



Industrie Service

**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

Schalltechnischer Bericht

zur Aufstellung des Bebauungsplans „Hubertusstraße“

Projekt: Aufstellung eines Bebauungsplans
im Ortsteil Traunsdorf der Stadt Traunstein

Standort: Grundstück, Flur-Nr. 640
Gemarkung Wolkersdorf

Auftraggeber: Ingenieurbüro Staller GmbH
Maxplatz 9
83278 Traunstein

Bestellzeichen.: per E-Mail vom 17.08.2022

Prüfumfang: **Lärmschutz**

Auftrags-Nr.: 3678469-LG

Sachverständiger: Tobias Moll

Telefon-Durchwahl: +49 89 5791-3385

Telefax-Durchwahl: +49 89 5791-1174

E-Mail: tobias.moll@tuvsud.com



Datum: 23.11.2022

Unsere Zeichen:
IS-UT-Lärm/mo

Dokument:
2211 B_BPL Hubertusstr.docx

Auftrags Nr. 3678469-LG

Das Dokument besteht aus
23 Seiten
Seite 1 von 23

Die auszugsweise Wiedergabe des
Dokumentes und die Verwendung
zu Werbezwecken bedürfen der
schriftlichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.



Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG UND ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	3
2	ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE	4
3	SCHALLTECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN UND ANFORDERUNGEN	5
3.1	SCHALLTECHNISCHE ANFORDERUNGEN	5
3.2	ANMERKUNG ZU DEN ORIENTIERUNGSWERTEN, ABWÄGUNGSHINWEISE	6
3.3	LÄRMPEGELBEREICHE NACH DIN 4109	6
4	ERMITTLUNG DER GERÄUSCHIMMISSIONEN	7
4.1	AUSGANGSDATEN DER BERECHNUNGEN	8
4.2	ERGEBNISSE DER BERECHNUNGEN	9
4.3	STELLUNGNAHME ZU DEN ERGEBNISSEN.....	10
5	SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN.....	10
6	BAULICHE ANFORDERUNGEN FÜR GEBÄUDE IM PLANGEBIET.....	11
7	TEXTVORSCHLÄGE FÜR DIE BEGRÜNDUNG UND FESTSETZUNGEN	11
8	ZUSAMMENFASSUNG.....	13
	ANLAGEN	14
ANLAGE 1	LAGEPLÄNE	15
Anlage 1.1	Umgebungslageplan	15
Anlage 1.2	Bebauungsplan Konzept	16
ANLAGE 2	AUSGANGSDATEN DER SCHALLAUSBREITUNGSBERECHNUNG	17
ANLAGE 3	GRAFISCHE DARSTELLUNG DER BEURTEILUNGSPEGEL.....	20
ANLAGE 4	LÄRMPEGELBEREICHE	23

Dieses Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH auch auszugsweise nicht vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Kopien für behörden- und/oder betriebsinterne Zwecke sowie Kopien, die zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, bedürfen keiner Genehmigung.
Die in diesem Gutachten enthaltenen gutachtlichen Aussagen sind nicht auf andere Anlagen bzw. Anlagenstandorte übertragbar.



1 Aufgabenstellung und allgemeine Grundlagen

Im Auftrag der Ingenieurbüro Staller GmbH ist für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan "Hubertusstraße" eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen.

Das Plangebiet umfasst das Grundstück mit der Fl.-Nr. 640 der Gemarkung Wolkersdorf. Die Situierung ist aus den Lageplänen, Anlage 1.1 und 1.2, ersichtlich.

Im Zusammenhang mit dem durchzuführenden Bauleitplanverfahren sind im Rahmen der Immissionsschutz-Untersuchung aus Sicht des Lärmschutzes die auf das Plangebiet wirksamen Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr der Chiemseestraße (Staatsstraße St 2095) sowie der Kreuzstraße in Verlängerung zur Traunsteiner Straße (TS 2) zu berücksichtigen.

Diese Quellen werden in der nachfolgenden schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt.

Grundlagen (Gesetze, Technische Regelwerke und Unterlagen, Pläne und sonstige Unterlagen) der vorliegenden Immissionsschutz-Untersuchung sind:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ (Ausgabe Juli 2002)
- DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Ausgabe Mai 1987)
- DIN 4109-1 und 4109-2 „Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen und Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (Ausgabe Januar 2018)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19 des Bundesministeriums für Verkehr, Ausgabe 2019
- Ergebnisse der Verkehrszählungen 2021, veröffentlicht auf der Website der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministeriums des Inneren (www.baysis.bayern.de)
- Auszug aus der Verkehrsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Stand 07/2014
- Bundesverkehrswegeplan 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Stand 08/2016
- Erkenntnisse aus der am 29.09.2022 durchgeführten Ortseinsicht

- E-Mail vom 26.08.2022 des Ingenieurbüro Staller zum Konzept des Bebauungsplanes (Planungsstand 21.07.2022)

2 Örtliche Verhältnisse

Das auf einer Höhenlage von etwa 600 m über N.N. gelegene Plangebiet befindet sich im westlichen Randbereich des Stadtgebietes Traunstein im Ortsteil Traunsdorf.

