



BS INGENIEURE

Per E-Mail: martin.feile@merzobjekt.de



BS INGENIEURE • Wettemarkt 5 • 71640 Ludwigsburg

merz objektbau GmbH & Co. KG
 Herrn Martin Feile
 Weisse Steige 2
 73431 Aalen

Straßen- und Verkehrsplanung
 Objektplanung
 Schallimmissionsschutz

Wettemarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon 07141.8696.0
 Fax 07141.8696.33
 www.bsingenieure.de

Ralf Muhler ☎ .58
 muhler@bsingenieure.de

A 6229 rm

08. August 2019

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Mustang-Areal" in Künzelsau

Zusammenfassung

Wir wurden am 27. März 2019 von der merz objektbau GmbH & Co. KG auf der Grundlage unseres Angebotes vom 6. März 2019 beauftragt, für die Aufstellung des Bebauungsplans „Mustang-Areal“ in Künzelsau eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Mit diesem Bebauungsplan sollen nach der Standortaufgabe der Firma Mustang die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine städtebauliche Neuordnung und teilweise Neubebauung geschaffen werden. Dazu wird der kleinere Teilbereich als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Für den größeren Teilbereich ist ein Kerngebiet (MK) geplant. Der vorgesehene Geltungsbereich umfasst zwischen der Konsul-Uebele-Straße (B 19), der Lindenstraße, der Hindenburg- und der Austraße die Flurstücke 1801, 1780 und 1799/4. Im letzterem plant die merz objektbau GmbH & Co. KG zwei Gebäude mit Einzelhandelsnutzungen im Erdgeschoss. Auf diesen sollen jeweils 3 Stockwerke (1. bis 3. OG) - zum einen insgesamt 107 Mikroapartments und zum anderen ein Hotel mit 36 Serviced Apartments - im geplanten Kerngebiet (MK) entstehen.

Aufgabe der im Rahmen des allgemeinen Bebauungsplanverfahrens erforderlichen schalltechnischen Untersuchung ist es - entsprechend § 1 BauGB - zunächst die auf das Plangebiet einwirkenden Geräusche durch Straßenverkehr zu untersuchen. Anschließend werden zum Schutz vor Außenlärm die Lärmpegelbereiche bestimmt. Dafür wird der „maßgebliche Außenlärmpegel“ nach DIN 4109 [4] ermittelt. Abhängig von der Nutzungsart von Räumen ergibt sich damit die durch einen Bauherrn nachzuweisende erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile. Außerdem ist das bestehende, nord-östliche Gewerbegebiet im benachbarten Bebauungsplan „Hindenburgstraße – Lindenstraße“ zu untersuchen, als auch die mit dem zu untersuchenden Bebauungsplan „Mustang-Areal“ verbundenen Auswirkungen durch den geplanten gewerblichen Betrieb auf bestehende schützenswerte benachbarte und geplante Bebauung zu ermitteln. Als Beurteilungsgrundlage dient die



DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau [1] - in Verbindung mit der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm [2]. Bei Überschreitung der schalltechnischen Anforderungen werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Untersuchung erfolgt EDV-gestützt mit dem Berechnungsprogramm Sound-PLAN [3].

Die aus dem Straßenverkehr der Lindenstraße, Konsul-Uebele-Straße und Austraße resultierenden Immissionen wurden nach DIN 18005-1 - Schallschutz im Städtebau [1] - berechnet. Die dazu erforderlichen Prognose-Verkehrskennwerte (Prognose-Planfall 2035) wurden einer vorausgegangenen Verkehrsuntersuchung [5] entnommen und sind in folgender Tabelle aufgezeigt:

Straßenabschnitt	Prognose-Planfall 2035 Zeitbereich tags		Prognose-Planfall 2035 Zeitbereich nachts	
	DTV	SV >2,8 t	DTV	SV >2,8 t
B 19 Lindenstr. (östlich des Plangebiets), v = 50 km/h	9.750	470	650	40
B 19 Konsul-Uebele-Str. (südlich Lindenstraße), v = 50 km/h	8.950	460	600	50
Lindenstr. (nördlich des Plangebiets), v = 30 km/h	3.400	150	200	30
B 19 Konsul-Uebele-Str. (nördlich Austraße), v = 50 km/h	9.550	480	650	60
B 19 Konsul-Uebele-Str. (südlich Austraße) v = 50 km/h	9.450	460	650	50
Austraße v = 30 km/h	900	40	50	0

DTV: Durchschnittlich Täglicher Verkehr in Kfz / 24 h
 SV >2,8 t: Anzahl der Schwerverkehrs-Kfz > 2,8 t je 24 h

Zur Ermittlung der Immissionen durch den Betrieb des geplanten Lebensmittelmarktes mit einem Café (Plangebäude „Haus A“, EG) sowie des geplanten Fachmarkts (Plangebäude „Haus B“, EG) wurden die Emissionsansätze auf Grundlage der Betreiberangaben getroffen. Öffnungszeiten des Fachmarkts sind demnach 8 bis 20 Uhr und des Lebensmittelmarkts und des Cafés 6 bis 22 Uhr. Berücksichtigt wurden relevante Vorgänge wie die Andienung und Müllentsorgung mittels Lkw und Kleintransporter mit und ohne Kühlaggrega-



te im Zeitbereich tags, Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz, Nutzung von Einkaufswagenboxen, der Cafébetrieb auf der Außenterrasse sowie haustechnische Anlagen. Da uns keine genauen Angaben zu den haustechnischen Anlagen für das Plangebäude „Haus A“ (Lebensmittelmarkt und Café) genannt werden konnten, wurden an einem schalltechnisch ungünstigen Ort auf dem Dach des Gebäudes (oberhalb 3. OG) sowie über dem Dach des Cafés (oberhalb EG) die maximal zulässigen Emissionen zur Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm ermittelt. Dafür wurde zunächst von einem Ausgangsschallleistungspegel von $L_W = 80 \text{ dB(A)}$ ausgegangen. Die Andienung für den Lebensmittelmarkts findet in einem eingehausten Bereich statt. Aufgrund der geplanten Öffnungszeit bis 22 Uhr wurden letzte Pkw-Abfahrten durch Kunden und Mitarbeiter auf dem geplanten Parkplatz im Zeitbereich nachts nach 22 Uhr berücksichtigt. Die örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Schallquellen und Immissionsorte sind in Plan 6229-06 dargestellt. Die Eingangsdaten der Schallquellen können der Tabelle im Anhang (RL50) entnommen werden.

Berechnungsergebnisse Immissionen Straßenverkehr:

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die flächendeckenden Immissionen im Plangebiet für das jeweils maßgebliche Geschoss in Form von Rasterlärnkarten (RLK) sowie für die vorliegende konkrete Planung an den Fassaden in Form von Gebäudelärnkarten (GLK) stockwerksgenau, jeweils für die beiden Zeitbereiche tags und nachts ermittelt.

Die Ergebnisse der flächigen Verkehrslärmberechnungen (freie Schallausbreitung) durch die angrenzenden Straßen zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 im geplanten Kerngebiet (MK: 65/55 dB(A) tags/nachts) für das maßgebliche 3. Obergeschoss nur für das äußerst östliche Plangebiet überschritten werden (Plan 6229-01.2). Für das geplante Allgemeine Wohngebiet im südwestlichen Plangebiet werden die entsprechenden Orientierungswerte (55/45 dB(A) tags/nachts) nur für einen sehr kleinen Teilbereich und nur im Zeitbereich nachts im maßgeblichen 2. Obergeschoss überschritten (Plan 6229-01.1).

