91 m RW,T 55 dB(A) LrT 56 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 43 dB(A)																											
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	60,83	-46,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,1	16,0	1,4	0,0	54,5	4,8	0,0	0,0	41,9
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			3		3	3	62,20	-46,9	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	24,5	16,0	1,4	0,0	44,9	4,8	0,0	0,0	32,2
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	60,52	-46,6	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,2	23,1	16,0	1,4	0,0	40,5	4,8	0,0	0,0	27,8
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	59,98	-46,6	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,1	19,9	16,0	1,4	0,0	40,3	4,8	0,0	0,0	27,6
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	55,64	-45,9	-0,1	-0,6	-0,3	0,0	0,1	22,1	16,0	1,4	0,0	39,5	4,8	0,0	0,0	26,9
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	58,34	-46,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	21,1	16,0	1,4	0,0	38,5	4,8	0,0	0,0	25,9
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	60,29	-46,6	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,1	19,4	16,0	1,4	0,0	36,8	4,8	0,0	0,0	24,2
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	58,53	-46,3	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,1	14,5	16,0	1,4	0,0	31,9	4,8	0,0	0,0	19,3
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	61,49	-46,8	0,0	-0,3	-0,4	0,0	0,1	10,0	16,0	1,4	0,0	27,4	4,8	0,0	0,0	14,7
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	58,74	-46,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	5,7	16,0	1,4	0,0	26,1	4,8	0,0	0,0	13,4
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	205,49	-57,2	-3,3	-10,6	-1,9	0,0	0,2	20,2	0,0	1,9	-0,1	25,0	-10,8	0,0	0,0	12,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	103,84	-51,3	-1,7	-3,1	-0,6	0,0	0,8	10,3	3,0	1,9	0,0	15,2	0,0	0,0	0,0	10,3
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	208,48	-57,4	-3,3	-16,2	-1,8	0,0	0,6	15,0	0,0	1,9	-0,2	19,8	-10,8	0,0	0,0	7,3
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	105,40	-51,4	-1,6	-21,4	-1,1	0,0	2,5	-2,5	3,0	1,9	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	3,5
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	107,01	-51,6	-1,7	-15,0	-0,2	0,0	1,9	-0,5	3,0	1,9	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	3,5
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	192,08	-56,7	-3,4	-17,4	-1,5	0,0	2,0	-6,5	3,0	1,9	-0,2	4,2	0,0	0,0	0,0	-0,3
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	194,19	-56,8	-3,3	-13,8	-0,4	0,0	1,3	-7,0	11,8	1,9	-0,2	10,5	0,0	0,0	0,0	-2,9
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	104,98	-51,4	-1,8	-7,3	-0,2	0,0	0,4	-14,6	16,0	1,4	0,0	2,8			0,0	0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	105,94	-51,5	-1,7	-19,4	-6,0	0,0	1,1	-27,1	16,0	1,4	0,0	-6,7			0,0	0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	106,08	-51,5	-1,7	-17,2	-5,7	0,0	1,0	-21,5	16,0	1,4	0,0	-1,1			0,0	0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	106,02	-51,5	-1,7	-18,4	-5,8	0,0	0,9	-17,5	16,0	1,4	0,0	5,9			0,0	0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	78,13	-48,8	0,0	-7,9	-0,4	0,0	0,0	15,8	0,0	1,9	0,0	20,7			0,0	0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	104,94	-51,4	-1,7	0,0	-2,9	0,0	2,0	14,9	16,0	1,4	0,0	41,3			0,0	0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	104,82	-51,4	-1,7	0,0	-0,5	0,0	2,4	17,8	16,0	1,4	0,0	44,2			0,0	0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	106,30	-51,5	-1,7	-11,3	-0,5	0,0	0,6	-4,9	16,0	1,4	0,0	12,5			0,0	0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	54,87	-45,8	-0,1	-0,6	-0,4	0,0	0,1	37,8	-9,0	4,0	0,0	33,1			0,0	0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	44,31	-43,9	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-42,0	-9,0	4,0	0,0	-44,1			0,0	0,0
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	47,42	-44,5	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	27,9	-9,0	4,0	0,0	28,9			0,0	0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	55,23	-45,8	-0,1	-0,6	-0,3	0,0	0,1	37,6	-5,1	2,0	0,0	34,6			0,0	0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	106,31	-51,5	-1,7	-7,1	-0,9	0,0	0,8	-3,2	16,0	1,4	0,0	14,2			0,0	0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	105,78	-51,5	-1,8	-8,8	-0,9	0,0	0,9	-3,0	16,0	1,4	0,0	14,4			0,0	0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	106,31	-51,5	-1,6	-3,0	-1,0	0,0	3,3	3,7	16,0	1,4	0,0	24,1			0,0	0,0

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 4 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	105,73	-51,5	-1,8	-1,9	-0,6	0,0	0,8	13,2	6,7	1,3	0,0	21,2			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	100,73	-51,1	-1,6	-3,1	-0,6	0,0	0,9	10,6	11,2	1,3	0,0	23,1			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	100,29	-51,0	-1,5	-3,2	-0,6	0,0	0,9	10,6	11,2	1,3	0,0	23,1			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	100,49	-51,0	-1,5	-3,5	-0,6	0,0	0,8	10,5	11,2	1,3	0,0	22,9			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	100,50	-51,0	-1,5	-3,5	-0,6	0,0	0,8	10,5	11,2	1,3	0,0	22,9			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	100,06	-51,0	-1,5	-4,1	-0,6	0,0	0,8	10,4	11,2	1,3	0,0	22,8			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	100,05	-51,0	-1,5	-4,1	-0,6	0,0	0,8	10,4	11,2	1,3	0,0	22,8			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	78,37	-48,9	0,0	-18,5	-0,1	0,0	0,4	12,1	0,0	1,9	0,0	14,0			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	78,95	-48,9	0,0	-15,4	0,0	0,0	0,1	-0,7	0,0	1,9	0,0	1,2			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	75,80	-48,6	0,0	-15,1	0,0	0,0	0,1	-1,6	0,0	1,9	0,0	0,4			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	75,54	-48,6	0,0	-20,4	-0,1	0,0	0,4	10,9	0,0	1,9	0,0	15,9			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	105,74	-51,5	-1,7	-0,8	-0,8	0,0	2,1	9,6	16,0	1,4	0,0	30,0			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	57,94	-46,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	26,9	16,0	1,4	0,0	44,3			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	84,01	-49,5	0,0	-9,6	-0,2	0,0	0,1	12,1	-1,5	1,3	0,0	11,8			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	84,05	-49,5	-0,4	-7,4	-0,2	0,0	2,5	13,2	-1,5	1,3	0,0	13,0			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	87,31	-49,8	-0,5	-22,4	-1,3	0,0	1,2	17,7	-1,5	1,3	0,0	17,5			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	87,22	-49,8	-0,6	-19,6	-1,0	0,0	2,7	22,3	-1,5	1,3	0,0	22,0			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	87,68	-49,9	-0,5	-22,7	-1,4	0,0	1,2	17,2	-1,5	1,3	0,0	17,0			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 5 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 4 OG HR N X 4540584,23 m Y 5416011,37 m Z 340,82 m GH 326,92 m RW,T 55 dB(A) LrT 56 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 43 dB(A)																											
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	61,63	-46,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	31,0	16,0	1,4	0,0	54,4	4,8	0,0	0,0	41,8
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	63,01	-47,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,2	24,4	16,0	1,4	0,0	44,8	4,8	0,0	0,0	32,1
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	61,29	-46,7	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,2	22,9	16,0	1,4	0,0	40,3	4,8	0,0	0,0	27,7
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	60,77	-46,7	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,2	19,8	16,0	1,4	0,0	40,2	4,8	0,0	0,0	27,6
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	56,24	-46,0	-0,2	-0,4	-0,3	0,0	0,1	22,1	16,0	1,4	0,0	39,5	4,8	0,0	0,0	26,9
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	59,11	-46,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	21,0	16,0	1,4	0,0	38,4	4,8	0,0	0,0	25,8
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	61,08	-46,7	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,1	19,3	16,0	1,4	0,0	36,7	4,8	0,0	0,0	24,1
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	59,31	-46,5	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,2	14,4	16,0	1,4	0,0	31,8	4,8	0,0	0,0	19,2
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	62,27	-46,9	0,0	-0,6	-0,5	0,0	0,1	9,5	16,0	1,4	0,0	26,9	4,8	0,0	0,0	14,3
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	59,51	-46,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	5,6	16,0	1,4	0,0	26,0	4,8	0,0	0,0	13,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	104,88	-51,4	-2,3	-4,7	-0,6	0,0	1,0	8,4	3,0	1,9	0,0	13,3	0,0	0,0	0,0	8,4
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	209,72	-57,4	-3,6	-16,7	-2,0	0,0	0,7	14,0	0,0	1,9	-0,4	18,5	-10,8	0,0	0,0	6,3
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	106,47	-51,5	-2,2	-21,5	-1,2	0,0	2,6	-3,3	3,0	1,9	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	2,8
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	206,73	-57,3	-3,5	-20,7	-2,8	0,0	1,1	9,9	0,0	1,9	-0,4	14,4	-10,8	0,0	0,0	2,2
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	108,09	-51,7	-2,2	-16,8	-0,2	0,0	1,8	-3,1	3,0	1,9	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,9
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	193,27	-56,7	-3,6	-19,0	-1,8	0,0	2,7	-7,9	3,0	1,9	-0,5	2,5	0,0	0,0	0,0	-1,8
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	195,38	-56,8	-3,6	-15,5	-0,5	0,0	1,3	-9,1	11,8	1,9	-0,5	8,1	0,0	0,0	0,0	-5,0
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	106,04	-51,5	-2,3	-7,6	-0,2	0,0	0,7	-15,1	16,0	1,4	0,0	2,3			0,0	
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	107,02	-51,6	-2,2	-19,8	-6,5	0,0	4,0	-25,8	16,0	1,4	0,0	-5,4			0,0	
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	107,15	-51,6	-2,2	-18,4	-6,2	0,0	4,1	-20,7	16,0	1,4	0,0	-0,3			0,0	
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	107,09	-51,6	-2,2	-19,1	-6,4	0,0	3,5	-16,8	16,0	1,4	0,0	6,6			0,0	
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	79,26	-49,0	0,0	-8,2	-0,4	0,0	0,0	15,3	0,0	1,9	0,0	20,3			0,0	
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	106,01	-51,5	-2,2	-0,5	-2,9	0,0	2,1	13,9	16,0	1,4	0,0	40,3			0,0	
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	105,88	-51,5	-2,2	-2,1	-0,5	0,0	3,5	16,1	16,0	1,4	0,0	42,5			0,0	
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	107,38	-51,6	-2,2	-13,7	-0,6	0,0	1,7	-6,9	16,0	1,4	0,0	10,5			0,0	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	55,51	-45,9	-0,2	-0,3	-0,4	0,0	0,1	37,9	-9,0	4,0	0,0	33,2			0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	44,87	-44,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,1	-42,1	-9,0	4,0	0,0	-44,2			0,0	
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	48,01	-44,6	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,1	27,8	-9,0	4,0	0,0	28,8			0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	55,86	-45,9	-0,2	-0,4	-0,4	0,0	0,1	37,6	-5,1	2,0	0,0	34,6			0,0	
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	107,38	-51,6	-2,3	-4,2	-1,0	0,0	2,8	1,0	16,0	1,4	0,0	18,4			0,0	
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	106,84	-51,6	-2,3	-6,5	-0,9	0,0	3,8	1,7	16,0	1,4	0,0	19,1			0,0	
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	107,40	-51,6	-2,2	-1,2	-0,9	0,0	1,9	3,6	16,0	1,4	0,0	24,0			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 6 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	106,78	-51,6	-2,3	-3,2	-0,5	0,0	0,9	11,5	6,7	1,3	0,0	19,5			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	101,49	-51,1	-2,1	-4,8	-0,5	0,0	1,1	8,7	11,2	1,3	0,0	21,2			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	101,45	-51,1	-2,1	-4,8	-0,5	0,0	1,1	8,7	11,2	1,3	0,0	21,1			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	101,51	-51,1	-2,1	-5,1	-0,5	0,0	1,1	8,5	11,2	1,3	0,0	21,0			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	101,53	-51,1	-2,1	-5,1	-0,5	0,0	1,0	8,5	11,2	1,3	0,0	21,0			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	101,08	-51,1	-2,1	-5,7	-0,6	0,0	1,0	8,4	11,2	1,3	0,0	20,9			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	101,09	-51,1	-2,1	-5,7	-0,6	0,0	1,0	8,4	11,2	1,3	0,0	20,9			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	79,40	-49,0	-0,3	-20,6	-0,1	0,0	0,6	9,6	0,0	1,9	0,0	11,5			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	79,93	-49,0	-0,7	-16,9	0,0	0,0	0,1	-3,0	0,0	1,9	0,0	-1,1			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	76,77	-48,7	-0,4	-16,1	0,0	0,0	0,1	-3,0	0,0	1,9	0,0	-1,1			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	76,51	-48,7	-0,5	-20,6	-0,1	0,0	0,4	10,1	0,0	1,9	0,0	15,1			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	106,81	-51,6	-2,2	-1,7	-0,6	0,0	2,1	8,2	16,0	1,4	0,0	28,6			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	58,71	-46,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	26,8	16,0	1,4	0,0	44,2			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	85,10	-49,6	-0,6	-11,6	-0,2	0,0	0,5	9,8	-1,5	1,3	0,0	9,5			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	85,07	-49,6	-1,2	-9,5	-0,2	0,0	3,8	11,6	-1,5	1,3	0,0	11,3			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	88,35	-49,9	-1,2	-22,5	-1,6	0,0	1,3	16,6	-1,5	1,3	0,0	16,4			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	88,25	-49,9	-1,3	-20,2	-1,0	0,0	5,6	23,6	-1,5	1,3	0,0	23,3			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	88,73	-50,0	-1,2	-22,8	-1,7	0,0	1,3	16,1	-1,5	1,3	0,0	15,9			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 7 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 4 OG HR O X 4540592,74 m Y 5416001,52 m Z 340,82 m GH 327,06 m RW,T 55 dB(A) LrT 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 41 dB(A)																											
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	54,94	-45,8	0,0	-4,6	-0,1	0,0	1,9	29,3	16,0	1,4	0,0	52,7	4,8	0,0	0,0	40,0
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	56,26	-48,0	0,0	-2,2	-0,3	0,0	1,2	24,3	16,0	1,4	0,0	44,7	4,8	0,0	0,0	32,0
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	54,65	-45,7	0,0	-3,6	-0,8	0,0	3,0	23,3	16,0	1,4	0,0	40,7	4,8	0,0	0,0	28,1
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	50,89	-45,1	-0,1	-2,0	-0,2	0,0	0,3	21,7	16,0	1,4	0,0	39,1	4,8	0,0	0,0	26,5
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	54,15	-45,7	0,0	-4,5	-0,6	0,0	1,9	18,1	16,0	1,4	0,0	38,5	4,8	0,0	0,0	25,9
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	52,58	-45,4	0,0	-4,8	-0,5	0,0	0,5	17,7	16,0	1,4	0,0	35,1	4,8	0,0	0,0	22,5
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	54,44	-45,7	0,0	-4,4	-0,7	0,0	1,9	17,7	16,0	1,4	0,0	35,1	4,8	0,0	0,0	22,4
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	196,76	-58,9	-3,5	-0,9	-3,4	0,0	0,6	29,1	0,0	1,9	-0,4	33,7	-10,8	0,0	0,0	21,3
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	199,15	-57,0	-3,5	-3,0	-2,6	0,0	1,0	27,9	0,0	1,9	-0,3	32,5	-10,8	0,0	0,0	20,2
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	97,03	-50,7	-1,9	-7,1	-0,9	0,0	4,2	14,2	3,0	1,9	0,0	25,1	0,0	0,0	0,0	20,2
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	52,76	-45,4	0,0	-4,8	-0,6	0,0	0,5	11,1	16,0	1,4	0,0	28,5	4,8	0,0	0,0	15,9
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	98,63	-50,9	-1,9	-4,1	-0,4	0,0	2,8	11,5	3,0	1,9	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	15,5
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	55,57	-45,9	0,0	-4,7	-0,4	0,0	2,5	8,9	16,0	1,4	0,0	26,3	4,8	0,0	0,0	13,6
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	182,67	-56,2	-3,6	-9,0	-1,3	0,0	5,7	6,1	3,0	1,9	-0,4	16,6	0,0	0,0	0,0	12,3
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	52,96	-45,5	0,0	-2,4	-0,1	0,0	0,2	4,4	16,0	1,4	0,0	24,8	4,8	0,0	0,0	12,2
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	96,75	-50,7	-2,0	-3,8	-0,5	0,0	1,7	11,0	3,0	1,9	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	11,0
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	184,26	-56,3	-3,5	-2,5	-0,8	0,0	2,4	5,3	11,8	1,9	-0,4	22,5	0,0	0,0	0,0	9,4
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	97,54	-50,8	-2,0	-4,7	-0,2	0,0	2,2	-9,8	16,0	1,4	0,0	7,6				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	98,39	-50,9	-1,9	-6,9	-6,3	0,0	3,6	-12,1	16,0	1,4	0,0	8,3				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	98,61	-50,9	-1,9	-6,9	-6,3	0,0	3,5	-8,9	16,0	1,4	0,0	11,5				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	98,51	-50,9	-1,9	-6,9	-6,3	0,0	3,5	-3,5	16,0	1,4	0,0	19,9				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	69,88	-47,9	0,0	-2,8	-0,9	0,0	0,1	21,4	0,0	1,9	0,0	26,3				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	97,79	-50,8	-1,9	-6,4	-2,4	0,0	3,6	11,0	16,0	1,4	0,0	37,4				0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	97,77	-50,8	-2,0	-2,5	-0,4	0,0	2,0	15,2	16,0	1,4	0,0	41,6				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	98,77	-50,9	-1,9	-4,0	-0,9	0,0	2,8	4,5	16,0	1,4	0,0	21,9				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	50,21	-45,0	-0,1	-2,3	-0,3	0,0	0,3	37,1	-9,0	4,0	0,0	32,5				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	38,96	-42,8	0,0	-5,3	-0,6	0,0	0,2	-45,6	-9,0	4,0	0,0	-47,6				0,0
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	41,76	-43,4	0,0	-8,7	-0,4	0,0	0,4	21,3	-9,0	4,0	0,0	22,3				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	50,48	-45,1	-0,1	-2,2	-0,3	0,0	0,3	37,1	-5,1	2,0	0,0	34,1				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	98,93	-50,9	-2,0	-4,2	-1,0	0,0	3,1	2,2	16,0	1,4	0,0	19,6				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	98,39	-50,9	-2,0	-7,0	-0,9	0,0	4,3	2,7	16,0	1,4	0,0	20,1				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	99,00	-50,9	-1,9	-3,0	-0,9	0,0	2,6	3,6	16,0	1,4	0,0	24,0				0,0

