meixner®
Stadtentwicklung

Gemeinde Kressbronn

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Süd“

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Fassung vom 03.03.2021

meixner Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen

Projekt: MGS-10032-004

Maßnahme: MGS-20-052

Auftraggeber:

Gemeinde Kressbronn
Hauptstraße 19
88079 Kressbronn

Auftragnehmer:

meixner Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen
Tel.: 07541/38875-0
Fax: 07541/38875-19
E-Mail: info@meixner-stadtentwicklung.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Bihr
Tel.: 07541/38875-23
E-Mail: katrin.bihr@meixner-stadtentwicklung.de

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung 4
2. Örtliche Gegebenheiten 4
3. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 7
3.1 Städtebauliche Planung/ DIN 18005-1 7
3.2 Gewerbelärm/TA Lärm 8
4. Verkehrslärm 10
4.1 Ermittlung der Geräuschemissionen 10
4.2 Ermittlung der Schallimmissionen und Bewertung 11
4.3 Lärmschutzmaßnahmen 11
4.4 Schalldämmmaß der Außenbauteile 12
5. Gewerbelärm 14
5.1 Maßgebliche Immissionsorte 14
5.2 Emissionen 15
5.2.1 VaBa Center Bodensee 15
5.2.2 ZF Friedrichshafen AG 17
5.2.3 Streicher Maschinenbau GmbH 18
5.2.4 Firma Stroppel 19
5.3 Ermittlung der Schallimmissionen 19
5.4 Bewertung 20
6. Textvorschläge für den Bebauungsplan 21
6.1 Festsetzungen 21
6.1.1 Allgemeines Wohngebiet 21
6.1.2 Mischgebiet 21
6.1.3 Gewerbegebiet 22
6.2 Begründung/Umweltbericht 22
7. Zusammenfassung 23
8. Quellenverzeichnis 24
9. Anhang 26

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Kressbronn stellt den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Süd“ auf. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes. Am Randbereich im Osten soll ein Mischgebiet und ein allgemeines Wohngebiet entstehen (siehe Abbildung 1). Das Gebiet ist bereits vollständig bebaut. Mit dem Bebauungsplan soll der gewerbliche Bestand gesichert werden.

An das Plangebiet grenzt im Norden die Bahnlinie „Friedrichshafen-Lindau“. Südlich verläuft die K 7705 „Argenstraße“.

Gemäß der Stellungnahme des Gewerbeaufsichtsamtes vom 22.05.2020 [2] und der Besprechung im Landratsamt Bodenseekreis am 16.07.2020 [3] ist im Zuge des Bauleitplanverfahrens eine schalltechnische Untersuchung erforderlich. Zum einen sind die Geräuscheinwirkungen der Bahnlinie im Plangebiet gemäß DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) [30] zu ermitteln und zu bewerten. Zum anderen sind die Geräuschimmissionen des Gewerbegebietes auf die umgebende Bebauung gemäß DIN 18005-1 i.V.m. der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [25] zu prognostizieren und zu bewerten.

Die meixner Stadtentwicklung GmbH wurde von der Gemeinde Kressbronn beauftragt, die o.g. Untersuchungen durchzuführen, Konfliktlösungen zu entwickeln sowie für den Bebauungsplan Festsetzungen und Textbausteine für die Begründung vorzuschlagen.

2. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 5,29 ha und befindet sich am südlichen Siedlungsrand des westlichen Ausläufers der Gemeinde Kressbronn. Im Flächennutzungsplan ist der Bereich überwiegend als gewerbliche Baufläche dargestellt (siehe Abbildung 2). Im östlichen Bereich ist eine gemischte Baufläche dargestellt.

Südlich des Plangebietes und der „Argenstraße“ befinden sich gemäß Flächennutzungsplan Wohnbauflächen. Der westliche Bereich der Wohnbaufläche liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Buch Süd III“ [18], welcher jedoch nicht rechtskräftig ist. Nördlich des Plangebietes und nördlich der Bahnlinie sind im Flächennutzungsplan [21] überwiegend gemischte Bauflächen dargestellt. Für zwei Bereiche liegt ein Bebauungsplan vor: Nordwestlich der Bebauungsplan „Heidach“ [19]: Die an das Plangebiet nächstgelegenen Flächen sind als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Nordöstlich der Bebauungsplan „Altes Bauhofgelände“ [20]: Die Fläche ist als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Im nachfolgenden Lageplan ist der Geltungsbereich des Plangebietes sowie die Umgebungsbebauung dargestellt (Abbildung 1). Abbildung 2 zeigt den Flächennutzungsplan, Abbildung 3 die Abgrenzung der angrenzenden Bebauungspläne.

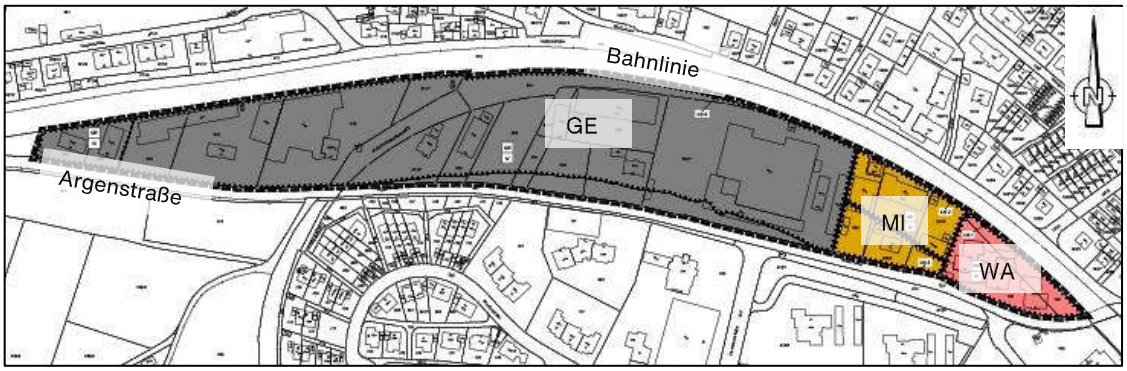


Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes, ohne Maßstab

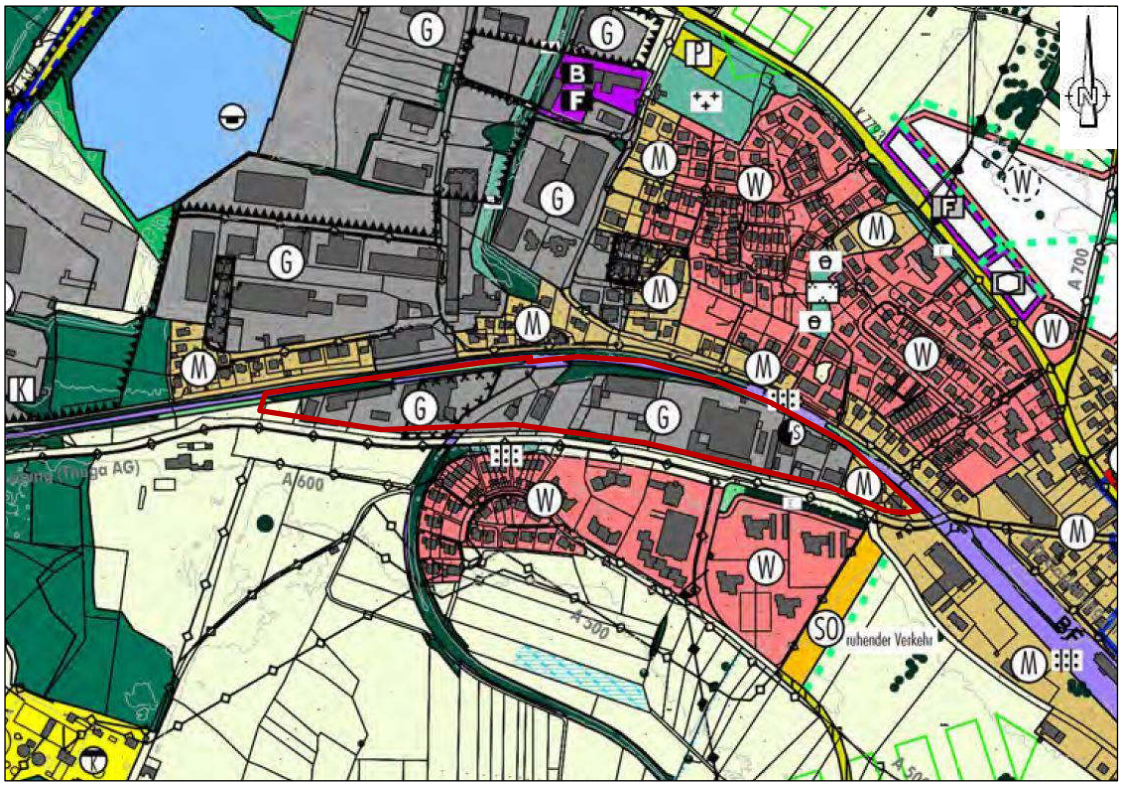


Abbildung 2: Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Eriskirch-Kressbronn a.B.-Langenargen, 2. Fortschreibung; Plangebiet rot umrandet, ohne Maßstab

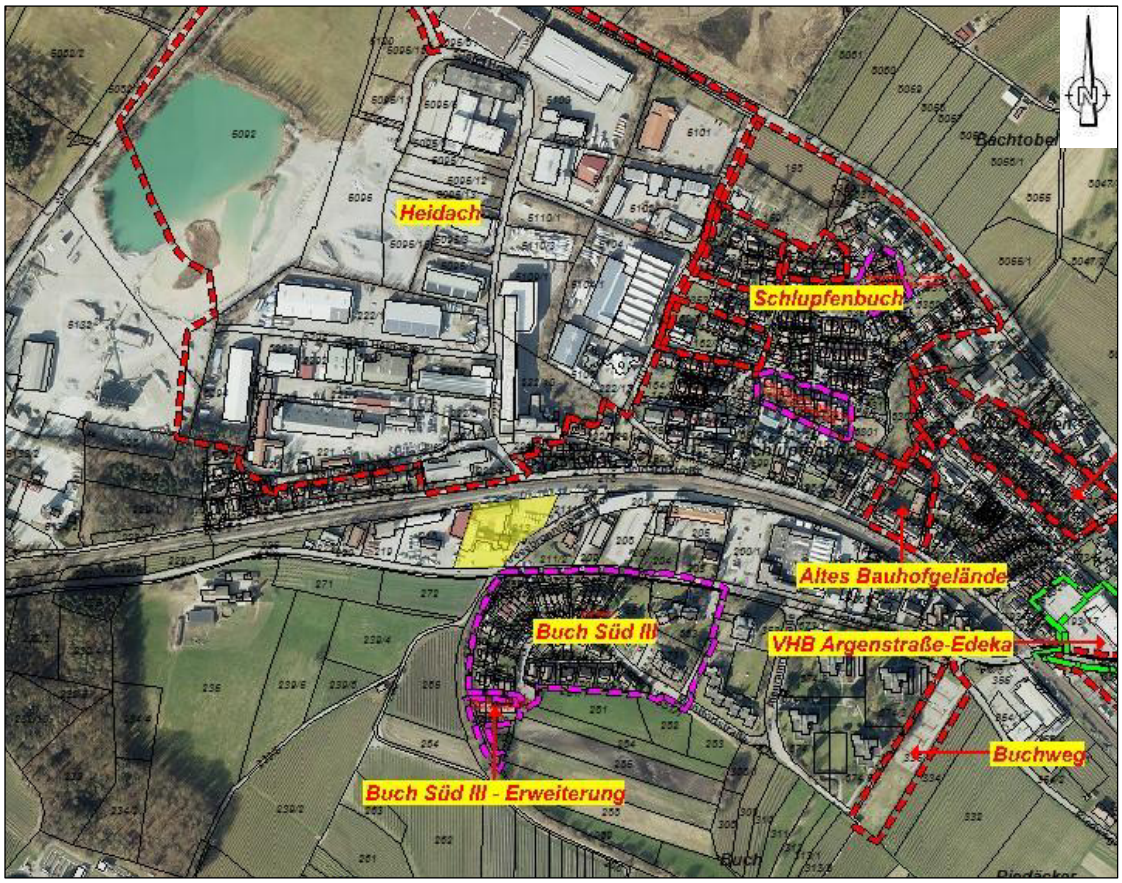


Abbildung 3: an das Plangebiet angrenzende Bebauungspläne [4], ohne Maßstab

3. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

3.1 Städtebauliche Planung/ DIN 18005-1

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB (Baugesetzbuch) [23] u.a. die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen sowie den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung zu tragen. Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung gibt die DIN 18005-1. Im Beiblatt 1 zur DIN sind schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollen. Verschiedene Geräuschquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden getrennt mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Damit wird der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen Rechnung getragen (Ziffer 1.2 des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 für die geplanten Nutzungen im Gebiet aufgelistet:

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1

Nutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45 bzw. 40
Mischgebiet (MI)	60	50 bzw. 45
Gewerbegebiet (GE)	65	55 bzw. 50

Der Nachtzeitraum beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen herangezogen. Der niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 sind Zielwerte, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollen. Im Rahmen der Abwägung kann von den Werten nach oben und nach unten abgewichen werden. Beiblatt 1 führt dazu aus: "In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. 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 (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden." [28]

Als Obergrenze (insbesondere bei der Neuplanung von Wohngebieten) kann die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) [26] als Erkenntnisquelle herangezogen werden. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden als Grenze für schädliche Umwelteinwirkungen angesehen.