Für die Plangebäude „Haus A“ und „Haus B“ wurden zudem ab dem 1. OG bis 3. OG (Wohnnutzung) stockwerksgenaue Fassadenpegel ermittelt, die in den Plänen 6229-02.1 bis 02.3 dargestellt sind. Die höchsten Pegel liegen im 3. Obergeschoss an der östlichen Fassade des östlichen Gebäudes („Haus B“) mit 61 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts vor. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Kerngebiet (MK: 65/55 dB(A) tags/nachts) werden damit unterschritten; unmittelbare (aktive) Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Aktive Schallschutzmaßnahmen für das Allgemeine Wohngebiet



im südwestlichen Plangebiet erscheinen nicht vertretbar (Anzahl zulässige Geschossigkeit, städtebauliche Gegebenheiten, Verhältnismäßigkeit).

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass gemäß VDI 2719 bei Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) nachts in Schlafräumen eine schalldämmende, eventuell Fenster unabhängige Lüftungseinrichtung notwendig ist. Zur Lüftung in Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung verwendet werden. Pegel von mehr als 50 dB(A) nachts ergeben sich an Bereichen der nordöstlichen Fassaden des westlichen Plangebäudes (Haus A) und der östlichen Fassade des östlichen Plangebäudes („Haus B“, Plänen 6229-02.1 bis 02.3).

Zur Bemessung des passiven Schallschutzes wird die DIN 4109 herangezogen. Darin sind die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Wand, Dach, Fenster) für unterschiedliche Raumnutzungen unabhängig von der Gebietsausweisung festgelegt. Im Bebauungsplan werden hierzu entsprechend DIN 4109 Lärmpegelbereiche (LPB) ausgewiesen. Bei Wohnräumen ist ab Lärmpegelbereich III nachzuweisen, dass die Anforderungen an das bewertete Schalldämmmaß der gesamten Fassade durch die vorgesehene Konstruktion eingehalten werden. Für das Plangebiet ergibt sich für das maßgebliche 3. Obergeschoss im geplante Kerngebiet LPB III bis LPB V (Plan 6229-03.2), im geplanten Allgemeine Wohngebiet LPB < III (Plan 6229-03.1). Für die Plangebäude „Haus A“ und „Haus B“ wurden zudem ab dem 1. OG bis 3. OG (Wohnnutzung) stockwerksgenaue Lärmpegelbereiche an den Fassaden ermittelt, die in den Plänen 6229-04.1 bis 04.3 dargestellt sind. Die höchsten Lärmpegelbereiche liegen im 3. Obergeschoss an den nördlichen und östlichen Fassaden der beiden Plangebäude mit LPB III tags und LPB IV nachts vor.

Berechnungsergebnisse Immissionen Gewerbe:

Die Berechnungen der Gewerbe-Immissionen wurden mittels Einzelpunktberechnungen nach TA Lärm stockwerksgenau und für beide Zeitbereiche tags (6 bis 22 Uhr) und nachts (22 bis 6 Uhr) durchgeführt.

Zunächst wurden die Immissionen durch das benachbarte Gewerbegebiet im Bebauungsplan „Hindenburgstraße-Lindenstraße“ auf das Plangebiet berechnet. Dazu wurde für die Fläche des Gewerbegebiets der nach DIN 18005 anzusetzenden Emissionspegel von 60 dB(A)/m² berücksichtigt. Eine zuvor durchgeführte Rückrechnung hat ergeben, dass im Zeitbereich nachts der maximal zulässige planungsrechtliche Emissionspegel 46,5 dB(A)/m² beträgt, um die Richtwerte an der bestehenden Wohnbebauung einzuhalten. Im Zeitbereich tags können die Richtwerte unter Ansatz des Emissionspegels von 60 dB(A)/m² ohne Einschränkung eingehalten werden



(Tabelle RL30, Seite A1 bis A7). Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen mit den rückgerechneten Emissionspegeln zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten an der Planbebauung eingehalten werden (Tabelle RL40, Seite B1 bis B11). Schallschutzmaßnahmen aufgrund dieser Einwirkungen auf das Plangebiet sind nicht erforderlich. Die Lagepläne 6229-05a und 05b zeigen die örtlichen Gegebenheiten zur Beurteilungssituation für die Einwirkungen der Gewerbeimmissionen von außen.

In einem weiteren Schritt wurden die Immissionen durch den geplanten Gewerbebetrieb unter Ansatz der oben beschriebenen Betriebsvorgänge ermittelt. Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen zeigen, dass die Richtwerte der TA Lärm im Zeitbereich tags (6 bis 22 Uhr) an allen Immissionsorten eingehalten werden. Der maßgebliche Beurteilungspegel mit 56,6 dB(A) tritt dabei am Immissionsort (IO) Nr. 3 (Plangebäude Haus A, 2.OG) auf und unterschreitet den Richtwert tags für ein Kerngebiet (MK) von 60 dB(A) um 3,4 dB).

Nach der für die Untersuchung maßgebenden TA Lärm können Immissionen von benachbartem Gewerbe pauschal, ohne Detailuntersuchung, als Vorbelastung berücksichtigt werden. Dieses geschieht durch den Nachweis, dass die ohne Vorbelastung anzusetzenden Richtwerte der TA Lärm um 6 dB an den betroffenen Immissionsorten unterschritten werden (Irrelevanz-Kriterium). Da dies aufgrund der für die Immissionsorte Nr. 1 bis 5 nicht der Fall ist, sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Anforderungen an Spitzenpegel nach TA Lärm werden im Zeitbereich tags an allen Immissionsorten eingehalten.

Für den Zeitbereich nachts (22 bis 6 Uhr) zeigen die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen, dass an den Immissionsorten IO Nr. 1 bis 6 die Richtwerte unterschritten werden, jedoch nicht um mindestens 6 dB zur Erfüllung des Irrelevanz-Kriteriums. Der maßgebliche Immissionsort ist dabei IO Nr. 3 (Plangebäude Haus A, 2.OG) mit einem Beurteilungspegel von 42,5 dB(A) (Richtwert nachts für ein Kerngebiet (MK): 45 dB(A)). Maßgebliche Schallquellen sind die letzten Pkw-Abfahrten auf dem Parkplatz nach 22 Uhr („lauteste Nachtstunde“ nach TA Lärm) sowie die haustechnischen Anlagen. Es werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Anforderungen an Spitzenpegel nach TA Lärm werden im Zeitbereich nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Lärmschutzmaßnahmen:

Zur Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen durch die geplanten Gewerbebetriebe im Plangebiet im Zeitbereich tags und nachts wurden akti-



ve (bauliche und betriebliche) Maßnahmen untersucht. Die Untersuchungsergebnisse dazu zeigen, dass die Richtwerte an allen Immissionsorten, unter Berücksichtigung der Erfüllung des Irrelevanz-Kriteriums (Unterschreitung Richtwert um mind. 6 dB), eingehalten werden, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Fugenfreie und zum Balkonboden lückenlose Balkon-Brüstungen für die nach Osten hin zum Parkplatz-Hof orientierten Wohn- und Aufenthaltsräume des Plangebäudes „Haus A“. Die Höhe dieser Brüstungen muss dabei mindestens $h = 1,2$ m über Balkon-Fußboden betragen. Und
- Beschränkung der Schalleistung der haustechnischen Anlagen des Plangebäudes „Haus A“
 - auf dem Dach des Cafés (oberhalb EG) auf maximal $L_W = 86$ dB(A) im Zeitbereich tags und auf maximal $L_W = 72$ dB(A) im Zeitbereich nachts sowie
 - auf dem Dach des Plangebäudes „Haus A“ (oberhalb 3. OG) auf maximal $L_W = 82$ dB(A) im Zeitbereich tags und auf maximal $L_W = 69$ dB(A) im Zeitbereich nachts.

Die örtliche Situation mit Lärmschutz ist im Lageplan 6229-07 dargestellt.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen mit den Eingangsdaten können der Tabelle im Anhang (RL70, RL71) entnommen werden.