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 8 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	99,17	-50,9	-2,1	-2,9	-0,5	0,0	1,4	13,2	6,7	1,3	0,0	21,2			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	93,50	-50,4	-1,8	-4,8	-0,5	0,0	1,7	10,3	11,2	1,3	0,0	22,7			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	93,50	-50,4	-1,8	-4,9	-0,5	0,0	1,8	10,2	11,2	1,3	0,0	22,7			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	93,54	-50,4	-1,8	-5,0	-0,5	0,0	1,8	10,5	11,2	1,3	0,0	23,0			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	93,53	-50,4	-1,8	-5,1	-0,5	0,0	1,8	10,5	11,2	1,3	0,0	22,9			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	93,22	-50,4	-1,8	-5,2	-0,5	0,0	1,9	10,8	11,2	1,3	0,0	23,3			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	93,22	-50,4	-1,8	-5,3	-0,5	0,0	1,9	10,8	11,2	1,3	0,0	23,3			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	69,81	-47,9	0,0	-0,7	-0,1	0,0	0,8	23,2	0,0	1,9	0,0	25,1			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	70,03	-47,9	-0,1	-4,3	0,0	0,0	0,3	11,5	0,0	1,9	0,0	13,4			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	67,12	-47,5	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,4	8,5	0,0	1,9	0,0	10,4			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	67,12	-47,5	0,0	-12,5	-0,1	0,0	0,5	20,0	0,0	1,9	0,0	24,9			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	98,43	-50,9	-1,9	-3,7	-0,6	0,0	2,6	7,9	16,0	1,4	0,0	28,3			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	52,20	-45,3	0,0	-1,1	-0,4	0,0	0,2	27,0	16,0	1,4	0,0	44,4			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	75,96	-48,6	-0,1	-4,9	-0,2	0,0	0,6	18,2	-1,5	1,3	0,0	17,9			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	76,83	-48,7	-0,7	-13,1	-0,1	0,0	0,9	6,6	-1,5	1,3	0,0	6,3			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	79,24	-49,0	-0,7	-18,8	-0,7	0,0	9,6	31,0	-1,5	1,3	0,0	30,7			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	79,70	-49,0	-0,8	-18,5	-0,7	0,0	9,5	31,0	-1,5	1,3	0,0	30,7			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	79,12	-49,0	-0,6	-18,1	-0,7	0,0	8,9	31,1	-1,5	1,3	0,0	30,8			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 9 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	l oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB
Immissionsort TF 15 SW 1.0G HR O X 4540733,94 m Y 5415938,41 m Z 333,19 m GH 327,60 m RW,T 55 dB(A) LrT 53 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 41 dB(A)																											
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	56,70	-46,1	-1,6	0,0	-1,5	0,0	1,7	45,7	0,0	1,9	0,0	50,6	-10,8	0,0	0,0	37,9
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	64,15	-47,1	-2,0	0,0	-1,6	0,0	2,0	44,3	0,0	1,9	0,0	49,2	-10,8	0,0	0,0	36,5
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	43,43	-43,7	-1,5	0,0	-0,7	0,0	1,0	25,5	3,0	1,9	0,0	36,4	0,0	0,0	0,0	31,6
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	34,98	-41,9	-0,5	0,0	-0,3	0,0	0,7	24,0	11,8	1,9	0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	28,1
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	117,89	-52,4	-3,8	-18,0	-0,2	0,0	1,4	4,8	16,0	1,4	-0,9	27,3	4,8	0,0	0,0	15,7
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	116,77	-52,3	-3,8	-19,6	-0,5	0,0	4,5	-0,2	16,0	1,4	-0,9	19,3	4,8	0,0	0,0	7,9
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	72,94	-48,3	-3,1	-21,3	-1,0	0,0	1,6	-1,5	3,0	1,9	-0,3	9,1	0,0	0,0	0,0	4,6
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	119,08	-52,5	-3,9	-16,0	-0,3	0,0	1,1	-2,7	16,0	1,4	-0,9	13,8	4,8	0,0	0,0	2,2
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	71,90	-48,1	-3,0	-17,9	-0,2	0,0	0,7	-2,5	3,0	1,9	-0,3	6,1	0,0	0,0	0,0	1,5
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	118,34	-52,5	-3,9	-20,3	-1,4	0,0	1,3	-6,3	16,0	1,4	-1,0	10,2	4,8	0,0	0,0	-1,4
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	118,69	-52,5	-3,8	-20,7	-1,2	0,0	1,7	-9,5	16,0	1,4	-0,9	10,0	4,8	0,0	0,0	-1,6
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	120,06	-52,6	-3,9	-20,2	-0,8	0,0	2,5	-7,0	16,0	1,4	-0,9	9,5	4,8	0,0	0,0	-2,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	84,69	-49,5	-3,4	-17,1	-0,2	0,0	0,8	-3,1	3,0	1,9	-0,5	1,3	0,0	0,0	0,0	-3,0
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	118,42	-52,5	-3,8	-19,6	-0,9	0,0	1,3	-8,8	16,0	1,4	-0,9	7,7	4,8	0,0	0,0	-3,9
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	117,51	-52,4	-3,9	-15,4	-0,2	0,0	1,5	-13,1	16,0	1,4	-1,0	3,4	4,8	0,0	0,0	-8,2
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	119,90	-52,6	-3,9	-20,8	-1,2	0,0	1,8	-15,2	16,0	1,4	-0,9	1,2	4,8	0,0	0,0	-10,3
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	119,77	-52,6	-3,9	-19,8	-0,3	0,0	2,9	-21,4	16,0	1,4	-0,9	-2,0	4,8	0,0	0,0	-13,4
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	80,86	-49,1	-3,3	-16,0	-0,2	0,0	0,2	-22,7	16,0	1,4	-0,5	-5,8		0,0	0,0	
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	79,25	-49,0	-3,1	-21,9	-6,6	0,0	1,2	-28,9	16,0	1,4	-0,3	-8,9		0,0	0,0	
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	79,86	-49,0	-3,1	-21,8	-6,6	0,0	1,2	-25,8	16,0	1,4	-0,3	-5,7		0,0	0,0	
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	79,58	-49,0	-3,1	-21,8	-6,6	0,0	1,2	-20,4	16,0	1,4	-0,3	2,7		0,0	0,0	
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	94,02	-50,5	-2,7	-18,5	-0,4	0,0	2,0	2,8	0,0	1,9	0,0	7,8		0,0	0,0	
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	83,26	-49,4	-3,2	-21,6	-2,2	0,0	0,3	-7,3	16,0	1,4	-0,4	18,7		0,0	0,0	
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	84,25	-49,5	-3,2	-21,5	-0,4	0,0	0,0	-5,7	16,0	1,4	-0,4	20,2		0,0	0,0	
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	79,23	-49,0	-3,1	-20,7	-0,8	0,0	1,1	-13,0	16,0	1,4	-0,3	4,1		0,0	0,0	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	118,32	-52,5	-3,8	-18,0	-0,4	0,0	1,5	11,3	-9,0	4,0	-0,8	5,8		0,0	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	131,10	-53,3	-3,9	-20,1	-1,8	0,0	2,7	-73,4	-9,0	4,0	-1,0	-76,5		0,0	0,0	
20	LKW Rückfahrwarn	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	127,89	-53,1	-4,0	-20,2	-1,9	0,0	3,9	-1,7	-9,0	4,0	-1,0	-1,9		0,0	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	118,73	-52,5	-3,8	-17,9	-0,4	0,0	1,5	11,3	-5,1	2,0	-0,9	7,4		0,0	0,0	
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	80,56	-49,1	-3,1	-21,6	-0,8	0,0	1,7	-15,8	16,0	1,4	-0,4	1,2		0,0	0,0	
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	80,91	-49,2	-3,3	-21,1	-1,0	0,0	2,1	-13,3	16,0	1,4	-0,5	3,6		0,0	0,0	
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	80,95	-49,2	-3,0	-19,3	-0,4	0,0	1,1	-13,2	16,0	1,4	-0,2	6,9		0,0	0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 10 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark "
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	87,14	-49,8	-3,4	-17,5	-0,2	0,0	0,9	-1,7	6,7	1,3	-0,6	5,7			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	89,51	-50,0	-3,5	-16,5	-0,2	0,0	0,9	-3,2	11,2	1,3	-0,6	8,6			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	89,51	-50,0	-3,5	-16,5	-0,2	0,0	0,9	-3,2	11,2	1,3	-0,6	8,6			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	88,42	-49,9	-3,5	-16,5	-0,2	0,0	0,9	-2,8	11,2	1,3	-0,6	9,1			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	88,41	-49,9	-3,5	-16,5	-0,2	0,0	0,9	-2,8	11,2	1,3	-0,6	9,1			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	86,79	-49,8	-3,4	-16,5	-0,2	0,0	1,1	-2,0	11,2	1,3	-0,6	9,8			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	86,79	-49,8	-3,4	-16,5	-0,2	0,0	1,1	-2,0	11,2	1,3	-0,6	9,8			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	93,21	-50,4	-3,2	-15,7	-0,1	0,0	2,1	11,8	0,0	1,9	-0,2	13,6			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	91,32	-50,2	-3,4	-8,9	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,9	-0,5	2,5			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	94,92	-50,5	-3,4	-11,8	0,0	0,0	0,6	-3,2	0,0	1,9	-0,4	-1,6			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	96,36	-50,7	-3,5	-17,0	-0,2	0,0	3,4	11,7	0,0	1,9	-0,5	16,2			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	81,50	-49,2	-3,2	-20,4	-0,5	0,0	0,5	-10,5	16,0	1,4	-0,4	9,5			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	120,42	-52,6	-3,9	-20,5	-0,8	0,0	2,3	-1,9	16,0	1,4	-0,9	14,6			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	90,68	-50,1	-2,9	-14,6	-0,1	0,0	2,6	6,1	-1,5	1,3	0,0	5,9			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	95,42	-50,6	-3,4	-17,4	-0,2	0,0	1,2	-2,1	-1,5	1,3	-0,4	-2,8			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	88,22	-49,9	-3,2	-18,2	-1,0	0,0	2,6	20,8	-1,5	1,3	-0,3	20,3			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	91,48	-50,2	-3,3	-17,4	-0,9	0,0	1,0	19,7	-1,5	1,3	-0,4	19,1			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	85,25	-49,6	-3,2	-18,6	-1,0	0,0	3,9	22,0	-1,5	1,3	-0,3	21,5			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 11 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB
Immissionsort TF 54 SW 1.OG HR N X 4540584,23 m Y 5416011,37 m Z 332,41 m GH 326,92 m RW,T 55 dB(A) LrT 54 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 40 dB(A)																											
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	60,76	-46,7	-2,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,7	16,0	1,4	0,0	52,1	4,8	0,0	0,0	39,4
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	62,16	-46,9	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,0	21,8	16,0	1,4	0,0	42,2	4,8	0,0	0,0	29,6
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	54,93	-45,8	-1,7	-0,3	-0,3	0,0	0,0	20,8	16,0	1,4	-0,1	38,1	4,8	0,0	0,0	25,6
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	59,89	-46,5	-2,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	17,4	16,0	1,4	0,0	37,8	4,8	0,0	0,0	25,2
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	60,35	-46,6	-2,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	20,4	16,0	1,4	0,0	37,7	4,8	0,0	0,0	25,1
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	58,21	-46,3	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	18,8	16,0	1,4	0,0	36,2	4,8	0,0	0,0	23,6
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	60,21	-46,6	-2,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	16,9	16,0	1,4	0,0	34,3	4,8	0,0	0,0	21,7
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	58,41	-46,3	-2,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	12,2	16,0	1,4	0,0	29,6	4,8	0,0	0,0	16,9
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	61,34	-46,7	-2,7	-0,5	-0,5	0,0	0,0	7,1	16,0	1,4	0,0	24,4	4,8	0,0	0,0	11,9
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	58,59	-46,3	-2,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	3,3	16,0	1,4	0,0	23,7	4,8	0,0	0,0	11,1
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	104,31	-51,4	-3,8	-2,9	-0,5	0,0	0,3	8,0	3,0	1,9	-0,9	12,0	0,0	0,0	0,0	8,0
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	209,43	-57,4	-4,3	-19,9	-3,0	0,0	1,8	10,3	0,0	1,9	-1,2	13,9	-10,8	0,0	0,0	2,5
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	105,93	-51,5	-3,8	-20,5	-1,3	0,0	2,8	-3,7	3,0	1,9	-0,9	6,3	0,0	0,0	0,0	2,4
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	206,44	-57,3	-4,3	-20,4	-3,2	0,0	1,3	9,2	0,0	1,9	-1,2	12,9	-10,8	0,0	0,0	1,5
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	107,55	-51,6	-3,8	-18,0	-0,4	0,0	1,8	-6,0	3,0	1,9	-0,9	2,0	0,0	0,0	0,0	-2,0
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	192,88	-56,7	-4,4	-20,5	-2,3	0,0	4,3	-9,1	3,0	1,9	-1,4	0,4	0,0	0,0	0,0	-3,1
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	194,99	-56,8	-4,4	-19,1	-0,8	0,0	2,9	-12,2	11,8	1,9	-1,4	4,1	0,0	0,0	0,0	-8,1
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	105,48	-51,5	-3,9	-9,3	-0,2	0,0	0,3	-18,8	16,0	1,4	-0,9	-2,3				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	106,51	-51,5	-3,8	-19,2	-6,9	0,0	2,2	-28,8	16,0	1,4	-0,8	-9,2				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	106,64	-51,6	-3,8	-18,2	-6,6	0,0	2,0	-24,5	16,0	1,4	-0,8	-4,9				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	106,58	-51,5	-3,8	-18,7	-6,7	0,0	2,2	-19,5	16,0	1,4	-0,8	3,1				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	79,01	-48,9	-2,0	-21,7	-0,6	0,0	0,5	0,3	0,0	1,9	0,0	5,2				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	105,49	-51,5	-3,8	-7,3	-2,6	0,0	2,3	6,0	16,0	1,4	-0,8	31,7				0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	105,36	-51,4	-3,8	-3,9	-0,5	0,0	2,4	11,7	16,0	1,4	-0,8	37,3				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	106,87	-51,6	-3,8	-14,4	-0,7	0,0	1,1	-9,9	16,0	1,4	-0,8	6,7				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	54,26	-45,7	-1,4	-0,1	-0,4	0,0	0,0	37,1	-9,0	4,0	0,0	32,4				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	43,66	-43,8	-0,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	-42,7	-9,0	4,0	0,0	-44,8				0,0
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	46,77	-44,4	-1,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	26,5	-9,0	4,0	0,0	27,5				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	54,62	-45,7	-1,4	-0,1	-0,4	0,0	0,0	36,9	-5,1	2,0	0,0	33,8				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	106,87	-51,6	-3,8	-11,2	-0,9	0,0	1,4	-8,9	16,0	1,4	-0,8	7,7				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	106,29	-51,5	-3,9	-11,1	-0,8	0,0	1,2	-6,9	16,0	1,4	-0,9	9,6				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	106,93	-51,6	-3,7	-7,9	-0,4	0,0	1,8	-4,3	16,0	1,4	-0,7	15,4				0,0

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 12 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	106,22	-51,5	-3,9	-1,8	-0,6	0,0	0,3	10,8	6,7	1,3	-0,9	17,9			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	100,90	-51,1	-3,8	-2,9	-0,5	0,0	0,3	8,1	11,2	1,3	-0,9	19,8			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	100,86	-51,1	-3,8	-2,9	-0,5	0,0	0,3	8,1	11,2	1,3	-0,9	19,8			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	100,92	-51,1	-3,8	-3,3	-0,5	0,0	0,3	8,1	11,2	1,3	-0,9	19,7			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	100,94	-51,1	-3,8	-3,3	-0,5	0,0	0,3	8,1	11,2	1,3	-0,9	19,7			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	100,49	-51,0	-3,7	-3,8	-0,5	0,0	0,3	8,0	11,2	1,3	-0,9	19,6			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	100,50	-51,0	-3,7	-3,8	-0,5	0,0	0,3	8,0	11,2	1,3	-0,9	19,6			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	78,91	-48,9	-2,5	-20,5	-0,2	0,0	0,6	7,6	0,0	1,9	0,0	9,5			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	79,30	-49,0	-2,8	-18,7	0,0	0,0	0,1	-6,8	0,0	1,9	-0,3	-5,2			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	76,13	-48,6	-2,7	-16,7	0,0	0,0	0,1	-5,8	0,0	1,9	-0,1	-4,0			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	75,84	-48,6	-2,8	-20,2	-0,2	0,0	0,3	8,3	0,0	1,9	-0,1	13,1			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	106,29	-51,5	-3,8	-8,1	-0,4	0,0	1,7	0,1	16,0	1,4	-0,8	19,7			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	57,80	-46,2	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	24,6	16,0	1,4	0,0	42,0			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	84,72	-49,6	-2,6	-15,9	-0,2	0,0	0,7	3,8	-1,5	1,3	0,0	3,6			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	84,52	-49,5	-3,2	-8,2	-0,2	0,0	0,9	8,1	-1,5	1,3	-0,3	7,6			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	87,82	-49,9	-3,1	-21,2	-1,9	0,0	1,3	15,7	-1,5	1,3	-0,3	15,1			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	87,72	-49,9	-3,2	-19,2	-1,3	0,0	1,7	18,6	-1,5	1,3	-0,3	18,1			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	88,19	-49,9	-3,1	-21,5	-2,0	0,0	1,3	15,3	-1,5	1,3	-0,4	14,7			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 13 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 2.OG HR O X 4540592,74 m Y 5416001,52 m Z 335,21 m GH 327,06 m RW,T 55 dB(A) LrT 53 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 40 dB(A)																											
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	54,14	-45,7	-1,1	-5,9	-0,1	0,0	3,3	28,4	16,0	1,4	0,0	51,8	4,8	0,0	0,0	39,3
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	55,48	-45,9	-1,2	-8,9	-0,2	0,0	5,1	20,4	16,0	1,4	0,0	40,8	4,8	0,0	0,0	28,3
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	49,75	-44,9	-0,6	-2,3	-0,2	0,0	0,3	21,2	16,0	1,4	0,0	38,6	4,8	0,0	0,0	25,9
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	53,35	-45,5	-1,0	-10,1	-0,5	0,0	5,1	15,0	16,0	1,4	0,0	35,4	4,8	0,0	0,0	22,9
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	53,80	-45,6	-1,3	-10,3	-0,5	0,0	4,9	17,8	16,0	1,4	0,0	35,2	4,8	0,0	0,0	22,8
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	51,76	-45,3	-0,8	-7,6	-0,2	0,0	2,4	16,3	16,0	1,4	0,0	33,7	4,8	0,0	0,0	21,2
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	53,64	-45,6	-1,0	-8,4	-0,3	0,0	4,1	15,4	16,0	1,4	0,0	32,7	4,8	0,0	0,0	20,2
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	196,52	-58,9	-4,0	-2,2	-2,6	0,0	0,4	27,8	0,0	1,9	-0,9	31,8	-10,8	0,0	0,0	20,0
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	198,91	-57,0	-4,0	-5,4	-2,0	0,0	1,3	26,0	0,0	1,9	-0,9	30,0	-10,8	0,0	0,0	18,3
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	96,55	-50,7	-3,0	-12,5	-0,7	0,0	6,5	10,2	3,0	1,9	-0,2	20,9	0,0	0,0	0,0	16,4
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	51,94	-45,3	-0,9	-10,4	-0,4	0,0	4,3	8,7	16,0	1,4	0,0	26,1	4,8	0,0	0,0	13,6
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	98,18	-50,8	-3,1	-7,1	-0,2	0,0	3,7	8,5	3,0	1,9	-0,2	17,2	0,0	0,0	0,0	12,6
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	54,74	-45,8	-1,4	-5,8	-0,1	0,0	1,9	6,3	16,0	1,4	0,0	23,7	4,8	0,0	0,0	11,1
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	182,35	-56,2	-4,1	-11,2	-1,3	0,0	6,5	4,1	3,0	1,9	-1,0	14,0	0,0	0,0	0,0	10,3
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	52,12	-45,3	-1,0	-6,0	-0,1	0,0	1,7	1,5	16,0	1,4	0,0	21,9	4,8	0,0	0,0	9,3
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	96,26	-50,7	-3,1	-6,4	-0,2	0,0	2,6	8,4	3,0	1,9	-0,2	13,1	0,0	0,0	0,0	8,6
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	183,94	-56,3	-4,1	-4,7	-0,6	0,0	2,8	3,2	11,8	1,9	-1,0	19,8	0,0	0,0	0,0	7,3
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	97,05	-50,7	-3,1	-6,9	-0,1	0,0	2,4	-12,8	16,0	1,4	-0,2	4,4				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	97,94	-50,8	-3,0	-18,0	-5,2	0,0	8,7	-17,9	16,0	1,4	-0,1	2,3				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	98,16	-50,8	-3,1	-18,0	-5,2	0,0	8,8	-14,7	16,0	1,4	-0,1	5,6				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	98,06	-50,8	-3,0	-18,0	-5,2	0,0	8,7	-9,3	16,0	1,4	-0,1	13,9				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	69,58	-47,8	-0,6	-4,4	-0,6	0,0	0,6	20,2	0,0	1,9	0,0	25,1				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	97,34	-50,8	-3,1	-15,0	-2,0	0,0	8,3	6,3	16,0	1,4	-0,1	32,6				0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	97,32	-50,8	-3,1	-6,7	-0,4	0,0	4,0	11,9	16,0	1,4	-0,1	38,2				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	98,32	-50,8	-3,1	-10,6	-0,5	0,0	6,2	0,7	16,0	1,4	-0,1	18,0				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	49,09	-44,8	-0,5	-2,4	-0,3	0,0	0,4	36,8	-9,0	4,0	0,0	32,2				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	37,82	-42,5	0,0	-6,4	-0,6	0,0	1,1	-45,4	-9,0	4,0	0,0	-47,5				0,0
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	40,62	-43,2	0,0	-10,0	-0,5	0,0	2,4	22,3	-9,0	4,0	0,0	23,2				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	49,38	-44,9	-0,5	-2,4	-0,3	0,0	0,4	36,7	-5,1	2,0	0,0	33,7				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	98,48	-50,9	-3,1	-12,4	-0,8	0,0	8,1	-1,8	16,0	1,4	-0,1	15,5				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	97,92	-50,8	-3,2	-13,0	-0,7	0,0	7,4	-1,1	16,0	1,4	-0,2	16,1				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	98,58	-50,9	-3,0	-8,6	-0,4	0,0	5,2	0,0	16,0	1,4	0,0	20,3				0,0

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht ausgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 14 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	98,69	-50,9	-3,2	-5,8	-0,3	0,0	2,4	10,5	6,7	1,3	-0,3	18,3			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	92,99	-50,4	-3,1	-7,2	-0,3	0,0	2,5	7,8	11,2	1,3	-0,2	20,1			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	92,98	-50,4	-3,1	-7,2	-0,3	0,0	2,5	7,8	11,2	1,3	-0,2	20,1			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	93,02	-50,4	-3,0	-7,3	-0,2	0,0	2,6	8,1	11,2	1,3	-0,2	20,3			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	93,02	-50,4	-3,0	-7,3	-0,2	0,0	2,6	8,1	11,2	1,3	-0,2	20,3			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	92,71	-50,3	-3,0	-7,4	-0,2	0,0	2,7	8,5	11,2	1,3	-0,2	20,7			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	92,71	-50,3	-3,0	-7,4	-0,2	0,0	2,7	8,5	11,2	1,3	-0,2	20,7			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	69,32	-47,8	-1,2	-9,0	-0,1	0,0	2,3	23,2	0,0	1,9	0,0	25,1			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	69,44	-47,8	-1,6	-4,0	0,0	0,0	0,1	10,2	0,0	1,9	0,0	12,1			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	66,50	-47,4	-1,4	-6,0	0,0	0,0	0,4	7,6	0,0	1,9	0,0	9,5			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	66,49	-47,4	-1,5	-12,0	-0,1	0,0	4,0	22,7	0,0	1,9	0,0	27,6			0,0	
46	Türenschrägen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	97,98	-50,8	-3,1	-10,0	-0,4	0,0	6,0	4,1	16,0	1,4	-0,1	24,3			0,0	
47	Türenschrägen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	51,37	-45,2	-0,8	-8,3	-0,2	0,0	2,5	21,5	16,0	1,4	0,0	38,9			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	75,57	-48,6	-1,5	-5,7	-0,2	0,0	1,8	17,0	-1,5	1,3	0,0	16,8			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	76,32	-48,6	-2,2	-14,1	-0,1	0,0	0,9	4,2	-1,5	1,3	0,0	3,9			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	78,75	-48,9	-2,1	-18,1	-0,7	0,0	7,7	28,3	-1,5	1,3	0,0	28,0			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	79,20	-49,0	-2,2	-17,9	-0,7	0,0	7,8	28,3	-1,5	1,3	0,0	28,1			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	78,63	-48,9	-2,1	-17,5	-0,7	0,0	8,3	29,7	-1,5	1,3	0,0	29,4			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 15 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 15 SW 1.0G HR N X 4540729,76 m Y 5415945,14 m Z 333,19 m GH 327,84 m RW,T 55 dB(A) LrT 53 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 40 dB(A)																											
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	64,40	-47,2	-2,1	0,0	-1,6	0,0	2,1	44,2	0,0	1,9	0,0	49,1	-10,8	0,0	0,0	36,4
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	58,75	-46,4	-1,8	0,0	-1,5	0,0	0,6	43,9	0,0	1,9	0,0	48,9	-10,8	0,0	0,0	36,2
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	44,12	-43,9	-1,8	0,0	-0,7	0,0	1,0	25,0	3,0	1,9	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	31,1
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	39,21	-42,9	-0,9	-2,5	-0,3	0,0	0,7	20,2	11,8	1,9	0,0	37,8	0,0	0,0	0,0	24,2
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	110,35	-51,8	-3,8	-14,4	-0,2	0,0	2,7	10,3	16,0	1,4	-0,8	32,8	4,8	0,0	0,0	21,3
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	65,07	-47,3	-2,9	-18,0	-0,5	0,0	12,8	14,7	3,0	1,9	-0,2	25,4	0,0	0,0	0,0	20,8
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	64,02	-47,1	-2,8	-12,6	-0,1	0,0	5,5	8,9	3,0	1,9	-0,2	17,6	0,0	0,0	0,0	12,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	111,31	-51,9	-3,9	-7,1	-0,3	0,0	1,0	6,7	16,0	1,4	-0,9	23,2	4,8	0,0	0,0	11,5
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	109,21	-51,8	-3,8	-16,5	-0,4	0,0	1,6	0,7	16,0	1,4	-0,8	20,3	4,8	0,0	0,0	8,6
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	77,15	-48,7	-3,2	-10,5	-0,1	0,0	1,7	5,4	3,0	1,9	-0,4	9,9	0,0	0,0	0,0	5,4
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	112,55	-52,0	-3,8	-19,6	-0,7	0,0	5,8	-2,4	16,0	1,4	-0,9	14,1	4,8	0,0	0,0	2,7
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	110,80	-51,9	-3,9	-16,8	-1,0	0,0	2,7	-2,4	16,0	1,4	-0,9	14,0	4,8	0,0	0,0	2,6
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	111,15	-51,9	-3,8	-19,4	-1,0	0,0	3,1	-6,0	16,0	1,4	-0,9	13,6	4,8	0,0	0,0	2,1
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	110,88	-51,9	-3,8	-16,9	-0,6	0,0	2,8	-3,8	16,0	1,4	-0,9	12,8	4,8	0,0	0,0	1,2
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	109,95	-51,8	-3,9	-12,4	-0,1	0,0	1,4	-9,4	16,0	1,4	-0,9	7,1	4,8	0,0	0,0	-4,5
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	112,38	-52,0	-3,8	-20,2	-1,1	0,0	3,8	-11,8	16,0	1,4	-0,9	4,7	4,8	0,0	0,0	-6,8
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	112,25	-52,0	-3,8	-15,0	-0,2	0,0	3,8	-15,1	16,0	1,4	-0,9	4,4	4,8	0,0	0,0	-7,0
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	72,94	-48,3	-3,1	-9,5	-0,1	0,0	0,0	-15,2	16,0	1,4	-0,4	1,8			0,0	0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	71,33	-48,1	-2,9	-20,9	-5,5	0,0	0,0	-27,0	16,0	1,4	-0,2	-6,8			0,0	0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	71,94	-48,1	-2,9	-21,0	-5,6	0,0	0,0	-24,0	16,0	1,4	-0,2	-3,8			0,0	0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	71,66	-48,1	-2,9	-20,9	-5,5	0,0	0,0	-18,5	16,0	1,4	-0,2	4,7			0,0	0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	86,50	-49,7	-2,5	-4,9	-0,4	0,0	2,3	17,6	0,0	1,9	0,0	22,5			0,0	0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	75,34	-48,5	-3,1	-19,6	-1,7	0,0	0,7	-3,4	16,0	1,4	-0,3	22,7			0,0	0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	76,33	-48,6	-3,1	-15,8	-0,3	0,0	1,9	2,9	16,0	1,4	-0,3	29,0			0,0	0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	71,31	-48,1	-2,9	-16,0	-0,4	0,0	0,0	-7,9	16,0	1,4	-0,2	9,3			0,0	0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	110,60	-51,9	-3,8	-7,8	-0,5	0,0	1,3	21,9	-9,0	4,0	-0,7	16,5			0,0	0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	123,80	-52,8	-3,9	-18,4	-1,2	0,0	8,6	-64,7	-9,0	4,0	-1,0	-67,8			0,0	0,0
20	LKW Rückfahrwarn	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	120,55	-52,6	-4,0	-19,3	-1,5	0,0	6,7	3,0	-9,0	4,0	-1,0	2,9			0,0	0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	111,00	-51,9	-3,8	-7,7	-0,5	0,0	1,3	21,9	-5,1	2,0	-0,7	18,1			0,0	0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	72,64	-48,2	-3,0	-18,4	-0,6	0,0	0,0	-13,0	16,0	1,4	-0,3	4,2			0,0	0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	72,99	-48,3	-3,1	-17,4	-0,6	0,0	0,2	-9,9	16,0	1,4	-0,4	7,1			0,0	0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	73,02	-48,3	-2,8	-14,0	-0,2	0,0	0,1	-7,7	16,0	1,4	-0,1	12,6			0,0	0,0