Der Geländeverlauf des Plangebietes und die umliegenden Flächen sind als eben zu bezeichnen.

Einer Übersicht über den Standort kann dem nachfolgenden Auszug aus der topografischen Karte entnommen werden. Der Bereich des Plangebietes ist dabei mit einem Kreis umrandet.



Abb. 2-1 Auszug aus der topografischen Karte, Maßstab 1:25.000

© Daten: [Bayerische Vermessungsverwaltung](#), [EuroGeographics](#)

Das Plangebiet umfasst das Grundstück mit der Flur-Nr. 640 der Gemarkung Wolkersdorf mit einer Gesamtgröße von knapp 5.400 m².

Es schließt nördlich an bereits bestehende Wohnbebauungen sowie westlich, südlich und z. T. östlich an überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen an.

Parallel zum Plangebiet verlaufen südlich die Chiemseestraße (Staatsstraße St 2095) in etwa 570 m Entfernung, nördlich die Traunsteiner Straße (TS 2) in etwa 350 m Entfernung sowie östlich die Kreuzstraße in etwa 50 m Entfernung.



Zusätzlich zur o. a. Darstellung gehen die örtlichen Verhältnisse aus dem Umgebungslageplan in Anlage 1.1 und dem Lageplan des Bebauungsplangebietes in Anlage 1.2 hervor.

3 Schalltechnische Rahmenbedingungen und Anforderungen

Für das Plangebiet ist eine Einstufung als allgemeines Wohngebiet zu berücksichtigen.

Da es sich bei dem Plangebiet um eine derzeit unbebaute Fläche handelt, die im Rahmen einer Bauleitplanung erschlossen werden wird, sind als Beurteilungsgrundlage die nachfolgend in Ziffer 3.1 genannten Anforderungen heranzuziehen.

3.1 Schalltechnische Anforderungen

Als Beurteilungsgrundlage für die auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen sind die Orientierungswerte der Norm DIN 18005 bzw. dessen Beiblatt heranzuziehen. Diese Orientierungswerte lauten für eine Ausweisung als "Wohngebiet" wie folgt:

tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr): 55 dB(A)

nachts (22.00 bis 06.00 Uhr): 45 bzw. 40 dB(A)

Innerhalb des Nachtzeitraumes gilt dabei der o. a. höhere Wert für die Geräuscheinwirkungen des öffentlichen Verkehrs, der niedrigere Wert für Geräuscheinwirkungen durch Gewerbelärm.

Die Einhaltung der angeführten Orientierungswerte ist als Zielvorstellung zu verstehen; eine Überschreitung kann u. U. in begründeten Fällen (hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Verkehr) im Rahmen der Abwägung im Bauleitverfahren in begrenztem Maße toleriert werden. Bezüglich der wirksamen Geräuscheinwirkungen durch öffentlichen Verkehr können als Minimalanforderung auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Diese Immissionsgrenzwerte lauten dabei für Wohngebiete wie folgt:

tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr): 59 dB(A)

nachts (22.00 bis 06.00 Uhr): 49 dB(A)

Die aufgeführten Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte werden im Folgenden als maßgeblicher Bewertungsmaßstab herangezogen.

3.2 Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer **verantwortlichen oder begründeten Abwägung**. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, **bestehenden Verkehrswegen** und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. 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 vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000).

3.3 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

In der DIN 4109-1 sind Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen unter Berücksichtigung der Raumart oder -nutzung festgelegt.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten aus dem vorherrschenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ (L_a) abzüglich einem Wert für die Raumart ($K_{Raumart}$). Es gilt: $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$.

Dabei ist

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches

Mindestens ist jedoch ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ von 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches einzuhalten.

Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel für die Berechnung des gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes in Tabelle 7 der DIN 4109-1 festgelegt.

Die DIN 4109-1 in ihrer derzeit gültigen Fassung vom Januar 2018 ist in Bayern baurechtlich eingeführt. Die Einhaltung des in dieser DIN 4109 geforderten Schallschutzes ist sicherzustellen.



Nachfolgend ist die für das gegenständliche Verfahren maßgebliche Tabelle 7 der DIN 4109-1 aufgeführt:

Tabelle 7 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Tab. 3-1 Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel

4 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Die innerhalb des Plangebietes wirksamen Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr wurden rechnerisch auf der Grundlage der einschlägigen, in Punkt 1 zitierten technischen Regelwerke ermittelt. Die Geräuschimmissionen wurden dabei gemäß 16. BImSchV i. V. m. der RLS 19 berechnet. Als Bezugszeitraum für die Bildung der Beurteilungspegel wurde tagsüber ein Zeitraum von 16 Stunden, nachts von 8 Stunden herangezogen.

Die Immissionsberechnungen wurden flächenhaft für das Plangebiet durchgeführt und die Ergebnisse in Form von Pegelrastern in 4 dB(A)-Abstufungen dargestellt.

Abschirmende bzw. selbstabschirmende Wirkungen der innerhalb des Plangebietes möglichen Gebäude wurden entsprechend der geplanten Bebauungen berücksichtigt.