Die 16. BImSchV gilt für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in Abhängigkeit der vorgesehen Gebietsausweisung aufgelistet:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV

Nutzungsart	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Allgemeines Wohngebiet	59	49
Mischgebiet	64	54
Gewerbegebiet	69	59

3.2 Gewerbelärm/TA Lärm

Nach DIN 18005-1 Ziffer 7.5 werden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [25] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [31] berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Bei der Genehmigung von Anlagen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Werte der TA Lärm eingehalten werden. Um Lärmkonflikte im Nachgang der Bauleitplanung zu vermeiden, ist eine Abweichung der Orientierungswerte für Gewerbelärm nach oben im Rahmen der Abwägung eher nicht möglich.

Die TA Lärm wird zur Beurteilung von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [23] herangezogen. Sie dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftig oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des BImSchG unterliegen.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden:

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm

Nutzungsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60	45
Urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Einzelne Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages (6:00 bis 22:00 Uhr) für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend zur Beurteilung der Nacht (22:00 bis 6.00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

In reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kurgebieten (Buchstaben d bis f der Ziffer 6.1 der TA Lärm) ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels werktags von 6:00 bis 7:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr ein Zuschlag von 6 dB(A) für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen zu berücksichtigen. An Sonn- und Feiertagen ist der Zuschlag für die Zeiten von 6:00 bis 9:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr zu berücksichtigen.

4. Verkehrslärm

4.1 Ermittlung der Geräuschemissionen

Der Beurteilungspegel für Schienenwege ist nach Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV (Schall 03) zu berechnen. Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt getrennt für den Tag- (6:00 bis 22:00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr).

Folgende Faktoren werden bei der Berechnung berücksichtigt:

- Anzahl der Züge tags und nachts
- Anzahl der Fahrzeugeinheiten pro Zug
- Fahrzeugarten, Achsenanzahl und Bremsenart
- Geschwindigkeiten
- Fahrbahn- und Brückenarten
- Fahrflächenzustand
- Kurvenfahrgeräusche und sonstige auffällige Eisenbahngeräusche

Folgende Verkehrszahlen liegen der Berechnung zugrunde [22]. Sie entstammen der Deutschen Bahn AG:

Tabelle 4: Zugzahlen, Prognosejahr 2030, Strecke 4530

Zugart	Anzahl	Anzahl	v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-V	4	4	100	8-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
RE-ET	16	4	120	5-Z5-A8	2								
RE-E	15	3	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	4						
IC-E	34	4	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	7						
	69	15	Summe beider Richtungen										

Legende

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

Zugarten:
GZ = Güterzug
RV = Regionalzug
S = Elektrotriebzug der S-Bahn …
IC = Intercityzug (auch Railjet)
ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
NZ = Nachtreisezug
AZ = Saison- oder Ausflugszug
D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
LR, LICE = Leerreisezug

Die Streckengeschwindigkeit wurde gemäß [22] mit 100 km/h berücksichtigt.

Nach Schall 03 errechnen sich folgende längenbezogene Schallleistungspegel $L_{W'A}$ (vgl. Anhang 1):

Tabelle 5: längenbezogene Schallleistungspegel

Abschnitt	$L_{W'A}$ tags [dB(A)]	$L_{W'A}$ tags nachts [dB(A)]
Kressbronn-Nonnenhorn	82,9	82,0

4.2 Ermittlung der Schallimmissionen und Bewertung

Ausgehend von den Schallemissionen werden die Schallimmissionen mit Hilfe des EDV-Programms IMMI [36] nach der Schall 03 berechnet. Im Ausbreitungsmodell wird die Topographie berücksichtigt.

In den Rasterlärmkarten in Anhang 3 sind die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet für das 1. Obergeschoss (relative Höhe: 6,30 m über dem natürlichen Gelände) dargestellt.

Es zeigt sich, dass tagsüber der Orientierungswert für ein Gewerbegebiet (65dB(A)) in einem Abstand von bis zu ca. 22 m zur Gleisachsenmitte im Plangebiet überschritten wird. Die Überschreitung beträgt bis zu 4 dB(A). Der Orientierungswert für ein Mischgebiet (60 dB(A)) wird in einem Abstand von bis zu ca. 47 m zur Gleichsachsenmitte um bis zu 9 dB(A) überschritten. Der Wert von 55 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet wird im gesamten Plangebiet um bis zu 14 dB(A) erheblich überschritten.

Während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) wird der zulässige Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet von 55 dB(A) in einem Abstand von bis zu ca. 87 m zur Gleichsachsenmitte nahezu im gesamten Plangebiet überschritten, der Orientierungswert für ein Mischgebiet von 50 dB(A) und für eine allgemeines Wohngebiet von 45 dB(A) werden im gesamten Gebiet erheblich überschritten. Die Überschreitung beträgt für ein Mischgebiet bis zu 17 dB(A) und für ein allgemeines Wohngebiet bis zu 22 dB(A).

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV, die als Grenze für schädlichen Umwelteinwirkungen angesehen werden, werden für ein Gewerbegebiet (tags/nachts 69/59 dB(A)) tagsüber eingehalten und während der Nachtzeit um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Die Grenzwerte für ein Mischgebiet (tags/nachts 64/ B(A)) werden im Plangebiet tagsüber um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 13 dB(A) erheblich überschritten.

Die Grenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet (tags/nachts 59/49 dB(A)) werden im Plangebiet tagsüber um bis zu 9 dB(A) und nachts um bis zu 18 dB(A) erheblich überschritten.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind nicht im ganzen Gebiet gewährleistet.

Die Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

4.3 Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte tags und nachts sind Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Bahnlärm notwendig. Ein aktiver Schutz (Wände, Wälle) ist grundsätzlich passiven Maßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) vorzuziehen. Zum vollständigen Schutz aller Geschosse müsste durch einen aktiven Schallschutz in Form von Wänden oder Wällen zumindest die Sichtverbindung zwischen dem jeweiligen betroffenen Gebäude und der Schallquelle unterbrochen werden.

Sind aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich, weil andere Belange überwiegen, so ist ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern [30].

Da der Bereich bereits vollständig bebaut ist und zwischen den bestehenden Gebäuden insbesondere im Osten des Gebietes und der Bahnlinie keine Fläche für eine aktive Lärmschutzmaßnahme zur Verfügung steht, wird vorgeschlagen den Konflikt durch passive Maßnahmen zu lösen.

Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die zum Lüften erforderlichen Fensteröffnungen der Aufenthaltsräume vollständig auf die der Bahnlinie abgewandten Gebäudeseite (nach Süden) zu orientieren. Alle anderen Aufenthaltsräume, die die o.g. Orientierung nicht aufweisen sind mit raumlufttechnischen Anlagen auszustatten. Des Weiteren sind die Mindestschalldämmmaße der Außenbauteile gemäß DIN 4109-1 und 2 auszuführen.

4.4 Schalldämmmaß der Außenbauteile

Zur Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes der Außenbauteile wird die DIN 4109-1 [27] und DIN 4109-2 [29] herangezogen. In der DIN sind Anforderungen an den Schallschutz mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung zu schützen. Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 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 (Ziffer 3.16 der DIN 4109-1).

Nach DIN 4109-1 ergeben sich die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart} = 30$ dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{Raumart} = 35$ dB	für Büroräume und Ähnliches
L_a	der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2

Folgende Werte sind mindestens einzuhalten:

$R'_{w,ges} = 35$ dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$R'_{w,ges} = 30$ dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

In der folgenden Tabelle ist die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel dargestellt.

Tabelle 6: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärm nach DIN 4109-1 (Tabelle 7)

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB]
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75
VI	80
VII	> 80 [a)]

[a)] Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Der „maßgebliche Außenlärmpegel“ für Verkehrslärm ergibt sich gemäß Ziffer 4.4.5.2 der DIN 4109-2 für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zuzüglich eines Zuschlages von 3 dB(A).

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

Für die vorliegende Immissionssituation ist der für die Nacht zugehörige Beurteilungspegel bestimmend und daraus der maßgebliche Außenlärmpegel zu ermitteln. An der im Osten bestehenden Wohnbebauung liegt maximal ein Außenlärmpegel von 80 dB(A) vor. Daraus ergibt sich ein erforderliches Schalldämmmaß der Außenbauteile von Wohnräumen von 50 dB und von Büroräumen von 45 dB(A).

Die so ermittelten Schalldämmmaße können als Anhaltswerte betrachtet werden. Bei späteren Planungen müssen diese Werte nach DIN 4109-2 korrigiert werden, um u.a. den Einfluss der Raumgröße im Verhältnis zur Fläche der Außenbauteile zu berücksichtigen.

5. Gewerbelärm

5.1 Maßgebliche Immissionsorte

In der nachfolgenden Tabelle sind die maßgeblichen Immissionsorte mit ihrem Gebietscharakter und den zulässigen Immissionsrichtwerten nach TA Lärm dargestellt.

Tabelle 7: Immissionsorte

Immissionsort	Gebietscharakter	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 198/15, Nr. 24)	Allgemeines Wohngebiet [20]	55	40
IP 2 (Fl.-Nr. 198/15, Nr. 18)	Allgemeines Wohngebiet [20]	55	40
IP 3 (Fl.-Nr. 674/2)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 4 (Fl.-Nr. 353)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 5 (Fl.-Nr. 663)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 6 (Fl.-Nr. 735)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 7 (Fl.-Nr. 739)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 8 (Fl.-Nr. 721)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 9 (Fl.-Nr. 684)	Wohnbaufläche [21]	55	40
IP 10 (Fl.-Nr. 221/3)	Gemischte Baufläche [21]	60	45
IP 11 (Fl.-Nr. 212)	Gemischte Baufläche [21]	60	45
IP 12 (Fl.-Nr. 217/1)	Gemischte Baufläche [21]	60	45
IP 13 (Fl.-Nr. 165/5)	Gemischte Baufläche [21]	60	45
IP 14 (Fl.-Nr. 199/1)	Gemischte Baufläche [21]	60	45
IP 15 (Fl.-Nr. 198/6)	Gemischte Baufläche [21]	60	45

Die Lage der Immissionsorte kann dem Lageplan in Anhang 4 entnommen werden.

5.2 Emissionen

Im Geltungsbereich befinden sich Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Wohnnutzungen. Nachfolgend sind die Betriebe aufgelistet:

- VaBa Center Bodensee, Argenstraße 76 (Fl.-Nrn. 211/1, 213, 218, 219)
- Firma Wundel (Fl.-Nr. 219, Grundstück von VaBa Center Bodensee gepachtet)
- ZF Friedrichshafen AG, Argenstraße 30 (Fl.-Nr. 200/1), Häufle-Areal: Fl.-Nrn. 200/2, 206), Parkplatz auf Fl.-Nr. 208
- Firma Streicher, Argenstraße 58/1 (Fl.-Nrn. 201, 203, 204, 205, 207, 207/3)
- Firma Stroppel, Argenstraße 68 (Fl.-Nr. 209), Gewerbe abgemeldet seit 01/2020

Von den Betrieben wurden die Genehmigungsunterlagen durchgesehen sowie Betriebsbefragungen zur Ermittlung des Bestands sowie geplante zukünftige Entwicklungen durchgeführt.

Bei der Firma VaBa Center Bodensee wurde der bestehende und geplante Betrieb im Rahmen eines Ortstermins ermittelt [5]. Von den anderen Firmen liegen bisher keine bzw. nicht vollständige Rückmeldungen vor. Aus diesem Grund werden zur Berechnung der Geräuschimmissionen der genehmigte Bestand berücksichtigt.

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist dem Anhang 4 zu entnehmen. Die Eingabedaten sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

5.2.1 VaBa Center Bodensee

Das VaBa Center Bodensee bietet den Verkauf und die Vermietung von Wohnwagen und Wohnmobilen sowie die Reparatur und den Service von Reisemobilen, Wohnwagen und Pkw an. Weiterhin wird Camping-Zubehör in einem Shop verkauft. Vorgesehen ist der Betrieb eines Restaurants für Personal und Kunden (Baugenehmigung vom 04.02.2019 liegt vor) östlich des Shops. Gemäß Genehmigung ist das Bistro an die Öffnungszeiten der Werkstatt und des Verkaufs gebunden (beantragte Öffnungszeit: 8:00 bis 20:00 Uhr). Auf dem Betriebsgelände befinden sich zudem insgesamt zwölf Wohnungen (Wohnhaus auf Fl.-Nr. 218 und im 1. und 2. Obergeschoss des Gebäudes auf Fl.-Nr. 213), die vermietet sind.