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 16 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	79,15	-49,0	-3,3	-12,0	-0,1	0,0	0,8	4,7	6,7	1,3	-0,5	12,2			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	81,61	-49,2	-3,4	-7,0	-0,2	0,0	1,1	7,4	11,2	1,3	-0,5	19,3			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	81,61	-49,2	-3,4	-6,9	-0,2	0,0	1,1	7,4	11,2	1,3	-0,5	19,3			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	80,47	-49,1	-3,4	-7,6	-0,2	0,0	1,0	7,1	11,2	1,3	-0,5	19,1			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	80,47	-49,1	-3,4	-7,6	-0,2	0,0	0,9	7,1	11,2	1,3	-0,5	19,1			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	78,90	-48,9	-3,3	-8,9	-0,2	0,0	1,0	6,5	11,2	1,3	-0,5	18,5			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	78,90	-48,9	-3,3	-8,7	-0,2	0,0	1,0	6,7	11,2	1,3	-0,5	18,7			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	85,60	-49,6	-3,0	-7,8	-0,1	0,0	1,5	20,0	0,0	1,9	-0,1	21,9			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	83,93	-49,5	-3,3	-2,7	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	1,9	-0,4	9,7			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	87,53	-49,8	-3,4	-7,6	0,0	0,0	1,4	2,7	0,0	1,9	-0,2	4,4			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	88,92	-50,0	-3,4	-13,8	-0,1	0,0	6,4	18,8	0,0	1,9	-0,3	23,4			0,0	
46	Türenschrägen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	73,58	-48,3	-3,0	-15,2	-0,3	0,0	0,1	-4,4	16,0	1,4	-0,3	15,7			0,0	
47	Türenschrägen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	112,91	-52,0	-3,8	-20,1	-0,8	0,0	5,7	2,5	16,0	1,4	-0,9	19,0			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	83,02	-49,4	-2,7	-3,3	-0,2	0,0	0,7	16,5	-1,5	1,3	0,0	16,2			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	87,64	-49,8	-3,3	-10,0	-0,2	0,0	0,4	5,4	-1,5	1,3	-0,3	4,9			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	80,53	-49,1	-3,1	-6,8	-1,1	0,0	0,6	30,9	-1,5	1,3	-0,1	30,5			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	83,69	-49,4	-3,2	-2,0	-1,9	0,0	1,1	35,0	-1,5	1,3	-0,3	34,5			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	77,65	-48,8	-3,0	-10,9	-0,5	0,0	0,0	27,3	-1,5	1,3	-0,1	26,9			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 17 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	l oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort TF 15 SW EG HR O X 4540733,94 m Y 5415938,41 m Z 330,39 m GH 327,60 m RW,T 55 dB(A) LrT 52 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 40 dB(A)																												
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3			0	6	56,59	-46,0	-2,7	0,0	-1,5	0,0	1,7	44,6	0,0	1,9	-0,2	49,3	-10,8	0,0	0,0	36,9
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3			0	6	64,06	-47,1	-3,0	0,0	-1,6	0,0	2,0	43,3	0,0	1,9	-0,3	47,9	-10,8	0,0	0,0	35,6
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6			0	3	43,16	-43,7	-3,0	0,0	-0,7	0,0	1,1	24,2	3,0	1,9	-0,5	34,6	0,0	0,0	0,0	30,3
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4			0	3	34,49	-41,7	-1,6	-0,1	-0,3	0,0	0,7	22,9	11,8	1,9	-0,1	40,5	0,0	0,0	0,0	27,1
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3			3	3	117,86	-52,4	-4,3	-19,7	-0,2	0,0	1,4	2,6	16,0	1,4	-1,4	24,7	4,8	0,0	0,0	13,5
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0			3	3	116,74	-52,3	-4,3	-20,0	-0,5	0,0	6,4	0,7	16,0	1,4	-1,4	19,8	4,8	0,0	0,0	8,7
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6			0	3	72,86	-48,2	-3,9	-20,9	-1,0	0,0	2,6	-1,0	3,0	1,9	-1,1	8,8	0,0	0,0	0,0	5,1
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3			0	3	118,65	-52,5	-4,3	-20,4	-1,2	0,0	6,2	-5,1	16,0	1,4	-1,4	13,9	4,8	0,0	0,0	2,9
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0			0	3	118,29	-52,5	-4,4	-20,1	-1,5	0,0	5,2	-2,8	16,0	1,4	-1,4	13,2	4,8	0,0	0,0	2,2
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0			0	3	119,03	-52,5	-4,4	-18,1	-0,4	0,0	3,0	-3,4	16,0	1,4	-1,4	12,5	4,8	0,0	0,0	1,5
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0			0	3	120,03	-52,6	-4,3	-19,8	-0,8	0,0	4,8	-4,8	16,0	1,4	-1,4	11,2	4,8	0,0	0,0	0,1
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4			0	3	71,95	-48,1	-3,8	-19,2	-0,3	0,0	1,2	-4,3	3,0	1,9	-1,1	3,5	0,0	0,0	0,0	-0,3
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0			0	3	118,38	-52,5	-4,3	-20,0	-1,0	0,0	5,2	-6,0	16,0	1,4	-1,4	10,0	4,8	0,0	0,0	-1,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0			0	3	84,62	-49,5	-4,0	-18,8	-0,3	0,0	1,9	-4,4	3,0	1,9	-1,2	-0,8	0,0	0,0	0,0	-4,3
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0			0	3	119,86	-52,6	-4,3	-20,4	-1,2	0,0	6,2	-10,8	16,0	1,4	-1,4	5,2	4,8	0,0	0,0	-5,8
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0			0	3	117,46	-52,4	-4,4	-17,2	-0,3	0,0	2,5	-14,4	16,0	1,4	-1,4	1,5	4,8	0,0	0,0	-9,5
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3			0	3	119,73	-52,6	-4,3	-19,5	-0,3	0,0	2,4	-22,1	16,0	1,4	-1,4	-3,1	4,8	0,0	0,0	-14,2
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0			0	3	80,78	-49,1	-4,0	-17,9	-0,3	0,0	0,9	-24,7	16,0	1,4	-1,2	-8,4				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0			3	3	79,19	-49,0	-3,8	-21,1	-6,6	0,0	1,7	-28,5	16,0	1,4	-1,0	-9,1				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0			3	3	79,80	-49,0	-3,8	-21,1	-6,6	0,0	1,8	-25,3	16,0	1,4	-1,1	-5,9				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0			6	3	79,52	-49,0	-3,8	-21,1	-6,6	0,0	1,7	-19,9	16,0	1,4	-1,0	2,5				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3			0	3	94,09	-50,5	-3,3	-19,9	-0,6	0,0	11,7	10,4	0,0	1,9	-0,3	15,1				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3			6	3	83,20	-49,4	-3,9	-21,0	-2,3	0,0	2,2	-5,5	16,0	1,4	-1,1	19,8				0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3			6	3	84,19	-49,5	-3,9	-20,9	-0,4	0,0	4,4	-1,4	16,0	1,4	-1,1	23,9				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0			0	3	79,17	-49,0	-3,8	-20,8	-0,9	0,0	2,9	-12,1	16,0	1,4	-1,0	4,2				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0			0	3	118,28	-52,5	-4,3	-19,4	-0,6	0,0	4,5	12,3	-9,0	4,0	-1,3	6,3				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3			0	3	131,07	-53,3	-4,3	-20,2	-2,1	0,0	3,5	-73,4	-9,0	4,0	-1,4	-76,9				0,0
20	LKW Rückfahrwarn	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3			3	3	127,85	-53,1	-4,4	-20,2	-2,0	0,0	4,4	-1,8	-9,0	4,0	-1,5	-2,4				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0			0	3	118,69	-52,5	-4,3	-19,3	-0,6	0,0	4,6	12,3	-5,1	2,0	-1,3	8,0				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0			0	3	80,50	-49,1	-3,9	-21,0	-0,9	0,0	3,5	-14,1	16,0	1,4	-1,1	2,2				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0			0	3	80,83	-49,1	-4,0	-20,7	-1,1	0,0	3,4	-12,4	16,0	1,4	-1,2	3,9				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3			0	3	80,90	-49,2	-3,7	-20,3	-0,6	0,0	3,1	-13,1	16,0	1,4	-0,9	6,4				0,0

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 18 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	87,06	-49,8	-4,1	-19,0	-0,3	0,0	2,0	-2,9	6,7	1,3	-1,2	3,9			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	89,44	-50,0	-4,1	-18,5	-0,3	0,0	2,3	-4,5	11,2	1,3	-1,3	6,7			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	89,44	-50,0	-4,1	-18,5	-0,3	0,0	2,3	-4,5	11,2	1,3	-1,3	6,7			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	88,35	-49,9	-4,1	-18,4	-0,3	0,0	2,2	-4,2	11,2	1,3	-1,3	7,0			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	88,34	-49,9	-4,1	-18,4	-0,3	0,0	2,2	-4,2	11,2	1,3	-1,3	7,0			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	86,72	-49,8	-4,1	-18,4	-0,3	0,0	2,1	-3,7	11,2	1,3	-1,2	7,6			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	86,72	-49,8	-4,1	-18,4	-0,3	0,0	2,1	-3,7	11,2	1,3	-1,2	7,6			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	93,21	-50,4	-3,8	-18,7	-0,2	0,0	5,5	11,6	0,0	1,9	-0,8	12,8			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	91,28	-50,2	-4,0	-11,9	0,0	0,0	0,0	-2,6	0,0	1,9	-1,1	-1,7			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	94,89	-50,5	-4,0	-14,2	0,0	0,0	0,5	-6,2	0,0	1,9	-1,0	-5,2			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	96,33	-50,7	-4,1	-18,5	-0,2	0,0	3,4	9,6	0,0	1,9	-1,1	13,4			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	81,44	-49,2	-3,9	-20,8	-0,6	0,0	3,1	-9,1	16,0	1,4	-1,1	10,3			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	120,38	-52,6	-4,3	-20,1	-0,8	0,0	5,2	0,9	16,0	1,4	-1,4	17,0			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	90,71	-50,1	-3,5	-18,4	-0,2	0,0	8,1	7,2	-1,5	1,3	-0,6	6,3			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	95,40	-50,6	-4,0	-18,3	-0,2	0,0	1,9	-2,9	-1,5	1,3	-1,0	-4,2			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	88,20	-49,9	-3,9	-19,5	-1,5	0,0	4,8	20,5	-1,5	1,3	-1,0	19,3			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	91,46	-50,2	-3,9	-19,1	-1,4	0,0	3,5	19,4	-1,5	1,3	-1,0	18,2			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	85,23	-49,6	-3,8	-19,8	-1,5	0,0	5,2	21,0	-1,5	1,3	-0,9	19,8			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 19 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	l oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	
Immissionsort TF 15 SW EG HR N X 4540729,76 m Y 5415945,14 m Z 330,39 m GH 327,84 m RW,T 55 dB(A) LrT 51 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 39 dB(A)																												
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	64,30	-47,2	-3,1	0,0	-1,6	0,0	2,1	43,2	0,0	1,9	-0,4	47,8	-10,8	0,0	0,0	0,0	35,5
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	58,64	-46,4	-2,8	0,0	-1,5	0,0	0,5	42,9	0,0	1,9	-0,3	47,5	-10,8	0,0	0,0	0,0	35,1
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	43,86	-43,8	-3,3	0,0	-0,7	0,0	1,1	23,7	3,0	1,9	-0,6	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	38,83	-42,8	-2,6	-2,8	-0,3	0,0	0,8	18,4	11,8	1,9	-0,3	35,7	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	110,31	-51,8	-4,3	-15,1	-0,2	0,0	2,5	8,9	16,0	1,4	-1,4	30,9	4,8	0,0	0,0	0,0	19,8
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	64,98	-47,2	-3,8	-17,9	-0,5	0,0	8,5	9,5	3,0	1,9	-1,1	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	64,06	-47,1	-3,7	-12,4	-0,1	0,0	2,7	5,4	3,0	1,9	-1,1	13,3	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	109,17	-51,8	-4,3	-17,1	-0,4	0,0	2,9	0,8	16,0	1,4	-1,4	19,9	4,8	0,0	0,0	0,0	8,7
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	111,26	-51,9	-4,4	-9,9	-0,2	0,0	1,2	3,6	16,0	1,4	-1,4	19,6	4,8	0,0	0,0	0,0	8,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	77,07	-48,7	-4,0	-10,8	-0,1	0,0	0,9	3,5	3,0	1,9	-1,2	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	110,75	-51,9	-4,4	-18,9	-1,1	0,0	3,8	-2,0	16,0	1,4	-1,4	13,9	4,8	0,0	0,0	0,0	2,9
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	111,12	-51,9	-4,3	-19,6	-1,0	0,0	4,7	-5,1	16,0	1,4	-1,4	13,9	4,8	0,0	0,0	0,0	2,9
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	112,51	-52,0	-4,3	-19,4	-0,7	0,0	5,4	-3,1	16,0	1,4	-1,4	12,9	4,8	0,0	0,0	0,0	1,8
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	110,84	-51,9	-4,3	-17,4	-0,6	0,0	3,6	-4,0	16,0	1,4	-1,4	12,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,9
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	109,90	-51,8	-4,4	-12,9	-0,2	0,0	1,6	-10,2	16,0	1,4	-1,4	5,8	4,8	0,0	0,0	0,0	-5,3
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	112,34	-52,0	-4,3	-20,0	-1,1	0,0	5,0	-11,0	16,0	1,4	-1,4	5,1	4,8	0,0	0,0	0,0	-6,0
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	112,21	-52,0	-4,3	-15,4	-0,2	0,0	2,9	-16,8	16,0	1,4	-1,4	2,2	4,8	0,0	0,0	0,0	-8,9
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	72,86	-48,2	-3,9	-9,6	-0,1	0,0	0,1	-16,0	16,0	1,4	-1,2	0,2			0,0	0,0	
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	71,27	-48,0	-3,8	-20,3	-5,6	0,0	0,6	-26,7	16,0	1,4	-1,0	-7,3			0,0	0,0	
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	71,88	-48,1	-3,8	-20,3	-5,7	0,0	0,5	-23,8	16,0	1,4	-1,0	-4,4			0,0	0,0	
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	71,60	-48,1	-3,8	-20,3	-5,7	0,0	0,5	-18,3	16,0	1,4	-1,0	4,1			0,0	0,0	
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	86,58	-49,7	-3,2	-8,6	-0,3	0,0	2,9	14,1	0,0	1,9	-0,2	18,8			0,0	0,0	
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	75,27	-48,5	-3,8	-19,4	-1,8	0,0	1,2	-3,5	16,0	1,4	-1,1	21,9			0,0	0,0	
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	76,26	-48,6	-3,9	-16,2	-0,3	0,0	2,5	2,4	16,0	1,4	-1,1	27,7			0,0	0,0	
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	71,25	-48,0	-3,8	-16,0	-0,4	0,0	0,7	-8,1	16,0	1,4	-1,0	8,3			0,0	0,0	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	110,56	-51,9	-4,3	-11,2	-0,3	0,0	1,7	18,6	-9,0	4,0	-1,3	12,6			0,0	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	123,77	-52,8	-4,3	-18,6	-1,4	0,0	6,4	-67,7	-9,0	4,0	-1,4	-71,2			0,0	0,0	
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	120,50	-52,6	-4,4	-19,2	-1,6	0,0	5,7	1,4	-9,0	4,0	-1,5	0,8			0,0	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	110,96	-51,9	-4,3	-11,1	-0,3	0,0	1,8	18,5	-5,1	2,0	-1,3	14,2			0,0	0,0	
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	72,58	-48,2	-3,8	-18,3	-0,6	0,0	1,1	-12,6	16,0	1,4	-1,0	3,8			0,0	0,0	
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	72,90	-48,2	-3,9	-17,2	-0,7	0,0	1,0	-9,8	16,0	1,4	-1,2	6,4			0,0	0,0	
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	72,98	-48,3	-3,7	-14,2	-0,2	0,0	0,6	-8,1	16,0	1,4	-0,9	11,4			0,0	0,0	

Z:\worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 20 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	79,07	-49,0	-4,0	-12,1	-0,1	0,0	0,6	3,6	6,7	1,3	-1,2	10,4			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	81,53	-49,2	-4,1	-9,3	-0,2	0,0	0,9	4,3	11,2	1,3	-1,2	15,6			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	81,53	-49,2	-4,1	-9,3	-0,2	0,0	0,9	4,3	11,2	1,3	-1,2	15,6			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	80,39	-49,1	-4,1	-9,4	-0,1	0,0	0,8	4,5	11,2	1,3	-1,2	15,7			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	80,39	-49,1	-4,1	-9,4	-0,1	0,0	0,8	4,5	11,2	1,3	-1,2	15,7			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	78,82	-48,9	-4,1	-10,0	-0,1	0,0	0,7	4,4	11,2	1,3	-1,2	15,7			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	78,82	-48,9	-4,1	-10,0	-0,1	0,0	0,7	4,4	11,2	1,3	-1,2	15,7			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	85,61	-49,6	-3,7	-10,3	-0,1	0,0	1,9	17,4	0,0	1,9	-0,7	18,5			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	83,89	-49,5	-4,0	-3,3	0,0	0,0	0,0	6,8	0,0	1,9	-1,0	7,7			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	87,50	-49,8	-4,0	-7,9	0,0	0,0	1,1	1,4	0,0	1,9	-0,9	2,5			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	88,88	-50,0	-4,1	-14,1	-0,1	0,0	5,3	16,7	0,0	1,9	-1,0	20,7			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	73,52	-48,3	-3,8	-15,3	-0,3	0,0	0,8	-4,7	16,0	1,4	-1,0	14,7			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	112,87	-52,0	-4,3	-19,9	-0,8	0,0	5,8	2,4	16,0	1,4	-1,4	18,4			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	83,05	-49,4	-3,4	-5,7	-0,2	0,0	1,3	13,9	-1,5	1,3	-0,6	13,1			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	87,61	-49,8	-3,9	-13,0	-0,1	0,0	0,6	2,0	-1,5	1,3	-0,9	0,9			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	80,51	-49,1	-3,8	-10,3	-0,7	0,0	0,7	27,2	-1,5	1,3	-0,8	26,2			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	83,67	-49,4	-3,9	-4,8	-1,3	0,0	1,3	32,4	-1,5	1,3	-0,9	31,3			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	77,63	-48,8	-3,8	-13,5	-0,4	0,0	0,3	24,3	-1,5	1,3	-0,8	23,3			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 21 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 10 SW 1.0G HR O X 4540728,94 m Y 5415903,34 m Z 332,71 m GH 327,48 m RW,T 55 dB(A) LrT 48 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 36 dB(A)																											
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	80,02	-49,1	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,1	40,4	0,0	1,9	-0,1	45,1	-10,8	0,0	0,0	32,7
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	91,61	-50,2	-3,1	0,0	-2,1	0,0	2,1	39,8	0,0	1,9	-0,3	44,4	-10,8	0,0	0,0	32,1
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	71,47	-48,1	-3,1	0,0	-1,1	0,0	1,5	19,7	3,0	1,9	-0,4	30,3	0,0	0,0	0,0	25,9
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	55,03	-45,8	-2,0	-1,2	-0,4	0,0	0,5	17,1	11,8	1,9	-0,1	34,7	0,0	0,0	0,0	21,2
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	140,25	-53,9	-3,9	-20,3	-0,3	0,0	0,0	-0,6	16,0	1,4	-1,1	21,7	4,8	0,0	0,0	10,2
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	100,71	-51,1	-3,6	-19,9	-1,1	0,0	2,2	-3,0	3,0	1,9	-0,9	7,0	0,0	0,0	0,0	3,1
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	139,33	-53,9	-3,9	-20,0	-0,6	0,0	0,3	-6,6	16,0	1,4	-1,1	12,7	4,8	0,0	0,0	1,2
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	100,05	-51,0	-3,6	-15,9	-0,3	0,0	1,2	-3,6	3,0	1,9	-0,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,5
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	142,55	-54,1	-4,0	-16,6	-0,3	0,0	1,1	-5,1	16,0	1,4	-1,2	11,1	4,8	0,0	0,0	-0,3
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	140,93	-54,0	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	1,1	-12,0	16,0	1,4	-1,1	7,3	4,8	0,0	0,0	-4,2
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	140,64	-54,0	-4,0	-20,7	-1,8	0,0	0,7	-9,2	16,0	1,4	-1,2	7,0	4,8	0,0	0,0	-4,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	113,79	-52,1	-3,8	-16,1	-0,3	0,0	0,8	-5,2	3,0	1,9	-1,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	-5,1
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	142,06	-54,0	-3,9	-20,0	-0,9	0,0	0,4	-10,4	16,0	1,4	-1,1	5,8	4,8	0,0	0,0	-5,6
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	140,70	-54,0	-3,9	-20,7	-1,2	0,0	0,6	-12,6	16,0	1,4	-1,1	3,7	4,8	0,0	0,0	-7,7
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	141,92	-54,0	-3,9	-20,8	-1,4	0,0	1,2	-17,6	16,0	1,4	-1,1	-1,3	4,8	0,0	0,0	-12,7
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	139,95	-53,9	-4,0	-19,7	-0,6	0,0	0,2	-20,6	16,0	1,4	-1,2	-4,4	4,8	0,0	0,0	-15,8
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	141,82	-54,0	-4,0	-20,1	-0,3	0,0	0,1	-26,2	16,0	1,4	-1,1	-6,9	4,8	0,0	0,0	-18,4
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	109,90	-51,8	-3,8	-15,2	-0,2	0,0	0,3	-25,0	16,0	1,4	-1,0	-8,5			0,0	
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	108,37	-51,7	-3,6	-21,3	-8,0	0,0	1,9	-32,3	16,0	1,4	-0,8	-12,8			0,0	
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	109,10	-51,7	-3,7	-21,3	-8,0	0,0	1,9	-29,2	16,0	1,4	-0,9	-9,7			0,0	
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	108,76	-51,7	-3,7	-21,3	-8,0	0,0	1,9	-23,8	16,0	1,4	-0,9	-1,2			0,0	
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	116,82	-52,3	-3,1	-19,0	-0,6	0,0	0,6	-1,4	0,0	1,9	-0,2	3,3			0,0	
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	112,62	-52,0	-3,7	-21,1	-2,9	0,0	2,7	-8,2	16,0	1,4	-0,9	17,3			0,0	
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	113,69	-52,1	-3,7	-20,7	-0,5	0,0	4,3	-3,9	16,0	1,4	-0,9	21,6			0,0	
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	108,44	-51,7	-3,6	-20,0	-0,9	0,0	1,5	-15,2	16,0	1,4	-0,8	1,3			0,0	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	141,84	-54,0	-3,9	-18,3	-0,6	0,0	1,5	9,2	-9,0	4,0	-1,1	3,4			0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	150,86	-54,6	-3,9	-20,2	-2,0	0,0	1,7	-76,1	-9,0	4,0	-1,2	-79,3			0,0	
20	LKW Rückfahrwarn	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	148,04	-54,4	-4,0	-20,3	-2,1	0,0	2,9	-4,3	-9,0	4,0	-1,2	-4,6			0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	142,22	-54,1	-4,0	-18,3	-0,6	0,0	1,5	9,0	-5,1	2,0	-1,1	4,9			0,0	
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	109,94	-51,8	-3,7	-21,1	-1,1	0,0	1,5	-19,0	16,0	1,4	-0,9	-2,5			0,0	
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	110,17	-51,8	-3,8	-20,6	-1,3	0,0	1,9	-16,4	16,0	1,4	-1,0	0,1			0,0	
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	110,40	-51,9	-3,6	-18,6	-0,6	0,0	0,8	-16,2	16,0	1,4	-0,8	3,4			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 22 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	117,00	-52,4	-3,8	-16,8	-0,3	0,0	0,6	-4,4	6,7	1,3	-1,0	2,6			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	118,36	-52,5	-3,9	-16,0	-0,3	0,0	0,7	-5,8	11,2	1,3	-1,0	5,6			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	118,36	-52,5	-3,9	-16,0	-0,3	0,0	0,7	-5,8	11,2	1,3	-1,0	5,6			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	116,85	-52,3	-3,8	-16,1	-0,3	0,0	0,7	-5,4	11,2	1,3	-1,0	6,0			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	116,85	-52,3	-3,8	-16,1	-0,3	0,0	0,7	-5,4	11,2	1,3	-1,0	6,0			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	114,85	-52,2	-3,8	-16,1	-0,3	0,0	0,6	-4,9	11,2	1,3	-1,0	6,6			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	114,85	-52,2	-3,8	-16,1	-0,3	0,0	0,7	-4,9	11,2	1,3	-1,0	6,6			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	115,50	-52,2	-3,4	-15,8	-0,2	0,0	4,6	12,1	0,0	1,9	-0,6	13,4			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	113,12	-52,1	-3,6	-9,7	0,0	0,0	0,1	-1,8	0,0	1,9	-0,8	-0,7			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	116,53	-52,3	-3,6	-12,0	0,0	0,0	0,2	-5,6	0,0	1,9	-0,7	-4,4			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	118,46	-52,5	-3,7	-17,1	-0,2	0,0	4,0	10,2	0,0	1,9	-0,8	14,4			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	110,85	-51,9	-3,7	-19,6	-0,6	0,0	1,5	-12,1	16,0	1,4	-0,9	7,5			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	142,36	-54,1	-3,9	-20,3	-0,9	0,0	0,5	-5,1	16,0	1,4	-1,1	11,2			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	114,90	-52,2	-3,3	-15,4	-0,2	0,0	3,8	4,1	-1,5	1,3	-0,5	3,4			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	120,83	-52,6	-3,7	-17,6	-0,2	0,0	1,2	-4,6	-1,5	1,3	-0,8	-5,7			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	112,99	-52,1	-3,6	-18,4	-1,2	0,0	1,2	16,5	-1,5	1,3	-0,8	15,5			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	117,03	-52,4	-3,6	-18,2	-1,2	0,0	1,0	16,1	-1,5	1,3	-0,8	15,0			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	109,21	-51,8	-3,5	-18,6	-1,2	0,0	0,7	16,1	-1,5	1,3	-0,7	15,2			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 23 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort TF 10 SW 1.0G HR N X 4540721,23 m Y 5415909,70 m Z 332,71 m GH 327,50 m RW,T 55 dB(A) LrT 48 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 36 dB(A)																												
54	Werkstatt.Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3			0	6	81,82	-49,2	-2,8	0,0	-1,9	0,0	1,1	40,1	0,0	1,9	-0,2	44,9	-10,8	0,0	0,0	32,5
55	Werkstatt.Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3			0	6	92,16	-50,3	-3,1	0,0	-2,1	0,0	2,1	39,6	0,0	1,9	-0,3	44,2	-10,8	0,0	0,0	31,9
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6			0	3	71,48	-48,1	-3,1	0,0	-1,1	0,0	0,7	18,9	3,0	1,9	-0,4	29,4	0,0	0,0	0,0	25,0
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4			0	3	57,38	-46,2	-2,2	-0,3	-0,4	0,0	0,6	17,6	11,8	1,9	-0,1	35,2	0,0	0,0	0,0	21,7
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3			3	3	130,55	-53,3	-3,9	-20,3	-0,3	0,0	0,0	0,2	16,0	1,4	-1,0	22,6	4,8	0,0	0,0	11,0
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6			0	3	91,92	-50,3	-3,5	-17,5	-0,7	0,0	4,3	2,8	3,0	1,9	-0,8	12,8	0,0	0,0	0,0	9,1
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4			0	3	91,27	-50,2	-3,5	-12,1	-0,2	0,0	2,7	2,8	3,0	1,9	-0,7	10,9	0,0	0,0	0,0	6,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0			0	3	132,90	-53,5	-4,0	-12,3	-0,3	0,0	2,8	1,7	16,0	1,4	-1,1	18,0	4,8	0,0	0,0	6,6
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0			3	3	129,65	-53,2	-3,9	-18,7	-0,5	0,0	2,9	-1,9	16,0	1,4	-1,0	17,4	4,8	0,0	0,0	6,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0			0	3	105,93	-51,5	-3,8	-11,4	-0,2	0,0	1,3	0,7	3,0	1,9	-0,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,8
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0			0	3	130,93	-53,3	-3,9	-20,2	-1,5	0,0	3,4	-5,0	16,0	1,4	-1,1	11,2	4,8	0,0	0,0	-0,1
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3			0	3	131,22	-53,4	-3,9	-20,4	-1,3	0,0	1,9	-10,0	16,0	1,4	-1,1	9,4	4,8	0,0	0,0	-2,1
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0			0	3	132,33	-53,4	-3,9	-18,8	-0,7	0,0	1,6	-7,3	16,0	1,4	-1,1	9,0	4,8	0,0	0,0	-2,4
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0			0	3	131,00	-53,3	-3,9	-19,9	-1,0	0,0	3,7	-7,8	16,0	1,4	-1,1	8,6	4,8	0,0	0,0	-2,8
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0			0	3	132,19	-53,4	-3,9	-20,2	-1,3	0,0	2,0	-15,4	16,0	1,4	-1,1	0,9	4,8	0,0	0,0	-10,5
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0			0	3	130,26	-53,3	-3,9	-19,1	-0,5	0,0	1,3	-18,1	16,0	1,4	-1,1	-1,8	4,8	0,0	0,0	-13,2
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3			0	3	132,10	-53,4	-3,9	-18,1	-0,3	0,0	0,2	-23,3	16,0	1,4	-1,1	-3,9	4,8	0,0	0,0	-15,5
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0			0	3	101,32	-51,1	-3,7	-10,5	-0,1	0,0	1,4	-18,3	16,0	1,4	-0,9	-1,8				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0			3	3	99,80	-51,0	-3,6	-21,1	-7,0	0,0	2,2	-30,0	16,0	1,4	-0,8	-10,4				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0			3	3	100,55	-51,0	-3,6	-21,1	-7,0	0,0	2,2	-27,0	16,0	1,4	-0,8	-7,4				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0			6	3	100,21	-51,0	-3,6	-21,1	-7,0	0,0	2,2	-21,5	16,0	1,4	-0,8	1,1				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3			0	3	107,23	-51,6	-2,9	-6,6	-0,5	0,0	0,9	12,3	0,0	1,9	-0,1	17,1				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3			6	3	104,09	-51,3	-3,6	-19,7	-2,2	0,0	2,1	-5,9	16,0	1,4	-0,8	19,7				0,0
13	Kavallerstart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3			6	3	105,16	-51,4	-3,7	-15,2	-0,4	0,0	1,4	-0,4	16,0	1,4	-0,8	25,2				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0			0	3	99,90	-51,0	-3,6	-16,0	-0,5	0,0	1,8	-9,8	16,0	1,4	-0,8	6,8				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0			0	3	132,18	-53,4	-3,9	-13,6	-0,4	0,0	3,8	16,9	-9,0	4,0	-1,0	11,2				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3			0	3	140,97	-54,0	-3,9	-18,7	-1,5	0,0	6,6	-68,4	-9,0	4,0	-1,1	-71,5				0,0
20	LKW Ruckfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3			3	3	138,18	-53,8	-3,9	-19,6	-1,7	0,0	7,6	2,1	-9,0	4,0	-1,2	1,9				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0			0	3	132,53	-53,4	-3,9	-13,6	-0,4	0,0	3,7	16,8	-5,1	2,0	-1,0	12,7				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0			0	3	101,43	-51,1	-3,6	-18,0	-0,8	0,0	3,4	-12,9	16,0	1,4	-0,8	3,7				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0			0	3	101,63	-51,1	-3,7	-17,4	-0,8	0,0	1,5	-12,3	16,0	1,4	-0,9	4,2				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3			0	3	101,90	-51,2	-3,5	-12,9	-0,3	0,0	0,8	-9,5	16,0	1,4	-0,7	10,2				0,0