Die zwischen dem Plangebiet und den Verkehrsstraßen liegenden Bebauungen wurden in konservativer Betrachtung nicht berücksichtigt. Die Berechnungen erfolgen somit für freie Schallausbreitung.

Die Berechnungen erfolgten für die Immissionshöhen von 2 m, 5 m und 8 m über Geländehöhe (entsprechend der geplanten Geschossanzahl der Gebäude).

4.1 Ausgangsdaten der Berechnungen

Als maßgebliche, belastbare und in Punkt 1 zitierten Unterlagen bzgl. der durch den Straßenverkehr auf der Chiemseestraße (St 2095), der Traunsteiner Straße (TS 2) und der Kreuzstraße verursachten und innerhalb des Plangebietes zu erwartenden Geräuschimmissionen wurden hinsichtlich der zugrunde gelegten Verkehrsdaten die Dokumentation der Ergebnisse der Verkehrszählungen 2021 des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren sowie der Auszug aus der Verkehrsprognose 2030 bzw. der Bundesverkehrswegeplan 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur herangezogen.

Entsprechend den o. a. Daten der Verkehrszählungen Bayern sind für die Chiemseestraße sowie die Traunsteiner Straße im Bereich des Plangebietes die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Werte für den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV-Werte) und für die stündlichen Verkehrsstärken M in Verbindung mit den Fahrzeuggruppen Lkw1 (p_1), Lkw2 (p_2 und $K_{\text{räder}}$) anzusetzen.

Straße	DTV in Kfz/24 h	tagsüber				nachts			
		M in Kfz/h	p_1 in %	p_2 in %	p_{Krad} in %	M in Kfz/h	p_1 in %	p_2 in %	p_{Krad} in %
Chiemseestraße bzw. St. 2095	12386	728	2,4	0,8	1,1	93	3,3	1,5	0,7
Traunsteiner Straße (Kraimoos - Kreisverkehr Geißing)	2151	126	2,6	0,8	1,4	16	3,4	1,3	0,9

Tab. 4-1 - Verkehrsdaten der Staatsstraße St 2095 und Traunsteiner Straße (TS 2), Stand 2021

Dabei bedeuten:

M: stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h

p_1 : Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw ohne Anhänger, > 3,5 t und Busse) in %

p_2 : Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw mit Anhänger bzw. Sattel-Kfz, > 3,5 t) in %

p_{Krad} : Anteil an Motorrädern (emissionsmäßig wie Fahrzeuggruppe Lkw2 eingestuft) in %

Eine mögliche zukünftige Verkehrszunahme wird nachfolgend aufgrund von Erfahrungswerten bzw. in Anlehnung an den Auszug der Verkehrsprognose 2030 bzw. den Bundesverkehrswegeplan 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur mit 10 % abgeschätzt (ohne Berücksichtigung einer zusätzlich möglichen Erhöhung einzelner Fahrzeuggruppenanteile).

In konservativer Betrachtung wird davon ausgegangen, dass der gesamte Verkehr der Traunsteiner Straße über die Kreuzstraße am Plangebiet vorbeiführt. Somit wurden die o. a. Daten der Traunsteiner Straße auch an der Kreuzstraße angesetzt.

Unter diesen Voraussetzungen gingen somit die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Verkehrszahlen in die Berechnung ein.

Straße	tagsüber				nachts			
	M in Kfz/h	p ₁ in %	p ₂ in %	p _{Krad} in %	M in Kfz/h	p ₁ in %	p ₂ in %	p _{Krad} in %
Chiemseestraße bzw. St. 2095	801	2,4	0,8	1,1	103	3,3	1,5	0,7
Traunsteiner Straße / Kreuzstraße	139	2,6	0,8	1,4	18	3,4	1,3	0,9

Tab. 4-2 Angesetzte Verkehrsdaten der Staatsstraße St 2095 und Traunsteiner Straße (TS 2)

Sämtliche Ausgangsdaten der Berechnungen gehen detailliert aus Anlage 2 hervor. Hierin sind neben den akustisch relevanten Daten der Schallquellen (Schalleistungspegel etc.) auch sämtliche geometrische Daten des Berechnungsmodells aufgeführt. Koordinatenbezüge sind den Lageplänen in den Anlagen 1.1 und 1.2 zu entnehmen.