Die Öffnungszeiten des Shops sind Montag bis Freitag von 10:00 bis 16:00 Uhr und samstags von 9:00 bis 12 Uhr. Die Werkstatt ist Montag bis Donnerstag von 8:00 bis 12:00 Uhr und 13:00 bis 16:00 Uhr sowie freitags von 8:00 bis 14:00 Uhr und samstags von 9:00 bis 12:00 Uhr geöffnet. Die Öffnungszeiten der Werkstatt und des Shops können saisonal variieren (z.B. Öffnungszeit auch bis 20:00 oder 22:00 Uhr).

Nicht auszuschließen ist, dass in der Werkstatt auch einmal im 3-Schicht-Betrieb gearbeitet wird.

Der Shop befindet sich im Erdgeschoss des Gebäudes auf Fl.-Nr. 213, die Werkstatt grenzt westlich direkt an das Gebäude an und liegt auf der Fl.-Nr. 218.

Materialanlieferung findet zweimal pro Woche tagsüber in der Zeit zwischen 9:00 bis 15:00 Uhr statt. Zum Abladen wird ein Elektrostapler ca. 30 Minuten eingesetzt. Ebenfalls vorhanden ist ein Dieselstapler, der hauptsächlich im Winter zum Schneeräumen eingesetzt wird. Wohnmobile werden ca. dreimal im Jahr mittels Lkw angeliefert.

Während der Sommermonate sind die Tore der Werkstatt geöffnet.

Auf dem Gelände befinden sich acht bis zehn Tagessstellplätze für Wohnmobile. Täglich ist mit ca. 50 Pkw-An- und Abfahrten zu rechnen. Diese parken im südlichen Bereich des Grundstückes. Im nördlichen Bereich der Fl.-Nr. 213 befinden sich Stellplätze für Wohnmobile. Ebenfalls Stellplätze für Wohnmobile befinden sich in der Garage im nördlichen Bereich der Fl.-Nr. 218 und 219. Der südliche Bereich der Fl.-Nr. 219 ist an die Firma Wundel Bodensee-Krane GmbH & Co. KG verpachtet.

Der Bootsbau Hamma befindet sich derzeit im nördlichen Gebäudeteil der Fl.-Nr. 213. Dieser wird jedoch bis Mai 2021 aufgegeben und die Halle geräumt. Die Halle wird danach evtl. als Kfz-Werkstatt genutzt.

Zukünftig vorgesehen ist ein Eventhof nördlich des Restaurants. Dafür wird das Mittelstück zwischen Shop und Werkhalle abgerissen. Weiterhin ist ein Biergarten südlich des Restaurants geplant. Im Norden der Grundstücke 213 und 211/1 sind evtl. Werkshallen (z.B. Werkstatt, Waschpark) mit Betriebsleiterwohnungen vorgesehen.

Weiterhin angedacht ist die Aufstockung der Garage auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 218 und 219. Das Gebäude soll im Erdgeschoss gewerblich (z.B. Schreinerei, Einzelhandel, Werkstatt) und in den Obergeschossen zum Wohnen genutzt werden. Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs bei Umsetzung dieser Planung ist eine Tiefgarage angedacht.

Da derzeit verschiedene Entwicklungen und Erweiterungen vorgesehen sind und zudem Angaben von der Firma Wundel fehlen wird für das Grundstück ein flächenbezogener Schallleistungspegel angesetzt.

Gemäß dem Betriebstypenkatalog [35] kann für eine Lagerhalle mit Kfz-Werkstatt ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 57 dB(A)/m² angesetzt werden, für einen Lebensmittelmarkt mit einer Verkaufsfläche von 400 m² ebenfalls 57 dB(A)/m²[35], für eine Zimmerei mit Dieselstapler und Lagerplatz im Freien, ohne Motorsägennutzung ein Wert von 63 dB(A)/m² [35].

Insgesamt wird deshalb für das Betriebsgelände ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m² tagsüber berücksichtigt. Da sich Wohnnutzung auf dem Betriebsgelände und in der Umgebung befindet wird für die Nachtzeit ein Wert von 45 dB(A)/m² nachts angesetzt.

Als Emissionshöhe wird 1,00 m über Gelände gewählt.

5.2.2 ZF Friedrichshafen AG

Am Standort Kressbronn werden Antriebsstrangsysteme entwickelt, geprüft, montiert und vertrieben. Die Zahl der Beschäftigten beträgt 300 (gemäß Angaben zur Baugenehmigung vom 28.04.2020 [8]).

Gemäß den Angaben zur o.g. Baugenehmigung ist die Betriebszeit von 6:00 bis 22:00 Uhr.

Am Standort werden unter anderem Prüfstandanlagen für Antriebsstrangsysteme und -komponenten betreiben. Die Prüfstandanlage wurde 1983 erstmalig immissionsschutzrechtlich genehmigt. Mit der Errichtung des westlichen Betriebsgebäudes wurden sechs weitere Prüfstände (Box 28 bis Box 33) 1988 genehmigt. Die Sanierung der Abgasanlage von diesen sechs Verbrennungsmotorprüfständen wurde am 27.11.2014 [10] mit Ergänzungen vom 09.12.2014 angezeigt. Die Baugenehmigung zur Erneuerung der Abgasführung der Prüfstände wurde am 03.12.2014 [9] erteilt.

Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Anzeige wurde eine schalltechnische Untersuchung [17] erstellt. Gemäß dieser Untersuchung liegt jeweils an der Abgaskaminmündung ein Schallleistungspegel von 68 dB(A) vor.

Gemäß Angaben zur Änderungsgenehmigung der Prüfstandanlage vom 13.07.1989 [12] werden die Prüfstände täglich zwischen 7:00 und 17:00 Uhr betrieben. In Ausnahmefällen werden Dauerversuche über 24 h gefahren.

Deshalb wird der o.g. Schallleistungspegel für beide Kaminmündungen mit einer durchgängigen Einwirkzeit angesetzt. Die Emissionshöhe beträgt 17 m über dem Gelände.

Angaben zu weiteren Emissionsquellen (z.B. weiter Abgaskamine, Lüftungsanlagen, Lkw-Fahrbewegungen, Be- und Entladungen, Geräuschabstrahlung der Gebäude) liegen nicht vor. Aus diesem Grund wird ein für Maschinenbaubetriebe typisierender Ansatz von 57 dB(A)/m² [34] tagsüber bei der Berechnung zu Grunde gelegt. Da sich im Gewerbegebiet und in der unmittelbaren Nachbarschaft Wohnbebauung befindet, wird für den Nachtzeitraum ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 45 dB(A)/m² angesetzt.

Die Lage der Parkplätze ist aus den Genehmigungsunterlagen bekannt. Für die Parkplätze wird tagsüber eine Frequentierung von 0,250 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde (doppelte Belegung) angesetzt. Nach telefonischer Rücksprache mit der Firma [6] werden die Parkplätze während des Nachtzeitraumes nicht genutzt. Eine Nachtschicht ist auch zukünftig nicht vorgesehen.

Aus den o.g. Angaben ergeben sich folgende Schallleistungspegel L_W für die Parkplätze:

Tabelle 8: Schallleistungspegel der Parkplätze

Parkplatz	Schallleistungspegel in dB(A)
P 31 (westlich + nördlich Gebäude, 114 Stellplätze)	86,6
P 32 (Fl.-Nr. 206, 74 Stellplätze)	84,2
P östlich Gebäude (34 Stellplätze)	79,8
P (Fl.-Nr. 200/2, 206, 20 Stellplätze)	76,6

Die Emissionshöhe der Parkplätze beträgt 0,50 m. Die Lage der Parkplätze ist dem Anhang 4 zu entnehmen.

5.2.3 Streicher Maschinenbau GmbH

Die Firma Streicher stellt Gewindebohrmaschinen her. Eine Werkhalle zur Lagerung von Stahlprofilen, von Stahlhalbfertigteilen und von Maschinen sowie zum Schneiden von Stahlprofilen wurde am 25.01.2012 [13] baurechtlich genehmigt. Gemäß Antrag sind 35 Mitarbeiter im Betrieb beschäftigt. Die Betriebszeit wurde von 6:00 bis 22:00 Uhr angegeben.

Die Werkhalle befindet sich auf Grundstück Fl.-Nr. 201. Die Produktionshalle sowie die Versuchswerkstatt (Fl.-Nr. 205, genehmigt am 17.08.1988 [14]) sind durch eine Überdachung [15] miteinander verbunden.

Die Zufahrt verläuft von Süden her über die Fl.-Nr. 203. 31 Stellplätze befinden sich südlich der Produktionshalle. Eine Lagerhalle liegt im westlichen Bereich des Betriebsgrundstückes Fl.-Nr. 205.

In den Werkhallen wird von einem Halleninnenpegel von 85 dB(A) ausgegangen. Als bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile wird 25 dB(A) angesetzt. Als Betriebszeit wird 6:00 bis 22:00 Uhr angesetzt.

Für den Parkplatz (Mitarbeiter, Kunden) wird eine Frequentierung von 0,250 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde (entspricht einer zweifachen Belegung pro Tag) ausgegangen. Eine Nutzung während der Nachtzeit wird wegen der angegebenen Betriebszeit nicht angesetzt. Die Emissionshöhe des Parkplatzes beträgt 0,50 m.

Für Tätigkeiten im Freien (z.B. Lkw-Anlieferung, Stapler-Fahrverkehr) wird eine Flächenschallquelle von 57 dB(A)/m² für einen Maschinenbaubetrieb gemäß [34] berücksichtigt. Die Emissionshöhe beträgt 1,00 m über Gelände.

5.2.4 Firma Stroppel

Herr Stroppel betrieb bis Januar 2020 eine Bau- und Kunstschlosserei auf dem Grundstück Fl.-Nr. 209. Da das Grundstück zukünftig weiterhin gewerblich genutzt werden kann, wird es bei der Berechnung der Gewerbelärmeinwirkungen berücksichtigt.

Die Werkstatthalle der Firma Stroppel wurde am 11.02.1983 baurechtlich genehmigt [16]. U.a. wurde folgende Forderung im Rahmen der Baugenehmigung vom Gewerbeaufsichtsamt Sigmaringen formuliert:

„In der Zeit zwischen 19:00 und 7:00 Uhr dürfen keine geräuschvollen Arbeiten, z.B. Schmiede- und Schleifarbeiten, durchgeführt werden. In der übrigen Zeit dürfen lärmintensive Arbeiten nicht im Hofraum oder in der Halle bei geöffneten Fenstern durchgeführt werden.“

Für das Betriebsgrundstück wird tagsüber eine Flächenschallquelle von 60 dB(A)/m² für „Beschlag-, Kunst- und Reparaturschmiederei“ gemäß [34] berücksichtigt. Während der Nachtzeit wird wegen der o.g. Auflage und weil sich in der Umgebung Wohnnutzungen befinden ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 45 dB(A)/m² berücksichtigt.

Die Emissionshöhe beträgt 1,00 m.

5.3 Ermittlung der Schallimmissionen

Aus den o.g. Emissionsansätzen werden die Geräuscheinwirkungen an der Umgebungsbebauung für das 1. Obergeschoss (IP 1 bis IP 3 und IP 5 bis IP 15) und für das 6. Obergeschoss (IP 4) für gemäß TA Lärm i.V.m. der DIN ISO 9613-2 (Schallausbreitung im Freien) [31] mittels EDV-Programm IMMI [36] berechnet. Dabei werden die Reflexionen an Gebäuden, die Topografie sowie die Abschirmwirkung durch Hindernisse (z.B. Gebäude) berücksichtigt. Im Sinne einer „Worst Case Betrachtung“ wird die meteorologische Korrektur C_{met} mit 0 dB(A) angesetzt. Das Berechnungsmodell berücksichtigt Mit-Wind-Wetterlage (leichten Wind (3 m/s) zum Immissionsort hin sowie Temperaturinversion), welche die Schallausbreitung fördert.