Aufgrund der örtlichen Situation ist eine Aussage zur schalltechnischen Auswirkung der geplanten Tiefgarage durch Zu- und Abfahrten im Rampenbereich erforderlich. Da alle Stellplätze der geplanten Tiefgarage nach Angaben des zuständigen Planungsbüros baurechtlich notwendig sind, sind diese nach der geltenden Rechtsprechung im Rahmen des Schallschutzes nicht beurteilungsrelevant. Weitere Schallschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Formulierungsvorschlag für den Bebauungsplan:

Festsetzungen:

Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 Bau-GB):

Für die innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche liegenden Fassaden sind Vorkehrungen zur Geräuschkürzung zu treffen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist vom Antragsteller ein Nachweis über

die Luftschalldämmung nach DIN 4109 zu führen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Für die innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche liegenden Fassaden sind Vorkehrungen zur Geräuschkürzung zu treffen. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist vom Antragsteller ein Nachweis über die Luftschalldämmung nach DIN 4109 zu führen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Aufenthaltsräume in Wohnungen und ähnliche Räume ab Lärmpegelbereich III.*
- Büroräume und ähnliche Räume ab Lärmpegelbereich IV.*

Hiervon kann abgewichen werden, wenn im Zuge der Baugenehmigung gutachterlich nachgewiesen wird, dass sich aufgrund der vorgesehenen Bebauung an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthalts- und Schlafräumen geringere Lärmpegelbereiche als in der Planzeichnung angegeben ergeben.

Nach VDI 2719 ist bei Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) nachts eine schalldämmende, eventuell fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein zum Schlafen geeigneter Raum mit Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Grundlage für die Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung, Büro BS Ingenieure, Ludwigsburg, vom 08.08.2019 (A 6229).

Begründung:

Das Plangebiet ist dem Einfluss der Lindenstraße, der Austraße und der Konsul-Uebele-Straße (B 19) ausgesetzt. Aufgrund der ermittelten Beurteilungspegel, die in beiden Zeitbereichen tags und nachts die Orientierungswerte der DIN 18005 zum Teil überschreiten, sind Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm vorzusehen.

Das bedeutet, dass die Grundrisse vorzugsweise so anzulegen sind, dass die dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume, insbesondere Bettenräume, zu den dem Lärm abgewandten Gebäudeseiten orientiert werden.

Falls dies nicht realisierbar ist, ist der erforderliche passive Schallschutz durch bauliche Maßnahmen am Gebäude nach DIN 4109 zu dimensionieren. Hierzu wurden die erforderlichen Lärmpegelbereiche, für die der Nachweis zu erbringen ist, ermittelt.

Da bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm nur wirksam sind, wenn Fenster und Türen bei der Geräuscheinwirkung geschlossen bleiben, müssen zur Sicherstellung eines hygienisch ausreichenden



den Luftwechsels in Aufenthaltsräumen und besonders in Schlafräumen ggf. Lüftungseinrichtungen nach VDI 2719 vorgesehen werden.

An Außenbauteile von Räumen, die nicht dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen (z. B. Küchen, Bäder, Lagerräume) und von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine schalltechnischen Anforderungen gestellt.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Für den Nachtzeitraum gilt dies nur für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Aufgestellt durch:

BS Ingenieure
Ludwigsburg, 08. August 2019

Ralf Muhler, B.Eng.

Literatur

- [1] DIN 18005
Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
mit Beiblatt 1 zu DIN 18005-1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

- [2] TA LÄRM
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
Vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch
Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft
getreten am 9. Juni 2017

- [3] SoundPLAN 8.1
Programm, Bibliothek
SoundPLAN GmbH
Update 07.05.2019



- [4] DIN 4109
Schallschutz im Hochbau
Teil 1: Mindestanforderungen (DIN 4109-1:2016-07)
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
(DIN 4109-2:2016-07), Juli 2016
- [5] BS Ingenieure
Verkehrsuntersuchung zu den verkehrlichen Auswirkungen des geplanten
Bauvorhabens Mustang-Areal in Künzelsau – Berechnung des DTV und
Schwerverkehrsanteil (>2,8t) für das Analysejahr 2019, den Prognose-Nullfall 2035
und Prognose-Planfall 2035
Ludwigsburg, 12.06.2019

Anlagen

- Tabellen RL30, RL40: Ergebnistabellen Gewerbelärm Umgebung
- Tabellen RL70: Ergebnistabellen Gewerbelärm geplant
- Tabellen RL71: Ergebnistabellen Gewerbelärm geplant mit
 Lärmschutz

- Pläne 6229-01.1/01.2: RLK Immissionen Straßenverkehr
- Pläne 6229-02.1-02.3: GLK Immissionen Straßenverkehr
- Pläne 6229-03.1/03.2: RLK Lärmpegelbereiche
- Pläne 6229-04.1-04.3: GLK Lärmpegelbereiche
- Pläne 6229-05a/05b: Lageplan Gewerbelärm Umgebung
- Plan 6229-06: Lageplan Gewerbelärm geplant
- Plan 6229-07: Lageplan Gewerbelärm geplant mit Lärmschutz

Mustang Areal in KÜN

RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung

Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Mustang Areal in KÜN
Projekt Nr.: 6229
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Merz Objektbau GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückr
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 30
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 18.07.2019 10:09:12
Berechnungsende: 18.07.2019 10:09:15
Rechenzeit: 00:01:295 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 7
Anzahl berechneter Punkte: 7
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (07.05.2019) - 64 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar



Mustang Areal in KÜN RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung Rechenlauf

relative Feuchte	70,0 %	
Temperatur	10,0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter: C2=20,0		
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser	8	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1,0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

RL30_Immissionen Gewerbe Umgebung Rückr EP.sit	18.07.2019 10:09:02
- enthält:	
Bodeneffekt.geo	17.07.2019 15:19:08
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cknummern.geo	25.06.2019 11:50:58
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cksgrenze.geo	25.06.2019 11:50:58
E_IO Umgebung Rückrechn.geo	18.07.2019 10:08:34
Q_Umgebung.geo	17.07.2019 15:17:36
U_Geb Bestand Plangebiet.geo	18.07.2019 10:02:28
U_Geb Bestand_ohne GE Hindenb.geo	18.07.2019 10:09:02
RDGM0004.dgm	25.06.2019 11:33:14



Mustang Areal in KÜN
RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
101	Lindenstraße 6	MI	EG	W	60	45	58,5	58,5	-	13,5
101	Lindenstraße 6	MI	1.OG	W	60	45	57,9	57,9	-	12,9
101	Lindenstraße 6	MI	2.OG	W	60	45	57,2	57,2	-	12,2
101	Lindenstraße 6	MI	3.OG	W	60	45	56,5	56,5	-	11,5
102	Klebweg 6	MI	EG	SO	60	45	56,2	56,2	-	11,2
102	Klebweg 6	MI	1.OG	SO	60	45	56,3	56,3	-	11,3
102	Klebweg 6	MI	2.OG	SO	60	45	56,2	56,2	-	11,2
102	Klebweg 6	MI	3.OG	SO	60	45	55,9	55,9	-	10,9
103	Klebweg 5	WA	EG	NO	55	40	53,1	51,2	-	11,2
103	Klebweg 5	WA	1.OG	NO	55	40	53,5	51,6	-	11,6
103	Klebweg 5	WA	2.OG	NO	55	40	53,6	51,7	-	11,7
103	Klebweg 5	WA	3.OG	NO	55	40	53,6	51,7	-	11,7
103	Klebweg 5	WA	4.OG	NO	55	40	53,6	51,6	-	11,6
103	Klebweg 5	WA	5.OG	NO	55	40	53,4	51,5	-	11,5
104	Klebweg 5	WA	EG	SO	55	40	54,4	52,5	-	12,5
104	Klebweg 5	WA	1.OG	SO	55	40	54,8	52,9	-	12,9
104	Klebweg 5	WA	2.OG	SO	55	40	54,9	52,9	-	12,9
104	Klebweg 5	WA	3.OG	SO	55	40	54,9	52,9	-	12,9
104	Klebweg 5	WA	4.OG	SO	55	40	54,8	52,9	-	12,9
104	Klebweg 5	WA	5.OG	SO	55	40	54,8	52,8	-	12,8
105	Klebweg 3	WA	EG	NO	55	40	54,3	52,4	-	12,4
105	Klebweg 3	WA	1.OG	NO	55	40	54,7	52,8	-	12,8
105	Klebweg 3	WA	2.OG	NO	55	40	54,8	52,9	-	12,9
105	Klebweg 3	WA	3.OG	NO	55	40	54,8	52,9	-	12,9
105	Klebweg 3	WA	4.OG	NO	55	40	54,8	52,8	-	12,8
105	Klebweg 3	WA	5.OG	NO	55	40	54,7	52,8	-	12,8
106	Klebweg 3	WA	EG	SO	55	40	54,4	52,5	-	12,5
106	Klebweg 3	WA	1.OG	SO	55	40	54,7	52,8	-	12,8
106	Klebweg 3	WA	2.OG	SO	55	40	54,8	52,8	-	12,8