4.2 Ergebnisse der Berechnungen

Die Ergebnisse der unter den in Punkt 4.1 aufgeführten Prämissen durchgeführten Berechnungen sind in den Immissionspegelrastern für die entsprechenden Immissionshöhen wie folgt zu entnehmen:

- Anlage 3.1: Beurteilungspegel Tagzeitraum, Immissionshöhe 2 m
- Anlage 3.2: Beurteilungspegel Nachtzeitraum, Immissionshöhe 2 m
- Anlage 3.3: Beurteilungspegel Tagzeitraum, Immissionshöhe 5 m
- Anlage 3.4: Beurteilungspegel Nachtzeitraum, Immissionshöhe 5 m
- Anlage 3.5: Beurteilungspegel Tagzeitraum, Immissionshöhe 8 m
- Anlage 3.6: Beurteilungspegel Nachtzeitraum, Immissionshöhe 8 m

Die ermittelten Ergebnisse sind unter den zugrunde gelegten Voraussetzungen im Einzelnen wie folgt zu bewerten bzw. zu beurteilen:

- **Tagzeitraum (06.00 bis 22.00 Uhr):**

Der innerhalb des Tagzeitraumes für Allgemeine Wohngebiete anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 in Höhe von 55 dB(A) wird bis zu einem Abstand von knapp 20 m im nord-östlichen bzw. etwa 5 m im weiteren östlichen Verlauf parallel zur Plangebietsgrenze bei einer berechneten Immissionshöhe von 8 m erreicht bzw. überschritten.

Konkret betroffen von den Überschreitungen sind jeweils nur die Ostfassaden der geplanten Wohnbebauungen in den Teilbereichen 6 bis 8.

Bei den berechneten Immissionshöhen von 5 m und 2 m wird der Orientierungswert an den geplanten Bauungen eingehalten bzw. unterschritten.

Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in Höhe von 59 dB(A) wird im gesamten Plangebiet für alle betrachteten Immissionshöhen eingehalten bzw. unterschritten.

- **Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr):**

Innerhalb des Nachtzeitraumes wird der für Allgemeine Wohngebiete anzusetzende Orientierungswert der Norm DIN 18005 in Höhe von 45 dB(A) ebenfalls bis zu einem Abstand von knapp 20 m im nordöstlichen bzw. etwa 10 m im weiteren östlichen Verlauf parallel zur Plangebietsgrenze erreicht bzw. überschritten.

Konkret betroffen von den Überschreitungen sind weitestgehend nur die Ostfassaden der geplanten Wohnbebauungen in den Teilbereichen 5 bis 8 und die Nordfassade der geplanten Bebauung im Teilbereich 6.

Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in Höhe von 49 dB(A) wird im gesamten Plangebiet eingehalten bzw. unterschritten.

4.3 Stellungnahme zu den Ergebnissen

Aus den oben aufgeführten Ergebnissen sowie den Anlagen 3.1 bis 3.6 geht hervor:

Das Plangebiet ist durch die betrachteten Straßenverkehrsgeräuschen Pegelwerte ausgesetzt, die an den Ostfassaden der geplanten Bebauungen teilweise über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen. Die Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV werden jedoch eingehalten liegen.

Wie bereits in Punkt 3 aufgeführt, können Überschreitungen der Orientierungswerte der Norm DIN 18005 in begründeten Fällen im Rahmen der Abwägung im Bauleitverfahren in begrenztem Maße (z.B. bis zum Erreichen der um 4 dB(A) höheren Grenzwerte der 16. BImSchV) toleriert werden.

Aus fachtechnischer Sicht ergibt sich somit unter Einbeziehung obiger Ausführungen keine Notwendigkeit für die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm.

Fenster von speziell schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wie z.B. Schlafräume sollten jedoch nicht an den Ostfassaden im 2.OG der ersten Baureihe zur Kreuzstraße angeordnet werden.

Insbesondere sei hier nochmals Folgendes angemerkt:

In konservativer Betrachtung wurde davon ausgegangen, dass der gesamte Verkehr der Traunsteiner Straße über die Kreuzstraße am Plangebiet vorbeiführt.

5 Schallschutzmaßnahmen

Wie bereits im Punkt 4.3 erläutert, müssen innerhalb des Plangebietes explizit keine Schallschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm vorgesehen und festgesetzt werden.

Fenster von speziell schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wie z.B. Schlafräume sollten jedoch nicht an den Ostfassaden im 2.OG der ersten Baureihe zur Kreuzstraße angeordnet werden.

Hinsichtlich der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile der Gebäude wird auf die Ausführungen in Punkt 6 verweisen.

6 Bauliche Anforderungen für Gebäude im Plangebiet

Hinsichtlich der baulichen Anforderungen der im Plangebiet zu errichtenden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen wie z.B. Aufenthaltsräume, Ruheräume, Büros etc. gilt grundsätzlich, dass bzgl. der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (Fassaden, Dächer und insbesondere Fenster bzgl. der notwendigen Schallschutzklasse) an allen innerhalb des Plangebietes zu errichtenden Gebäuden mit derartigen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die Anforderungen nach Tabelle 7 der in Punkt 1 zitierten Norm DIN 4109-1 (2018) einzuhalten sind.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (bewertete Schalldämm-Maße) sind dabei die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 bzw. der maßgebliche Außenlärmpegel (errechneter Beurteilungspegel + 3 dB(A)) zugrunde zu legen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Unter diesen Voraussetzungen ist somit für die im Plangebiet zu errichtenden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen an der östlichen Baugrenze der Lärmpegelbereich II (> 55 dB(A) bis 60 dB(A)) der DIN 4109-1 anzusetzen (s. Anhang, Anlage 4)

7 Textvorschläge für die Begründung und Festsetzungen

Zur Aufnahme in den Satzungstext werden aus Sicht des Lärmschutzes die nachfolgend aufgeführten Formulierungen vorgeschlagen.