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 24 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	108,57	-51,7	-3,8	-12,0	-0,2	0,0	1,2	1,8	6,7	1,3	-0,9	8,9			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	109,27	-51,8	-3,8	-10,9	-0,2	0,0	1,0	0,4	11,2	1,3	-0,9	11,9			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	109,27	-51,8	-3,8	-10,9	-0,2	0,0	1,0	0,4	11,2	1,3	-0,9	11,9			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	107,68	-51,6	-3,8	-11,1	-0,2	0,0	1,3	1,0	11,2	1,3	-0,9	12,5			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	107,74	-51,6	-3,8	-11,1	-0,2	0,0	1,3	1,0	11,2	1,3	-0,9	12,5			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	105,61	-51,5	-3,8	-11,3	-0,2	0,0	1,3	1,5	11,2	1,3	-0,9	13,0			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	105,72	-51,5	-3,8	-11,3	-0,2	0,0	1,2	1,3	11,2	1,3	-0,9	12,9			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	105,80	-51,5	-3,3	-7,7	-0,2	0,0	1,0	17,6	0,0	1,9	-0,5	19,0			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	103,45	-51,3	-3,5	-2,9	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	1,9	-0,7	7,1			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	106,84	-51,6	-3,5	-6,8	0,0	0,0	0,4	0,6	0,0	1,9	-0,6	1,9			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	108,80	-51,7	-3,6	-13,2	-0,1	0,0	4,8	15,9	0,0	1,9	-0,7	20,1			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	102,33	-51,2	-3,6	-14,9	-0,4	0,0	0,8	-7,0	16,0	1,4	-0,8	12,7			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	132,63	-53,4	-3,9	-19,6	-0,8	0,0	2,4	-1,7	16,0	1,4	-1,1	14,6			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	105,46	-51,5	-3,2	-6,0	-0,2	0,0	1,7	12,2	-1,5	1,3	-0,4	11,6			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	111,53	-51,9	-3,6	-14,9	-0,2	0,0	0,7	-1,6	-1,5	1,3	-0,6	-2,5			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	103,65	-51,3	-3,5	-10,7	-0,7	0,0	3,0	27,3	-1,5	1,3	-0,6	26,5			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	107,76	-51,6	-3,6	-11,3	-0,6	0,0	3,0	26,4	-1,5	1,3	-0,7	25,5			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	99,76	-51,0	-3,4	-12,9	-0,6	0,0	0,9	23,5	-1,5	1,3	-0,5	22,7			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 25 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort TF 15 SW 1.0G HR S X 4540729,12 m Y 5415932,12 m Z 333,19 m GH 327,52 m RW,T 55 dB(A) LrT 41 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 28 dB(A)																											
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	63,56	-47,1	-2,0	-15,6	-0,7	0,0	3,2	30,8	0,0	1,9	0,0	35,8	-10,8	0,0	0,0	23,6
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4		0	3	40,64	-43,2	-0,8	-4,0	-0,2	0,0	0,7	18,4	11,8	1,9	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	22,5
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3		0	6	71,69	-48,1	-2,4	-17,1	-0,8	0,0	3,1	27,8	0,0	1,9	0,0	32,7	-10,8	0,0	0,0	20,4
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3		3	3	118,62	-52,5	-3,8	-18,7	-0,2	0,0	1,6	4,3	16,0	1,4	-0,9	26,8	4,8	0,0	0,0	15,2
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	50,89	-45,1	-2,1	-17,2	-0,4	0,0	1,7	7,4	3,0	1,9	0,0	18,3	0,0	0,0	0,0	13,7
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6		0	3	75,29	-48,5	-3,1	-21,0	-1,0	0,0	6,3	3,1	3,0	1,9	-0,4	13,5	0,0	0,0	0,0	9,7
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4		0	3	74,56	-48,4	-3,1	-17,2	-0,2	0,0	6,3	3,4	3,0	1,9	-0,3	11,9	0,0	0,0	0,0	7,9
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0		3	3	117,56	-52,4	-3,8	-20,0	-0,5	0,0	2,2	-3,0	16,0	1,4	-0,9	16,6	4,8	0,0	0,0	4,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0		0	3	120,10	-52,6	-3,9	-16,6	-0,3	0,0	4,1	-0,4	16,0	1,4	-0,9	16,1	4,8	0,0	0,0	4,6
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0		0	3	87,89	-49,9	-3,4	-16,4	-0,2	0,0	3,5	-0,2	3,0	1,9	-0,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,1
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0		0	3	119,05	-52,5	-3,9	-20,6	-1,4	0,0	2,5	-5,4	16,0	1,4	-1,0	11,0	4,8	0,0	0,0	-0,5
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3		0	3	119,38	-52,5	-3,8	-20,9	-1,2	0,0	2,7	-8,8	16,0	1,4	-0,9	10,7	4,8	0,0	0,0	-0,9
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0		0	3	120,69	-52,6	-3,8	-20,6	-0,8	0,0	3,1	-6,9	16,0	1,4	-0,9	9,6	4,8	0,0	0,0	-1,9
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0		0	3	119,12	-52,5	-3,8	-20,2	-0,9	0,0	2,3	-8,5	16,0	1,4	-0,9	8,0	4,8	0,0	0,0	-3,6
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0		0	3	118,26	-52,4	-3,9	-15,9	-0,2	0,0	1,2	-13,9	16,0	1,4	-1,0	2,5	4,8	0,0	0,0	-9,0
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0		0	3	120,53	-52,6	-3,8	-21,0	-1,2	0,0	2,8	-14,5	16,0	1,4	-0,9	2,0	4,8	0,0	0,0	-9,6
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3		0	3	120,41	-52,6	-3,9	-20,5	-0,3	0,0	2,8	-22,2	16,0	1,4	-0,9	-2,8	4,8	0,0	0,0	-14,3
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0		0	3	83,79	-49,5	-3,3	-15,5	-0,2	0,0	3,6	-19,2	16,0	1,4	-0,5	-2,3			0,0	
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0		3	3	82,20	-49,3	-3,2	-21,6	-6,6	0,0	7,5	-22,8	16,0	1,4	-0,4	-2,8			0,0	
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0		3	3	82,86	-49,4	-3,2	-21,6	-6,7	0,0	7,6	-19,6	16,0	1,4	-0,4	0,4			0,0	
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0		6	3	82,56	-49,3	-3,2	-21,6	-6,6	0,0	7,6	-14,2	16,0	1,4	-0,4	8,9			0,0	
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3		0	3	94,74	-50,5	-2,7	-17,9	-0,4	0,0	12,2	13,7	0,0	1,9	0,0	18,6			0,0	
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	86,33	-49,7	-3,3	-21,2	-2,3	0,0	8,7	1,1	16,0	1,4	-0,5	27,0			0,0	
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3		6	3	87,36	-49,8	-3,3	-20,5	-0,4	0,0	6,3	1,1	16,0	1,4	-0,5	27,1			0,0	
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0		0	3	82,22	-49,3	-3,2	-19,9	-0,7	0,0	8,5	-5,0	16,0	1,4	-0,4	12,0			0,0	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0		0	3	119,41	-52,5	-3,8	-18,3	-0,5	0,0	6,1	15,5	-9,0	4,0	-0,9	10,0			0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3		0	3	131,10	-53,3	-3,9	-20,2	-1,8	0,0	3,3	-73,0	-9,0	4,0	-1,0	-76,0			0,0	
20	LKW Rückfahrwarn	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3		3	3	128,00	-53,1	-3,9	-20,4	-1,9	0,0	4,0	-1,9	-9,0	4,0	-1,0	-2,0			0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0		0	3	119,81	-52,6	-3,8	-18,3	-0,5	0,0	6,2	15,4	-5,1	2,0	-0,9	11,5			0,0	
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0		0	3	83,63	-49,4	-3,2	-21,0	-0,8	0,0	6,4	-10,9	16,0	1,4	-0,4	6,1			0,0	
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0		0	3	83,93	-49,5	-3,3	-20,9	-1,1	0,0	9,5	-6,0	16,0	1,4	-0,5	10,9			0,0	
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3		0	3	84,04	-49,5	-3,1	-18,4	-0,4	0,0	4,2	-9,6	16,0	1,4	-0,3	10,6			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht durchgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 26 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark "
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	90,33	-50,1	-3,5	-16,8	-0,2	0,0	3,9	1,6	6,7	1,3	-0,6	9,0			0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	92,38	-50,3	-3,5	-16,2	-0,2	0,0	3,6	-0,5	11,2	1,3	-0,7	11,3			0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	92,38	-50,3	-3,5	-16,2	-0,2	0,0	3,6	-0,5	11,2	1,3	-0,7	11,3			0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	91,04	-50,2	-3,5	-16,3	-0,2	0,0	3,5	-0,3	11,2	1,3	-0,6	11,6			0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	91,04	-50,2	-3,5	-16,3	-0,2	0,0	3,5	-0,3	11,2	1,3	-0,6	11,6			0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	89,24	-50,0	-3,5	-16,3	-0,2	0,0	3,3	0,1	11,2	1,3	-0,6	12,0			0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	89,31	-50,0	-3,5	-16,3	-0,2	0,0	3,3	0,1	11,2	1,3	-0,6	12,0			0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	93,63	-50,4	-3,1	-15,4	-0,1	0,0	4,2	14,3	0,0	1,9	-0,2	16,0			0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	91,70	-50,2	-3,4	-9,2	0,0	0,0	0,1	0,8	0,0	1,9	-0,5	2,3			0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	95,27	-50,6	-3,4	-11,8	0,0	0,0	0,4	-3,2	0,0	1,9	-0,3	-1,7			0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	96,88	-50,7	-3,5	-16,9	-0,2	0,0	3,6	12,0	0,0	1,9	-0,4	16,5			0,0	
46	Türenschiagen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	84,56	-49,5	-3,2	-19,5	-0,5	0,0	8,9	-1,6	16,0	1,4	-0,4	18,4			0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	121,03	-52,6	-3,8	-20,8	-0,9	0,0	3,2	-1,3	16,0	1,4	-0,9	15,2			0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	91,83	-50,3	-2,9	-15,3	-0,1	0,0	6,7	9,5	-1,5	1,3	0,0	9,3			0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	97,03	-50,7	-3,4	-18,3	-0,2	0,0	1,8	-2,5	-1,5	1,3	-0,4	-3,2			0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	89,55	-50,0	-3,2	-18,4	-1,0	0,0	7,1	24,9	-1,5	1,3	-0,3	24,4			0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	93,11	-50,4	-3,3	-18,3	-1,0	0,0	6,6	24,1	-1,5	1,3	-0,4	23,4			0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	86,29	-49,7	-3,2	-18,7	-1,0	0,0	4,7	22,6	-1,5	1,3	-0,3	22,1			0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 27 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
Immissionsort TF 15 SW EG HR S X 4540729,12 m Y 5415932,12 m Z 330,39 m GH 327,52 m RW,T 55 dB(A) LrT 39 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrN 27 dB(A)																												
54	Werkstatt_Tor 1	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3			0	6	63,46	-47,0	-3,0	-15,9	-0,8	0,0	3,1	29,5	0,0	1,9	-0,3	34,1	-10,8	0,0	0,0	22,2
14	Kfz-Abstellplatz	Fläche	Autohaus	30,1	63,0	1956,6		4			0	3	40,23	-43,1	-2,1	-3,9	-0,2	0,0	0,6	17,3	11,8	1,9	-0,1	34,8	0,0	0,0	0,0	21,4
55	Werkstatt_Tor 2	Fläche	Autohaus	75,0	87,0	16,0		3			0	6	71,60	-48,1	-3,2	-17,5	-1,0	0,0	3,6	26,9	0,0	1,9	-0,5	31,3	-10,8	0,0	0,0	19,5
3	Auffälliges Radio	Punkt	Tanken	74,9	74,9			3			3	3	118,58	-52,5	-4,3	-20,2	-0,2	0,0	1,5	2,2	16,0	1,4	-1,3	24,3	4,8	0,0	0,0	13,1
30	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6			0	3	50,66	-45,1	-3,3	-17,3	-0,5	0,0	2,0	6,3	3,0	1,9	-0,7	16,5	0,0	0,0	0,0	12,5
29	Parkplatz Motorstart	Punkt	Tanken	67,5	67,5			6			0	3	75,22	-48,5	-3,9	-20,7	-1,0	0,0	5,4	1,8	3,0	1,9	-1,1	11,5	0,0	0,0	0,0	8,0
27	Parkplatz 01-02	Fläche	Tanken	49,3	63,0	23,3		4			0	3	74,48	-48,4	-3,9	-18,6	-0,3	0,0	7,6	2,4	3,0	1,9	-1,1	10,1	0,0	0,0	0,0	6,6
17	Kommunikationsgeräusche	Punkt	Tanken	68,5	68,5			0			3	3	117,52	-52,4	-4,3	-20,4	-0,5	0,0	3,2	-2,9	16,0	1,4	-1,3	16,2	4,8	0,0	0,0	5,0
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	65,9	67,6		0			0	3	120,05	-52,6	-4,4	-18,4	-0,4	0,0	4,4	-2,4	16,0	1,4	-1,4	13,5	4,8	0,0	0,0	2,5
7	Einhängen Zapfpistole	Punkt	Tanken	64,0	64,0			3			0	3	119,35	-52,5	-4,3	-20,5	-1,2	0,0	4,4	-7,2	16,0	1,4	-1,4	11,8	4,8	0,0	0,0	0,7
25	Motorstart Tankkunden	Punkt	Tanken	67,5	67,5			0			0	3	119,00	-52,5	-4,4	-20,3	-1,5	0,0	3,7	-4,5	16,0	1,4	-1,4	11,4	4,8	0,0	0,0	0,3
43	Pumpengeräusch	Punkt	Tanken	64,9	64,9			0			0	3	120,65	-52,6	-4,3	-20,3	-0,8	0,0	3,3	-6,8	16,0	1,4	-1,4	9,3	4,8	0,0	0,0	-1,9
28	Parkplatz 01-02, Fahrt	Linie	Tanken	47,6	63,3	36,9		0			0	3	87,82	-49,9	-4,1	-18,2	-0,3	0,0	3,9	-2,3	3,0	1,9	-1,2	1,3	0,0	0,0	0,0	-2,2
23	Motorhaube Tankkunden	Punkt	Tanken	63,6	63,6			0			0	3	119,09	-52,5	-4,3	-20,3	-1,1	0,0	3,3	-8,3	16,0	1,4	-1,3	7,8	4,8	0,0	0,0	-3,4
44	Stoppautomatik der Zapfpistole	Punkt	Tanken	58,4	58,4			0			0	3	120,50	-52,6	-4,3	-20,6	-1,2	0,0	3,7	-13,6	16,0	1,4	-1,4	2,5	4,8	0,0	0,0	-8,7
2	Anfahren Tankkunden	Punkt	Tanken	54,4	54,4			0			0	3	118,21	-52,4	-4,4	-17,8	-0,4	0,0	1,7	-15,9	16,0	1,4	-1,4	0,0	4,8	0,0	0,0	-11,1
45	Tankdeckel schließen	Punkt	Tanken	49,2	49,2			3			0	3	120,37	-52,6	-4,3	-20,1	-0,3	0,0	1,9	-23,1	16,0	1,4	-1,4	-4,1	4,8	0,0	0,0	-15,3
1	Anfahren Luftstation	Punkt	Tanken	42,7	42,7			0			0	3	83,71	-49,4	-4,0	-17,6	-0,3	0,0	3,4	-22,2	16,0	1,4	-1,2	-6,0				0,0
4	Druckluftgerät abnehmen	Punkt	Tanken	47,4	47,4			0			3	3	82,14	-49,3	-3,9	-21,1	-6,7	0,0	4,4	-26,2	16,0	1,4	-1,1	-6,8				0,0
5	Druckluftgerät aufsetzen	Punkt	Tanken	50,6	50,6			0			3	3	82,81	-49,4	-3,9	-21,1	-6,8	0,0	4,6	-22,9	16,0	1,4	-1,1	-3,6				0,0
6	Druckluftgerät füllen	Punkt	Tanken	56,0	56,0			0			6	3	82,50	-49,3	-3,9	-21,1	-6,8	0,0	4,6	-17,4	16,0	1,4	-1,1	4,9				0,0
8	Entlüfter	Punkt	Tanken	70,0	70,0			3			0	3	94,81	-50,5	-3,3	-19,1	-0,6	0,0	12,7	12,2	0,0	1,9	-0,3	16,9				0,0
12	Hupen	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3			6	3	86,28	-49,7	-3,9	-20,9	-2,4	0,0	5,2	-2,9	16,0	1,4	-1,1	22,4				0,0
13	Kavalleristart	Punkt	Tanken	65,9	65,9			3			6	3	87,30	-49,8	-4,0	-20,7	-0,4	0,0	5,6	-0,4	16,0	1,4	-1,1	24,9				0,0
15	Kofferraumdeckel Luftstation	Punkt	Tanken	56,5	56,5			0			0	3	82,16	-49,3	-3,9	-20,7	-0,9	0,0	7,4	-7,8	16,0	1,4	-1,1	8,5				0,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,5	71,1		0			0	3	119,37	-52,5	-4,3	-19,6	-0,6	0,0	6,1	13,6	-9,0	4,0	-1,3	7,7				0,0
19	LKW Bremsen Entlüften	Punkt	Tanken	0,0	0,0			3			0	3	131,07	-53,3	-4,3	-20,3	-2,1	0,0	6,1	-70,9	-9,0	4,0	-1,4	-74,3				0,0
20	LKW Rückfahrwamer	Linie	Tanken	61,0	70,5	9,0		3			3	3	127,95	-53,1	-4,3	-20,3	-2,1	0,0	4,6	-1,7	-9,0	4,0	-1,5	-2,2				0,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	Linie	Tanken	63,0	81,4	69,4		0			0	3	119,77	-52,6	-4,3	-19,6	-0,6	0,0	6,1	13,5	-5,1	2,0	-1,3	9,2				0,0
22	Mattenklopfer	Punkt	Tanken	54,2	54,2			0			0	3	83,57	-49,4	-3,9	-20,9	-0,9	0,0	5,9	-12,0	16,0	1,4	-1,1	4,3				0,0
24	Motorstart Luftstation	Punkt	Tanken	56,2	56,2			0			0	3	83,85	-49,5	-4,0	-20,6	-1,1	0,0	7,2	-8,8	16,0	1,4	-1,2	7,4				0,0
26	Münzsauger	Punkt	Tanken	54,6	54,6			3			0	3	84,00	-49,5	-3,8	-20,1	-0,6	0,0	5,0	-11,3	16,0	1,4	-1,0	8,2				0,0