In der nachfolgenden Tabelle sind berechneten Beurteilungspegel an den Einwirkorten aufgelistet:

Tabelle 9: Beurteilungspegel

Immissionsort	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)		Über-(+)/Unter-(-)schreitung in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 198/15, Nr. 24)	50	36	55	40	-5	-4
IP 2 (Fl.-Nr. 198/15, Nr. 18)	50	36	55	40	-5	-4
IP 3 (Fl.-Nr. 674/2)	48	34	55	40	-7	-6
IP 4 (Fl.-Nr. 353)	53	38	55	40	-2	-2
IP 5 (Fl.-Nr. 663)	49	32	55	40	-6	-8
IP 6 (Fl.-Nr. 735)	53	35	55	40	-3	-5
IP 7 (Fl.-Nr. 739)	53	36	55	40	-2	-5
IP 8 (Fl.-Nr. 721)	52	35	55	40	-3	-5
IP 9 (Fl.-Nr. 684)	54	37	55	40	-1	-3
IP 10 (Fl.-Nr. 221/3)	51	36	60	45	-9	-9
IP 11 (Fl.-Nr. 212)	53	37	60	45	-8	-8
IP 12 (Fl.-Nr. 217/1)	51	34	60	45	-9	-11
IP 13 (Fl.-Nr. 165/5)	49	31	60	45	-11	-14
IP 14 (Fl.-Nr. 199/1)	48	34	60	45	-12	-11
IP 15 (Fl.-Nr. 198/6)	49	37	60	45	-11	-8

Der detaillierte Beitrag der einzelnen Schallquellen zum Beurteilungspegel ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

5.4 Bewertung

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte an der Umgebungsbebauung tagsüber und nachts eingehalten werden.

Lärmschutzmaßnahmen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens sind nicht erforderlich.

Die Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

Sollte sich im weiteren Verfahren z.B. durch detaillierte Betriebsbeschreibungen der Firmen eine andere Ausgangssituation ergeben, so sind die Berechnungen anzupassen und die Situation aus schallschutztechnischer Sicht neu zu bewerten.

6. Textvorschläge für den Bebauungsplan

6.1 Festsetzungen

Für den Bebauungsplan werden folgende Festsetzungen vorgeschlagen:

6.1.1 Allgemeines Wohngebiet

- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen (z.B. Wohnzimmer, Wohnküche, Schlafzimmer, Kinderzimmer) gemäß den Anforderungen der DIN 4109:2018 Teil 1 und Teil 2 (Schallschutz im Hochbau) auszuführen. An den Fassaden ist ein Gesamtschalldämmmaß von maximal 50 dB für Wohnräume und 45 dB für Büroräume erforderlich. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.
- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die zum Lüften erforderlichen Fensteröffnungen der Aufenthalts- und Ruheräume (Wohn- Esszimmer, Wohnküche, Schlaf- und Kinderzimmer) auf die Bahnlinie abgewandten Gebäudeseite (nach Süden) zu orientieren. Ist dies nicht möglich so sind die schutzbedürftigen Räume mit ausreichend dimensionierten schallgedämpften Lüftungsanlagen auszustatten.

6.1.2 Mischgebiet

Beurteilungspegel > 60 dB(A) tagsüber (vgl. Rasterlärmkarte in Anhang 3)

- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen (z.B. Wohnzimmer, Wohnküche, Schlafzimmer, Kinderzimmer) gemäß den Anforderungen der DIN 4109:2018 Teil 1 und Teil 2 (Schallschutz im Hochbau) auszuführen. An den Fassaden ist ein Gesamtschalldämmmaß von maximal 50 dB für Wohnräume und 45 dB für Büroräume erforderlich. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.
- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die zum Lüften erforderlichen Fensteröffnungen der Aufenthalts- und Ruheräume (Wohn- Esszimmer, Wohnküche, Schlaf- und Kinderzimmer) auf die Bahnlinie abgewandten Gebäudeseite (nach Süden) zu orientieren. Ist dies nicht möglich so sind die schutzbedürftigen Räume mit ausreichend dimensionierten schallgedämpften Lüftungsanlagen auszustatten.

Beurteilungspegel: ≤ 60 dB(A) tagsüber (vgl. Rasterlärmkarte in Anhang 3):

- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die zum Lüften erforderlichen Fensteröffnungen der zum Schlafen bestimmten Räum (z.B. Schlaf- und Kinderzimmer) auf die Bahnlinie abgewandten Gebäudeseite (nach Süden) zu orientieren. Ist dies nicht möglich so sind die schutzbedürftigen Räume mit ausreichend dimensionierten schallgedämpften Lüftungsanlagen auszustatten.

6.1.3 Gewerbegebiet

Beurteilungspegel: > 55 dB(A) nachts (vgl. Rasterlärmkarte in Anhang 3)

- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen (z.B. Wohnzimmer, Wohnküche, Schlafzimmer, Kinderzimmer) gemäß den Anforderungen der DIN 4109:2018 Teil 1 und Teil 2 (Schallschutz im Hochbau) auszuführen. An den Fassaden ist ein Gesamtschalldämmmaß von maximal 50 dB für Wohnräume und 45 dB für Büroräume erforderlich. Der Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.
- Bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten sind die zum Lüften erforderlichen Fensteröffnungen der zum Schlafen bestimmten Räum (z.B. Schlaf- und Kinderzimmer) auf die Bahnlinie abgewandten Gebäudeseite (nach Süden) zu orientieren. Ist dies nicht möglich so sind die schutzbedürftigen Räume mit ausreichend dimensionierten schallgedämpften Lüftungsanlagen auszustatten.

6.2 Begründung/Umweltbericht

Zur Begründung der Festsetzungen und für den Umweltbericht wird folgender Text vorgeschlagen:

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung (meixner Stadtentwicklung GmbH, Bericht vom 03.03.2021) wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen sowie die vom Plangebiet ausgehenden Gewerbelärmimmissionen untersucht.

Durch die Verkehrslärmimmissionen der Bahnlinie „Lindau-Friedrichshafen“ werden die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) für ein Gewerbegebiet tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) in einem Abstand von bis zu 22 m und während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) in einem Abstand von bis zu 87 m im Gewerbegebiet überschritten. Im Mischgebiet wird der Orientierungswert von 60 dB(A) tagsüber (bis zu einem Abstand von ca. 47 m zur Gleisachsenmitte überschritten. Während der Nachtzeit werden sind Überschreitungen im kompletten Mischgebiet zu erwarten. Im geplanten allgemeinen Wohngebiet werden die Werte tagsüber und nachts z.T. erheblich überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Straßenverkehrslärmschutzverordnung), die als Grenze für schädliche Umwelteinwirkungen herangezogen werden, können mit Ausnahme von tagsüber im Gewerbegebiet in allen Gebieten sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum nicht eingehalten werden.

Da das Gebiet bereits bebaut ist und keine Fläche zwischen Bebauung und Bahnlinie für aktive Lärmschutzmaßnahmen vorhanden ist, wird der Konflikt durch passive Schallschutzmaßnahmen (Orientierung der Aufenthaltsräume, Ausstattung mit raumlufttechnischen Anlagen, Festsetzung eines Mindestschalldämmmaß der Außenbauteile) gelöst.

Für die Berechnung der gewerblichen Geräuscheinwirkungen wurde der genehmigte Bestand im Gebiet untersucht und die Immissionen an der bestehenden Umgebungsbebauung gemäß TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) ermittelt und bewertet. Im Ergebnis zeigt sich, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Einwirkorten eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

7. Zusammenfassung

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet durch die Bahnlinie „Lindau – Friedrichshafen“ sowie die vom Plangebiet ausgehenden gewerblichen Geräusche an der Umgebungsbebauung gemäß DIN 18005-1 berechnet und bewertet.

Verkehrslärm:
Im Ergebnis zeigt sich, dass die zulässigen Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet (GE), für ein Mischgebiet (MI) und für ein allgemeines Wohngebiet (WA) durch die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet tagsüber und vor allem während der Nachtzeit z.T. erheblich überschritten werden. Da der Bereich bereits vollständig bebaut ist werden als Konfliktlösung passive Lärmschutzmaßnahmen (Orientierung der Aufenthaltsräume, Ausstattung mit raumlufttechnischen Anlagen, Festsetzung eines Mindestschalldämmmaß der Außenbauteile) vorgeschlagen.

Die Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

Gewerbelärm:
Die Berechnung der Gewerbelärmimmissionen an der Umgebungsbebauung zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm tagsüber und nachts eingehalten werden.

Die Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

Die Berechnungen wurden auf Grundlage der Bau- bzw. BImSchG-Genehmigungen und z.T. durch Angaben der Betriebe durchgeführt.

Sollte sich im weiteren Verfahren z.B. durch detaillierte Betriebsbeschreibungen der Firmen eine andere Ausgangssituation ergeben, so sind die Berechnungen anzupassen, die Situation aus schallschutztechnischer Sicht neu zu bewerten und evtl. Maßnahmen zu konzipieren.

8. Quellenverzeichnis

Nachfolgend werden die in der schalltechnischen Untersuchung verwendeten Grundlagen aufgelistet. Die Verweise im Text erfolgen jeweils bei der ersten Nennung der Quelle. Bei weiterer Nennung wird auf den Verweis verzichtet.

[1] Lageplan (dxf-Format)

[2] Stellungnahme des Gewerbeaufsichtsamtes im Rahmen der Anhörung der Träger öffentlicher Belange vom 22.05.2020

[3] Besprechung im Landratsamt Bodenseekreis am 16.07.2020 zum Thema Immissionsschutz

[4] E-Mail von Frau Stohr (Gemeinde Kressbronn) vom 14.10.2020, Übersicht über die Bebauungspläne

[5] Ortstermin am 09.12.2020 bei der Firma VaBa Center Bodensee; Angabe zu den Nutzungen

[6] Telefonat mit Herrn Rück (Firma ZF Friedrichshafen AG) am 03.03.2021, Nutzung der Parkplätze während des Nachtzeitraumes

[7] Baugenehmigung vom 04.02.2019 (Az: 00032-18-20) zur Nutzungsänderung von Teilflächen im EG in Bistro für Personal und Kunden, Einbau von Dachgaupen im DG und Anbei eines Balkons, Überdachung des Anlieferungsbereichs für den Verkauf auf Fl.-Nr. 213 und 218

[8] Baugenehmigung vom 28.04.2020 (Az: 00030-19-20) zur Umsetzung der Maßnahmen aus der Brandverhütungsschau, ZF Friedrichshafen AG, Werk 03, Argenstraße 30, 88079 Kressbronn

[9] Baugenehmigung vom 03.12.2014 (Az: 00042-14-20) zur Erneuerung der Abgasführung Prüfstände, ZF Friedrichshafen AG, Werk 03, Argenstraße 30, 88079 Kressbronn

[10] Anzeige einer Änderung nach § 15 Abs. 1 BImSchG, Sanierung der Abgasanlage der Verbrennungsmotorischen Prüfstände Box 28-33, Vergrößerung der Schornsteinhöhe vom 20.11.2014 mit Ergänzungen vom 09.12.2014

[11] Immissionsschutzrechtliche Genehmigung vom 27.06.1983 (Az: 51-124-40 Pa/We); Änderungsantrag für die Prüfstandsanlage im Werk Kressbronn, Zahnradfabrik Friedrichshafen AG

[12] Änderungsgenehmigung vom 13.07.1989 (Az. 51-106.111 Es/Scho), Änderung der bestehenden Prüfstandanlage auf Fl.-Nr. 200/1 der Gemarkung Kressbronn, ZF Getriebe GmbH Saarbrücken

[13] Baugenehmigung vom 25.01.2012 zur Errichtung einer Werkhalle (Az: 00389-11-20), Firma Streicher Maschinenbau GmbH, Argenstraße 58, 88079 Kressbronn

[14] Baugenehmigung vom 17.08.1988 zum Neubau einer Versuchswerkstatt mit Büroräumen (Az: 40/88), Firma Streicher Maschinenbau GmbH, Argenstraße 58, 88079 Kressbronn

[15] Baugenehmigung vom 06.03.2014 zum Anbau an eine Werkhalle mit Überdachung (Az: 00004-14-20), Firma Streicher Maschinenbau GmbH, Argenstraße 58, 88079 Kressbronn

[16] Baugenehmigung vom 11.02.1983 zur Erstellung einer Werkstatthalle mit Büro- und Sozialräumen auf Fl.-Nr. 209
[17] Schalltechnische Untersuchung „Änderung der Prüfstandsanlage für Verbrennungsmotoren, Bericht Nr. M112652/01; Müller-BBM GmbH, vom 29.07.2014
[18] Bebauungsplan "Buch Süd III" der Gemeinde Kressbronn, nicht rechtsverbindlich
[19] Bebauungsplan „Heidach“ der Gemeinde Kressbronn, rechtsverbindlich seit 30.03.2001
[20] Bebauungsplan „Altes Bauhofgelände“ der Gemeinde Kressbronn, rechtsverbindlich seit 25.04.1996
[21] Flächennutzungsplan der Gemeinde Kressbronn, Fassung vom 05.11.2018
[22] Zugverkehrsdaten der Strecke "Friedrichshafen – Lindau“, Prognose 2030 (Deutsche Bahn AG) vom 24.11.2020
[23] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
[24] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017
[25] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998, Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998
[26] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutz-Verordnung - 16. BImSchV) in der Fassung vom 12.06.1990, geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 18.12.2014
[27] Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV
[28] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
[29] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
[30] DIN 18005-1 vom Juli 2002 "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 vom Mai 1987, "Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
[31] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
[32] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
[33] Parkplatzlärmstudie, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007
[34] Emissionsdaten für Gewerbe- und Industriebetriebe, Gesellschaft für Schalltechnik und Arbeitsschutz Limburg GmbH, 1988
[35] Betriebstypenkatalog, Forum Schall des Umweltbundesamtes Österreich, 2012
[36] Programmsystem IMMI 2020 - Software zur Berechnung von Lärm und Luftschadstoffen, WÖLFEL Monitoring Systems GmbH + Co. KG

9. Anhang

Anhang 1: Liste der Eingabedaten

Anhang 2: Berechnungstabellen

Anhang3: Rasterlärmkarten der Verkehrslärmimmissionen

Anhang 4: Lageplan mit Schallquellen und Einwirkorten - Gewerbe

bearbeitet:

Friedrichshafen, den 03.03.2021

_____

Dipl.-Ing. (FH) K. Bihr

Dieses Gutachten umfasst 26 Seiten und 4 Anlagen. Es ist nur zusammen mit allen Anlagen vollständig und unterliegt urheberrechtlichen Bestimmungen. Eine Veröffentlichung oder auszugsweise Vervielfältigung bedarf der Zustimmung der meixner Stadtentwicklung GmbH. Die Weitergabe an Dritte bedarf der Zustimmung des Auftraggebers. Die ermittelten Ergebnisse basieren auf Messungen/Berechnungen nach den genannten Regelwerken sowie auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird ausschließlich für selbst ermittelte Informationen/Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Für die Einhaltung der Ergebnisse von Schallprognosen werden keine Garantien übernommen.

Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen

Bahnlinie

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr																
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag	Nacht		Zugart	v_max	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/h	n/h			km/h	Kat.	Z/V	nA	nFz	Kat.	Z/V	nA	nFz
S03Z001	Bahnlinie Lindau-Friedrichshafen	1	0.250	0.500		GZ-V	100	8	Z2	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		2	1.000	0.500		RE-ET	100	5	Z5	8	2				
		3	0.938	0.375		RE-E	100	7	Z5	4	1	9	Z5	4	4
		4	2.125	0.500		IC-E	100	7	Z5	4	1	9	Z5	4	7

Übersicht: Summenwerte für Emissionen und Streckenzuschläge										
		Lw',A* /dB Ohne Streckenzuschläge			Zuschlag für Abschnitte			Delta Lw',A* /dB		
Element	Bezeichnung	Tag	Nacht		von	bis	Zuschlag	Tag	Nacht	
S03Z001	Bahnlinie Lindau-Friedrichshafen	82,88	82,01		1	15	0	0,00	0,00	

Gewerbe

Parkplatzlärmstudie (6)								Variante 0
PRKL001	**Bezeichnung**	P ZF (P 32)			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			84,20
	Knotenzahl	7			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	203,94			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			84,20
	Länge /m (2D)	203,88			**Lw'' (Tag) /dB(A)**			50,91
	Fläche /m²	2133,51			**Lw'' (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw'' (Ruhe) /dB(A)			50,91
					Konstante Höhe /m			0,00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0,00
					Ki /dB			4,00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			74,00
					f			1,00
					N (Tag)			0,25
					N (Nacht)			0,00
					N (Ruhe)			0,25
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw'' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw''r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						52,8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	50,9	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	50,9	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	50,9	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-132,3
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						50,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	50,9	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	50,9	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	50,9	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-132,3
PRKL002	**Bezeichnung**	P ZF (P 31)			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			86,60
	Knotenzahl	15			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	337,27			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			86,60
	Länge /m (2D)	337,22			**Lw'' (Tag) /dB(A)**			51,35
	Fläche /m²	3347,50			**Lw'' (Nacht) /dB(A)**			-

					Lw'' (Ruhe) /dB(A)			51,35
					Konstante Höhe /m			0,00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0,00
					Ki /dB			4,00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			114,00
					f			1,00
					N (Tag)			0,25
					N (Nacht)			0,00
					N (Ruhe)			0,25
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw'' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw''r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						53,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	51,4	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	51,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	51,4	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-134,2
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						51,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	51,4	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	51,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	51,4	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-134,2
PRKL003	**Bezeichnung**	P ZF			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			74,69
	Knotenzahl	6			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	135,87			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			74,69
	Länge /m (2D)	135,84			**Lw'' (Tag) /dB(A)**			46,96
	Fläche /m²	592,67			**Lw'' (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw'' (Ruhe) /dB(A)			46,96
					Konstante Höhe /m			0,00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0,00
					Ki /dB			4,00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			15,00
					f			1,00
					N (Tag)			0,25
					N (Nacht)			0,00
					N (Ruhe)			0,25
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw'' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw''r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						48,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	47,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	47,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	47,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-126,7
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						47,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	47,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	47,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	47,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-126,7

PRKL004	**Bezeichnung**	P westl. Gebäude			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			79,79
	Knotenzahl	13			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	208,18			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			79,33
	Länge /m (2D)	208,17			**Lw'' (Tag) /dB(A)**			49,41
	Fläche /m²	1089,96			**Lw'' (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw'' (Ruhe) /dB(A)			48,96
					Konstante Höhe /m			0,00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0,00
					Ki /dB			4,00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			34,00
					f			1,00
					N (Tag)			0,25
					N (Nacht)			0,00
					N (Ruhe)			0,23
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw'' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw''r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						51,1
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	49,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	49,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	49,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-129,4
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						49,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	49,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	49,4	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	49,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-129,4
PRKL005	**Bezeichnung**	P westl. Gebäude			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			67,97
	Knotenzahl	5			**Lw (Nacht) /dB(A)**			67,04
	Länge /m	48,85			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			67,97
	Länge /m (2D)	48,83			**Lw'' (Tag) /dB(A)**			46,48
	Fläche /m²	140,93			**Lw'' (Nacht) /dB(A)**			45,55
					Lw'' (Ruhe) /dB(A)			46,48
					Konstante Höhe /m			0,00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0,00
					Ki /dB			4,00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			5,00
					f			1,00
					N (Tag)			0,25
					N (Nacht)			0,20
					N (Ruhe)			0,25
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw'' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw''r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						48,4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	46,5	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	46,5	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	46,5	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,6	1,00	1,00000	0,00	45,6
	ohne Ruhezeitzuschlag:							

	Werktag (6h-22h)	16,00						46,5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	46,5	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	46,5	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	46,5	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,6	1,00	1,00000	0,00	45,6
PRKL006	**Bezeichnung**	P Streicher			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			79,25
	Knotenzahl	11			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	226,66			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			79,25
	Länge /m (2D)	226,61			**Lw" (Tag) /dB(A)**			48,25
	Fläche /m²	1258,36			**Lw" (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			48,25
					Konstante Höhe /m			0,00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0,00
					Ki /dB			4,00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			31,00
					f			1,00
					N (Tag)			0,25
					N (Nacht)			0,00
					N (Ruhe)			0,25
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						50,2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	48,3	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	48,3	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	48,3	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-130,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						48,3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	48,3	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	48,3	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	48,3	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-130,0

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0
EZQi001	**Bezeichnung**	Sammelkamin 1			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	68,00	-	-	68,00	
					Nacht	68,00	-	-	68,00	
					Ruhe	68,00	-	-	68,00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							69,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-6,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	1,00	2,00000	-3,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	1,00	1,00000	0,00		68,0	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									

	Werktag (6h-22h)	16,00						68,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	1,00	1,00000	0,00	68,0
EZQi002	**Bezeichnung**	Sammelkamin 2			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	68,00	-	-	68,00	
					Nacht	68,00	-	-	68,00	
					Ruhe	68,00	-	-	68,00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							69,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-6,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	1,00	2,00000	-3,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	1,00	1,00000	0,00	68,0		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							68,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	68,0	1,00	1,00000	-12,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	68,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	68,0	1,00	2,00000	-9,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	68,0	1,00	1,00000	0,00	68,0		

Flächen-SQ /ISO 9613 (24)								Variante 0
FLQi001	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND1			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	40,02			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	24,02			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	96,07				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	79,83	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	79,83	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	79,83	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							61,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-		
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							60,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-		
FLQi002	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND2			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	16,12			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	0,12			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"

	Fläche /m²	0,48				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	56,81	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	56,81	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	56,81	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi003	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND3			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	31,82			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	15,81			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	63,26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	78,01	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	78,01	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	78,01	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi004	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND4			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	105,47			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	89,46			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	357,86				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	85,54	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	85,54	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	85,54	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		

	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
FLQi005	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND5			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	24,50			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	8,50			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag / Lw / Lw"
	Fläche /m²	33,99				dB(A)	dB	dB / dB(A) / dB(A)
					Tag	85,00	25,00	- / 75,31 / 60,00
					Nacht	85,00	25,00	- / 75,31 / 60,00
					Ruhe	85,00	25,00	- / 75,31 / 60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
FLQi006	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND6			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	47,18			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	31,18			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag / Lw / Lw"
	Fläche /m²	124,73				dB(A)	dB	dB / dB(A) / dB(A)
					Tag	85,00	25,00	- / 80,96 / 60,00
					Nacht	85,00	25,00	- / 80,96 / 60,00
					Ruhe	85,00	25,00	- / 80,96 / 60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
FLQi007	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND7			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein

	Länge /m	27,28			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	11,28			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	45,11				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	76,54	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	76,54	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	76,54	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi008	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND8			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	16,67			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	0,67			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2,67				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	64,26	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	64,26	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	64,26	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi009	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND9			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	29,02			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	13,02			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	52,09				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	77,17	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	77,17	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	77,17	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									

	Werktag (6h-22h)	16,00						61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
FLQi010	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND10			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	16,63			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	0,63			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	2,51				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	63,99	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	63,99	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	63,99	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							61,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							60,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
FLQi011	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND11			**Wirkradius /m**				99999,00	
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**				0,00	
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**				Nein	
	Länge /m	40,09			**Emission ist**				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	24,09			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	96,34				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	79,84	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	79,84	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	79,84	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							61,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							60,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi012	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND12			**Wirkradius /m**				99999,00	

	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	27,39			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	11,39			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	45,55				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	76,58	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	76,58	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	76,58	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi013	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/WAND13			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	125,20			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	109,20			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	436,78				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	86,40	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	86,40	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	86,40	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00		0,00000	-99,00		-
FLQi014	**Bezeichnung**	Werkstatt Streicher/DACH			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	14			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	169,68			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	169,68			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	1267,71				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	91,03	60,00
					Nacht	85,00	25,00	-	91,03	60,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	91,03	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**

	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	60,0	0,00	0,00000	-99,00	-
FLQi015	**Bezeichnung**	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	104,28			**Emission ist**			Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	96,28			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	192,56				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	79,85	57,00
					Nacht	85,00	25,00	-	79,85	57,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	79,85	57,00
					C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4:	-3.0
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						57,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00	-
FLQi016	**Bezeichnung**	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	30,74			**Emission ist**			Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	22,73			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	45,46				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	73,58	57,00
					Nacht	85,00	25,00	-	73,58	57,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	73,58	57,00
					C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4:	-3.0
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						57,0

	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00		-
FLQi017	**Bezeichnung**	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3			**Wirkradius /m**				99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**				0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**				Nein
	Länge /m	104,09			**Emission ist**				Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	96,09			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	192,18				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	79,84	57,00
					Nacht	85,00	25,00	-	79,84	57,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	79,84	57,00
					C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4:	-3.0
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							58,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-6,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-3,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							57,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-12,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-9,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00		-	
FLQi018	**Bezeichnung**	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4			**Wirkradius /m**				99999,00	
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**				0,00	
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**				Nein	
	Länge /m	31,39			**Emission ist**				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	23,39			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	46,77				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	73,70	57,00
					Nacht	85,00	25,00	-	73,70	57,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	73,70	57,00
					C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4:	-3.0
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-		0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							58,9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-6,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-3,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00							57,0	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-12,04			
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-9,03			
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00	1,00000	-99,00		-	
FLQi019	**Bezeichnung**	Werkstatthalle neu Streicher/DACH			**Wirkradius /m**				99999,00	
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**				0,00	
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**				Nein	
	Länge /m	119,25			**Emission ist**				Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	119,24			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	554,35				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	85,00	25,00	-	84,44	57,00

					Nacht	85,00	25,00	-	84,44	57,00
					Ruhe	85,00	25,00	-	84,44	57,00
					C(diffus) /dB				EN 12354-4; B.1-4:	-3.0
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								58,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00		1,00000	-99,00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								57,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	57,0	0,00		1,00000	-99,00		-
FLQi020	**Bezeichnung**	Fa. Valentin, Fa. Wundel			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	15			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	576,72			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	576,65			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	12052,32				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	60,00	-	-	100,81	60,00
					Nacht	45,00	-	-	85,81	45,00
					Ruhe	60,00	-	-	100,81	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00		1,00000	0,00		45,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00		1,00000	0,00		45,0
FLQi021	**Bezeichnung**	ZF			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0,00
	Knotenzahl	13			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	369,54			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	369,45			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	7454,56				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	57,00	-	-	95,72	57,00
					Nacht	45,00	-	-	83,72	45,00
					Ruhe	57,00	-	-	95,72	57,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								58,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00		2,00000	-3,03		