Mustang Areal in KÜN
RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
106	Klebweg 3	WA	3.OG	SO	55	40	54,7	52,8	-	12,8
106	Klebweg 3	WA	4.OG	SO	55	40	54,6	52,7	-	12,7
106	Klebweg 3	WA	5.OG	SO	55	40	54,5	52,5	-	12,5
106	Klebweg 3	WA	EG	NO	55	40	54,3	52,4	-	12,4
106	Klebweg 3	WA	1.OG	NO	55	40	54,7	52,8	-	12,8
106	Klebweg 3	WA	2.OG	NO	55	40	54,8	52,8	-	12,8
106	Klebweg 3	WA	3.OG	NO	55	40	54,7	52,8	-	12,8
106	Klebweg 3	WA	4.OG	NO	55	40	54,7	52,7	-	12,7
106	Klebweg 3	WA	5.OG	NO	55	40	54,6	52,6	-	12,6



Mustang Areal in KÜN
RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung
Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Mustang Areal in KÜN
RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung
Eingabedaten Schallquellen

Schallquelle	Quellentyp	I od. S m,m ²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
Quelle BPlan Lindenstraße	Fläche	14353,7			101,6	60,0				100%/24h	84,6	89,6	93,7	94,8	95,4	93,7	91,3	87,3



Mustang Areal in KÜN
RL30_Immissionen Gewerbe Umgeb Rückrechnung
Eingabedaten Schallquellen

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



Mustang Areal in KÜN

RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb

Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitle: Mustang Areal in KÜN
Projekt Nr.: 6229
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Merz Objektbau GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 40
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 26.07.2019 09:58:39
Berechnungsende: 26.07.2019 10:02:59
Rechenzeit: 04:18:227 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 54
Anzahl berechneter Punkte: 54
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (07.05.2019) - 64 bit

Rechenlaufparameter

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

Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar



Mustang Areal in KÜN RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb Rechenlauf

relative Feuchte	70,0 %	
Temperatur	10,0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;		
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter: C2=20,0		
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser	8	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1,0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

RL40_Immissionen Gewerbe auf Plangeb EP.sit		18.07.2019 10:11:42
- enthält:		
Bodeneffekt.geo	17.07.2019 15:19:08	
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cknummern.geo		25.06.2019 11:50:58
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cksgrenze.geo		25.06.2019 11:50:58
E_Geltungsbereich BPlan.geo	09.07.2019 14:56:06	
E_IO Plangeb.geo	26.07.2019 09:52:34	
Q_Umgebung nach Rückr.geo	18.07.2019 10:11:40	
U_Geb Bestand Plangebiet.geo	18.07.2019 10:02:28	
U_Geb Bestand_ohne GE Hindenb.geo	18.07.2019 10:09:02	
U_Plangeb 1.-3. OG mit Innenhof.geo	17.07.2019 14:39:52	
U_Plangeb Balkondecken.geo	25.06.2019 11:50:58	
U_Plangeb Dach.geo	17.07.2019 14:39:52	
U_Plangeb EG.geo	17.07.2019 14:39:52	
U_Plangeb Verbindung 1.OG.geo	25.06.2019 11:50:58	
U_Stützwand TG.geo	09.07.2019 10:42:28	
RDGM0004.dgm	25.06.2019 11:33:14	



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
1	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	54,2	40,6	-	-
1	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	54,5	40,9	-	-
1	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	54,5	40,9	-	-
2	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	54,9	41,3	-	-
2	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	55,2	41,6	-	-
2	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	55,0	41,4	-	-
3	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	54,5	40,9	-	-
3	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	54,9	41,3	-	-
3	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	54,6	41,0	-	-
4	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	53,6	40,0	-	-
4	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	53,7	40,1	-	-
4	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	53,4	39,8	-	-
5	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,8	39,2	-	-
5	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	52,5	38,9	-	-
5	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	52,2	38,6	-	-
6	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,6	39,0	-	-
6	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	51,9	38,3	-	-
6	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	51,6	38,0	-	-
7	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	29,5	15,9	-	-
7	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,6	18,0	-	-
7	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	33,2	19,6	-	-
8	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	31,1	17,5	-	-
8	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,0	17,4	-	-
8	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	32,6	19,0	-	-
9	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	30,8	17,2	-	-
9	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	30,2	16,6	-	-
9	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	32,3	18,7	-	-
10	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	30,5	16,9	-	-
10	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	29,4	15,8	-	-



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
10	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	31,6	18,0	-	-
11	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	30,1	16,5	-	-
11	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	28,9	15,3	-	-
11	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	31,2	17,6	-	-
12	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	29,8	16,2	-	-
12	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	28,3	14,7	-	-
12	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	30,9	17,3	-	-
13	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	37,4	23,8	-	-
13	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	39,7	26,1	-	-
13	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	40,0	26,4	-	-
14	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	36,7	23,1	-	-
14	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	38,5	24,9	-	-
14	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	39,0	25,4	-	-
15	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	37,0	23,4	-	-
15	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	38,9	25,3	-	-
15	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	39,2	25,6	-	-
16	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	38,5	24,9	-	-
16	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	40,2	26,6	-	-
16	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	40,3	26,7	-	-
17	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	39,2	25,6	-	-
17	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	40,7	27,1	-	-
17	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	40,9	27,3	-	-
18	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	40,0	26,4	-	-
18	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	41,3	27,7	-	-
18	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	41,6	28,0	-	-
19	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	41,0	27,4	-	-
19	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	41,9	28,3	-	-
19	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	42,1	28,5	-	-
20	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	42,4	28,8	-	-



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
20	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	42,9	29,3	-	-
20	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	43,1	29,5	-	-
21	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	43,8	30,2	-	-
21	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	44,0	30,4	-	-
21	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	44,2	30,6	-	-
22	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	40,4	26,8	-	-
22	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	39,9	26,3	-	-
22	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	41,1	27,5	-	-
23	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	51,8	38,2	-	-
23	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	53,0	39,4	-	-
23	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	52,9	39,3	-	-
24	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	52,0	38,4	-	-
24	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	53,3	39,7	-	-
24	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	53,2	39,6	-	-
25	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	52,4	38,8	-	-
25	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	53,6	40,0	-	-
25	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	53,5	39,9	-	-
26	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	52,7	39,1	-	-
26	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	54,0	40,4	-	-
26	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	53,9	40,3	-	-
27	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	53,0	39,4	-	-
27	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	54,3	40,7	-	-
27	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	54,2	40,6	-	-
28	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	53,4	39,8	-	-
28	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	54,7	41,1	-	-
28	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	54,5	40,9	-	-
29	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
29	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,8	19,2	-	-
29	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,8	22,2	-	-