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht ausgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 28 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark "
Mittlere Ausbreitung Leq
Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	Li	Kl	R'w	KT	Ko	S	Adv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLreff	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	Linie	Tanken	47,6	65,3	58,2		0		0	3	90,26	-50,1	-4,1	-18,3	-0,3	0,0	4,2	-0,3	6,7	1,3	-1,2	6,5				0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	92,31	-50,3	-4,1	-18,1	-0,3	0,0	4,0	-2,8	11,2	1,3	-1,3	8,4				0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,1	35,6		0		0	3	92,31	-50,3	-4,1	-18,1	-0,3	0,0	4,0	-2,8	11,2	1,3	-1,3	8,4				0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	90,97	-50,2	-4,1	-18,2	-0,3	0,0	3,8	-2,6	11,2	1,3	-1,3	8,6				0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,4	38,0		0		0	3	90,97	-50,2	-4,1	-18,2	-0,3	0,0	3,8	-2,6	11,2	1,3	-1,3	8,6				0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	89,17	-50,0	-4,1	-18,2	-0,3	0,0	3,7	-2,1	11,2	1,3	-1,2	9,1				0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	Linie	Tanken	47,6	63,8	41,8		0		0	3	89,25	-50,0	-4,1	-18,2	-0,3	0,0	3,7	-2,1	11,2	1,3	-1,2	9,1				0,0	
83	Technik - Dach	Fläche	Tanken	60,6	76,1	35,9	84,9	0	24,0	0	3	93,63	-50,4	-3,7	-18,4	-0,2	0,0	6,7	13,1	0,0	1,9	-0,8	14,2				0,0	
81	Technik - Süd	Fläche	Tanken	48,6	60,6	15,8	85,2	0	42,0	0	3	91,66	-50,2	-4,0	-12,2	0,0	0,0	0,2	-2,7	0,0	1,9	-1,1	-1,9				0,0	
82	Technik - West	Fläche	Tanken	49,6	59,1	8,9	88,1	0	42,0	0	3	95,24	-50,6	-4,0	-14,0	0,0	0,0	0,3	-6,1	0,0	1,9	-1,0	-5,2				0,0	
84	Technik - West Tor	Fläche	Tanken	65,2	73,7	7,0	81,1	3	13,0	0	6	96,84	-50,7	-4,1	-18,3	-0,2	0,0	3,3	9,6	0,0	1,9	-1,0	13,5				0,0	
46	Türenschrägen Luftstation	Punkt	Tanken	59,3	59,3			3		0	3	84,50	-49,5	-3,9	-20,6	-0,6	0,0	8,1	-4,3	16,0	1,4	-1,1	15,1				0,0	
47	Türenschrägen Tankkunden	Punkt	Tanken	70,6	70,6			0		0	3	121,00	-52,6	-4,3	-20,4	-0,9	0,0	3,7	-0,9	16,0	1,4	-1,4	15,1				0,0	
101	Waschplätze - Waschpl.Dach	Fläche	Tanken	48,9	68,4	88,0	71,9	0	24,0	0	3	91,86	-50,3	-3,5	-18,4	-0,2	0,0	9,1	8,1	-1,5	1,3	-0,6	7,3				0,0	
100	Waschplätze - Waschpl.N	Fläche	Tanken	48,8	62,2	21,9	71,9	0	24,0	0	6	97,01	-50,7	-4,0	-19,3	-0,2	0,0	2,4	-3,6	-1,5	1,3	-1,0	-4,9				0,0	
98	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	89,53	-50,0	-3,9	-19,8	-1,6	0,0	8,0	23,1	-1,5	1,3	-1,0	21,9				0,0	
97	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,2	84,5	17,1	72,2	0	0,0	0	6	93,09	-50,4	-3,9	-19,8	-1,6	0,0	6,8	21,6	-1,5	1,3	-1,0	20,4				0,0	
99	Waschplätze - Waschpl.O.1	Fläche	Tanken	72,6	84,5	15,4	72,6	0	0,0	0	6	86,27	-49,7	-3,8	-19,8	-1,6	0,0	5,1	20,6	-1,5	1,3	-0,9	19,5				0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 29 von 29
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd" Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

Legende

QNr		Schallquellen-Nummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X _{max}	m	X Position der L _{max} -Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Y _{max}	m	Y Position der L _{max} -Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
L _w	dB(A)	Anlagenleistung
K _o	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
A _{div}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
A _{gr}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
A _{bar}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
A _{atm}	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dL _{refl}	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
L _s	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
C _{met}	dB	Meteorologische Korrektur
L _r	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_20_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 1 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Immissionsort TF 54 SW 5.OG HR O X 4540592,63 m Y 5416002,99 m Z 343,61 m GH 327,05 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 52,5 dB(A)																	
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	39,4	-42,9	0,0	-1,8	-1,0	0,0	0,1	67,3	0,0	67,3
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540622,7	5416020,9	106,0	3	37,5	-42,5	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,2	0,0	66,2
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540623,2	5416021,1	106,0	3	37,9	-42,6	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,1	0,0	66,1
20	LKW Rückfahrwamer	LT,max	Linie	4540627,1	5416014,8	103,0	3	39,0	-42,8	0,0	-4,4	-0,6	0,0	0,1	58,2	0,0	58,2
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	52,6	-45,4	0,0	-0,6	-0,5	0,0	0,1	54,1	0,0	54,1
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540624,2	5416020,5	92,5	3	38,6	-42,7	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	52,5	0,0	52,5
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540624,2	5416020,5	92,5	3	38,6	-42,7	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	52,5	0,0	52,5
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	96,9	-50,7	-1,4	-2,4	-0,6	0,0	2,2	47,6	0,0	47,6
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	96,9	-50,7	-1,4	-2,4	-0,6	0,0	2,2	47,6	0,0	47,6
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540687,6	5416011,6	92,5	3	96,4	-50,7	-1,5	-1,2	-0,5	0,0	1,7	43,4	0,0	43,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540687,6	5416011,6	92,5	3	96,4	-50,7	-1,5	-1,2	-0,5	0,0	1,7	43,4	0,0	43,4
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540689,3	5416011,3	92,5	3	98,0	-50,8	-1,5	-1,0	-0,5	0,0	1,7	43,3	0,0	43,3
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	43,1
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	43,1
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	43,1
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	43,1
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	43,1
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,2	92,5	3	95,1	-50,6	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	43,1
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540765,5	5415934,5	97,5	3	186,6	-56,4	-3,2	0,0	-1,1	0,0	2,5	42,3	0,0	42,4
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540765,5	5415934,5	97,5	3	186,6	-56,4	-3,2	0,0	-1,1	0,0	2,5	42,3	-0,1	42,1
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,3	5415976,0	97,5	6	197,0	-56,9	-3,1	-0,1	-3,4	0,0	0,0	40,0	0,0	40,0
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,3	5415976,0	97,5	6	197,0	-56,9	-3,1	-0,1	-3,4	0,0	0,0	40,0	0,0	40,0

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 2 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	199,3	-57,0	-3,1	-1,2	-3,2	0,0	0,0	39,0	0,0	39,0
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	199,3	-57,0	-3,1	-1,2	-3,2	0,0	0,0	39,0	0,0	39,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	37,5	-42,5	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,2	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	39,4	-42,9	0,0	-1,8	-1,0	0,0	0,1	67,3	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	39,0	-42,8	0,0	-4,4	-0,6	0,0	0,1	58,2	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	37,9	-42,6	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,1	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	98,0	-50,8	-1,5	-1,0	-0,5	0,0	1,7	43,3	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	95,1	-50,6	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	95,0	-50,5	-1,4	-1,7	-0,5	0,0	1,8	43,1	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	52,6	-45,4	0,0	-0,6	-0,5	0,0	0,1	54,1	0,0	
Immissionsort TF 54 SW 5.OG HR N X 4540585,62 m Y 5416011,13 m Z 343,61 m GH 326,91 m RWV,T,max 85 dB(A) RWV,N,max 60 dB(A) LT,max 68 dB(A) LN,max 51,8 dB(A)																	
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	44,3	-43,9	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	68,0	0,0	68,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540622,4	5416021,6	106,0	3	40,5	-43,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,5	0,0	65,5
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540622,9	5416021,6	106,0	3	41,0	-43,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,4	0,0	65,4
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540627,1	5416014,8	103,0	3	43,9	-43,8	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	61,1	0,0	61,1
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	57,9	-46,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	53,8	0,0	53,8
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540623,5	5416021,7	92,5	3	41,7	-43,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	51,8	0,0	51,8
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540623,5	5416021,7	92,5	3	41,7	-43,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	51,8	0,0	51,8

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 3 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dL _{refl} dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,2	92,5	3	101,8	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540690,2	5416009,6	92,5	3	105,5	-51,5	-1,8	-0,8	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	43,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,8	5416009,8	92,5	3	102,1	-51,2	-1,7	-1,1	-0,7	0,0	2,5	43,4	0,0	43,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,8	5416009,8	92,5	3	102,1	-51,2	-1,7	-1,1	-0,7	0,0	2,5	43,4	0,0	43,4
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540688,4	5415997,9	97,5	3	104,6	-51,4	-1,7	-14,1	-0,2	0,0	1,6	34,7	0,0	34,7
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540688,4	5415997,9	97,5	3	104,6	-51,4	-1,7	-14,1	-0,2	0,0	1,6	34,7	0,0	34,7
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540753,3	5415956,7	97,5	3	177,0	-56,0	-3,3	-9,1	-0,4	0,0	0,5	32,3	0,0	32,3
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540753,3	5415956,7	97,5	3	177,0	-56,0	-3,3	-9,1	-0,4	0,0	0,5	32,3	-0,1	32,1
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,3	5415975,5	97,5	6	205,3	-57,2	-3,3	-10,0	-1,9	0,0	0,1	31,2	0,0	31,2
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,3	5415975,5	97,5	6	205,3	-57,2	-3,3	-10,0	-1,9	0,0	0,1	31,2	-0,1	31,0
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	208,0	-57,4	-3,3	-15,4	-1,8	0,0	0,6	26,3	0,0	26,3
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	208,0	-57,4	-3,3	-15,4	-1,8	0,0	0,6	26,3	-0,2	26,1
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	40,5	-43,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,5	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	44,3	-43,9	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	68,0	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	43,9	-43,8	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	61,1	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	41,0	-43,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,4	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	105,5	-51,5	-1,8	-0,8	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 4 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	101,8	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	101,7	-51,1	-1,7	-1,2	-0,7	0,0	2,6	43,4	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	57,9	-46,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	53,8	0,0	
Immissionsort TF 54 SW 4.OG HR N X 4540584,23 m Y 5418011,37 m Z 340,82 m GH 326,92 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 68 dB(A) LN,max 51,8 dB(A)																	
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5418015,1	110,0	3	44,9	-44,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,1	67,9	0,0	67,9
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540622,4	5418021,6	106,0	3	40,9	-43,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,5	0,0	65,5
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540622,9	5418021,6	106,0	3	41,4	-43,3	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,3	0,0	65,3
20	LKW Rückfahrwarmer	LT,max	Linie	4540627,1	5418014,8	103,0	3	44,4	-43,9	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,1	61,0	0,0	61,0
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5418015,9	97,5	3	58,7	-46,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	53,7	0,0	53,7
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540623,5	5418021,7	92,5	3	42,1	-43,5	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	51,8	0,0	51,8
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540623,5	5418021,7	92,5	3	42,1	-43,5	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	51,8	0,0	51,8
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540689,1	5418009,3	92,5	3	105,5	-51,5	-2,3	-0,4	-0,6	0,0	1,6	42,3	0,0	42,3
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,8	5418009,8	92,5	3	103,2	-51,3	-2,2	-2,4	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	42,1
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,0	5418009,5	92,5	3	102,4	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	42,0
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,0	5418009,5	92,5	3	102,4	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	42,0
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,1	5418009,6	92,5	3	102,5	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	42,0
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,1	5418009,6	92,5	3	102,5	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	42,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,8	5418009,8	92,5	3	103,2	-51,3	-2,2	-2,4	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	41,9

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 5 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,1	92,5	3	102,7	-51,2	-2,2	-2,4	-0,5	0,0	2,7	41,7	0,0	41,7
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,4	5416010,2	92,5	3	102,8	-51,2	-2,2	-2,4	-0,5	0,0	2,7	41,7	0,0	41,7
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540688,4	5415997,9	97,5	3	105,6	-51,5	-2,3	-16,0	-0,2	0,0	1,6	32,2	0,0	32,2
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540688,4	5415997,9	97,5	3	105,6	-51,5	-2,3	-16,0	-0,2	0,0	1,6	32,2	0,0	32,1
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540753,3	5415956,7	97,5	3	178,2	-56,0	-3,6	-10,6	-0,4	0,0	0,4	30,3	0,0	30,4
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540753,3	5415956,7	97,5	3	178,2	-56,0	-3,6	-10,6	-0,4	0,0	0,4	30,3	-0,4	29,9
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540780,9	5415960,5	97,5	6	209,3	-57,4	-3,5	-10,0	-1,9	0,0	0,0	25,2	0,0	25,3
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	209,3	-57,4	-3,5	-16,0	-1,9	0,0	0,6	25,2	-0,4	24,8
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	207,1	-57,3	-3,5	-20,6	-2,8	0,0	1,7	21,0	0,0	21,1
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	207,1	-57,3	-3,5	-20,6	-2,8	0,0	1,7	21,0	-0,4	20,5
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	40,9	-43,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,5	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	44,9	-44,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,1	67,9	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	44,4	-43,9	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,1	61,0	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	41,4	-43,3	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	65,3	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	105,5	-51,5	-2,3	-0,4	-0,6	0,0	1,6	42,3	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,5	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,5	-51,2	-2,2	-2,5	-0,5	0,0	2,9	42,0	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,8	-51,2	-2,2	-2,4	-0,5	0,0	2,7	41,7	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,7	-51,2	-2,2	-2,4	-0,5	0,0	2,7	41,7	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	58,7	-46,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,1	53,7	0,0	
Immissionsort TF 54 SW 4.OG HR O X 4540592,74 m Y 5416001,52 m Z 340,82 m GH 327,06 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 66 dB(A) LN,max 52,7 dB(A)																	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540623,2	5416020,1	106,0	3	37,2	-42,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	66,3	0,0	66,3

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 6 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540623,7	5416020,3	106,0	3	37,7	-42,5	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	66,2	0,0	66,2
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	39,0	-42,8	0,0	-5,3	-0,6	0,0	0,2	64,4	0,0	64,4
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540627,1	5416014,8	103,0	3	38,5	-42,7	0,0	-7,6	-0,5	0,0	0,3	55,5	0,0	55,5
47	Türenschlägen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	52,2	-45,3	0,0	-1,1	-0,4	0,0	0,2	53,9	0,0	53,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540625,6	5416017,9	92,5	3	38,3	-42,7	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	52,7	0,0	52,7
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540625,6	5416017,9	92,5	3	38,3	-42,7	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	52,7	0,0	52,7
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540691,4	5415993,2	97,5	3	99,6	-51,0	-2,0	-3,4	-0,4	0,0	2,6	46,3	0,0	46,3
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540691,4	5415993,2	97,5	3	99,6	-51,0	-2,0	-3,4	-0,4	0,0	2,6	46,3	0,0	46,3
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540690,0	5416013,6	92,5	3	98,6	-50,9	-2,1	-1,8	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540687,8	5416012,8	92,5	3	96,4	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540688,4	5416013,5	92,5	3	97,0	-50,7	-2,1	-2,0	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540688,4	5416013,5	92,5	3	97,0	-50,7	-2,1	-2,0	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	41,9
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540747,4	5415920,3	97,5	3	175,1	-55,9	-3,4	-4,6	-0,4	0,0	5,4	41,6	0,0	41,7
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540747,4	5415920,3	97,5	3	175,1	-55,9	-3,4	-4,6	-0,4	0,0	5,4	41,6	-0,4	41,3
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	199,5	-57,0	-3,4	-1,5	-3,1	0,0	1,9	40,5	0,0	40,6
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	199,5	-57,0	-3,4	-1,5	-3,1	0,0	1,9	40,5	-0,2	40,2
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	197,0	-56,9	-3,5	-0,5	-3,2	0,0	0,6	40,0	0,0	40,0
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	197,0	-56,9	-3,5	-0,5	-3,2	0,0	0,6	40,0	-0,4	39,6
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	37,2	-42,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	66,3	0,0	

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 7 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	39,0	-42,8	0,0	-5,3	-0,6	0,0	0,2	64,4	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	38,5	-42,7	0,0	-7,6	-0,5	0,0	0,3	55,5	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	37,7	-42,5	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,1	66,2	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	98,6	-50,9	-2,1	-1,8	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	96,4	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	96,3	-50,7	-2,1	-2,1	-0,4	0,0	1,6	41,9	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	52,2	-45,3	0,0	-1,1	-0,4	0,0	0,2	53,9	0,0	
Immissionsort TF 15 SW 1.OG HR O X 4540733,94 m Y 5415938,41 m Z 333,19 m GH 327,60 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 65 dB(A) LN,max 64,7 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540750,0	5415936,3	97,5	3	17,1	-35,6	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	64,7	0,0	64,7
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540750,0	5415936,3	97,5	3	17,1	-35,6	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	64,7	0,0	64,7
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	55,9	-45,9	-1,2	0,0	-1,5	0,0	1,6	56,5	0,0	56,5
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	55,9	-45,9	-1,2	0,0	-1,5	0,0	1,6	56,5	0,0	56,5
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	63,0	-47,0	-1,7	0,0	-1,6	0,0	1,8	55,0	0,0	55,0
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	63,0	-47,0	-1,7	0,0	-1,6	0,0	1,8	55,0	0,0	55,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540621,6	5416030,6	106,0	3	145,3	-54,2	-4,0	-17,6	-0,5	0,0	6,8	39,4	-1,1	38,3
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540620,8	5416031,5	106,0	3	146,5	-54,3	-4,0	-17,5	-0,5	0,0	6,8	39,4	-1,1	38,3
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	131,1	-53,3	-3,9	-20,1	-1,8	0,0	2,7	36,6	-1,0	35,6
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	72,1	-48,2	-3,0	-14,8	-0,2	0,0	0,3	34,7	0,0	34,7
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	72,1	-48,2	-3,0	-14,8	-0,2	0,0	0,3	34,7	-0,3	34,4
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540634,1	5416014,1	103,0	3	125,4	-53,0	-4,0	-20,3	-1,9	0,0	4,9	31,8	-1,0	30,8

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 8 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	74,0	-48,4	-3,1	-15,8	-0,2	0,0	0,2	28,5	0,0	28,5
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540676,3	5415996,8	92,5	3	82,1	-49,3	-3,4	-16,0	-0,2	0,0	2,0	28,7	-0,5	28,2
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540676,3	5415996,8	92,5	3	82,1	-49,3	-3,4	-16,0	-0,2	0,0	2,0	28,7	-0,5	28,1
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	74,0	-48,4	-3,1	-15,6	-0,2	0,0	0,2	28,5	-0,4	28,1
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540677,9	5416001,7	92,5	3	84,6	-49,5	-3,4	-15,1	-0,2	0,0	0,9	28,1	-0,6	27,6
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540680,2	5416002,8	92,5	3	84,0	-49,5	-3,4	-15,1	-0,2	0,0	0,7	28,1	-0,5	27,6
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540675,9	5416005,2	92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-14,9	-0,2	0,0	0,9	27,9	-0,6	27,3
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540675,9	5416005,2	92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-14,9	-0,2	0,0	0,9	27,9	-0,6	27,3
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540663,6	5416017,9	92,5	3	106,2	-51,5	-3,8	-13,3	-0,2	0,0	0,4	27,1	0,0	27,1
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540663,6	5416017,9	92,5	3	106,2	-51,5	-3,8	-13,3	-0,2	0,0	0,4	27,1	-0,9	26,2
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540688,8	5416006,3	92,5	3	81,6	-49,2	-3,3	-17,5	-0,2	0,0	1,3	26,6	-0,5	26,1
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	120,4	-52,6	-3,9	-20,5	-0,8	0,0	2,3	25,0	-0,9	24,1
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	146,5	-54,3	-4,0	-17,5	-0,5	0,0	6,8	39,4	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	131,1	-53,3	-3,9	-20,1	-1,8	0,0	2,7	36,6	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	125,4	-53,0	-4,0	-20,3	-1,9	0,0	4,9	31,8	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	145,3	-54,2	-4,0	-17,6	-0,5	0,0	6,8	39,4	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	81,6	-49,2	-3,3	-17,5	-0,2	0,0	1,3	26,6	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-14,9	-0,2	0,0	0,9	27,9	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-14,9	-0,2	0,0	0,9	27,9	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	84,6	-49,5	-3,4	-15,1	-0,2	0,0	0,9	28,1	0,0	

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 9 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	X _{max} m	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	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	84,0	-49,5	-3,4	-15,1	-0,2	0,0	0,7	28,1	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	82,1	-49,3	-3,4	-16,0	-0,2	0,0	2,0	28,7	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	82,1	-49,3	-3,4	-16,0	-0,2	0,0	2,0	28,7	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	120,4	-52,6	-3,9	-20,5	-0,8	0,0	2,3	25,0	0,0	
Immissionsort TF 54 SW 1.OG HR N X 4540584,23 m Y 5416011,37 m Z 332,41 m GH 326,92 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 50,9 dB(A)																	
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	43,7	-43,8	-0,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	67,3	0,0	67,3
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540622,4	5416021,6	106,0	3	39,6	-42,9	-0,2	-0,1	-0,3	0,0	0,0	65,5	0,0	65,5
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540622,9	5416021,6	106,0	3	40,1	-43,1	-0,3	-0,1	-0,3	0,0	0,0	65,3	0,0	65,3
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540627,1	5416014,8	103,0	3	43,1	-43,7	-1,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	60,0	0,0	60,0
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	57,8	-46,2	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	51,5	0,0	51,5
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540623,5	5416021,7	92,5	3	40,7	-43,2	-0,7	-0,4	-0,3	0,0	0,0	50,9	0,0	50,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540623,5	5416021,7	92,5	3	40,7	-43,2	-0,7	-0,4	-0,3	0,0	0,0	50,9	0,0	50,9
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540688,0	5416012,6	92,5	3	103,8	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	41,3
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540687,7	5416012,7	92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540687,8	5416012,8	92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540688,0	5416012,6	92,5	3	103,8	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	-0,9	40,4

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 10 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT _{max}	Linie	4540690,0	5416012,6	92,5	3	105,8	-51,5	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,8	41,2	-0,9	40,4
27	Parkplatz 01-02	LN _{max}	Fläche	4540688,4	5415997,9	97,5	3	105,1	-51,4	-3,8	-17,4	-0,4	0,0	1,5	29,1	0,0	29,1
27	Parkplatz 01-02	LT _{max}	Fläche	4540688,4	5415997,9	97,5	3	105,1	-51,4	-3,8	-17,4	-0,4	0,0	1,5	29,1	-0,9	28,2
14	Kfz-Abstellplatz	LN _{max}	Fläche	4540759,5	5415931,5	97,5	3	192,7	-56,7	-4,4	-16,4	-0,6	0,0	2,0	24,4	0,0	24,5
14	Kfz-Abstellplatz	LT _{max}	Fläche	4540759,5	5415931,5	97,5	3	192,7	-56,7	-4,4	-16,4	-0,6	0,0	2,0	24,4	-1,4	23,1
54	Werkstatt.Tor 1	LN _{max}	Fläche	4540786,8	5415957,0	97,5	6	209,8	-57,4	-4,3	-19,7	-2,9	0,0	1,7	20,9	0,0	20,9
55	Werkstatt.Tor 2	LN _{max}	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	206,8	-57,3	-4,3	-20,4	-3,2	0,0	2,0	20,3	0,0	20,4
54	Werkstatt.Tor 1	LT _{max}	Fläche	4540786,8	5415957,0	97,5	6	209,8	-57,4	-4,3	-19,7	-2,9	0,0	1,7	20,9	-1,2	19,6
55	Werkstatt.Tor 2	LT _{max}	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	206,8	-57,3	-4,3	-20,4	-3,2	0,0	2,0	20,3	-1,2	19,1
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN _{max}	Linie			106,0	3	39,6	-42,9	-0,2	-0,1	-0,3	0,0	0,0	65,5	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN _{max}	Punkt			110,0	3	43,7	-43,8	-0,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	67,3	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN _{max}	Linie			103,0	3	43,1	-43,7	-1,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	60,0	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN _{max}	Linie			106,0	3	40,1	-43,1	-0,3	-0,1	-0,3	0,0	0,0	65,3	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN _{max}	Linie			92,5	3	105,8	-51,5	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,8	41,2	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN _{max}	Linie			92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN _{max}	Linie			92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN _{max}	Linie			92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN _{max}	Linie			92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN _{max}	Linie			92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN _{max}	Linie			92,5	3	103,6	-51,3	-3,9	-0,1	-0,6	0,0	1,7	41,3	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN _{max}	Punkt			97,5	3	57,8	-46,2	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	51,5	0,0	
Immissionsort TF 54 SW 2.OG HR O X 4540592,74 m Y 5416001,52 m Z 335,21 m GH 327,06 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 67 dB(A) LN,max 52,9 dB(A)																	
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT _{max}	Linie	4540623,2	5416020,1	106,0	3	36,0	-42,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,6	0,0	66,6
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT _{max}	Linie	4540623,7	5416020,3	106,0	3	36,5	-42,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,5	0,0	66,5

Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 11 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	37,8	-42,5	0,0	-6,4	-0,6	0,0	1,1	64,6	0,0	64,6
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540627,1	5416014,8	103,0	3	37,3	-42,4	0,0	-8,5	-0,5	0,0	1,5	56,1	0,0	56,1
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540625,6	5416017,9	92,5	3	37,1	-42,4	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0	52,8	0,0	52,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540625,6	5416017,9	92,5	3	37,1	-42,4	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0	52,8	0,0	52,8
47	Türenschielen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	51,4	-45,2	-0,8	-8,3	-0,2	0,0	2,5	48,4	0,0	48,4
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540692,8	5415993,5	97,5	3	100,5	-51,0	-3,1	-6,6	-0,2	0,0	3,6	43,2	0,0	43,3
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540692,8	5415993,5	97,5	3	100,5	-51,0	-3,1	-6,6	-0,2	0,0	3,6	43,2	-0,2	42,9
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540785,6	5415966,1	97,5	3	196,3	-56,8	-4,2	-0,5	-1,0	0,0	2,7	40,7	0,0	40,7
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540785,6	5415966,1	97,5	3	196,3	-56,8	-4,2	-0,5	-1,0	0,0	2,7	40,7	-1,1	39,6
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,5	97,5	6	196,7	-56,9	-3,8	-0,6	-3,0	0,0	0,3	39,5	0,0	39,5
28	Parkplatz 01-02, Fahrant.	LN,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	39,3
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	199,3	-57,0	-3,9	-3,8	-2,2	0,0	2,3	38,9	0,0	39,0
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
28	Parkplatz 01-02, Fahrant.	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540691,5	5416028,1	92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	-0,3	38,8
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,5	97,5	6	196,7	-56,9	-3,8	-0,6	-3,0	0,0	0,3	39,5	-0,7	38,8
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	199,3	-57,0	-3,9	-3,8	-2,2	0,0	2,3	38,9	-0,8	38,1
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	36,0	-42,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,6	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	37,8	-42,5	0,0	-6,4	-0,6	0,0	1,1	64,6	0,0	