- Hinsichtlich der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile (Fassaden, Dächer und insbesondere Fenster bzgl. der notwendigen Schallschutzklasse) der im Plangebiet zu errichtenden Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (z.B. Ruheräume, Büros etc.) sind die Anforderungen nach Tabelle 7 der Norm DIN 4109-1 (2018) einzuhalten.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile sind dabei die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 (ermittelt aus der Größe des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ = errechneter Beurteilungspegel + 3 dB(A)) zugrunde zu legen.

Für die im Plangebiet zu errichtenden Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen ist der Lärmpegelbereich I (> 50 dB(A) bis 55 dB(A)), an der östlichen Baugrenze der Lärmpegelbereich II (> 55 dB(A) bis 60 dB(A)) der DIN 4109-1 anzusetzen.

Folgende Formulierung kann als Hinweis aufgenommen werden:

- Fenster von speziell schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wie z.B. Schlafräume sollten jedoch nicht an den Ostfassaden im 2.OG der ersten Baureihe zur Kreuzstraße angeordnet werden.



Zur Aufnahme in die Begründung des Bebauungsplanes werden aus der Sicht des Lärmschutzes folgende textliche Formulierungen vorgeschlagen:

- Durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde zum Bebauungsplan eine schalltechnische Untersuchung mit Datum vom 23.11.2022 erstellt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die innerhalb des Plangebietes wirksamen Geräuschemissionen durch Verkehrslärm ermittelt und beurteilt.
- Hinsichtlich der Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr der Chiemseestraße und Traunsteiner Straße bzw. Kreuzstraße wurde als Ergebnis der Untersuchung ermittelt, dass innerhalb des Plangebietes teilweise eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 gegeben ist. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im gesamten Plangebiet eingehalten.
- Im Rahmen der Abwägung kann auf Schallschutzmaßnahmen verzichtet werden.

Zusätzlich zu diesen Formulierungsvorschlägen ist darüber hinaus die vorliegende schalltechnische Untersuchung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH vom 23.11.2022 in ihrer Gesamtheit als Bestandteil des Bebauungsplanes aufzunehmen.

Der Untersuchung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH liegen folgende Normen zugrunde:

- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung“ (Ausgabe Juli 2002)
- DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (Ausgabe Mai 1987)
- DIN 4109-1 und 4109-2 „Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen und Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (Ausgabe Januar 2018)

Die DIN Normen sind bei der Beuth Verlag GmbH Berlin zu beziehen und beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.



8 Zusammenfassung

Im Auftrag der Ingenieurbüro Staller GmbH war für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan "Hubertusstraße" eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen.

Das Plangebiet umfasst das Grundstück mit der Fl.-Nr. 640 der Gemarkung Wolkersdorf.

Im Zusammenhang mit dem durchzuführenden Bauleitplanverfahren sind im Rahmen der Immissionsschutz-Untersuchung aus Sicht des Lärmschutzes die auf das Plangebiet wirksamen Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr der Chiemseestraße (Staatsstraße St 2095) sowie der Kreuzstraße in Verlängerung zur Traunsteiner Straße (TS 2) zu berücksichtigen.

Zusammengefasst wurden in der Untersuchung folgende Ergebnisse erarbeitet:

- Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur Norm DIN 18005 werden durch die einwirkenden Verkehrsgeräuschimmissionen im östlichen Teilbereich des Plangebietes z. T. überschritten.
- Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten bzw. unterschritten.
- Im Rahmen der Abwägung kann daher auf mögliche Schallschutzmaßnahmen im Bauleitverfahren verzichtet werden.

Prüflaboratorium Geräusche / Schwingungen

Messstelle nach §29b BImSchG

DAkkS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

A handwritten signature in blue ink that reads 'Klaus Meyer'.

Klaus Meyer

A handwritten signature in blue ink that reads 'Tobias Moll'.