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
30	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,2	20,6	-	-
30	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,5	18,9	-	-
30	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,5	21,9	-	-
31	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,2	20,6	-	-
31	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,4	18,8	-	-
31	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,5	21,9	-	-
32	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
32	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,2	18,6	-	-
32	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,5	21,9	-	-
33	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	33,9	20,3	-	-
33	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,1	18,5	-	-
33	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,3	21,7	-	-
34	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	33,5	19,9	-	-
34	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,9	18,3	-	-
34	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,1	21,5	-	-
35	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	38,4	24,8	-	-
35	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	34,3	20,7	-	-
35	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	35,7	22,1	-	-
36	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	38,9	25,3	-	-
36	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	34,6	21,0	-	-
36	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	36,0	22,4	-	-
37	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	39,3	25,7	-	-
37	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	35,0	21,4	-	-
37	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	36,5	22,9	-	-
38	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	39,6	26,0	-	-
38	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	35,3	21,7	-	-
38	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	36,9	23,3	-	-
39	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	39,8	26,2	-	-
39	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	35,9	22,3	-	-



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
39	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	37,6	24,0	-	-
40	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,4	20,8	-	-
40	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,3	18,7	-	-
40	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
41	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,4	20,8	-	-
41	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	32,1	18,5	-	-
41	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
42	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
42	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,8	18,2	-	-
42	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
43	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
43	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,6	18,0	-	-
43	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
44	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
44	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,5	17,9	-	-
44	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
45	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
45	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,4	17,8	-	-
45	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,2	20,6	-	-
46	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
46	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,3	17,7	-	-
46	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
47	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,4	20,8	-	-
47	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,2	17,6	-	-
47	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,1	20,5	-	-
48	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,4	20,8	-	-
48	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,2	17,6	-	-
48	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,2	20,6	-	-
49	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,4	20,8	-	-



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stockwerk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
49	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	31,3	17,7	-	-
49	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
50	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,1	21,5	-	-
50	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	33,0	19,4	-	-
50	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,3	20,7	-	-
51	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	36,3	22,7	-	-
51	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	35,1	21,5	-	-
51	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	34,6	21,0	-	-
52	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	36,9	23,3	-	-
52	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	36,7	23,1	-	-
52	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	35,3	21,7	-	-
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	EG		55	40	36,6	21,0	-	-
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	1.OG		55	40	39,7	24,2	-	-
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	2.OG		55	40	38,3	22,8	-	-
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	EG		55	40	38,3	22,8	-	-
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	1.OG		55	40	40,9	25,3	-	-
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	2.OG		55	40	41,7	26,2	-	-



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



**Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Eingabedaten Schallquellen**

Schallquelle	Quellentyp	I od. S m,m ²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
Quelle BPlan Lindenstraße	Fläche	14353,7			101,6	60,0				Umgebung nachts -13,5	84,6	89,6	93,7	94,8	95,4	93,7	91,3	87,3



Mustang Areal in KÜN
RL40_Immissionen Gewerbe Umgeb auf Plangeb
Eingabedaten Schallquellen

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



**Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Rechenlauf**

Projektbeschreibung

Projekttitel: Mustang Areal in KÜN
Projekt Nr.: 6229
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Merz Objektbau GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 70
Verteiltes Rechnen
Berechnungsbeginn: 08.08.2019 11:20:02
Berechnungsende: 08.08.2019 11:31:39
Rechenzeit: 11:32:579 [m:s.ms]
Anzahl Punkte: 71
Anzahl berechneter Punkte: 71
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (07.05.2019) - 64 bit

Statistik Verteiltes Rechnen

No	Name (IP):Port	JobsDoneCurrentRun	JobsDoneTotal	CurrentJobs
0	MW (192.168.149.16):58164	22	22	2
1	VS (192.168.149.33):58164	16	16	2
2	TB (192.168.149.23):58164	18	18	0
3	CST (192.168.149.45):58164	15	15	1