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 12 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	37,3	-42,4	0,0	-8,5	-0,5	0,0	1,5	56,1	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	36,5	-42,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	66,5	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	102,4	-51,2	-3,4	-1,4	-0,4	0,0	0,1	39,1	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	51,4	-45,2	-0,8	-8,3	-0,2	0,0	2,5	48,4	0,0	
Immissionsort TF 15 SW 1 OG HR N X 4540729,76 m Y 5415945,14 m Z 333,19 m GH 327,84 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max 62,5 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540751,4	5415945,0	97,5	3	22,3	-38,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,3	62,5	0,0	62,5
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540751,4	5415945,0	97,5	3	22,3	-38,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,3	62,5	0,0	62,5
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	59,2	-46,4	-1,4	0,0	-1,5	0,0	1,1	55,2	0,0	55,2
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	59,2	-46,4	-1,4	0,0	-1,5	0,0	1,1	55,2	0,0	55,2
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	63,5	-47,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	1,9	54,9	0,0	54,9
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	63,5	-47,0	-1,8	0,0	-1,6	0,0	1,9	54,9	0,0	54,9
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540665,2	5416019,1	106,0	3	98,3	-50,8	-3,6	0,0	-0,6	0,0	1,0	54,9	-0,7	54,2
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540664,7	5416020,3	106,0	3	99,4	-50,9	-3,7	0,0	-0,6	0,0	1,0	54,8	-0,7	54,1
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	123,8	-52,8	-3,9	-18,4	-1,2	0,0	8,6	45,3	-1,0	44,3
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540691,4	5415993,2	97,5	3	61,6	-46,8	-2,7	-13,5	-0,1	0,0	6,6	44,0	0,0	44,2
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540691,4	5415993,2	97,5	3	61,6	-46,8	-2,7	-13,5	-0,1	0,0	6,6	44,0	-0,1	43,9
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540676,9	5416005,4	92,5	3	80,3	-49,1	-3,4	-1,6	-0,3	0,0	0,6	41,8	-0,5	41,2
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540676,9	5416005,4	92,5	3	80,3	-49,1	-3,4	-1,6	-0,3	0,0	0,6	41,8	-0,5	41,2

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 13 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540664,2	5416020,8	92,5	3	100,2	-51,0	-3,8	-0,1	-0,5	0,0	0,7	40,9	0,0	40,9
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540680,2	5416002,8	92,5	3	76,1	-48,6	-3,3	-2,8	-0,3	0,0	0,7	41,3	-0,5	40,9
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540680,2	5416002,8	92,5	3	76,1	-48,6	-3,3	-2,8	-0,3	0,0	0,7	41,3	-0,5	40,9
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540681,3	5416000,7	92,5	3	73,8	-48,3	-3,2	-3,9	-0,2	0,0	0,8	40,7	-0,4	40,2
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540681,3	5416000,7	92,5	3	73,8	-48,3	-3,2	-3,9	-0,2	0,0	0,8	40,7	-0,4	40,2
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	66,2	-47,4	-2,9	-6,2	-0,2	0,0	1,3	40,1	0,0	40,1
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540664,2	5416020,8	92,5	3	100,2	-51,0	-3,8	-0,1	-0,5	0,0	0,7	40,9	-0,8	40,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	66,2	-47,4	-2,9	-6,2	-0,2	0,0	1,3	40,1	-0,2	39,8
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540627,1	5416014,8	103,0	3	124,1	-52,9	-4,0	-18,9	-1,4	0,0	8,8	37,6	-1,0	36,6
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540688,5	5416003,3	92,5	3	71,4	-48,1	-3,1	-11,1	-0,1	0,0	0,0	33,1	-0,4	32,7
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	112,9	-52,0	-3,8	-20,1	-0,8	0,0	5,7	29,4	-0,9	28,5
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	98,3	-50,8	-3,6	0,0	-0,6	0,0	1,0	54,9	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	123,8	-52,8	-3,9	-18,4	-1,2	0,0	8,6	45,3	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	124,1	-52,9	-4,0	-18,9	-1,4	0,0	8,8	37,6	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	99,4	-50,9	-3,7	0,0	-0,6	0,0	1,0	54,8	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	71,4	-48,1	-3,1	-11,1	-0,1	0,0	0,0	33,1	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	80,3	-49,1	-3,4	-1,6	-0,3	0,0	0,6	41,8	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	80,3	-49,1	-3,4	-1,6	-0,3	0,0	0,6	41,8	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	76,1	-48,6	-3,3	-2,8	-0,3	0,0	0,7	41,3	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	76,1	-48,6	-3,3	-2,8	-0,3	0,0	0,7	41,3	0,0	

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 14 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	73,8	-48,3	-3,2	-3,9	-0,2	0,0	0,8	40,7	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	73,8	-48,3	-3,2	-3,9	-0,2	0,0	0,8	40,7	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	112,9	-52,0	-3,8	-20,1	-0,8	0,0	5,7	29,4	0,0	
Immissionsort TF 15 SW EG HR O X 4540733,94 m Y 5415938,41 m Z 330,39 m GH 327,60 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 65 dB(A) LN,max 65,0 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540750,0	5415936,3	97,5	3	16,4	-35,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	65,0	0,0	65,0
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540750,0	5415936,3	97,5	3	16,4	-35,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	65,0	0,0	65,0
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	55,9	-45,9	-2,3	0,0	-1,5	0,0	1,6	55,4	0,0	55,5
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	55,9	-45,9	-2,3	0,0	-1,5	0,0	1,6	55,4	0,0	55,3
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	62,9	-47,0	-2,6	0,0	-1,6	0,0	1,7	54,0	0,0	54,1
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	62,9	-47,0	-2,6	0,0	-1,6	0,0	1,7	54,0	0,0	53,9
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540620,8	5416031,5	106,0	3	146,5	-54,3	-4,4	-19,2	-0,7	0,0	9,9	40,3	-1,5	38,8
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540621,6	5416030,6	106,0	3	145,3	-54,2	-4,4	-19,2	-0,7	0,0	9,8	40,3	-1,5	38,8
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	131,1	-53,3	-4,3	-20,2	-2,1	0,0	3,5	36,6	-1,4	35,2
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	72,0	-48,1	-3,8	-16,8	-0,2	0,0	0,8	32,3	0,0	32,3
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	72,0	-48,1	-3,8	-16,8	-0,2	0,0	0,8	32,3	-1,1	31,2
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540634,1	5416014,1	103,0	3	125,3	-53,0	-4,4	-20,2	-2,0	0,0	5,3	31,7	-1,5	30,2
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	74,0	-48,4	-3,9	-17,2	-0,2	0,0	0,8	26,6	0,0	26,6
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	120,4	-52,6	-4,3	-20,1	-0,8	0,0	5,2	27,8	-1,4	26,5
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540622,2	5416030,6	92,5	3	144,9	-54,2	-4,5	-17,9	-0,5	0,0	7,3	25,7	0,0	25,8
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	74,0	-48,4	-3,9	-17,2	-0,2	0,0	0,8	26,6	-1,1	25,4
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540679,2	5415998,6	92,5	3	81,4	-49,2	-4,1	-17,3	-0,2	0,0	1,6	26,3	-1,2	25,1
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540677,9	5416001,7	92,5	3	84,6	-49,5	-4,1	-17,1	-0,2	0,0	1,8	26,3	-1,2	25,1
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540675,3	5416005,2	92,5	3	88,9	-50,0	-4,1	-17,1	-0,3	0,0	2,3	26,4	-1,3	25,1
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540675,3	5416005,2	92,5	3	88,9	-50,0	-4,1	-17,1	-0,3	0,0	2,3	26,4	-1,3	25,1

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 15 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540680,2	5416002,8	92,5	3	83,9	-49,5	-4,1	-17,0	-0,2	0,0	1,6	26,3	-1,2	25,1
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540681,8	5416001,3	92,5	3	81,7	-49,2	-4,0	-17,0	-0,2	0,0	1,3	26,3	-1,2	25,1
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540688,8	5416006,3	92,5	3	81,6	-49,2	-4,0	-19,0	-0,3	0,0	2,5	25,4	-1,2	24,2
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540622,2	5416030,6	92,5	3	144,9	-54,2	-4,5	-17,9	-0,5	0,0	7,3	25,7	-1,5	24,1
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	146,5	-54,3	-4,4	-19,2	-0,7	0,0	9,9	40,3	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	131,1	-53,3	-4,3	-20,2	-2,1	0,0	3,5	36,6	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	125,3	-53,0	-4,4	-20,2	-2,0	0,0	5,3	31,7	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	145,3	-54,2	-4,4	-19,2	-0,7	0,0	9,8	40,3	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	81,6	-49,2	-4,0	-19,0	-0,3	0,0	2,5	25,4	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,9	-50,0	-4,1	-17,1	-0,3	0,0	2,3	26,4	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,9	-50,0	-4,1	-17,1	-0,3	0,0	2,3	26,4	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	84,6	-49,5	-4,1	-17,1	-0,2	0,0	1,8	26,3	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	83,9	-49,5	-4,1	-17,0	-0,2	0,0	1,6	26,3	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	81,7	-49,2	-4,0	-17,0	-0,2	0,0	1,3	26,3	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	81,4	-49,2	-4,1	-17,3	-0,2	0,0	1,6	26,3	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	120,4	-52,6	-4,3	-20,1	-0,8	0,0	5,2	27,8	0,0	
Immissionsort TF 15 SW EG HR N X 4540729,76 m Y 5415945,14 m Z 330,39 m GH 327,84 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 61 dB(A) LN,max 61,1 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540751,4	5415945,0	97,5	3	21,8	-37,8	-1,1	-0,6	-0,2	0,0	0,2	61,1	0,0	61,1
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540751,4	5415945,0	97,5	3	21,8	-37,8	-1,1	-0,6	-0,2	0,0	0,2	61,1	0,0	61,1
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	59,2	-46,4	-2,5	0,0	-1,5	0,0	1,1	54,1	0,0	54,3
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415960,5	97,5	6	59,2	-46,4	-2,5	0,0	-1,5	0,0	1,1	54,1	0,0	54,1
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	63,4	-47,0	-2,8	0,0	-1,6	0,0	1,8	53,9	0,0	54,0
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	63,4	-47,0	-2,8	0,0	-1,6	0,0	1,8	53,9	-0,1	53,7

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 16 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540665,2	5416019,1	106,0	3	98,2	-50,8	-4,2	-2,9	-0,4	0,0	0,8	51,5	-1,3	50,2
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540664,7	5416020,3	106,0	3	99,4	-50,9	-4,2	-2,9	-0,4	0,0	0,9	51,4	-1,3	50,2
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	123,8	-52,8	-4,3	-18,6	-1,4	0,0	6,4	42,3	-1,4	40,8
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	64,2	-47,1	-3,8	-12,0	-0,1	0,0	3,0	40,5	0,0	40,5
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540688,1	5415994,0	97,5	3	64,2	-47,1	-3,8	-12,0	-0,1	0,0	3,0	40,5	-1,1	39,4
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	66,1	-47,4	-3,8	-6,4	-0,1	0,0	0,5	38,3	0,0	38,3
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540664,2	5416020,8	92,5	3	100,1	-51,0	-4,3	-2,6	-0,3	0,0	0,5	37,7	0,0	37,7
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540680,2	5416002,8	92,5	3	76,0	-48,6	-4,0	-4,4	-0,2	0,0	0,6	38,8	-1,2	37,6
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540680,2	5416002,8	92,5	3	76,0	-48,6	-4,0	-4,4	-0,2	0,0	0,6	38,8	-1,2	37,6
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540681,3	5416000,7	92,5	3	73,7	-48,3	-4,0	-4,8	-0,2	0,0	0,5	38,7	-1,2	37,6
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540681,3	5416000,7	92,5	3	73,7	-48,3	-4,0	-4,8	-0,2	0,0	0,5	38,7	-1,2	37,6
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,6	5415995,2	92,5	3	66,1	-47,4	-3,8	-6,4	-0,1	0,0	0,5	38,3	-1,1	37,2
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540676,9	5416005,4	92,5	3	80,2	-49,1	-4,1	-4,5	-0,2	0,0	0,7	38,3	-1,2	37,1
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540676,9	5416005,4	92,5	3	80,2	-49,1	-4,1	-4,5	-0,2	0,0	0,6	38,3	-1,2	37,1
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540664,2	5416020,8	92,5	3	100,1	-51,0	-4,3	-2,6	-0,3	0,0	0,5	37,7	-1,4	36,3
20	LKW Rückfahrwarner	LI,max	Linie	4540634,1	5416014,1	103,0	3	118,0	-52,4	-4,4	-19,5	-1,7	0,0	6,8	34,7	-1,5	33,2
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540688,5	5416003,3	92,5	3	71,4	-48,1	-3,9	-11,2	-0,1	0,0	0,2	32,4	-1,2	31,2
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	112,9	-52,0	-4,3	-19,9	-0,8	0,0	5,8	29,3	-1,4	27,9
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	98,2	-50,8	-4,2	-2,9	-0,4	0,0	0,8	51,5	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	123,8	-52,8	-4,3	-18,6	-1,4	0,0	6,4	42,3	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	118,0	-52,4	-4,4	-19,5	-1,7	0,0	6,8	34,7	0,0	

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 17 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	99,4	-50,9	-4,2	-2,9	-0,4	0,0	0,9	51,4	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	71,4	-48,1	-3,9	-11,2	-0,1	0,0	0,2	32,4	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	80,2	-49,1	-4,1	-4,5	-0,2	0,0	0,7	38,3	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	80,2	-49,1	-4,1	-4,5	-0,2	0,0	0,6	38,3	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	76,0	-48,6	-4,0	-4,4	-0,2	0,0	0,6	38,8	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	76,0	-48,6	-4,0	-4,4	-0,2	0,0	0,6	38,8	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	73,7	-48,3	-4,0	-4,8	-0,2	0,0	0,5	38,7	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	73,7	-48,3	-4,0	-4,8	-0,2	0,0	0,5	38,7	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	112,9	-52,0	-4,3	-19,9	-0,8	0,0	5,8	29,3	0,0	
Immissionsort TF 10 SW 1.OG HR O X 4540728,94 m Y 5415903,34 m Z 332,71 m GH 327,48 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 61 dB(A) LN,max 61,1 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540747,6	5415919,9	97,5	3	25,4	-39,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,1	61,1	0,0	61,1
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540747,6	5415919,9	97,5	3	25,4	-39,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,1	61,1	0,0	61,1
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	78,6	-48,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	1,0	51,2	0,0	51,3
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	78,6	-48,9	-2,5	0,0	-1,9	0,0	1,0	51,2	0,0	51,1
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	90,1	-50,1	-3,1	0,0	-2,1	0,0	2,1	50,3	0,0	50,4
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	90,1	-50,1	-3,1	0,0	-2,1	0,0	2,1	50,3	-0,3	50,0
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540660,6	5416013,7	106,0	3	129,8	-53,3	-3,9	-17,9	-0,5	0,0	3,0	36,5	-1,0	35,4
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540661,1	5416013,2	106,0	3	129,1	-53,2	-3,9	-18,0	-0,5	0,0	2,9	36,3	-1,0	35,3
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	150,9	-54,6	-3,9	-20,2	-2,0	0,0	1,7	33,9	-1,2	32,8
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540691,4	5415993,2	97,5	3	97,4	-50,8	-3,6	-15,2	-0,2	0,0	1,4	32,1	0,0	32,1
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540691,4	5415993,2	97,5	3	97,4	-50,8	-3,6	-15,2	-0,2	0,0	1,4	32,1	-0,9	31,2
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540629,1	5416014,6	103,0	3	149,5	-54,5	-4,0	-20,3	-2,1	0,0	4,1	29,3	-1,2	28,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,6	5415994,2	92,5	3	100,3	-51,0	-3,7	-16,0	-0,2	0,0	1,1	25,7	0,0	25,7
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540688,4	5416002,3	92,5	3	107,0	-51,6	-3,7	-15,0	-0,2	0,0	1,4	26,4	-0,9	25,4

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 18 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,6	5415994,2	92,5	3	100,3	-51,0	-3,7	-16,0	-0,2	0,0	1,1	25,7	-0,9	24,8
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540685,1	5416007,5	92,5	3	113,1	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	-1,0	24,6
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540685,0	5416007,5	92,5	3	113,1	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,0	25,6	-1,0	24,6
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540684,8	5416008,1	92,5	3	113,7	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	-1,0	24,6
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540684,8	5416008,1	92,5	3	113,7	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	-1,0	24,6
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540684,5	5416008,1	92,5	3	113,8	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	-1,0	24,6
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540684,5	5416008,1	92,5	3	113,8	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	-1,0	24,6
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540662,9	5416016,1	92,5	3	130,7	-53,3	-4,0	-16,1	-0,3	0,0	1,9	23,7	0,0	23,7
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540662,9	5416016,1	92,5	3	130,7	-53,3	-4,0	-16,1	-0,3	0,0	1,9	23,7	-1,1	22,5
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	142,4	-54,1	-3,9	-20,3	-0,9	0,0	0,5	21,8	-1,1	20,7
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	129,1	-53,2	-3,9	-18,0	-0,5	0,0	2,9	36,3	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	150,9	-54,6	-3,9	-20,2	-2,0	0,0	1,7	33,9	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	149,5	-54,5	-4,0	-20,3	-2,1	0,0	4,1	29,3	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	129,8	-53,3	-3,9	-17,9	-0,5	0,0	3,0	36,5	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	107,0	-51,6	-3,7	-15,0	-0,2	0,0	1,4	26,4	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	113,8	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	113,8	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	113,7	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	113,7	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	113,1	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,0	25,6	0,0	

Z:\Worgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 19 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	113,1	-52,1	-3,8	-14,8	-0,2	0,0	1,1	25,6	0,0	
47	Turenschlagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	142,4	-54,1	-3,9	-20,3	-0,9	0,0	0,5	21,8	0,0	
Immissionsort TF 10 SW 1.OG HR N X 4540721,23 m Y 5415909,70 m Z 332,71 m GH 327,50 m RWV,T,max 85 dB(A) RWV,N,max 60 dB(A) LT,max 60 dB(A) LN,max 60,1 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540747,4	5415920,3	97,5	3	28,6	-40,1	0,0	-0,1	-0,3	0,0	0,0	60,1	0,0	60,1
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540747,4	5415920,3	97,5	3	28,6	-40,1	0,0	-0,1	-0,3	0,0	0,0	60,1	0,0	60,1
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	80,6	-49,1	-2,6	0,0	-1,9	0,0	1,0	50,9	0,0	51,0
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,8	5415956,5	97,5	6	80,6	-49,1	-2,6	0,0	-1,9	0,0	1,0	50,9	0,0	50,8
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	90,8	-50,2	-3,1	0,0	-2,1	0,0	2,0	50,1	0,0	50,2
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	90,8	-50,2	-3,1	0,0	-2,1	0,0	2,0	50,1	-0,3	49,8
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540625,8	5416017,2	106,0	3	143,7	-54,1	-3,9	-15,4	-0,4	0,0	10,0	45,2	-1,1	44,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540625,4	5416016,9	106,0	3	143,8	-54,1	-3,9	-15,3	-0,4	0,0	9,9	45,1	-1,1	44,0
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	141,0	-54,0	-3,9	-18,7	-1,5	0,0	6,6	41,6	-1,1	40,5
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540692,8	5415993,5	97,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-11,4	-0,2	0,0	3,6	39,2	0,0	39,4
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540692,8	5415993,5	97,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-11,4	-0,2	0,0	3,6	39,2	-0,7	38,3
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540632,1	5416014,3	103,0	3	137,5	-53,8	-3,9	-19,7	-1,7	0,0	10,5	37,4	-1,2	36,2
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540672,1	5416000,9	92,5	3	103,7	-51,3	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	3,8	33,7	-0,9	32,8
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540672,1	5416000,9	92,5	3	103,7	-51,3	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	3,8	33,7	-0,9	32,8
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540686,6	5415998,2	92,5	3	95,1	-50,6	-3,7	-10,8	-0,2	0,0	2,3	32,6	0,0	32,8
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540688,5	5416003,3	92,5	3	99,2	-50,9	-3,7	-10,5	-0,2	0,0	2,7	32,9	0,9	32,0
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540626,1	5416017,4	92,5	3	143,8	-54,1	-4,0	-13,9	-0,3	0,0	8,5	31,7	0,0	31,9
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540677,3	5415996,9	92,5	3	97,7	-50,8	-3,6	-11,7	-0,2	0,0	3,5	32,7	-0,8	31,8
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540674,3	5415996,6	92,5	3	98,8	-50,9	-3,6	-11,5	-0,2	0,0	3,3	32,7	-0,8	31,8
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540686,6	5415998,2	92,5	3	95,1	-50,6	-3,7	-10,8	-0,2	0,0	2,3	32,6	-0,9	31,6
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540672,3	5416005,3	92,5	3	107,4	-51,6	-3,8	-10,0	-0,2	0,0	2,3	32,3	-0,9	31,3

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 20 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540672,3	5416005,3	92,5	3	107,4	-51,6	-3,8	-10,0	-0,2	0,0	2,3	32,3	-0,9	31,3
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540626,1	5416017,4	92,5	3	143,8	-54,1	-4,0	-13,9	-0,3	0,0	8,5	31,7	-1,2	30,5
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	132,6	-53,4	-3,9	-19,6	-0,8	0,0	2,4	25,2	-1,1	24,1
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	143,8	-54,1	-3,9	-15,3	-0,4	0,0	9,9	45,1	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	141,0	-54,0	-3,9	-18,7	-1,5	0,0	6,6	41,6	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	137,5	-53,8	-3,9	-19,7	-1,7	0,0	10,5	37,4	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	143,7	-54,1	-3,9	-15,4	-0,4	0,0	10,0	45,2	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	99,2	-50,9	-3,7	-10,5	-0,2	0,0	2,7	32,9	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	107,4	-51,6	-3,8	-10,0	-0,2	0,0	2,3	32,3	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	107,4	-51,6	-3,8	-10,0	-0,2	0,0	2,3	32,3	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	103,7	-51,3	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	3,8	33,7	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	103,7	-51,3	-3,7	-10,3	-0,2	0,0	3,8	33,7	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	97,7	-50,8	-3,6	-11,7	-0,2	0,0	3,5	32,7	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	98,8	-50,9	-3,6	-11,5	-0,2	0,0	3,3	32,7	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	132,6	-53,4	-3,9	-19,6	-0,8	0,0	2,4	25,2	0,0	
Immissionsort TF 15 SW 1.OG HR S X 4540729,12 m Y 5415932,12 m Z 333,19 m GH 327,52 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max 63,0 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540748,8	5415929,0	97,5	3	20,6	-37,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,0	0,0	63,0
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540748,8	5415929,0	97,5	3	20,6	-37,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,0	0,0	63,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540665,8	5416023,1	106,0	3	110,8	-51,9	-3,7	-17,4	-0,4	0,0	9,5	45,1	-0,8	44,3
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540665,5	5416024,2	106,0	3	112,0	-52,0	-3,8	-17,4	-0,4	0,0	9,6	45,1	-0,8	44,3
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,9	5415958,5	97,5	6	63,6	-47,1	-2,0	-15,6	-0,7	0,0	3,8	41,9	0,0	42,2
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415958,5	97,5	6	63,6	-47,1	-2,0	-15,6	-0,7	0,0	3,8	41,9	0,0	41,7

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 21 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540692,4	5415993,1	97,5	3	71,3	-48,1	-3,1	-17,2	-0,2	0,0	8,0	40,0	0,0	40,3
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540692,4	5415993,1	97,5	3	71,3	-48,1	-3,1	-17,2	-0,2	0,0	8,0	40,0	-0,4	39,4
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	70,5	-48,0	-2,4	-17,1	-0,8	0,0	3,1	38,4	0,0	38,6
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	70,5	-48,0	-2,4	-17,1	-0,8	0,0	3,1	38,4	0,0	38,3
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	131,1	-53,3	-3,9	-20,2	-1,8	0,0	3,3	37,0	-1,0	36,1
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540689,1	5416003,0	92,5	3	81,5	-49,2	-3,3	-17,2	-0,2	0,0	8,8	34,4	-0,5	34,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540685,6	5416007,1	92,5	3	86,7	-49,8	-3,4	-16,7	-0,2	0,0	6,3	31,6	0,0	31,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540664,9	5416024,8	92,5	3	112,7	-52,0	-3,9	-15,1	-0,2	0,0	7,0	31,2	0,0	31,4
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540672,1	5416000,9	92,5	3	89,4	-50,0	-3,5	-16,1	-0,2	0,0	6,0	31,7	-0,6	31,0
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540672,1	5416000,9	92,5	3	89,4	-50,0	-3,5	-16,1	-0,2	0,0	6,0	31,7	-0,6	31,0
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540685,6	5416007,1	92,5	3	86,7	-49,8	-3,4	-16,7	-0,2	0,0	6,3	31,6	-0,6	30,9
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540685,1	5416007,5	92,5	3	87,4	-49,8	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,1	31,5	-0,6	30,9
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540686,0	5416009,5	92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,3	31,5	-0,6	30,9
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,0	5416009,5	92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,3	31,5	-0,6	30,9
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540686,0	5416009,3	92,5	3	88,5	-49,9	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,2	31,5	-0,6	30,9
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540633,1	5416014,2	103,0	3	126,4	-53,0	-3,9	-20,4	-1,9	0,0	4,9	31,6	-1,0	30,6
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540664,9	5416024,8	92,5	3	112,7	-52,0	-3,9	-15,1	-0,2	0,0	7,0	31,2	-0,9	30,2
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	121,0	-52,6	-3,8	-20,8	-0,9	0,0	3,2	25,6	-0,9	24,7
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	110,8	-51,9	-3,7	-17,4	-0,4	0,0	9,5	45,1	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	131,1	-53,3	-3,9	-20,2	-1,8	0,0	3,3	37,0	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	126,4	-53,0	-3,9	-20,4	-1,9	0,0	4,9	31,6	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	112,0	-52,0	-3,8	-17,4	-0,4	0,0	9,6	45,1	0,0	