Tobias Moll



Anlagen

Anlage 1 Lagepläne

Anlage 1.1 Umgebungslageplan

Anlage 1.2 Bebauungsplan Konzept

Anlage 2 Ausgangsdaten der Berechnungen

Anlage 3 Grafische Darstellung der Beurteilungspegel

Anlage 3.1: Beurteilungspegel Tagzeitraum, Immissionshöhe 2 m

Anlage 3.2: Beurteilungspegel Nachtzeitraum, Immissionshöhe 2 m

Anlage 3.3: Beurteilungspegel Tagzeitraum, Immissionshöhe 5 m

Anlage 3.4: Beurteilungspegel Nachtzeitraum, Immissionshöhe 5 m

Anlage 3.5: Beurteilungspegel Tagzeitraum, Immissionshöhe 8 m

Anlage 3.6: Beurteilungspegel Nachtzeitraum, Immissionshöhe 8 m

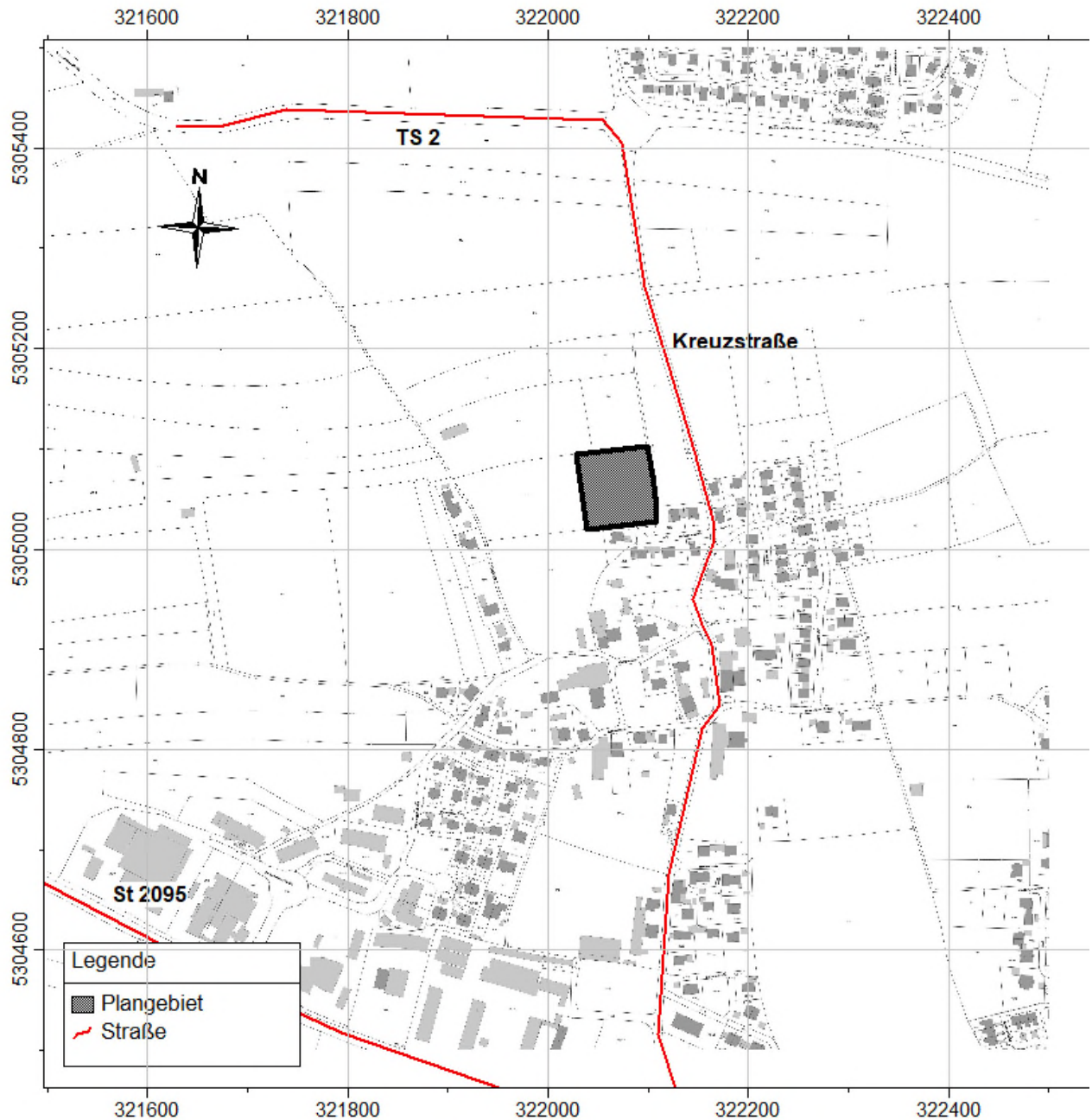
Anlage 4 Lärmpegelbereiche

Anlage 4.1 Maßgeblicher Außenlärmpegel

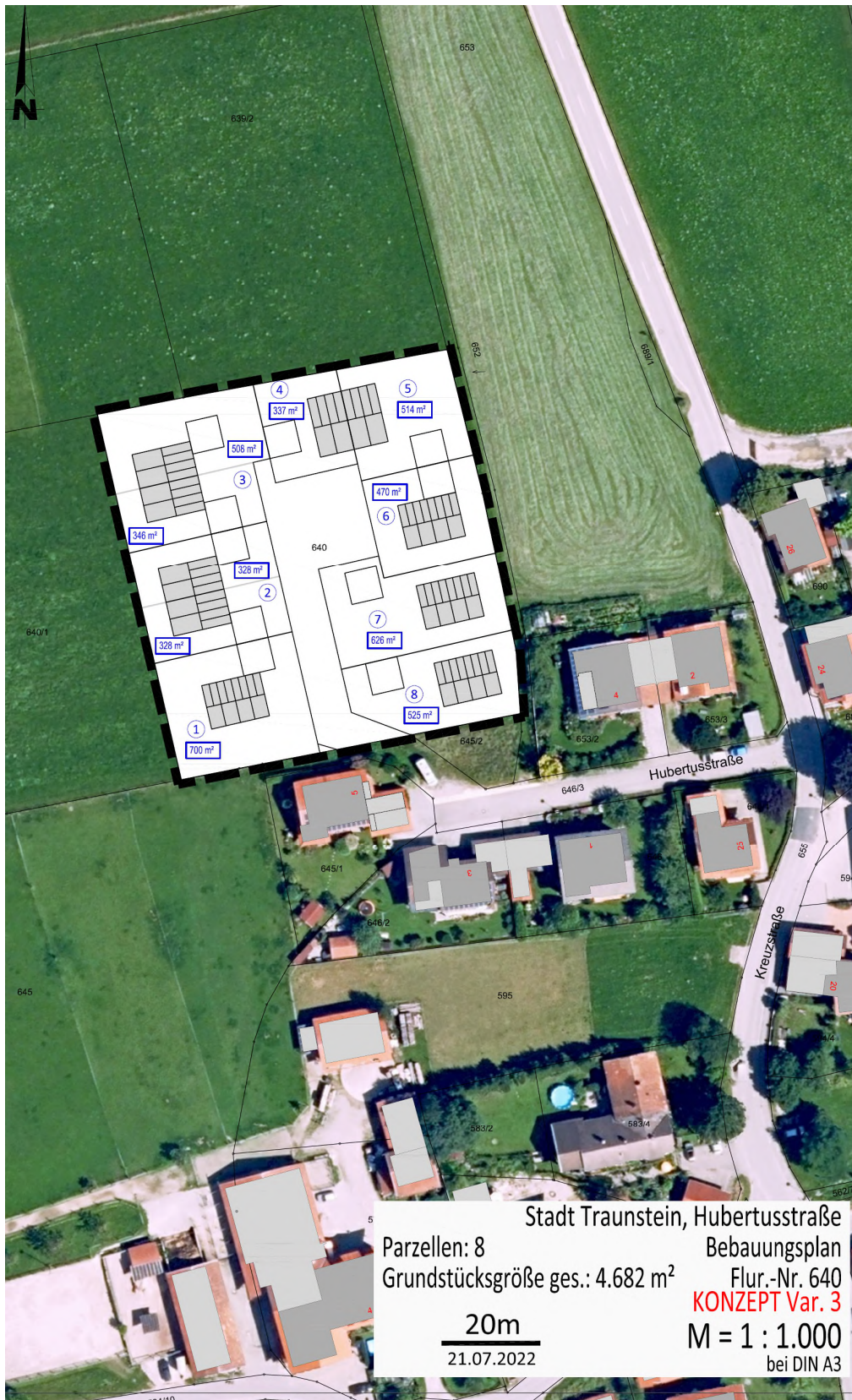
Anlage 4.2 Lärmpegelbereiche

Anlage 1 Lagepläne

Anlage 1.1 Umgebungslageplan



Anlage 1.2 Bebauungsplan Konzept





Anlage 2 Ausgangsdaten der Schallausbreitungsberechnung

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		

Gebäude (7)							Verkehrslärm
Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
HAUS379	WH 1	Gruppe 0	HAUS		5	32.44	53.09
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322056.56	5305035.86	10.00
				2	322057.17	5305031.35	10.00
				3	322045.60	5305029.79	10.00
				4	322044.99	5305034.29	10.00
				5	322056.56	5305035.86	10.00

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
HAUS380	WH 2	Gruppe 0	HAUS		5	39.93	82.18
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322043.17	5305063.63	10.00