	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00	1,00000	0,00	45,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						57,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00	1,00000	0,00	45,0
FLQi022	**Bezeichnung**	Streicher Fläche Außenbereich			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	15			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	248,30			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	248,28			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag / Lw / Lw"
	Fläche /m²	973,30				dB(A)	dB	dB / dB(A) / dB(A)
					Tag	57,00	-	- / 86,88 / 57,00
					Nacht	-99,00	-	- / -99,00 /
					Ruhe	57,00	-	- / 86,88 / 57,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						58,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						57,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	-	1,00	1,00000	0,00	-
FLQi023	**Bezeichnung**	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	170,86			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	170,81			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag / Lw / Lw"
	Fläche /m²	1171,91				dB(A)	dB	dB / dB(A) / dB(A)
					Tag	60,00	-	- / 90,69 / 60,00
					Nacht	45,00	-	- / 75,69 / 45,00
					Ruhe	60,00	-	- / 90,69 / 60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0	0,0	-	0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						61,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-6,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-3,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00	1,00000	0,00	45,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16,00						60,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1,00	1,00000	-12,04	
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1,00	13,00000	-0,90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1,00	2,00000	-9,03	
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00	1,00000	0,00	45,0
FLQi024	**Bezeichnung**	Häufle-Areal			**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0,00
	Knotenzahl	12			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	187,48			**Emission ist**			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)

	Länge /m (2D)	187,47			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	1343,89				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	57,00	-	-	88,28	57,00
					Nacht	45,00	-	-	76,28	45,00
					Ruhe	57,00	-	-	88,28	57,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (2017)		-	0,0	0,0		0,0	-		0,0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								58,9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00		1,00000	-6,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00		2,00000	-3,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00		1,00000	0,00		45,0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16,00								57,0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,0	1,00		1,00000	-12,04		
	Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,0	1,00		13,00000	-0,90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,0	1,00		2,00000	-9,03		
	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1,00		1,00000	0,00		45,0

Anhang 2: Beurteilungspegel Gewerbelärm

IPkt001 »	**IP 1**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544567,83 m		y = 5271829,68 m		z = 412,88 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi021 »	ZF	47,7	47,7	33,8	33,8		
FLQi024 »	Häufle-Areal	44,2	49,3	30,3	35,4		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	35,4	49,5	18,5	35,5		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	33,9	49,6		35,5		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	33,9	49,7		35,5		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	31,4	49,8		35,5		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	29,7	49,8		35,5		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	28,1	49,9		35,5		
PRKL003 »	P ZF	27,2	49,9		35,5		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	27,1	49,9	24,2	35,8		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	27,0	49,9	10,0	35,8		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	25,1	49,9		35,8		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	23,7	50,0		35,8		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	23,4	50,0		35,8		
PRKL006 »	P Streicher	21,8	50,0		35,8		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	21,8	50,0		35,8		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	21,3	50,0	19,4	35,9		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	21,0	50,0		35,9		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	20,2	50,0	18,3	36,0		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	18,9	50,0		36,0		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	18,3	50,0		36,0		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	13,9	50,0		36,0		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	6,8	50,0		36,0		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	5,8	50,0		36,0		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	5,5	50,0		36,0		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	3,1	50,0		36,0		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	3,1	50,0		36,0		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	2,2	50,0		36,0		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	0,6	50,0		36,0		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	-3,5	50,0		36,0		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-11,7	50,0		36,0		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-12,7	50,0		36,0		
n=32	Summe		**50,0**		**36,0**		

IPkt002 »	**IP 2**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544601,33 m		y = 5271808,01 m		z = 412,28 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi024 »	Häufle-Areal	47,4	47,4	33,4	33,4		
FLQi021 »	ZF	44,8	49,3	30,8	35,3		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	35,0	49,4	18,1	35,4		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	33,4	49,5		35,4		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	32,4	49,6		35,4		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	31,8	49,7		35,4		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	26,8	49,7	9,9	35,4		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	26,7	49,7		35,4		
PRKL003 »	P ZF	26,3	49,8		35,4		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	26,2	49,8		35,4		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	24,6	49,8	21,7	35,6		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	23,2	49,8		35,6		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	21,5	49,8		35,6		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	21,4	49,8		35,6		
PRKL006 »	P Streicher	20,8	49,8		35,6		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	20,5	49,8		35,6		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	20,3	49,8		35,6		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	18,6	49,8	16,7	35,7		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	18,2	49,8		35,7		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	18,0	49,8	16,1	35,7		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	16,8	49,8		35,7		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	10,6	49,8		35,7		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	8,8	49,8		35,7		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	4,2	49,8		35,7		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	3,6	49,8		35,7		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	1,8	49,8		35,7		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	0,3	49,8		35,7		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	-0,4	49,8		35,7		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	-1,0	49,8		35,7		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	-4,7	49,8		35,7		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-13,6	49,8		35,7		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-14,2	49,8		35,7		
n=32	Summe		**49,8**		**35,7**		

IPkt003 »	**IP 3**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544517,05 m		y = 5271679,60 m		z = 411,41 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi021 »	ZF	46,3	46,3	32,3	32,3		
FLQi024 »	Häufle-Areal	38,5	46,9	24,5	33,0		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	37,1	47,4	20,1	33,2		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	33,2	47,5		33,2		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	32,7	47,7		33,2		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	32,7	47,8		33,2		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	30,6	47,9	13,7	33,3		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	29,9	47,9		33,3		
PRKL003 »	P ZF	28,7	48,0		33,3		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	24,2	48,0		33,3		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	24,1	48,0		33,3		
PRKL006 »	P Streicher	24,0	48,0		33,3		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	22,1	48,1	20,2	33,5		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	22,0	48,1		33,5		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	21,9	48,1		33,5		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	20,9	48,1	19,0	33,6		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	20,7	48,1		33,6		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	18,9	48,1		33,6		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	16,9	48,1	14,0	33,7		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	15,9	48,1		33,7		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	10,8	48,1		33,7		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	7,7	48,1		33,7		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	5,8	48,1		33,7		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	3,5	48,1		33,7		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	2,4	48,1		33,7		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	2,1	48,1		33,7		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	1,2	48,1		33,7		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	1,0	48,1		33,7		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	-0,1	48,1		33,7		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	-0,2	48,1		33,7		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-12,9	48,1		33,7		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-12,9	48,1		33,7		
n=32	Summe		**48,1**		**33,7**		

IPkt004 »	**IP 4**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544426,86 m		y = 5271719,27 m		z = 425,10 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi021 »	ZF	51,5	51,5	37,6	37,6		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	42,8	52,0		37,6		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	40,6	52,3	23,7	37,7		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	39,9	52,6		37,7		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	37,7	52,7		37,7		
FLQi024 »	Häufle-Areal	36,4	52,8	22,5	37,9		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	36,1	52,9	19,1	37,9		
PRKL006 »	P Streicher	32,8	52,9		37,9		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	32,2	53,0		37,9		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	30,4	53,0		37,9		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	29,3	53,0		37,9		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	28,7	53,0		37,9		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	27,8	53,1		37,9		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	27,3	53,1		37,9		
PRKL003 »	P ZF	26,3	53,1		37,9		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	25,8	53,1		37,9		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	24,1	53,1	22,2	38,0		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	23,6	53,1		38,0		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	23,2	53,1	21,2	38,1		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	18,4	53,1		38,1		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	16,4	53,1	13,6	38,1		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	14,4	53,1		38,1		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	12,1	53,1		38,1		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	11,1	53,1		38,1		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	9,3	53,1		38,1		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	8,8	53,1		38,1		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	8,5	53,1		38,1		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	8,4	53,1		38,1		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	7,0	53,1		38,1		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	6,5	53,1		38,1		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-4,0	53,1		38,1		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-4,1	53,1		38,1		
n=32	Summe		**53,1**		**38,1**		

IPkt005 »	**IP 5**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544364,21 m		y = 5271730,18 m		z = 411,10 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi021 »	ZF	44,0	44,0	30,1	30,1		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	42,1	46,1	25,1	31,3		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	39,4	47,0		31,3		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	39,1	47,6		31,3		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	38,5	48,1	21,5	31,7		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	38,0	48,5		31,7		
PRKL006 »	P Streicher	33,9	48,7		31,7		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	33,6	48,8		31,7		
FLQi024 »	Häufle-Areal	31,4	48,9	17,4	31,9		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	29,6	48,9		31,9		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	27,5	49,0		31,9		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	27,4	49,0		31,9		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	25,9	49,0		31,9		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	23,3	49,0		31,9		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	23,0	49,0		31,9		
PRKL003 »	P ZF	19,4	49,0		31,9		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	19,2	49,0		31,9		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	18,6	49,1	16,7	32,0		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	18,0	49,1	16,1	32,1		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	14,6	49,1		32,1		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	14,5	49,1		32,1		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	11,5	49,1	8,7	32,1		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	10,8	49,1		32,1		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	10,3	49,1		32,1		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	10,0	49,1		32,1		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	9,6	49,1		32,1		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	9,5	49,1		32,1		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	9,5	49,1		32,1		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	5,5	49,1		32,1		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-2,5	49,1		32,1		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-2,9	49,1		32,1		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-3,7	49,1		32,1		
n=32	Summe		**49,1**		**32,1**		

IPkt006 »	**IP 6**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544263,59 m		y = 5271749,18 m		z = 411,10 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	49,3	49,3	32,4	32,4		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	47,5	51,5	30,5	34,6		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	42,0	52,0		34,6		
FLQi021 »	ZF	38,2	52,1	24,3	35,0		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	35,9	52,2		35,0		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	34,5	52,3		35,0		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	33,5	52,4		35,0		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	31,4	52,4		35,0		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	31,2	52,4		35,0		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	30,9	52,5		35,0		
PRKL006 »	P Streicher	29,2	52,5		35,0		
FLQi024 »	Häufle-Areal	27,6	52,5	13,7	35,0		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	25,3	52,5		35,0		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	18,9	52,5		35,0		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	15,5	52,5		35,0		
PRKL003 »	P ZF	15,0	52,5		35,0		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	14,5	52,5		35,0		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	14,3	52,5		35,0		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	13,6	52,5		35,0		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	13,0	52,5		35,0		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	12,0	52,5		35,0		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	11,8	52,5	9,9	35,0		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	11,7	52,5	9,7	35,0		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	10,8	52,5		35,0		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	10,5	52,5		35,0		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	9,3	52,5		35,0		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	7,6	52,5	4,8	35,0		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	4,4	52,5		35,0		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	2,7	52,5		35,0		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	1,8	52,5		35,0		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-2,6	52,5		35,0		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-14,9	52,5		35,0		
n=32	Summe		**52,5**		**35,0**		

IPkt007 »	**IP 7**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544242,09 m		y = 5271749,34 m		z = 410,99 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	49,4	49,4	32,5	32,5		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	48,8	52,1	31,8	35,2		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	39,3	52,3		35,2		
FLQi021 »	ZF	37,3	52,4	23,3	35,4		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	34,7	52,5		35,4		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	33,1	52,6		35,4		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	32,9	52,6		35,4		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	30,4	52,6		35,4		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	30,2	52,7		35,4		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	30,2	52,7		35,4		
PRKL006 »	P Streicher	27,1	52,7		35,4		
FLQi024 »	Häufle-Areal	26,9	52,7	13,0	35,5		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	25,0	52,7		35,5		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	18,8	52,7		35,5		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	18,2	52,7		35,5		
PRKL003 »	P ZF	14,3	52,7		35,5		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	14,2	52,7		35,5		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	14,0	52,7		35,5		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	12,7	52,7		35,5		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	11,1	52,7		35,5		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	10,8	52,7	8,9	35,5		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	10,6	52,7	8,7	35,5		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	10,5	52,7		35,5		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	9,0	52,7		35,5		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	8,8	52,7		35,5		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	8,8	52,7		35,5		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	7,0	52,7	4,1	35,5		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	3,6	52,7		35,5		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	3,4	52,7		35,5		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	1,8	52,7		35,5		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-2,6	52,7		35,5		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-16,2	52,7		35,5		
n=32	Summe		**52,7**		**35,5**		