Z:\Worgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 22 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	X _{max} m	Y _{max} m	L _w dB(A)	K _o dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	81,5	-49,2	-3,3	-17,2	-0,2	0,0	8,8	34,4	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,3	31,5	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,6	-49,9	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,3	31,5	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	89,4	-50,0	-3,5	-16,1	-0,2	0,0	6,0	31,7	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	89,4	-50,0	-3,5	-16,1	-0,2	0,0	6,0	31,7	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,5	-49,9	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,2	31,5	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	87,4	-49,8	-3,5	-16,7	-0,2	0,0	6,1	31,5	0,0	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	121,0	-52,6	-3,8	-20,8	-0,9	0,0	3,2	25,6	0,0	
Immissionsort TF 15 SW EG HR S X 4540729,12 m Y 5415932,12 m Z 330,39 m GH 327,52 m RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LT,max 63 dB(A) LN,max 63,2 dB(A)																	
14	Kfz-Abstellplatz	LN,max	Fläche	4540748,8	5415929,0	97,5	3	20,1	-37,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,2	0,0	63,2
14	Kfz-Abstellplatz	LT,max	Fläche	4540748,8	5415929,0	97,5	3	20,1	-37,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,2	0,0	63,2
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540665,5	5416024,2	106,0	3	111,9	-52,0	-4,3	-19,3	-0,6	0,0	9,4	42,3	-1,3	41,0
54	Werkstatt.Tor 1	LN,max	Fläche	4540786,9	5415958,5	97,5	6	63,5	-47,0	-3,0	-15,9	-0,8	0,0	3,8	40,6	0,0	41,0
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LT,max	Linie	4540666,3	5416026,0	106,0	3	112,9	-52,0	-4,3	-19,2	-0,6	0,0	9,3	42,2	-1,3	40,9
54	Werkstatt.Tor 1	LT,max	Fläche	4540786,9	5415958,5	97,5	6	63,5	-47,0	-3,0	-15,9	-0,8	0,0	3,8	40,6	-0,3	40,0
27	Parkplatz 01-02	LN,max	Fläche	4540692,4	5415993,1	97,5	3	71,2	-48,0	-3,9	-18,6	-0,3	0,0	9,4	39,1	0,0	39,3
27	Parkplatz 01-02	LT,max	Fläche	4540692,4	5415993,1	97,5	3	71,2	-48,0	-3,9	-18,6	-0,3	0,0	9,4	39,1	-1,1	37,8
55	Werkstatt.Tor 2	LN,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	70,4	-47,9	-3,2	-17,5	-1,0	0,0	3,7	37,6	0,0	37,8
19	LKW Bremsen Entlüften	LT,max	Punkt	4540627,7	5416015,1	110,0	3	131,1	-53,3	-4,3	-20,3	-2,1	0,0	6,1	39,1	-1,4	37,7
55	Werkstatt.Tor 2	LT,max	Fläche	4540787,2	5415972,0	97,5	6	70,4	-47,9	-3,2	-17,5	-1,0	0,0	3,7	37,6	-0,5	36,9
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LT,max	Linie	4540689,1	5416003,0	92,5	3	81,4	-49,2	-4,0	-18,8	-0,3	0,0	10,4	33,7	-1,2	32,5
20	LKW Rückfahrwarner	LT,max	Linie	4540630,1	5416014,5	103,0	3	128,8	-53,2	-4,3	-20,3	-2,1	0,0	6,9	33,0	-1,5	31,5
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LN,max	Linie	4540685,6	5416007,1	92,5	3	86,7	-49,7	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,3	0,0	29,5
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie	4540664,9	5416024,8	92,5	3	112,7	-52,0	-4,4	-17,8	-0,3	0,0	6,9	27,9	0,0	28,0

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 23 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
Mittlere Ausbreitung L_{max} - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	X _{max} m	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	dL _{refl} dB	L _s dB(A)	C _{met} dB	L _r dB(A)
28	Parkplatz 01-02, Fahrtant.	LT,max	Linie	4540685,6	5416007,1	92,5	3	86,7	-49,7	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,3	-1,2	28,0
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LT,max	Linie	4540685,1	5416007,5	92,5	3	87,3	-49,8	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,5	29,2	-1,2	27,9
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LT,max	Linie	4540685,2	5416008,8	92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	-1,2	27,9
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LT,max	Linie	4540685,2	5416008,8	92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	-1,2	27,9
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LT,max	Linie	4540685,0	5416007,5	92,5	3	87,3	-49,8	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,5	29,2	-1,2	27,9
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LT,max	Linie	4540685,4	5416008,8	92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	-1,2	27,9
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LT,max	Linie	4540685,4	5416008,8	92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	-1,2	27,9
35	PKW Tanken, An-/Abfahrt	LT,max	Linie	4540664,9	5416024,8	92,5	3	112,7	-52,0	-4,4	-17,8	-0,3	0,0	6,9	27,9	-1,4	26,4
47	Türenschiagen Tankkunden	LT,max	Punkt	4540641,8	5416015,9	97,5	3	121,0	-52,6	-4,3	-20,4	-0,9	0,0	3,7	26,0	-1,4	24,6
18	LKW Anlieferung, Anfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	112,9	-52,0	-4,3	-19,2	-0,6	0,0	9,3	42,2	0,0	
19	LKW Bremsen Entlüften	LN,max	Punkt			110,0	3	131,1	-53,3	-4,3	-20,3	-2,1	0,0	6,1	39,1	0,0	
20	LKW Rückfahrwarner	LN,max	Linie			103,0	3	128,8	-53,2	-4,3	-20,3	-2,1	0,0	6,9	33,0	0,0	
21	LKW Tanken, An-/Abfahrt	LN,max	Linie			106,0	3	111,9	-52,0	-4,3	-19,3	-0,6	0,0	9,4	42,3	0,0	
31	PKW An-/Abfahrt Luftstation	LN,max	Linie			92,5	3	81,4	-49,2	-4,0	-18,6	-0,3	0,0	10,4	33,7	0,0	
36	PKW Waschen 1, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	0,0	
37	PKW Waschen 1, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	0,0	
38	PKW Waschen 2, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	0,0	
39	PKW Waschen 2, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	88,3	-49,9	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,6	29,2	0,0	
40	PKW Waschen 3, Abfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	87,3	-49,8	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,5	29,2	0,0	
41	PKW Waschen 3, Anfahrt	LN,max	Linie			92,5	3	87,3	-49,8	-4,1	-18,6	-0,3	0,0	6,5	29,2	0,0	

Z:\Vorgang\1109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
RGLK0003.res
Blatt: 24 von 25
02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
 Mittlere Ausbreitung Lmax - Anlagenlärm

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)	
47	Türenschiagen Tankkunden	LN,max	Punkt			97,5	3	121,0	-52,6	-4,3	-20,4	-0,9	0,0	3,7	26,0	0,0		



Z:\Vorgang\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_20_11_2020\ nicht aufgeführte Parameter: null

1109_1
 RGLK0003.res
 Blatt: 25 von 25
 02.12.2020

Z:\Vorgang\01109\1109_2\1109_1_sound_
82_Stand_11_05_2021_1149**Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"**
Rechenlauf-Info - Isophonen Verkehrslärm Freibereiche1109_1
RCNM0002.res
Blatt: 1 von 1**Projektbeschreibung**

Projektitel: Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark"
 Projekt-Nr.: 1109_1
 Projektbearbeiter:
 Auftraggeber:
 Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Dreieckskarte
 Titel: Isophonen Verkehrslärm Freibereiche
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 2
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 32)
 Berechnungsbeginn: 28.09.2021 10:42:55
 Berechnungsende: 28.09.2021 10:59:40
 Rechenzeit: 16:36:209 [ms.ms]
 Anzahl Punkte: 12112
 Anzahl berechneter Punkte: 12112
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.09.2021) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsrichtung: 3
 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:
 Straße: RLS-19
 Rechtsverkehr:
 Emissionsberechnung nach: RLS-19
 Reflexionsrichtung begrenzt auf: 2
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung:
 Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert
 Schiene:
 Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Vereinfachte Methode
 Minderung:
 Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung
 Bewertung: 16.BlmSchV
 Dreiecksärmkarte:
 Aufpunktabstand: 2,50 m
 Höhe über Gelände: 1,600 m

Geometriedaten

Rechengebiet BP.geo: 30.11.2020 17:23:32
 Verkehr_Prognose_gesamt.sit: 28.09.2021 11:32:36
 - enthält:
 BB003.geo: 29.11.2020 19:49:30
 DXF_EG_Architektur.geo: 28.09.2021 15:21:38
 DXF_FLST_IK_NR(1).geo: 01.03.2020 18:36:56
 DXF_FLST_NR_Sym(1).geo: 01.03.2020 18:36:56
 DXF_FLST_NR_Sym.geo: 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GEB_HAUPT(1).geo: 01.12.2020 15:12:38
 DXF_GEB_HAUPT.geo: 01.12.2020 16:35:10
 DXF_GEB_HNLM(1).geo: 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GRF_FLST(1).geo: 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GRF_FLST.geo: 11.05.2021 11:54:32
 DXF_Lageplan.geo: 11.05.2021 11:54:32
 DXF_Linien.geo: 01.03.2020 18:37:00
 DXF_Parzellen.geo: 11.05.2021 11:54:32
 Gebäude_BP.geo: 01.03.2020 18:37:00
 Gebäude_Bestandl.geo: 29.11.2020 17:20:54
 Gebäude_BP_gesamt.geo: 01.03.2020 18:37:02
 Koordinaten.geo: 01.03.2020 18:37:02
 LSW.geo: 28.09.2021 12:48:18
 Schiene.geo: 13.05.2020 10:41:18
 StraBe.geo: 28.09.2021 15:20:32
 SW_Gebäude.geo: 02.12.2020 08:32:24
 Wänd_Sanierung.geo: 14.05.2020 12:55:58
 PDGM100.dgm: 11.02.2015 17:51:50

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd" Rechenlauf-Info - Anlagenlärm

Projektbeschreibung

Projektitel: Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
 Projekt-Nr.: 1109_1
 Projektbearbeiter:
 Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte
 Titel: Anlagenlärm
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runc
 Ergebnisnummer: 3
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 32):
 Berechnungsbeginn: 02.12.2020 08:33:46
 Berechnungsende: 02.12.2020 08:36:31
 Rechenzeit: 02:34:794 [ms.ms]
 Anzahl Punkte: 234
 Anzahl berechneter Punkte: 234
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.10.2020) - 64bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
 Suchradius: 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 alternativer Bodeneffekt (Kap. 7.3.2)
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach: 20,0 dB/25,0 dB
 Seitenbeugung: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) - ISO 17534-3 konform

Umgebung:
 Luftdruck: 1013,3 mibar
 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 Abstand/ Durchmesser: 8
 Minimale Distanz [m]: 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB
 Max. Iterationszahl: 4

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

Bewertung: TA-Lärm - Werktag

Gebäudelärmkarte:
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Rechengebiet BP.geo: 30.11.2020 17:23:32
 TA_Lärm.st: 02.12.2020 08:33:28
 - enthält:
 BB003.geo: 29.11.2020 19:49:30
 DKF_EG_Architektur.geo: 02.12.2020 08:33:28
 DKF_FLST_TK_NP(1).geo: 01.03.2020 18:36:58
 DKF_GEB_HAUPT(1).geo: 01.12.2020 15:12:38
 DKF_GEB_HAUPT.geo: 01.12.2020 16:35:10
 DKF_GEB_HNUM(1).geo: 01.03.2020 18:36:58
 DKF_GRE_FLST(1).geo: 01.03.2020 18:36:58
 DKF_GRE_FLST.geo: 01.03.2020 18:36:58
 DKF_Lageplan.geo: 01.12.2020 16:33:50
 DKF_Linien.geo: 01.03.2020 18:37:00
 DKF_Parallelen.geo: 01.03.2020 18:37:00
 Gebaudc_Boisland.geo: 29.11.2020 17:20:54
 Gebaudc_BP_geplant.geo: 01.03.2020 18:37:02
 LSW.geo: 29.11.2020 19:49:30
 Quellen_Tankstelle.geo: 01.12.2020 14:57:00
 Quellen_Autchaus.geo: 01.12.2020 14:57:00
 SW_Gebäude.geo: 02.12.2020 08:32:24
 Wbnd_Sonierung.geo: 14.05.2020 12:55:58
 PDGM100.dgm: 11.02.2015 17:51:50

Z:\W\organg\01109\1109_1\1109_1_sound_02_Stand_20_11_2020\

1109_1
 RGLK0003.res
 Blatt: 1 von 1
 02.12.2020

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"

Rechenlauf-Info - Innenpegel Maschinenraum Waschplatz

Projektbeschreibung

Projektitel: Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
 Projekt Nr.: 1109_1
 Projektbearbeiter:
 Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Holout (Innen->Außen)
 Titel: Innenpegel Maschinenraum Waschplatz
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 13
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 32):
 Berechnungsbeginn: 02.12.2020 18:19:42
 Berechnungsende: 02.12.2020 18:19:53
 Rechenzeit: 00:05:239 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 100
 Anzahl berechneter Punkte: 100
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (01.12.2020) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Filter: dB(A)
 Objekt ID des Gebäudes: 111259
 Variante Nr.: 1
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 Empfängerradius: 0,50 m
 Mindestabstand Empfänger - Wand: 0,10 m
 Beugung aktiviert
 Zulässige Toleranz (je Gesamt Leq Pegel jeden Zeitbereich): 1,00 dB
 Immissionsorte ohne Luftwege zu Quellen enthalten
 Nahfeldkorrektur ausgeschaltet
 Immissionsorte unter Grundgeräusch deaktiviert
 Raumakustiktoleranz (je Frequenzband jeden Quellbeitrags): 30,00 %
 Room acoustics method: Low resolution impulse response
 Maximale Rechenzeit: 30,00 Minuten
 Mindest Rechenzeitdauer: 0,00 Minuten
 Maximum number of deflections: 5000
 Gewerbe: Sound Particle Diffraction
 Bewertung: Standard Leq 0-24h

Geometriedaten

TA_Lärm.sit 02.12.2020 18:03:38
 - enthält:
 BB003.geo 29.11.2020 19:49:30
 DXF_EG_Architektur.geo 02.12.2020 08:33:28
 DXF_FLST_1K_NP(1).geo 01.03.2020 18:36:56
 DXF_GEB_HAUPT(1).geo 01.12.2020 15:12:38
 DXF_GEB_HAUPT.geo 01.12.2020 16:35:10
 DXF_GEB_HNUM(1).geo 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GRE_FLST(1).geo 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GRE_FLST.geo 01.03.2020 18:36:58
 DXF_Linien.geo 01.03.2020 18:37:00
 DXF_Parzellen.geo 02.12.2020 17:23:38
 Gebäude_Bestand.geo 29.11.2020 17:20:54
 Gebäude_BP_geplant.geo 01.03.2020 18:37:02
 LSW.geo 29.11.2020 19:49:30
 Quellen Tankstelle.geo 02.12.2020 18:03:38
 Quellen Autohaus.geo 01.12.2020 14:57:00
 SW_Gebäude.geo 02.12.2020 08:32:24
 Wand_Sanierung.geo 14.05.2020 12:55:58

Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd" Rechenlauf-Info - Innenpegel Waschlätze

Projektbeschreibung

Projektitel: Bebauungsplan Straubing "Am Stadtpark Süd"
 Projekt Nr.: 1109_1
 Projektbearbeiter:
 Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Halb- (Innen->Außen)
 Titel: Innenpegel Waschlätze
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 14
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads - 32):
 Berechnungsbeginn: 01.12.2020 14:49:39
 Berechnungsende: 01.12.2020 14:49:51
 Rechenzeit: 00:05:303 [ms.ms]
 Anzahl Punkte: 100
 Anzahl berechneter Punkte: 100
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.10.2020) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Filter: dB(A)
 Objekt ID des Gebäudes: 111275
 Variante Nr.: 1
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 Empfängerradius: 0,50 m
 Mindestabstand Empfänger - Wand: 0,10 m
 Beugung aktiviert
 Zulässige Toleranz (je Gesamt Leq Pegel jeden Zeitbereich): 1,00 dB
 Immissionsorte ohne Luftwege zu Quellen enthalten
 Nahfeldkorrektur ausgeschaltet
 Immissionsorte unter Grundgeräusch deaktiviert
 Raumakustiktoleranz (je Frequenzband jeden Quellbeitrags): 30,00 %
 Room acoustics method: Low resolution impulse response
 Maximale Rechenzeit: 30,00 Minuten
 Mindest Rechenzeitdauer: 0,00 Minuten
 Maximum number of deflections: 5000
 Gewerbe: Sound Particle Diffraction
 Bewertung: Standard Leq 0-24h

Geometriedaten

TA_Lärm.sit 01.12.2020 14:37:54
 - enthält:
 BB003.geo 29.11.2020 19:49:30
 DXF_EG_Architektur.geo 30.11.2020 18:47:38
 DXF_FLST_TK_NR(1).geo 01.03.2020 18:36:56
 DXF_GEB_HAUPT(1).geo 13.05.2020 13:22:00
 DXF_GEB_HAUPT.geo 30.11.2020 14:39:04
 DXF_GEB_HNUM(1).geo 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GPE_FLST(1).geo 01.03.2020 18:36:58
 DXF_GPE_FLST.geo 01.03.2020 18:36:58
 DXF_Lageplan.geo 01.03.2020 18:37:00
 DXF_Linien.geo 01.03.2020 18:37:00
 DXF_Parzellen.geo 01.03.2020 18:37:00
 Gebäude_Bestand.geo 29.11.2020 17:20:54
 Gebäude_BP_geplant.geo 01.03.2020 18:37:02
 LSW.geo 29.11.2020 19:49:30
 Quellen_Tankstelle.geo 01.12.2020 13:37:56
 Quellen_Autohaus.geo 01.12.2020 09:47:10
 SW_Gebäude.geo 13.05.2020 12:58:12
 Wand_Sanierung.geo 14.05.2020 12:55:58

Z:\W\organg\01109\1109_1\1109_1_sound_82_Stand_29_11_2020\

1109_1
 RHOT0014.res
 Blatt: 1 von 1
 01.12.2020

SoundPLAN 8.2

Konformitätserklärung nach DIN 45687

Als Hersteller des Software-Produktes **SoundPLAN Version 8.2** erklären wir durch Ankreuzen auf dem folgenden QSI-Formblatt dessen Konformität mit dem vorstehend genannten Regelwerk. Einschränkungen sind erläutert.

Der Hersteller versichert, dass alle auf ein Regelwerk bezogenen Testaufgaben mit einer auf dieses Regelwerk bezogenen Referenzeinstellung des Programms innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen richtig gelöst werden.

Backnang, den 03.12.2019



Jochen Schaal
SoundPLAN GmbH

Inhalt

1	Tabelle - VDI 2714:1988-01	2
2	Tabelle - DIN ISO 9613-2:1999-10.....	3
3	Tabelle - Schall 03:1990.....	4
4	Tabelle - RLS-90:1990	6
5	Tabelle - VDI 2720 Blatt 1:1997-03	8
6	Tabelle - VBUSch:2006.....	9
7	Tabelle - VBUS:2006.....	10
8	Tabelle - VBUI:2006	11
9	Tabelle - Schall 03 (Fassung 01.01 2015) [1] & [2].....	12

Konformitätserklärung nach DIN 45687

1 Tabelle - VDI 2714:1988-01

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden mit	ja	eingeschränkt	nein
A-Schallpegeln (Bezug 500 Hz),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Oktavbändern,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Terzbändern,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für			
Punktquellen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen beliebig orientiert,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen beliebig orientiert,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit automatischer Unterteilung von Linien oder Flächen unter Berücksichtigung			
des Abstands zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Aufteilung einer ausgedehnten Quelle in Teilquellen, von denen zum Immissionsort annähernd gleiche Ausbreitungsbedingungen vorliegen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(2) für die mittlere Mitwindwetterlage,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Richtwirkungsmaß für Punktquellen			
abhängig von einem Winkel,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abhängig von zwei Winkeln,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit wählbarer Bezugsrichtung für jede Quelle;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Richtwirkungsmaß für Gebäude nach Bild 2;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Raumwinkelmaß nach Tabelle 2;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raumwinkelmaß nach Gl.(16);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Abstandsmaß nach Gl.(4);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftabsorptionsmaß nach Gl.(5) und Tabelle 3;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luftabsorptionsmaß nach Gl.(5) und Anhang C;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß nach Gl.(7);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß nach Anhang D;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bewuchsdämpfungsmaß			
unter Berücksichtigung einer Schallweglänge von höchstens 200 m nach Bild 5a,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(8) und (9),	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pauschal mit 0,05 dB/m;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bebauungsdämpfungsmaß			
unter Abzug des Boden- und Meteorologiedämpfungsmaßes,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nach Gl.(11) unter Berücksichtigung von Bild 5b für quellennahe Industriebebauung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit freier Eingabe eines Dämpfungswerts (bei vorliegender genauerer Erfahrung),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(1 2) für Einzelschallquellen und bei lockerer Bebauung,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bebauungsdämpfungsmaß mit Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß beschränkt auf 15 d13;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfügungsdämpfungsmaß von Hindernissen nach VDI 2720 Blatt 1 (siehe QSI-Blatt hierzu);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegelerhöhung durch einfache Reflexion gemäß Beitrag einer Spiegelquelle unter Berücksichtigung			
des Absorptionsgrads der reflektierenden Fläche,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Struktur der reflektierenden Fläche,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
des Reflexionsverlustes von Lärmschutzwänden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Größe und Orientierung der reflektierenden Fläche nach Gl.(1 5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ggf. einer Abschirmung der Spiegelquelle,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zusätzlicher Schallpegelerhöhung durch Mehrfachreflexion bei beiderseits geschlossener Bebauung an Linienquellen nach Gl.(1 7),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Korrektur für den Langzeitmittlungspegel nach Gl.(1 8).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

2 Tabelle - DIN ISO 9613-2:1999-10

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
Mit			
A-Schallpegeln (Bezug 500 Hz).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Oktavbändern von 63 Hz bis 8 kHz.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit			
Punktquellen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen beliebig orientiert,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen horizontal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen vertikal,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen beliebig orientiert,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit automatischer Unterteilung von Linien oder Flächen unter Berücksichtigung			
des Abstands zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gleicher Ausbreitungsbedingungen von allen Teilen zum Immissionsort.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spiegelquellen, um die Reflexion von Schall an Wänden und Decken (aber nicht am Boden) zu beschreiben			
die nach Bild 8 konstruierbar sind,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und an Oberflächen mit Abmaßen und Orientierungen nach Gl.(1-9) auftreten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
erster Ordnung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
höherer Ordnung vollständig bis $n = \text{beliebig}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Richtwirkungsmaß für Punktquellen			
abhängig von einem Winkel,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
abhängig von zwei Winkeln,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit wählbarer Bezugsrichtung für jede Quelle;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung eines eingebaren Raumwinkelmaßes;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(4) für die mittlere Mitwindwetterlage, mit			
Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund von Luftabsorption nach Gl.(6) und Tabelle 2,	<input checked="" type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in Oktavbändern nach Gl.(9) und Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts für A-Schalldruckpegel nach Gl.(10) unter Berücksichtigung einer Bodenreflexion nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dämpfung aufgrund von Abschirmung			
nach Gl.(12) bei Beugung über die Oberkante des Schirms,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(13) bei Beugung um eine senkrechte Kante herum,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wobei der Sonderfall zur Anwendung von Gleichung (13) für großflächige Industrieanlagen bei der Ermittlung des Langzeitmittlungspegels entsprechend Anmerkung 15 berücksichtigt wird,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁸	<input type="checkbox"/>
mit Berechnung des Abschirmmaßes auf jedem relevanten Ausbreitungsweg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Einschluss von Bodenreflexionen mit $c_2 = 20$,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei getrennter Berücksichtigung von Bodenreflexionen mit $c_2 = 40$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung einer Abstandskomponente parallel zur Schirmkante nach Gl.(16),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei Doppelbeugung mit C_3 nach Gl.(14),	<input checked="" type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und z nach Gl.(17),	<input checked="" type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors für meteorologische Einflüsse nach Gl.(18),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Beachtung eines auf alle Beugungskanten eines Objekts oder mehrerer Objekte zusammen bezogenen Höchstwerts von 20 dB für Einfachbeugung und 25 dB für Doppelbeugung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrfachbeugung wird näherungsweise unter Berücksichtigung der beiden wirksamsten Schirmkanten gerechnet,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mehrfachbeugung wird unter Berücksichtigung aller wirksamen Schirmkanten gerechnet,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Abzug einer meteorologischen Korrektur nach Gl (21) und (22) zur Bestimmung des Langzeitmittlungspegels aus dem äquivalenten Dauerschalldruckpegel bei Mitwind.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