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1



Mustang Areal in KÜN RL70_Immissionen Gewerbe geplant Rechenlauf

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

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

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

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

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag



Mustang Areal in KÜN RL70_Immissionen Gewerbe geplant Rechenlauf

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

RL70_Immissionen Gewerbe geplant EP.sit	07.08.2019 19:20:58	
- enthält:		
Bodeneffekt.geo	06.08.2019 11:40:26	
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cknummern.geo		06.08.2019 11:40:26
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cksgrenze.geo		06.08.2019 11:40:26
E_IO Bestand.geo	08.08.2019 08:27:58	
E_IO Plangeb.geo	08.08.2019 10:00:50	
Q_Café.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_EKW-Box.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Haustechnik.geo	29.07.2019 11:22:06	
Q_Kleintransporter.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Lkw Andienung.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Lkw KA.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Parkplatz getrennt_nachts.geo	08.08.2019 08:15:48	
Q_Parkplatz getrennt_tags.geo	06.08.2019 10:04:10	
Q_Plangeb Andienung.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Verladung Cafe.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Verladung FM.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Verladung Hubwagen u. Rollcontainer.geo		29.07.2019 10:37:26
U_Geb Bestand Plangebiet.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Geb Bestand.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb 1.-3. OG mit Innenhof.geo	07.08.2019 20:14:42	
U_Plangeb Balkondecken.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb Dach.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb EG.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb Verbindung 1.OG.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Stützwand TG.geo	06.08.2019 11:40:26	
RDGM0004.dgm	25.06.2019 11:33:14	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
1	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	56,2	42,0	-	-	90	72,1	-	65	63,4	-	
1	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	56,3	42,1	-	-	90	70,6	-	65	63,1	-	
1	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	55,2	41,2	-	-	90	69,5	-	65	61,4	-	
2	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	56,4	42,2	-	-	90	70,6	-	65	63,3	-	
2	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	56,5	42,4	-	-	90	70,4	-	65	63,3	-	
2	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	55,4	41,4	-	-	90	70,1	-	65	61,0	-	
3	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	56,5	42,4	-	-	90	71,7	-	65	63,2	-	
3	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	56,6	42,5	-	-	90	71,4	-	65	63,0	-	
3	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	55,6	41,6	-	-	90	70,9	-	65	61,2	-	
4	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	56,4	42,1	-	-	90	72,7	-	65	64,1	-	
4	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	56,5	42,4	-	-	90	72,5	-	65	64,2	-	
4	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	55,6	41,6	-	-	90	72,5	-	65	62,0	-	
5	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	55,2	41,0	-	-	90	72,4	-	65	63,4	-	
5	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	55,7	41,5	-	-	90	72,3	-	65	63,0	-	
5	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	55,0	41,0	-	-	90	73,2	-	65	61,8	-	
6	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,1	38,5	-	-	90	67,7	-	65	60,5	-	
6	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	53,1	40,0	-	-	90	67,3	-	65	62,3	-	
6	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	52,2	39,4	-	-	90	70,6	-	65	59,9	-	
7	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	48,5	47,3	-	2,3	90	46,0	-	65	41,3	-	
7	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	44,2	40,0	-	-	90	48,8	-	65	42,1	-	
7	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,4	37,1	-	-	90	49,2	-	65	45,3	-	
8	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	48,6	46,5	-	1,5	90	55,9	-	65	48,1	-	
8	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	44,3	39,1	-	-	90	55,3	-	65	45,2	-	
8	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,1	35,8	-	-	90	49,3	-	65	42,6	-	
9	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	48,2	45,6	-	0,6	90	53,7	-	65	48,0	-	
9	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	44,4	38,3	-	-	90	53,1	-	65	44,9	-	
9	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,0	34,9	-	-	90	48,6	-	65	43,5	-	
10	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	46,3	43,0	-	-	90	47,1	-	65	46,4	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
10	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	43,4	36,0	-	-	90	47,3	-	65	43,4	-	
10	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	42,4	33,1	-	-	90	49,0	-	65	39,7	-	
11	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	45,2	41,3	-	-	90	45,3	-	65	40,5	-	
11	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	43,0	34,9	-	-	90	45,0	-	65	38,9	-	
11	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	42,2	32,5	-	-	90	47,5	-	65	38,0	-	
12	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	45,4	42,1	-	-	90	45,7	-	65	39,6	-	
12	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	43,1	35,9	-	-	90	45,6	-	65	37,8	-	
12	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	42,3	33,3	-	-	90	48,0	-	65	37,2	-	
13	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	32,5	27,5	-	-	90	51,2	-	65	35,8	-	
13	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	34,4	28,0	-	-	90	51,0	-	65	39,1	-	
13	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	36,6	33,5	-	-	90	51,1	-	65	39,2	-	
14	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	32,4	27,7	-	-	90	51,0	-	65	35,6	-	
14	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	34,0	28,2	-	-	90	50,6	-	65	38,8	-	
14	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	36,6	34,0	-	-	90	50,6	-	65	38,9	-	
15	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	32,3	27,7	-	-	90	50,8	-	65	35,3	-	
15	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	33,9	28,4	-	-	90	50,4	-	65	38,2	-	
15	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	36,9	34,6	-	-	90	50,4	-	65	38,3	-	
16	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	32,8	28,2	-	-	90	52,0	-	65	36,0	-	
16	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	34,2	29,1	-	-	90	51,8	-	65	38,5	-	
16	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	37,7	35,9	-	-	90	51,7	-	65	38,9	-	
17	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	33,6	29,0	-	-	90	52,8	-	65	37,0	-	
17	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	34,8	30,0	-	-	90	52,6	-	65	38,9	-	
17	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	37,2	35,0	-	-	90	52,5	-	65	39,2	-	
18	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	33,7	28,1	-	-	90	53,8	-	65	38,0	-	
18	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	35,2	30,9	-	-	90	53,8	-	65	39,1	-	
18	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	38,1	36,2	-	-	90	53,7	-	65	39,5	-	
19	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	34,2	29,5	-	-	90	54,5	-	65	38,5	-	
19	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	35,3	31,2	-	-	90	54,5	-	65	39,1	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
19	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	39,1	37,7	-	-	90	54,3	-	65	39,4	-	
20	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	35,0	31,6	-	-	90	54,4	-	65	39,3	-	
20	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	36,4	33,9	-	-	90	54,4	-	65	39,3	-	
20	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	41,1	40,3	-	-	90	54,1	-	65	39,7	-	
21	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	36,5	34,0	-	-	90	54,5	-	65	41,2	-	
21	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	38,3	36,6	-	-	90	54,4	-	65	41,3	-	
21	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	43,8	43,3	-	-	90	54,2	-	65	40,9	-	
22	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	36,6	35,5	-	-	90	55,1	-	65	38,8	-	
22	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	39,5	38,9	-	-	90	55,0	-	65	38,8	-	
22	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	46,1	46,0	-	1,0	90	55,0	-	65	39,2	-	
23	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	41,4	33,3	-	-	90	59,3	-	65	48,9	-	
23	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	43,2	36,1	-	-	90	59,8	-	65	50,5	-	
23	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	45,1	41,1	-	-	90	59,8	-	65	51,3	-	
24	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	41,6	31,9	-	-	90	60,2	-	65	49,3	-	
24	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	43,4	34,2	-	-	90	60,1	-	65	51,1	-	
24	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	44,7	38,9	-	-	90	59,9	-	65	51,9	-	
25	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	41,9	31,5	-	-	90	61,4	-	65	50,1	-	
25	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	43,7	33,5	-	-	90	61,2	-	65	52,0	-	
25	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	44,7	37,6	-	-	90	60,9	-	65	53,6	-	
26	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	42,4	31,3	-	-	90	63,0	-	65	50,8	-	
26	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	44,2	32,9	-	-	90	62,7	-	65	53,0	-	
26	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	45,3	38,2	-	-	90	62,3	-	65	54,8	-	
27	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	43,1	31,4	-	-	90	64,8	-	65	51,3	-	
27	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	45,0	32,9	-	-	90	64,3	-	65	54,0	-	
27	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	45,8	37,3	-	-	90	63,8	-	65	56,2	-	
28	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	44,9	31,6	-	-	90	67,9	-	65	52,8	-	
28	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	46,4	33,3	-	-	90	67,0	-	65	56,2	-	
28	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	47,1	36,8	-	-	90	65,8	-	65	58,1	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
29	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,3	32,0	-	-	90	55,8	-	65	39,1	-	
29	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	35,5	31,6	-	-	90	55,6	-	65	40,0	-	
29	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	37,9	35,2	-	-	90	55,5	-	65	41,0	-	
30	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,3	32,1	-	-	90	54,8	-	65	39,2	-	
30	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	35,9	32,6	-	-	90	54,7	-	65	40,1	-	
30	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	38,4	36,3	-	-	90	54,6	-	65	40,8	-	
31	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,5	30,5	-	-	90	56,0	-	65	38,7	-	
31	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	35,9	33,0	-	-	90	55,6	-	65	39,7	-	
31	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	38,3	36,2	-	-	90	55,1	-	65	40,7	-	
32	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,4	30,3	-	-	90	56,5	-	65	38,7	-	
32	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	35,8	32,8	-	-	90	56,2	-	65	39,6	-	
32	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	38,0	35,6	-	-	90	56,0	-	65	40,9	-	
33	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,5	30,1	-	-	90	57,2	-	65	39,6	-	
33	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	35,9	32,5	-	-	90	56,8	-	65	39,4	-	
33	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	37,9	35,2	-	-	90	56,6	-	65	40,6	-	
34	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	34,9	30,4	-	-	90	56,9	-	65	39,8	-	
34	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	36,1	32,7	-	-	90	56,2	-	65	39,7	-	
34	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	37,7	35,1	-	-	90	55,8	-	65	40,7	-	
35	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	35,9	31,2	-	-	90	52,0	-	65	40,9	-	
35	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	37,4	34,1	-	-	90	51,8	-	65	40,4	-	
35	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	40,4	37,8	-	-	90	52,5	-	65	42,3	-	
36	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	35,6	31,1	-	-	90	51,6	-	65	39,8	-	
36	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	37,3	34,2	-	-	90	51,4	-	65	39,2	-	
36	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	40,3	38,1	-	-	90	52,5	-	65	41,0	-	
37	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	35,0	31,2	-	-	90	54,5	-	65	37,5	-	
37	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	36,9	33,8	-	-	90	54,4	-	65	39,0	-	
37	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	40,3	38,4	-	-	90	55,0	-	65	39,4	-	
38	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	34,9	30,9	-	-	90	54,3	-	65	37,3	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
38	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	36,9	33,8	-	-	90	54,2	-	65	38,7	-	
38	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	40,3	38,5	-	-	90	54,7	-	65	39,9	-	
39	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	34,9	30,5	-	-	90	53,6	-	65	36,9	-	
39	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	35,9	31,4	-	-	90	53,5	-	65	38,3	-	
39	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	39,2	36,7	-	-	90	54,2	-	65	39,8	-	
40	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,7	34,3	-	-	90	57,2	-	65	49,3	-	
40	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,4	34,1	-	-	90	56,1	-	65	46,6	-	
40	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,2	35,4	-	-	90	55,4	-	65	46,1	-	
41	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,1	34,0	-	-	90	56,1	-	65	48,0	-	
41	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,5	33,5	-	-	90	54,4	-	65	46,8	-	
41	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,9	35,0	-	-	90	55,4	-	65	45,5	-	
42	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,8	32,9	-	-	90	55,9	-	65	47,2	-	
42	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,0	32,6	-	-	90	54,0	-	65	45,3	-	
42	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,6	34,6	-	-	90	55,3	-	65	43,5	-	
43	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,7	32,2	-	-	90	56,8	-	65	47,0	-	
43	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	38,7	32,1	-	-	90	54,5	-	65	45,0	-	
43	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,6	34,8	-	-	90	56,2	-	65	43,5	-	
44	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,7	31,9	-	-	90	56,0	-	65	46,9	-	
44	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	38,5	32,0	-	-	90	53,6	-	65	45,0	-	
44	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,3	34,3	-	-	90	55,2	-	65	43,3	-	
45	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,7	31,8	-	-	90	55,7	-	65	46,9	-	
45	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	38,6	32,2	-	-	90	53,3	-	65	45,0	-	
45	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,6	35,2	-	-	90	55,0	-	65	43,3	-	
46	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,7	32,1	-	-	90	55,6	-	65	46,7	-	
46	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	38,8	33,2	-	-	90	53,1	-	65	45,0	-	
46	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,3	37,1	-	-	90	54,7	-	65	43,3	-	
47	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,8	32,5	-	-	90	55,0	-	65	47,1	-	
47	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,4	34,5	-	-	90	52,3	-	65	45,0	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
47	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	42,0	39,8	-	-	90	54,1	-	65	43,4	-	
48	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,5	32,5	-	-	90	54,6	-	65	46,9	-	
48	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,2	34,6	-	-	90	51,8	-	65	45,0	-	
48	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,6	39,5	-	-	90	53,7	-	65	43,4	-	
49	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	40,8	31,1	-	-	90	54,1	-	65	46,7	-	
49	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	38,9	32,1	-	-	90	51,4	-	65	45,0	-	
49	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,2	36,5	-	-	90	53,3	-	65	43,4	-	
50	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,0	30,1	-	-	90	53,9	-	65	46,8	-	
50	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,3	30,5	-	-	90	51,2	-	65	45,0	-	
50	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,3	34,4	-	-	90	53,1	-	65	44,7	-	
51	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,1	29,8	-	-	90	56,2	-	65	46,7	-	
51	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,6	29,5	-	-	90	56,8	-	65	46,3	-	
51	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,5	33,0	-	-	90	53,8	-	65	46,4	-	
52	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,7	30,9	-	-	90	58,0	-	65	47,6	-	
52	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,9	29,8	-	-	90	57,1	-	65	47,0	-	
52	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,1	32,3	-	-	90	53,7	-	65	47,5	-	
53	Lindenstraße 9-11	MK	EG	W	60	45	52,1	36,9	-	-	90	71,4	-	65	60,2	-	
53	Lindenstraße 9-11	MK	1.OG	W	60	45	52,3	37,1	-	-	90	71,5	-	65	60,6	-	
53	Lindenstraße 9-11	MK	2.OG	W	60	45	52,3	37,3	-	-	90	71,5	-	65	60,5	-	
53	Lindenstraße 9-11	MK	3.OG	W	60	45	52,2	37,4	-	-	90	71,5	-	65	60,3	-	
54	Lindenstraße 9-11	MK	EG	W	60	45	52,3	37,1	-	-	90	69,0	-	65	59,2	-	
54	Lindenstraße 9-11	MK	1.OG	W	60	45	52,4	37,2	-	-	90	69,2	-	65	59,3	-	
54	Lindenstraße 9-11	MK	2.OG	W	60	45	52,6	37,4	-	-	90	69,2	-	65	59,3	-	
54	Lindenstraße 9-11	MK	3.OG	W	60	45	52,5	37,5	-	-	90	69,2	-	65	59,1	-	
55	Lindenstraße 22	GE	EG	SW	65	50	55,4	40,5	-	-	95	74,6	-	70	61,7	-	
55	Lindenstraße 22	GE	1.OG	SW	65	50	55,4	40,6	-	-	95	74,7	-	70	61,5	-	
56	Lindenstraße 22	GE	EG	SW	65	50	55,2	40,7	-	-	95	75,9	-	70	60,6	-	
56	Lindenstraße 22	GE	1.OG	SW	65	50	55,2	40,8	-	-	95	76,0	-	70	60,4	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
57	Lindenstraße 24	GE	EG	SO	65	50	54,4	39,8	-	-	95	72,5	-	70	60,3	-	
57	Lindenstraße 24	GE	1.OG	SO	65	50	54,2	39,7	-	-	95	72,7	-	70	59,6	-	
57	Lindenstraße 24	GE	2.OG	SO	65	50	54,2	39,8	-	-	95	71,7	-	70	59,5	-	
58	Lindenstraße 24	GE	EG	SW	65	50	54,5	40,4	-	-	95	78,0	-	70	60,2	-	
58	Lindenstraße 24	GE	1.OG	SW	65	50	54,5	40,5	-	-	95	78,0	-	70	60,0	-	
58	Lindenstraße 24	GE	2.OG	SW	65	50	54,5	40,6	-	-	95	77,7	-	70	59,9	-	
59	Klebweg 3	WA	EG	SO	55	40	44,6	35,0	-	-	85	57,1	-	60	49,7	-	
59	Klebweg 3	WA	1.OG	SO	55	40	45,5	36,4	-	-	85	57,1	-	60	50,3	-	
59	Klebweg 3	WA	2.OG	SO	55	40	46,0	38,1	-	-	85	57,6	-	60	50,6	-	
59	Klebweg 3	WA	3.OG	SO	55	40	46,5	39,2	-	-	85	57,6	-	60	50,3	-	
59	Klebweg 3	WA	4.OG	SO	55	40	47,4	41,9	-	1,9	85	57,6	-	60	50,3	-	
59	Klebweg 3	WA	5.OG	SO	55	40	47,8	43,0	-	3,0	85	57,2	-	60	50,2	-	
60	Klebweg 3	WA	EG	SW	55	40	39,4	33,2	-	-	85	54,0	-	60	42,7	-	
60	Klebweg 3	WA	1.OG	SW	55	40	40,6	34,6	-	-	85	54,4	-	60	43,3	-	
60	Klebweg 3	WA	2.OG	SW	55	40	41,0	36,9	-	-	85	53,7	-	60	43,3	-	
60	Klebweg 3	WA	3.OG	SW	55	40	42,3	38,1	-	-	85	53,6	-	60	44,2	-	
60	Klebweg 3	WA	4.OG	SW	55	40	44,8	41,4	-	1,4	85	53,6	-	60	44,9	-	
60	Klebweg 3	WA	5.OG	SW	55	40	46,2	42,8	-	2,8	85	53,2	-	60	45,5	-	
61	Lindenstraße 33	WA	EG	O	55	40	33,6	26,9	-	-	85	50,5	-	60	36,9	-	
61	Lindenstraße 33	WA	1.OG	O	55	40	37,7	33,8	-	-	85	50,6	-	60	38,8	-	
62	Austraße 16	WA	1.OG	NO	55	40	37,7	34,0	-	-	85	45,5	-	60	33,4	-	
63	Austraße 10/1	MI	EG	W	60	45	33,2	30,8	-	-	90	42,4	-	65	33,9	-	
63	Austraße 10/1	MI	1.OG	W	60	45	35,4	33,8	-	-	90	42,3	-	65	34,1	-	
64	Austraße 10/1	MI	EG	N	60	45	52,9	50,3	-	5,3	90	47,8	-	65	46,0	-	
64	Austraße 10/1	MI	1.OG	N	60	45	54,1	52,8	-	7,8	90	46,4	-	65	46,0	-	
65	Austraße 10/1	MI	EG	O	60	45	52,0	46,1	-	1,1	90	62,8	-	65	59,2	-	
65	Austraße 10/1	MI	1.OG	O	60	45	51,9	46,7	-	1,7	90	62,9	-	65	58,3	-	
66	Austraße 8	MI	EG	W	60	45	41,3	39,4	-	-	90	52,3	-	65	37,9	-	