IPkt008 »	**IP 8**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544202,77 m		y = 5271746,08 m		z = 410,78 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	51,1	51,1	34,1	34,1		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	44,0	51,8	27,0	34,9		
FLQi021 »	ZF	35,8	51,9	21,9	35,1		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	34,3	52,0		35,1		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	33,0	52,1		35,1		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	31,1	52,1		35,1		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	29,3	52,1		35,1		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	28,3	52,1		35,1		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	28,2	52,2		35,1		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	28,1	52,2		35,1		
FLQi024 »	Häufle-Areal	25,8	52,2	11,9	35,1		
PRKL006 »	P Streicher	24,2	52,2		35,1		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	23,1	52,2		35,1		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	21,6	52,2		35,1		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	17,2	52,2		35,1		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	16,4	52,2		35,1		
PRKL003 »	P ZF	13,1	52,2		35,1		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	12,7	52,2		35,1		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	10,9	52,2		35,1		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	9,7	52,2		35,1		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	9,4	52,2		35,1		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	9,4	52,2		35,1		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	9,1	52,2	7,2	35,1		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	9,0	52,2	7,1	35,1		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	7,7	52,2		35,1		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	6,9	52,2		35,1		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	5,8	52,2	2,9	35,1		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	5,7	52,2		35,1		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	1,6	52,2		35,1		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	0,1	52,2		35,1		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-0,8	52,2		35,1		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-18,2	52,2		35,1		
n=32	Summe		**52,2**		**35,1**		

IPkt009 »	**IP 9**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544176,13 m		y = 5271748,27 m		z = 410,64 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	53,3	53,3	36,4	36,4		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	41,3	53,6	24,3	36,7		
FLQi021 »	ZF	34,9	53,7	21,0	36,8		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	32,2	53,7		36,8		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	32,2	53,7		36,8		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	30,0	53,7		36,8		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	27,4	53,8		36,8		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	27,2	53,8		36,8		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	27,2	53,8		36,8		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	26,7	53,8		36,8		
FLQi024 »	Häufle-Areal	25,1	53,8	11,2	36,8		
PRKL006 »	P Streicher	22,0	53,8		36,8		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	21,8	53,8		36,8		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	20,4	53,8		36,8		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	19,4	53,8		36,8		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	16,4	53,8		36,8		
PRKL003 »	P ZF	12,3	53,8		36,8		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	10,5	53,8		36,8		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	10,4	53,8		36,8		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	9,4	53,8		36,8		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	8,5	53,8		36,8		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	8,2	53,8		36,8		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	8,2	53,8	6,2	36,8		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	8,1	53,8	6,1	36,8		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	6,3	53,8		36,8		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	5,6	53,8		36,8		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	5,1	53,8	2,2	36,8		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	4,1	53,8		36,8		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	0,6	53,8		36,8		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	0,3	53,8		36,8		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	-0,8	53,8		36,8		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-19,3	53,8		36,8		
n=32	Summe		**53,8**		**36,8**		

IPkt010 »	**IP 10**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544039,47 m		y = 5271867,79 m		z = 412,07 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	51,0	51,0	36,0	36,0		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	30,8	51,1	15,8	36,1		
FLQi021 »	ZF	28,7	51,1	16,7	36,1		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	27,2	51,1		36,1		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	24,1	51,1		36,1		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	23,2	51,1		36,1		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	22,8	51,1		36,1		
FLQi024 »	Häufle-Areal	20,1	51,1	8,1	36,1		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	19,4	51,2		36,1		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	18,7	51,2		36,1		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	17,1	51,2		36,1		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	14,4	51,2		36,1		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	14,2	51,2		36,1		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	14,1	51,2		36,1		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	14,1	51,2		36,1		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	12,3	51,2		36,1		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	11,4	51,2		36,1		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	11,4	51,2		36,1		
PRKL006 »	P Streicher	9,9	51,2		36,1		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	9,3	51,2		36,1		
PRKL003 »	P ZF	7,0	51,2		36,1		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	6,3	51,2		36,1		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	2,1	51,2	2,1	36,1		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	2,1	51,2	2,1	36,1		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	1,7	51,2		36,1		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	1,2	51,2		36,1		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	-0,0	51,2	-0,9	36,1		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	-0,3	51,2		36,1		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	-3,2	51,2		36,1		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	-4,7	51,2		36,1		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	-5,2	51,2		36,1		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-25,9	51,2		36,1		
n=32	Summe		**51,2**		**36,1**		

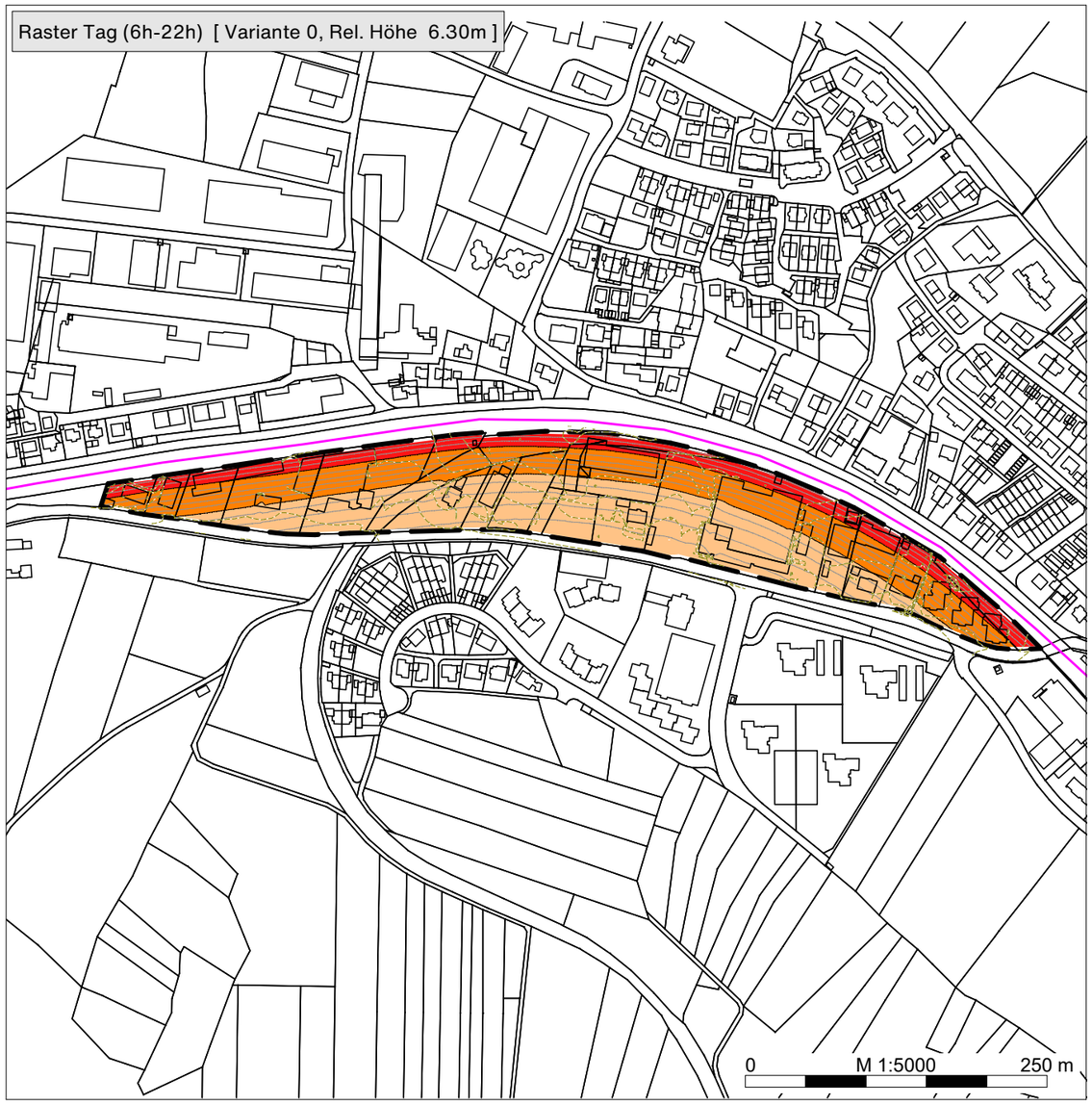
IPkt011 »	**IP 11**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544187,45 m		y = 5271882,53 m		z = 411,98 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	52,1	52,1	37,1	37,1		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	37,9	52,3	22,9	37,3		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	32,4	52,3		37,3		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	31,0	52,3		37,3		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	30,1	52,4		37,3		
FLQi021 »	ZF	29,0	52,4	17,0	37,3		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	28,9	52,4		37,3		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	28,1	52,4		37,3		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	24,5	52,4		37,3		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	23,8	52,4		37,3		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	23,0	52,4		37,3		
FLQi024 »	Häufle-Areal	22,3	52,4	10,3	37,3		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	22,1	52,4		37,3		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	20,8	52,5		37,3		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	20,6	52,5		37,3		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	20,6	52,5		37,3		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	20,0	52,5		37,3		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	15,8	52,5		37,3		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	13,3	52,5		37,3		
PRKL006 »	P Streicher	13,2	52,5		37,3		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	12,5	52,5		37,3		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	8,2	52,5		37,3		
PRKL003 »	P ZF	8,0	52,5		37,3		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	7,4	52,5		37,3		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	4,9	52,5	4,9	37,3		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	4,9	52,5	4,9	37,3		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	3,1	52,5		37,3		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	1,5	52,5		37,3		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	1,3	52,5	0,4	37,3		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	0,6	52,5		37,3		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	0,2	52,5		37,3		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-21,6	52,5		37,3		
n=32	Summe		**52,5**		**37,3**		

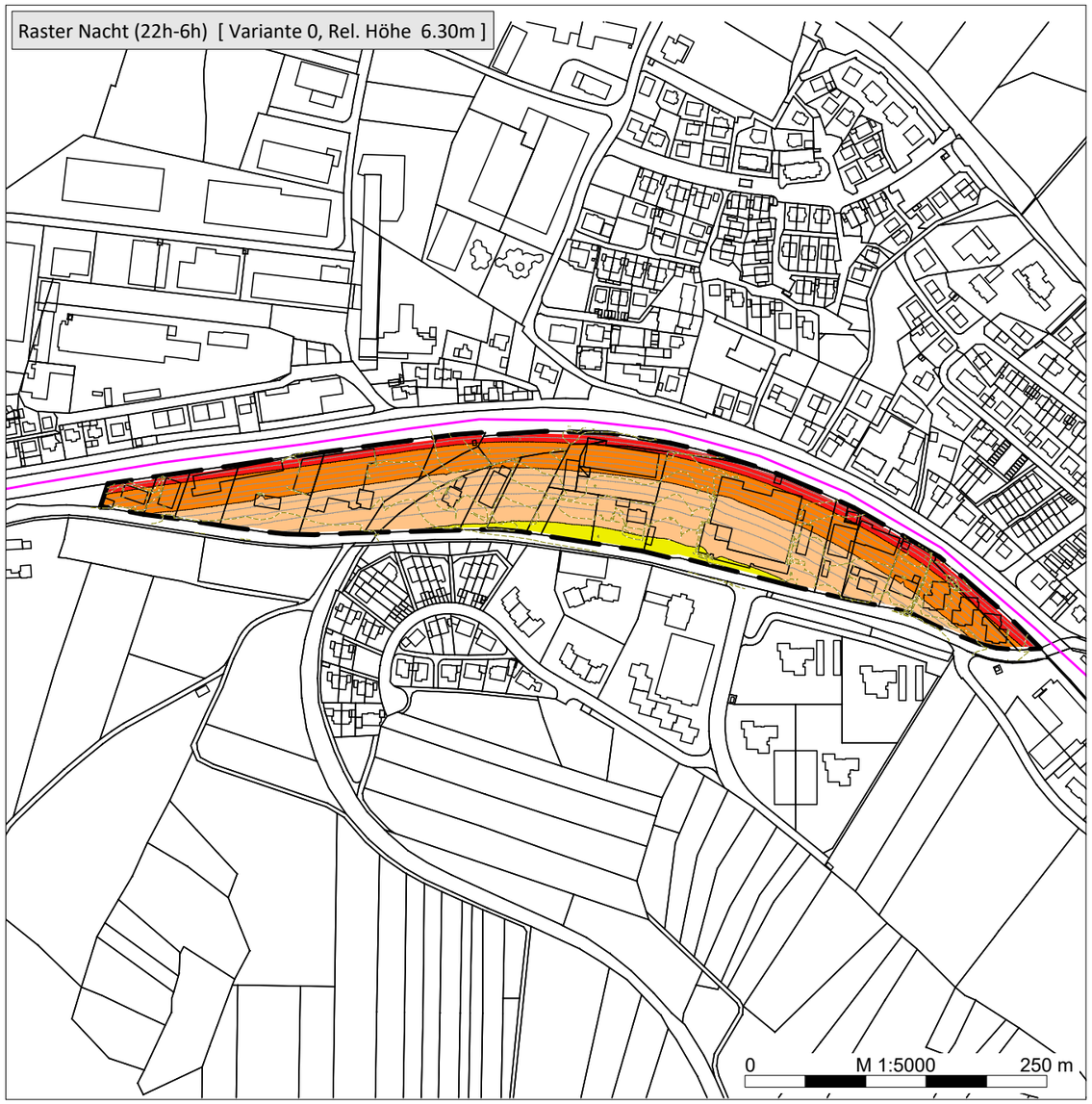
IPkt012 »	**IP 12**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544264,32 m		y = 5271882,61 m		z = 412,59 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	48,5	48,5	33,5	33,5		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	39,5	49,0	24,5	34,0		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	39,4	49,5		34,0		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	38,5	49,8		34,0		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	37,4	50,1		34,0		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	37,0	50,3		34,0		
FLQi021 »	ZF	31,3	50,3	19,3	34,2		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	30,9	50,4		34,2		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	30,7	50,4		34,2		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	30,2	50,5		34,2		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	29,8	50,5		34,2		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	27,7	50,5		34,2		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	27,4	50,5		34,2		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	25,6	50,6		34,2		
FLQi024 »	Häufle-Areal	23,9	50,6	11,9	34,2		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	23,4	50,6		34,2		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	22,2	50,6		34,2		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	16,7	50,6		34,2		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	15,8	50,6		34,2		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	15,0	50,6		34,2		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	14,4	50,6		34,2		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	13,9	50,6		34,2		
PRKL006 »	P Streicher	13,3	50,6		34,2		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	9,2	50,6		34,2		
PRKL003 »	P ZF	8,8	50,6		34,2		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	8,0	50,6	8,0	34,2		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	7,8	50,6	7,8	34,2		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	6,2	50,6		34,2		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	5,5	50,6		34,2		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	5,1	50,6		34,2		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	4,8	50,6	3,9	34,2		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	-17,6	50,6		34,2		
n=32	Summe		**50,6**		**34,2**		