3 Tabelle - Schall 03:1990

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Beurteilungspegel von Schienenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag und Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach dem Teilstückverfahren,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit der Teilstücklänge nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung annähernd gleichmäßiger Emission,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung annähernd gleichmäßiger Ausbreitungsbedingungen-,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Anhang, Gl.(A.1) für jedes Gleis eines Streckenabschnitts			
mit einer Mindestlänge nach Bild A.1,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mit einem Mindestgleisbogenradius nach Bild A.1,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mit gleichmäßigen Emissions- und Ausbreitungsbedingungen;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ohne Brücken und Bahnübergänge;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Einflüsse von Gebäuden und Gehölz;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aus dem Emissionspegel nach Gl.(1) mit Berücksichtigung			
der Fahrzeugart nach Tabelle 4,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Bremsbauart nach Gl.(2),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Zuglängen nach Gl.(3),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschwindigkeit nach Gl.(4),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Fahrbahnart nach Tabelle 5,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Brücken mit einem Zuschlag von 3 dB,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Bahnübergängen in einer Länge, die gleich der zweifachen Straßenbreite ist, mit einem Zuschlag von 5 dB ohne weitere Korrekturen nach Tabelle 5,	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von technisch nicht ausgeschlossenem Kurvenquietschen durch einen Zuschlag nach Tabelle 6;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter der Annahme von Immissionsorten			
in 3,5 m Höhe über unbebautem Gelände,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,2 m über den Oberkanten von Fenstern in Gebäuden mit bekannter Geschosshöhe,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in 3,5 m Höhe über Gelände für das Erdgeschoss in Gebäuden mit unbekannter Geschosshöhe,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in 2,8 m zusätzlicher Höhe für jedes weitere Geschoss in solchen Gebäuden;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für jedes Teilstück aus Gl.(6) mit Berücksichtigung			
der Richtwirkung nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abstands nach Gl.(8),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Luftabsorption nach Gl.(9),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(10),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Abschirmung durch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzwände nach Gl.(12) mit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweg über ein Hindernis nach Gl.(13) und Bild 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Gl.(14) oder (14a);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzwälle nach Gl.(12) mit Umweg über ein Hindernis nach Gl.(15) und Bild 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Abschnitt 7.2;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dammkante von Strecken in Hochlage nach Bild 5;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschnittskante von Einschnitten mit geneigter Böschung nach Bild 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Abschirmung durch Gebäude,			
als lange geschlossene Häuserzeile nach Bild 7,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Lücken in der anlagennächsten Gebäudereihe nach Gl.(16) bis (18) und Bild 8,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Gehölz nach Gl.(19);	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung von Reflexionen			
an nicht schallabsorbierenden Hindernissen parallel zu einem Gleis auf der gegenüberliegenden, nicht abgeschirmten Seite durch einen Zuschlag von 2 dB,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
der 1 Reflexion des Schalls von Güterzügen im Fall mit Abschirmung auf der gegenüberliegenden Seite,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexion zwischen parallelen reflektierenden Stützmauern oder weitgehend geschlossenen Häuserzeilen nach Gl.(20);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

Schienenbonus von 5 dB;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
mit Zusammenfassung der Beurteilungspegel aller Teilstücke und Bereiche zum Gesamtbeurteilungspegel an einem Immissionsort nach Gl.(11);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Personenbahnhöfe			
mit Emissionspegeln für Zug- und Rangierfahrten wie für die freie Strecke,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Berücksichtigung von Abschirmungen an Bahnsteigkanten,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
ohne zusätzliche Berücksichtigung von anderen Geräuschemissionen,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
mit einer Geschwindigkeit von 35 km/h für Rangierfahrten;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Rangierbahnhöfe gesondert nach Akustik 04;			
für Umschlagbahnhöfe mit gesonderter Berechnung der Emission und Ausbreitungsdämpfung nach Akustik 04, deren Teilergebnisse nach Abschnitt 8.3 berücksichtigt werden;			
mit Darstellung der Ergebnisse			
in Tabellen ähnlich wie in Akustik 07 beschrieben,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/>
in Lageplänen ähnlich Bild 10.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

4 Tabelle - RLS-90:1990

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Beurteilungspegel von Straßenverkehrsgläuschen			
getrennt für Tag und Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung mehrerer Quellen und Spiegelquellen nach Gl.(1).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Zuschlag für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen nach Gl.(2), Tabelle 2 und Bild 9.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von zwei rechtwinkligen Straßen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von zwei oder mehr Straßen unter beliebigen Winkeln,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter ausschließlicher Berücksichtigung der nächstgelegenen Kreuzungen und Einmündungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung nach dem Verfahren langer, gerader Fahrstreifen" kann gerechnet werden			
mit einem Mittelungspegel nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Emissionspegel nach Gl.(6),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem 25-m-Mittelungspegel nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung			
einer Geschwindigkeitskorrektur nach Gl.(8),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Straßenoberfläche nach Tabelle 4,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Steigungen und Gefälle nach Gl.(9),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abstand und Luftabsorption nach Gl.(10),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(11), sofern keine Abschirmung auftritt,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen parallelen Reflektoren mit einem Lückenanteil von weniger als 30% durch Gl.(13a),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen absorbierend bekleideten, parallelen Lärmschutzwänden oder Stützmauern durch Gl.(13b),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Schallschirmen konstanter Höhe parallel zu einem langen, geraden" Fahrstreifen, der nach beiden Seiten mindestens eine "Überstandslänge" nach Gl.(17) aufweist, durch ein Abschirmaß nach Gl.(14) bis (16),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Überstandslängen an mehrstreifigen Fahrbahnen nach Gl.(18).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung zum Teilstückverfahren kann gerechnet werden			
mit Teilstücken für annähernd gleiche Emissions- und Ausbreitungsbedingungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit maximaler Länge des halben Abstands von der Teilstückmitte zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel aller Teilstücke nach Gl.(19),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel einzelner Teilstücke nach Gl.(20),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Emissionspegel nach Gl.(6) bis (9).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung			
von Abstand und Luftabsorption nach Gl.(21),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(22), sofern keine Abschirmung auftritt,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(23),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen parallelen Reflektoren mit einem Lückenanteil von weniger als 30% durch Gl.(24a),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen absorbierend bekleideten, parallelen Lärmschutzwänden oder Stützmauern durch Gl.(24b),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abschirmung durch Gl.(25) bis (27);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Parkplätze mit			
Zerlegung der Fläche in Einzelschallquellen nach Abschnitt 4.5,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beurteilungspegel der Gesamtfläche nach Gl.(29),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beurteilungspegel von Einzelschallquellen nach Gl.(30),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emissionspegel nach Gl.(31) samt Tabelle 5 und 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(32).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung von			
Einfachreflexionen nach Abschnitt 4.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Spiegelungen nach Bild 20,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und Bild 21.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Absorptionsberücksichtigung nach Tabelle 7;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden mit Darstellung der Ergebnisse	ja	eingeschränkt	nein
in einem Formblatt nach Beispiel Bild 22,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Lageplan der Lärmschutzmaßnahmen nach Bild 23,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit unterschiedlicher Kennzeichnung von Lärmschutzwänden und -wällen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Angaben von Längen und Höhen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Kennzeichnung der abgeschirmten Gebiete als Wohngebiete, Mischgebiete usw.,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Kenntlichmachen von Gebäudeseiten und Stockwerken, an denen der Immissionsgrenzwert überschritten wird,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Angabe der berechneten Beurteilungspegel an den untersuchten Gebäuden (Tag- und Nachtwerte).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

5 Tabelle - VDI 2720 Blatt 1:1997-03

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden in Ergänzung zu VDI 2714:	ja	eingeschränkt	nein
die Abschirmwirkung von			
Schallschutzwänden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebäuden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
beliebig positionierten Hindernissen mit bis zu drei paarweise etwa orthogonalen Beugungskanten, sofern deren Abmessungen nach VDI 2714 Gl (15) zur Reflexion beitragen könnten,	<input checked="" type="checkbox"/> ⁷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bodenerhebungen;	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Einzelschallquellen, deren Ausdehnung			
parallel zur Schirmkante höchstens $c_{s,q}/4$ ist,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
senkrecht zur Schirmkante höchstens $c_{s,q}/8$ ist;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unter Berücksichtigung von Bewuchs-, Bebauungs- und Boden- und Meteorologieeinflüssen nach Gl (2) bis (4),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung von Boden- und Meteorologieeinflüssen nach Gl (5) für die oberen Schirmkanten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Berücksichtigung von Boden- und Meteorologieeinflüssen nach Gl (6) für die seitlichen Schirmkanten,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wobei der Sonderfall zur Anwendung der Gl.(6) für großflächige Industrieanlagen entsprechend dem letzten Absatz auf Seite 6 berücksichtigt wird;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung reflektierender Flächen in der Nähe des Schallschirms durch Spiegelschallquellen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung reflektierender Flächen in der Nähe des Schallschirms durch Spiegelschallquellen;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berechnung des Abschirmmaßes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Einschluss von Bodenreflexionen mit $C2 = 20$,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bei getrennter Berücksichtigung von Bodenreflexionen nach Anhang B mit $C2 = 40$,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Mehrfachbeugung mit $C3$ nach Gl.(8),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit der Wegverlängerung z			
näherungsweise nach Gl.(10),	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nach Anhang A,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bei Mehrfachbeugung nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit der Witterungskorrektur nach Gl.(12),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Beachtung eines auf alle Beugungskanten eines Objekts oder mehrerer Objekte zusammen bezogenen Höchstwerts von 20 dB für Einfachbeugung und 25 dB für Doppelbeugung.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

6 Tabelle - VBUSch:2006

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Beurteilungspegel von Schienenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag, Abend, Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aus dem Emissionspegel nach Gl.(2) und (3) mit Berücksichtigung			
der Fahrzeugart nach Tabelle 2,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Bremsbauart nach Gl.(4),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Zuglängen nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Geschwindigkeit nach Gl.(6),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Aerodynamik nach Gl. (7)			
der Fahrbahnart nach Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Brücken mit einem Zuschlag von 3 dB,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Bahnübergängen in einer Länge, die gleich der zweifachen Straßenbreite ist, mit einem Zuschlag von 5 dB ohne weitere Korrekturen nach Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von technisch nicht ausgeschlossenem Kurvenquietschen durch einen Zuschlag nach Tabelle 4;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter der Annahme von Immissionsorten			
in Höhe von 4,0 m über dem Boden,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für jedes Teilstück aus Gl.(9) und (10) mit Berücksichtigung			
der Richtwirkung nach Gl.(11),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
des Abstands nach Gl.(12),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Luftabsorption nach Gl.(13),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Boden- und Meteorologiedämpfung nach Gl.(14),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Witterungsbedingungen nach Gl.(15) und (16)			
der Abschirmung durch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallschutzwände nach Gl.(18) mit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umweg über ein Hindernis nach Gl.(19) und Bild 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Gl.(20) oder (20a);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrfachbeugung nach Gl.(18) mit Umweg über ein Hindernis nach Gl.(21) und Bild 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Witterungskorrektur zur Abschirmwirkung nach Abschnitt 7.1;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dammkante von Strecken in Hochlage nach Bild 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einschnittskante von Einschnitten mit geneigter Böschung nach Bild 5.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Abschirmung durch Gebäude,			
als lange geschlossene Häuserzeile nach Bild 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Gehölz nach Gl.(22);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berücksichtigung von Reflexionen nach Abschnitt 7.7			
mit Bedingung an die Höhe der reflektierenden Fläche,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Zuschlag durch Mehrfachreflexionen zwischen parallelen reflektierenden Stützmauern oder weitgehend geschlossenen Häuserzeilen nach Gl.(23);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Zusammenfassung der Beurteilungspegel aller Teilstücke und Bereiche zum Gesamtbewertungspegel an einem Immissionsort nach Gl.(17);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
für Personenbahnhöfe			
mit Emissionspegeln für Zug- und Rangierfahrten wie für die freie Strecke,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ohne Berücksichtigung von Abschirmungen an Bahnsteigkanten,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
ohne zusätzliche Berücksichtigung von anderen Geräuschemissionen,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/>
mit einer Geschwindigkeit von 35 km/h für Rangierfahrten;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

7 Tabelle - VBUS:2006

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Mittelungspegel von Straßenverkehrsgeräuschen			
getrennt für Tag, Abend und Nacht,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sowie der Tag-Abend-Nacht-Index,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung mehrerer Quellen und Spiegelquellen nach Gl.(3),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einer mehrstreifigen Straße nach Gl (4), sowie der Abbildung 1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Referenzeinstellung nach dem Teilstückverfahren kann gerechnet werden			
mit Teilstücken für annähernd konstante Emissions- und Ausbreitungsbedingungen,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit maximaler Länge des halben Abstands vom Emissionsort (in der Mitte des Teilstücks in 0,5 m Höhe) zum Immissionsort,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel aller Teilstücke nach Gl.(5),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit dem Mittelungspegel einzelner Teilstücke nach Gl.(6),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem Emissionspegel nach Gl.(7),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit einem 25-m-Mittelungspegel nach Gl.(8), sowie der Tabelle 2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Berücksichtigung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einer Geschwindigkeitskorrektur nach Gl.(9),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Straßenoberfläche nach Tabelle 3,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Steigungen und Gefälle nach Abschnitt 3.5.4,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abstand und Luftabsorption nach Gl. (10),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Boden- und Meteorologiedämpfung aufgrund topografischer und baulicher Gegebenheiten nach Gl.(11), sofern keine Abschirmung auftritt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen parallelen Reflektoren mit einem Lückenanteil von weniger als 30% durch Gl.(13),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Mehrfachreflexionen zwischen absorbierend bekleideten, parallelen Lärmschutzwänden oder Stützmauern durch Gl.(14),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von Abschirmung durch ein oder mehrere Hindernisse zwischen Emissions- und Immissionsort nach Gl.(15) bis (19),	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
von unterschiedlichen Ausbreitungsbedingungen, je nach Tageszeit durch Gl. (20) mit den in Tabelle 6 angegebenen meteorologischen Korrektur Werten.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Von Einfachreflexionen nach Abschnitt 3.11,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Spiegelungen nach Abbildung 5,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
und Abbildung 6,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit Absorptionsberücksichtigung nach Tabelle 7.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

8 Tabelle - VBUI:2006

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
Die Lärmindizes für Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe			
der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} (2.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Nacht-Lärmindex L_{Night} (2.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der Bewertungszeiträume			
Tag (12 Stunden, 06.00-18.00 Uhr) (2.2, 2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abend (4 Stunden, 18.00-22.00 Uhr) (2.2, 2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nacht (8 Stunden, 22.00-06.00 Uhr) (2.2, 2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter der Annahme von Immissionsorten			
in 4,0 m Höhe über Gelände (2.3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur			
mit den Standardwerten $C0,Day = 2$ dB, $C0,Evening = 1$ dB, $C0,Night = 0$ dB (2.6)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mit			
A-Schallpegeln (Bezug 500 Hz) (3.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schallpegeln in Oktavbändern von 63 Hz bis 8 kHz (3.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für			
Punktquellen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen, horizontal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen, vertikal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linienquellen, beliebig orientiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen, horizontal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen, vertikal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flächenquellen, beliebig orientiert	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ermittlung des Mittelungspegels $L_{Aeq, i}$ (G2, 2.6) für die Bewertungszeiträume	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2:1999 (3.3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schalldämpfung aufgrund Schallausbreitung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauungsflächen nach Anhang A, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschirmungen nach Abschnitt 7.4, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reflexionen nach Abschnitt 7.5, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bodeneffekt nach Abschnitt 7.3.2, DIN ISO 9613-2:1999	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung der Schallabstrahlung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nach VDI 2714:1988, Abschnitt 5 (3.1)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unter Berücksichtigung von	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einwirkzeit TE in den Bewertungszeiträumen (3.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Richtwirkungskorrektur (3.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 1) Luftabsorptionskoeffizient α berechnet
- 2) Benutzer kann Koeffizient eingeben
- 3) Ohne Berücksichtigung der Abstandskomponente parallel zur Schirmkante (gemäß ISO 17534-1)
- 4) Ohne Beschränkung $D_{\alpha} \geq -5$
- 5) Benutzereingabe
- 6) Berechnung nach ISO 9613 oder VDI 2714/20 nicht nach Schall 03
- 7) Einschränkung "bis zu drei paarweise etwa orthogonalen Beugungskanten" entfällt
- 8) Diese Eigenschaft kann vom Benutzer eingegeben werden

Konformitätserklärung nach DIN 45687

9 Tabelle - Schall 03 (Fassung 01.01 2015) [1] & [2]

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
der Schalleistungspegel für Eisenbahnen und Straßenbahnen für eine Fahrzeugeinheit nach Gl. 1 und Beiblatt 1 und 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Eisenbahnen und Straßenbahnen für mehrere Fahrzeugeinheiten nach Gl. 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für punkt-, linien- und flächenförmige Quellen in Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 3, Gl. 4 bzw. Gl. 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Bildung von Teilstücken so, dass bei Halbierung aller Teilstücke bzw. Teilflächen der Immissionsanteil nach Gl. 29 für alle Beiträge am jeweiligen Immissionsort sich um weniger als 0,1 dB verändert.	<input checked="" type="checkbox"/> ⁹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Schalleistungspegels für Teilstücke ks bzw. Teilflächen kF nach Gl. 6 bzw. Gl. 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
das Richtwirkungsmaß nach Kap. 3.5.1 und Gl. 8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
das Raumwinkelmaß nach Kap. 3.5.2 und Gl. 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Fahrzeugarten und der Anzahl der Achsen von Eisenbahnen nach Tab. 3 sowie nach Beiblatt 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 und Gl. 2 unter Berücksichtigung der Verkehrsdaten für Eisenbahnen nach Tab. 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Schallquellenhöhe nach Tab. 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit von Eisenbahnen nach Tab. 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Fahrbahnarten von Eisenbahnen nach Tab. 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Schallminderungstechniken am Gleis nach Tab. 8;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Brücken nach Tab. 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Punktschallquellen in Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 3 unter Berücksichtigung der Schallquellen nach Tab. 10 und Beiblatt 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Linienschallquellen in Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 4 unter Berücksichtigung der Schallquellen nach Tab. 10 und Beiblatt 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel für Eisenbahnen und Rangier- und Umschlagbahnhöfe nach Gl. 1, Gl. 3 und Gl. 4 unter Berücksichtigung der Auffälligkeiten von Geräuschen nach Tab. 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Fahrzeugarten und Anzahl der Achsen von Straßenbahnen nach Tab. 12 und sowie nach Beiblatt 2;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Schallquellenhöhe von Straßenbahnen nach Tab. 13;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit für Straßenbahnen nach Tab. 14;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Fahrbahnarten von Straßenbahnen nach Tab. 15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
der Schalleistungspegel nach Gl. 1 unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Brücken bei Straßenbahnen nach Tab. 16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch geometrische Ausbreitung nach Gl. 11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Luftabsorption nach Gl. 12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Bodenabsorption über Boden nach Gl. 14 und Gl. 15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Konformitätserklärung nach DIN 45687

In der Referenzeinstellung zur Anwendung des Programms kann gerechnet werden	ja	eingeschränkt	nein
die Dämpfung durch Reflexion über Wasser nach Gl. 16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Bodeneinfluss nach Gl. 13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung von Hindernissen nach den Vorgaben der Gl. 17 und Bild 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch seitliche Beugung nach Gl. 18 und Gl. 21 mit $C_2=20$ für flächenhafte Bahnanlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch seitliche Beugung nach Gl. 18 und Gl. 21 mit $C_2=40$ für Bahnstrecken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Beugung über ein Hindernis nach Gl. 19 und Gl. 21 mit $C_2=20$ für flächenhafte Bahnanlagen nach Bild 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Dämpfung durch Beugung über ein Hindernis nach Gl. 19 und Gl. 21 mit $C_2=40$ für Bahnstrecken nach Bild 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Abschirmung durch Hindernisse durch Berechnung von z entsprechend Gl. 26 in Verbindung mit Bild 7 ⁹⁾ .	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Pegelkorrektur für reflektierende Schallschutzwände nach Gl. 20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Abschirmung durch niedrige Schallschutzwände nach Kap. 6.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Pegelerhöhung durch Reflexionen nach Kap. 6.6	<input checked="" type="checkbox"/> ¹⁰⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung von Reflektoren nach der Bedingung gemäß Gl. 27	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung des Absorptionsverlustes an Wänden nach Tab. 18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung von Reflexionen bis einschließlich der 3. Ordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung der Schallimmission an einem Immissionsort nach Gl. 29 und Gl. 30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des äquivalenten Dauerschalldruckpegels für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht nach Gl. 31 und Gl. 32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Beurteilungspegels von Eisenbahnen nach Gl. 33 und Gl. 34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Beurteilungspegels von Rangier- und Umschlagbahnhöfen nach Gl. 35 und Gl. 36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berechnung des Beurteilungspegels von Straßenbahnen nach Gl. 37 und Gl. 38	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
die Berücksichtigung der Regelung nach §43 Absatz 1, Satz 2 und 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 02. Juli 2013	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 9) Der in SoundPLAN implementierte, dynamische Teilungsalgorithmus für Linien- und Flächenschallquellen berücksichtigt zusätzlich Parameter und geht somit über das in der Richtlinie [1] beschriebene Iterationsverfahren hinaus und erzielt damit mindestens die geforderte Genauigkeit.
- 10) Weder die Schall03 [1] noch der Erläuterungsbericht [2] enthalten eine Aussage wie mit gebeugten Reflexionen zu verfahren ist. In SoundPLAN tragen gebeugte Schallstrahlen zum Immissionspegel bei

Literaturhinweise

- [1] Anlage 2 der 16. BImSchV in der Fassung vom 1.1.2015, Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03)¹⁾
- [2] Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung — 16. BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03); Teil 1: Erläuterungsbericht, Stand 19. Dezember 2014 und Teil 2: Testaufgaben, Stand 17. April 2015²⁾

Y:\Büro\Bescheinigungen\QSI Konformitätserklärung.doc

Seite	Objekt	Konflikt	Maßnahme	Ergebnis-relevant	Bericht Nr.	Geändert
6	Abbildung 1	Änderung Planentwurf	Plan aktualisiert	ja	1109_1	AB
8	1.1.1.1.1	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz, Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021	Festsetzungen zu hochabsorbierenden Eigenschaften erweitert.	nein	1109_1	AB
8	1.1.1.2.2 , 1. Absatz	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz, Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021	"einschließlich Außentüren (Fenster- türen)" eingefügt	nein	1109_1	AB
9	1.1.1.2.3, 1. Absatz	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz, Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021	"einschließlich Außentüren (Fenster- türen)" eingefügt	nein	1109_1	AB
16	1.1.1.2.4, 1. Absatz	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz, Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021	"einschließlich Außentüren (Fenster- türen)" eingefügt	nein	1109_1	AB
16	2. Spiegelpunkt	~	„allen weiteren“ eingefügt	nein	1109_1	AB
16	4. Spiegelpunkt	~	„allen weiteren“ eingefügt	nein	1109_1	AB
16	1.1.1.2.5, 1. Absatz	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz, Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021	"einschließlich Außentüren (Fenster- türen)" eingefügt. Satzbau korrigiert.	nein	1109_1	AB
16	1.1.1.2.5, 3. Absatz	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz,	"einschließlich Außentüren (Fenster- türen)" eingefügt	nein	1109_1	AB

		Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021				
17	1.1.1.2.6, 3. Absatz	Stadt Straubing, Umwelt- und Naturschutz, Technischer Umweltschutz Schreiben vom 31.05.2021	"einschließlich Außentüren (Fenster-türen)" eingefügt	nein	1109_1	AB
18	Nebenzeichnung zum Planteil	Schalltechnisch nicht relevante Änderungen im BP	Aktualisieren Plan hinterlegt	nein	ID:150397/6	AB
10 bis 15	Themenkarten	Berechnung Straßenverkehr nach RLS-19, Änderung Lärmschutzeinrichtung im Westen	Karten aktualisiert	ja	1109_1	AB
22	Gesetzliche Grundlegen	Normstand DIN 4109-1:2018-01 bauordnungsrechtlich eingeführt.	Bekanntmachung eingefügt	nein	1109_1	AB
22	Gesetzliche Grundlegen	Normstand DIN 4109-1:2018-01 bauordnungsrechtlich eingeführt.	Aktualisiert	nein	1109_1	AB
24	Planerische Grundlagen	Änderung Planentwurf	Grundlage aktualisiert	ja	1109_1	AB
23	Richtlinien und Rechenvorschriften	RLS-19 eingeführt	Grundlage eingefügt.	ja	1109_1	AB
29	DIN 4109	Normstand DIN 4109-1:2018-01 bauordnungsrechtlich eingeführt.	Beschreibung aktualisiert	nein	1109_1	AB
51	5.2 Straßenverkehr	RLS-19 eingeführt	Beschreibung geändert	ja	1109_1	AB
63 bis 79	Anlage 1	Änderung Planentwurf	Pläne aktualisiert	ja	1109_1	AB
Anlage 2	Beurteilungstabelle	Änderung Planentwurf	Tabelle aktualisiert	ja	1109_1	AB
Anlage 3	Schallquellendaten	RLS-19 eingeführt	Schallquellendaten aktualisiert	ja	1109_1	AB

Tabelle 15: Änderungsdienst

Legende:

~ keine Änderung

Bericht Nr. Berichtsstand vor Änderung