				2	322045.24	5305049.62	10.00
				3	322039.50	5305048.77	10.00
				4	322037.43	5305062.78	10.00
				5	322043.17	5305063.63	10.00

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
HAUS381	WH 3	Gruppe 0	HAUS		5	39.93	82.18
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322039.52	5305087.02	10.00
				2	322041.59	5305073.01	10.00
				3	322035.85	5305072.16	10.00
				4	322033.78	5305086.17	10.00
				5	322039.52	5305087.02	10.00

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
HAUS382	WH 4/5	Gruppe 0	HAUS		5	39.02	79.42
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322084.56	5305090.67	10.00
				2	322085.42	5305084.95	10.00
				3	322071.85	5305082.93	10.00
				4	322070.99	5305088.65	10.00
				5	322084.56	5305090.67	10.00

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
HAUS383	WH 6	Gruppe 0	HAUS		5	32.44	53.09
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322098.81	5305069.11	10.00
				2	322099.42	5305064.61	10.00
				3	322087.85	5305063.04	10.00
				4	322087.24	5305067.55	10.00
				5	322098.81	5305069.11	10.00

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
HAUS384	WH 7	Gruppe 0	HAUS		5	32.44	53.09
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322101.24	5305052.67	10.00
				2	322101.85	5305048.16	10.00
				3	322090.28	5305046.60	10.00
				4	322089.67	5305051.10	10.00



			5	322101.24	5305052.67	10.00	10.00
--	--	--	---	-----------	------------	-------	-------