IPkt013 »	**IP 13**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544407,69 m		y = 5271890,25 m		z = 412,64 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	41,5	41,5				
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	41,5	44,5				
FLQi021 »	ZF	41,2	46,2	29,2	29,2		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	41,1	47,4		29,2		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	38,9	47,9	23,9	30,3		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	36,3	48,2		30,3		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	34,2	48,4		30,3		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	32,4	48,5		30,3		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	32,2	48,6	17,2	30,6		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	31,5	48,7		30,6		
FLQi024 »	Häufle-Areal	29,6	48,7	17,6	30,8		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	29,3	48,8		30,8		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	28,9	48,8		30,8		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	25,9	48,9		30,8		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	24,1	48,9		30,8		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	21,6	48,9		30,8		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	20,4	48,9		30,8		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	17,8	48,9		30,8		
PRKL003 »	P ZF	16,6	48,9		30,8		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	15,7	48,9		30,8		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	15,5	48,9		30,8		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	15,3	48,9	15,3	30,9		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	14,6	48,9	14,6	31,0		
PRKL006 »	P Streicher	12,7	48,9		31,0		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	10,5	48,9	9,6	31,0		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	10,5	48,9		31,0		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	9,6	48,9		31,0		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	7,1	48,9		31,0		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	5,9	48,9		31,0		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	5,6	48,9		31,0		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-2,0	48,9		31,0		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-4,3	48,9		31,0		
n=32	Summe		**48,9**		**31,0**		

IPkt014 »	**IP 14**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544472,93 m		y = 5271869,97 m		z = 413,10 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi021 »	ZF	45,5	45,5	33,5	33,5		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	38,9	46,4		33,5		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	37,3	46,9		33,5		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	36,4	47,2	21,4	33,8		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	34,9	47,5		33,8		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	34,5	47,7		33,8		
FLQi024 »	Häufle-Areal	33,3	47,9	21,3	34,0		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	30,4	47,9		34,0		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	29,5	48,0		34,0		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	27,6	48,0		34,0		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	25,5	48,1		34,0		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	24,0	48,1		34,0		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	23,6	48,1		34,0		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	23,3	48,1	8,3	34,0		
PRKL006 »	P Streicher	21,5	48,1		34,0		
PRKL003 »	P ZF	20,3	48,1		34,0		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	20,3	48,1	20,3	34,2		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	18,8	48,1	18,8	34,3		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	17,5	48,1		34,3		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	17,0	48,1		34,3		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	16,5	48,1		34,3		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	15,8	48,2		34,3		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	15,3	48,2		34,3		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	15,0	48,2	14,1	34,4		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	8,0	48,2		34,4		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	7,5	48,2		34,4		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	5,7	48,2		34,4		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	3,8	48,2		34,4		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	3,2	48,2		34,4		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	1,3	48,2		34,4		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-8,4	48,2		34,4		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-9,7	48,2		34,4		
n=32	Summe		**48,2**		**34,4**		

IPkt015 »	**IP 15**	**Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"**					
		x = 544522,30 m		y = 5271846,61 m		z = 413,10 m	
		Werktag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLQi021 »	ZF	48,1	48,1	36,1	36,1		
FLQi024 »	Häufle-Areal	37,8	48,5	25,8	36,5		
PRKL002 »	P ZF (P 31)	36,4	48,8		36,5		
FLQi014 »	Werkstatt Streicher/DACH	34,3	48,9		36,5		
FLQi020 »	Fa. Valentin, Fa. Wundel	34,1	49,1	19,1	36,6		
FLQi004 »	Werkstatt Streicher/WAND4	30,7	49,1		36,6		
FLQi022 »	Streicher Fläche Außenbereich	29,1	49,2		36,6		
PRKL004 »	P westl. Gebäude	26,9	49,2		36,6		
FLQi001 »	Werkstatt Streicher/WAND1	26,3	49,2		36,6		
FLQi003 »	Werkstatt Streicher/WAND3	24,8	49,2		36,6		
FLQi023 »	Fa. Stroppel Bau- und Kunstschlosserei	24,7	49,3	9,7	36,6		
FLQi006 »	Werkstatt Streicher/WAND6	24,2	49,3		36,6		
PRKL003 »	P ZF	24,1	49,3		36,6		
FLQi019 »	Werkstatthalle neu Streicher/DACH	21,7	49,3		36,6		
EZQi002 »	Sammelkamin 2	21,7	49,3	21,7	36,8		
PRKL006 »	P Streicher	21,4	49,3		36,8		
PRKL005 »	P westl. Gebäude	20,9	49,3	19,9	36,8		
EZQi001 »	Sammelkamin 1	20,6	49,3	20,6	36,9		
PRKL001 »	P ZF (P 32)	19,5	49,3		36,9		
FLQi005 »	Werkstatt Streicher/WAND5	18,9	49,3		36,9		
FLQi013 »	Werkstatt Streicher/WAND13	16,2	49,3		36,9		
FLQi015 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND1	13,4	49,3		36,9		
FLQi017 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND3	9,5	49,3		36,9		
FLQi016 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND2	8,0	49,3		36,9		
FLQi007 »	Werkstatt Streicher/WAND7	3,6	49,3		36,9		
FLQi002 »	Werkstatt Streicher/WAND2	3,5	49,3		36,9		
FLQi011 »	Werkstatt Streicher/WAND11	3,1	49,3		36,9		
FLQi012 »	Werkstatt Streicher/WAND12	2,9	49,3		36,9		
FLQi009 »	Werkstatt Streicher/WAND9	0,8	49,3		36,9		
FLQi018 »	Werkstatthalle neu Streicher/WAND4	-4,1	49,3		36,9		
FLQi008 »	Werkstatt Streicher/WAND8	-11,4	49,3		36,9		
FLQi010 »	Werkstatt Streicher/WAND10	-12,6	49,3		36,9		
n=32	Summe		**49,3**		**36,9**		





Pegel in dB(A)

- >..-35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80-..

Legende

- Höhenlinie
- Nutzungsgebiet
- Bahnlinie Lindau-Friedrichshaf (S03Z)

Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Verkehrslärm

Allgemeines Wohngebiet (WA)
tagsüber: 55 dB(A)
nachts: 45 dB(A)

Mischgebiet (MI)
tagsüber: 60 dB(A)
nachts: 50 dB(A)

Gewerbegebiet (GE)
tagsüber: 65 dB(A)
nachts: 55 dB(A)

N

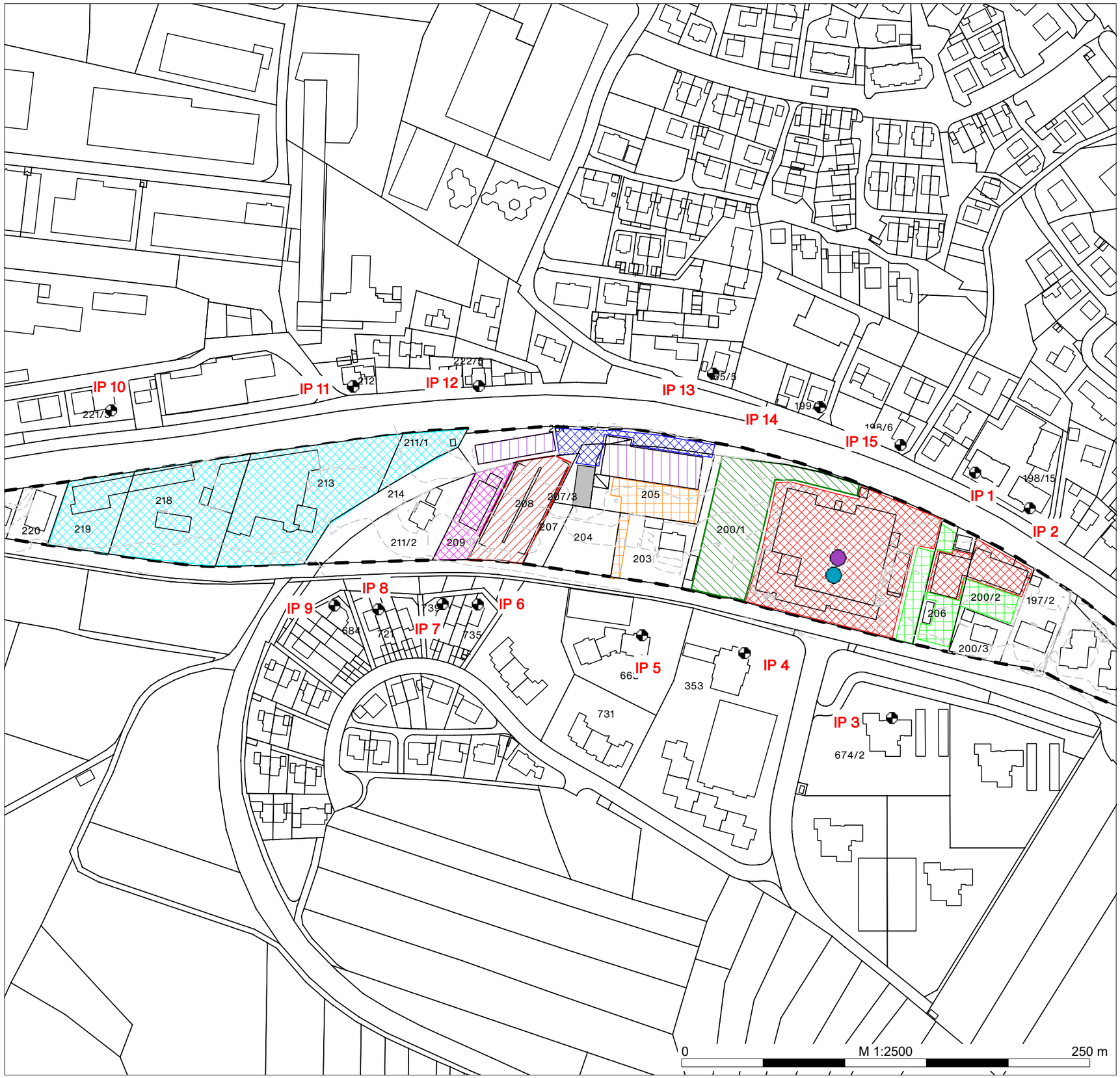
meixner®
Stadtentwicklung

PROJEKT: MGS-10032-004 BEARBEITER: K. Bihr
MASSNAHME: MGS-20-052 DATUM: 03.03.2021

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Süd" der Gemeinde Kressbronn

Raster der Verkehrslärmimmissionen

ANHANG 3



Legende

- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Geltungsbereich
- Gebäude
- P 32 ZF (PRKL)
- P 31 ZF (PRKL)
- P westl Gebäude ZF (PRKL)
- Fläche ZF (FLQi)
- Sammelkamin 2 (EZQi)
- Sammelkamin 1 (EZQi)
- P Streicher (PRKL)
- Fläche Streicher Außenbereich (FLQi)
- Halle Streicher (FLQi)
- Fa. VaBa, Fa. Wundel (FLQi)
- Fläche Stroppel (FLQi)

meixner®
Stadtentwicklung

meixner Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 4 88046 Friedrichshafen
info@meixner-stadtentwicklung.de + 49 7541 38875-0

PROJEKT: MGS-10032-004 BEARBEITER: K. Bihr
MASSNAHME: MGS-20-052 DATUM: 03.03.2021

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Süd", Gemeinde Kressbronn

Lageplan mit Schallquellen und Immissionsorten

ANHANG 4