Element	Bezeichnung	Gruppe	Darstellung		Knotenzahl	Länge /m	Fläche /m²
HAUS385	WH 8	Gruppe 0	HAUS		5	32.44	53.09
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rei) /m
			Knoten:	1	322103.68	5305036.59	10.00
				2	322104.29	5305032.08	10.00
				3	322092.72	5305030.52	10.00
				4	322092.11	5305035.03	10.00
				5	322103.68	5305036.59	10.00

Straße /RLS-19 (3)										Verkehrslärm	
SR19002	Bezeichnung	St 2095			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Emi. Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m	644.96			Tag	86.12	-	-	114.21	86.12	
	Länge /m (2D)	644.96			Nacht	77.38	-	-	105.48	77.38	
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr			
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.88			
					d/m(Emissionslinie)			1.88			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
	Tag	-	801.00	2.40	0.80	1.10					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
			0.00	0.00	0.00	0.00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
			0.00	0.00	0.00	0.00					
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
			70.00	70.00	70.00	70.00		86.12			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
	Nacht	-	103.00	3.30	1.50	0.70					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
			0.00	0.00	0.00	0.00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
			0.00	0.00	0.00	0.00					
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
			70.00	70.00	70.00	70.00		77.38			
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt									
	Geometrie		Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rei) /m			
				Knoten:	1	321365.48	5304703.96	0.00			
				Knoten:	2	321408.33	5304698.60	0.00			
				Knoten:	3	321471.86	5304680.05	0.00			
				Knoten:	4	321699.52	5304560.87	0.00			
				Knoten:	5	321773.64	5304526.43	0.00			
				Knoten:	6	321793.50	5304517.16	0.00			
				-	7	321958.95	5304460.22	0.00			
SR19003	Bezeichnung	TS 2 AO			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 0			Emi. Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m	782.84			Tag	78.60	-	-	107.54	78.60	
	Länge /m (2D)	782.84			Nacht	69.82	-	-	98.76	69.82	
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr			
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.50			
					d/m(Emissionslinie)			1.50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor					
	Tag	-	139.00	2.60	0.80	1.40					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB					
			0.00	0.00	0.00	0.00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB					
			0.00	0.00	0.00	0.00					
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h					
			70.00	70.00	70.00	70.00		78.60			



	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	18.00	3.40	1.30	0.90		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		-	70.00	70.00	70.00	70.00		69.82
Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt					
Geometrie			Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	321629.28	5305422.30	0.00	0.00
			Knoten:	2	321670.31	5305420.97	0.00	0.00
			Knoten:	3	321739.13	5305438.19	0.00	0.00
			Knoten:	4	322054.15	5305427.59	0.00	0.00
			Knoten:	5	322074.00	5305405.08	0.00	0.00
			Knoten:	6	322096.51	5305262.05	0.00	0.00
			-	7	322148.32	5305088.79	0.00	0.00
SR19005	Bezeichnung	TS 2 IO			Wirkradius /m			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	12				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	715.16			Tag	78.60	-	107.14
	Länge /m (2D)	715.16			Nacht	69.82	-	98.36
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1.50
					d/m(Emissionslinie)			1.50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	139.00	2.60	0.80	1.40		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		-	70.00	70.00	70.00	70.00		78.60
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	18.00	3.40	1.30	0.90		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0.00	0.00	0.00	0.00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		-	70.00	70.00	70.00	70.00		69.82
Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt					
Geometrie			Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	322148.52	5305087.45	0.00	0.00
			Knoten:	2	322165.27	5305023.10	0.00	0.00
			Knoten:	3	322165.10	5305005.36	0.00	0.00
			Knoten:	4	322144.75	5304950.26	0.00	0.00
			Knoten:	5	322153.35	5304923.78	0.00	0.00
			Knoten:	6	322163.28	5304903.91	0.00	0.00
			Knoten:	7	322171.22	5304844.32	0.00	0.00
			Knoten:	8	322153.40	5304821.01	0.00	0.00
			Knoten:	9	322120.31	5304675.34	0.00	0.00
			Knoten:	10	322109.72	5304516.42	0.00	0.00
			Knoten:	11	322140.17	5304419.74	0.00	0.00
			-	12	322137.52	5304397.23	0.00	0.00

Anlage 3 Grafische Darstellung der Beurteilungspegel

Anlage 3.1 Tagzeitraum (6.00 - 22.00 Uhr), Immissionshöhe 2 m



Anlage 3.2 Nachtzeitraum (22.00 - 6.00Uhr), Immissionshöhe 2 m



Anlage 3.3 Tagzeitraum (6.00 - 22.00 Uhr), Immissionshöhe 5 m



Anlage 3.4 Nachtzeitraum (22.00 - 6.00Uhr), Immissionshöhe 5 m



Anlage 3.5 Tagzeitraum (6.00 - 22.00 Uhr), Immissionshöhe 8 m



Anlage 3.6 Nachtzeitraum (22.00 - 6.00Uhr), Immissionshöhe 8 m



Anlage 4 Lärmpegelbereiche

Anlage 4.1 Maßgeblicher Außenlärmpegel



Anlage 4.2 Lärmpegelbereiche