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
66	Austraße 8	MI	1.OG	W	60	45	41,8	40,1	-	-	90	51,6	-	65	37,7	-	
67	Austraße 8	MI	EG	N	60	45	37,0	33,7	-	-	90	51,0	-	65	38,5	-	
67	Austraße 8	MI	1.OG	N	60	45	39,9	38,3	-	-	90	51,2	-	65	38,6	-	
68	Konsul-Uebele-Straße 19	MI	EG	N	60	45	37,5	28,9	-	-	90	51,1	-	65	44,7	-	
68	Konsul-Uebele-Straße 19	MI	1.OG	N	60	45	39,0	31,9	-	-	90	51,0	-	65	45,2	-	
68	Konsul-Uebele-Straße 19	MI	2.OG	N	60	45	40,4	33,7	-	-	90	52,5	-	65	45,1	-	
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	EG		55	40	43,7	36,1	-	-	85	47,6	-	60	37,4	-	
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	1.OG		55	40	45,1	39,7	-	-	85	47,9	-	60	37,3	-	
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	2.OG		55	40	44,8	38,9	-	-	85	47,6	-	60	37,6	-	
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	EG		55	40	38,0	28,9	-	-	85	49,5	-	60	33,1	-	
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	1.OG		55	40	40,1	34,5	-	-	85	49,8	-	60	35,9	-	
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	2.OG		55	40	40,5	35,4	-	-	85	49,8	-	60	36,5	-	
71	Freifeldpunkt 3 BPlan Hindenb-Lindenstr	WA	EG		55	40	35,1	30,0	-	-	85	49,9	-	60	37,8	-	
71	Freifeldpunkt 3 BPlan Hindenb-Lindenstr	WA	1.OG		55	40	37,4	34,3	-	-	85	49,8	-	60	36,1	-	
71	Freifeldpunkt 3 BPlan Hindenb-Lindenstr	WA	2.OG		55	40	39,0	36,1	-	-	85	49,2	-	60	35,8	-	



**Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Immissionen**

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max, diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max, diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Eingabedaten Schallquellen

Schallquelle	Quellentyp	l od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
											Hz dB(A)							
Abstrahlung Andienung	Fläche	39,2	20	105,5	95,6	79,7	118,9			Andienung Innen		79,1	81,8	87,9	88,9	87,5	89,5	87,5
EKW-Box FM	Punkt				72,0	72,0	106,0			EKW FM	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2
EKW-Box Mitte	Punkt				72,0	72,0	106,0			EKW Mitte	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2
EKW-Box SB	Punkt				72,0	72,0	106,0			EKW SB	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2
Haustechnik Dach Cafe	Punkt				80,0	80,0				100%/24h	47,5	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Haustechnik Dach HausA	Punkt				80,0	80,0				100%/24h	47,5	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Haustechnik Dach HausB	Punkt				72,0	72,0			3,0	100%/24h	39,5	57,1	66,1	65,5	63,7	64,9	62,2	58,6
Hubwageb FM	Linie	3,9			65,8	59,8				Hubwagen Cafe	48,8	53,8	57,9	59,0	59,6	57,9	55,5	51,5
Hubwageb FM	Linie	8,9			69,3	59,8				Hubwagen FM	52,4	57,4	61,5	62,6	63,2	61,5	59,1	55,1
KA Stand Kleintransp Cafe	Punkt				82,9	82,9				KA Kleintransp Cafe	50,4	68,0	77,0	76,4	74,6	75,8	73,1	69,5
Kleintransp Cafe	Linie	136,4			68,8	47,5				Kleintransporter Cafe	53,7	57,7	59,7	61,7	63,7	61,7	56,7	48,7
Kleintransp Einzelg Cafe	Punkt				77,3	77,3	100,0			Kleintransp Cafe Einzelg	44,3	54,3	61,3	67,3	70,3	71,3	71,3	69,3
Kleintransp Einzelg FM	Punkt				77,3	77,3	100,0			Lkw FM	44,3	54,3	61,3	67,3	70,3	71,3	71,3	69,3
Kleintransporter FM	Linie	112,0			68,0	47,5				Kleintransporter FM	52,9	56,9	58,9	60,9	62,9	60,9	55,9	47,9
Kleintransporter Kühl Cafe	Linie	136,4			78,3	57,0				Kleintransporter Cafe	63,2	67,2	69,2	71,2	73,2	71,2	66,2	58,2
Kleintransporter Kühl SB	Linie	55,2			74,4	57,0				Kleintransporter Kühl SB	59,3	63,3	65,3	67,3	69,3	67,3	62,3	54,3
Kleintransporter SB	Linie	55,2			64,9	47,5				Kleintransporter SB	49,8	53,8	55,8	57,8	59,8	57,8	52,8	44,8
Lkw Andienung FM	Linie	112,0			83,5	63,0				Lkw FM	63,8	66,8	72,8	75,8	79,8	76,8	70,8	62,8
Lkw Andienung SB	Linie	55,2			80,4	63,0				Lkw SB	60,8	63,8	69,8	72,8	76,8	73,8	67,8	59,8
Lkw Einzelg FM	Punkt				81,1	81,1	108,0			Lkw FM	48,1	58,1	65,1	71,1	74,1	75,1	75,1	73,1
Lkw KA Fahrlinie	Linie	55,2			74,4	57,0				SB KA Lkw	41,9	59,5	68,5	67,9	66,1	67,3	64,6	61,0
Parkplatz	Parkplatz	2174,3			89,2	55,8	97,5			Parkplatz groß_tags	72,5	84,1	76,6	81,1	81,2	81,6	78,9	72,7
Parkplatz nachts	Parkplatz	1580,0			70,0	38,0	97,5			Parkplatz groß_nachts	53,3	64,9	57,4	61,9	62,0	62,4	59,7	53,5



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Eingabedaten Schallquellen

Schallquelle	Quelltyp	I od. S m,m ²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
											Hz dB(A)							
Parkplatz Ost nachts	Parkplatz	348,5			70,0	44,6	97,5			Pkw Ost nachts	53,3	64,9	57,4	61,9	62,0	62,4	59,7	53,5
Pkw Nord	Linie	76,6			66,3	47,5				Durchfa Nord+Süd Parkpl groß getr_tags	51,2	55,2	57,2	59,2	61,2	59,2	54,2	46,2
Pkw Nord nachts	Linie	76,6			66,3	47,5				Durchfahrt Parkpl_zentr nachts nord	51,2	55,2	57,2	59,2	61,2	59,2	54,2	46,2
Pkw Ost	Linie	37,6			63,2	47,5				Ein,Ausfahrt Ost Parkpl groß getr_tags	48,1	52,1	54,1	56,1	58,1	56,1	51,1	43,1
Pkw Ost nachts	Linie	24,7			61,4	47,5				Pkw Ost nachts	46,3	50,3	52,3	54,3	56,3	54,3	49,3	41,3
Pkw Süd	Linie	114,9			68,1	47,5				Durchfa Nord+Süd Parkpl groß getr_tags	53,0	57,0	59,0	61,0	63,0	61,0	56,0	48,0
Pkw Süd nachts	Linie	114,9			68,1	47,5				Durchfahrt Parkpl_zentr nachts 8	53,0	57,0	59,0	61,0	63,0	61,0	56,0	48,0
Terrasse Café	Fläche	65,0			76,8	58,7				6-22 Uhr	35,2	39,4	52,0	71,9	73,6	69,0	60,7	43,7



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Eingabedaten Schallquellen

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



**Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Eingabedaten Parkplätze**

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	
Parkplatz nachts	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	1	X		3	4			
Parkplatz Ost nachts	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	1	X		3	4			
Parkplatz	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	83	X		3	4			



Mustang Areal in KÜN
RL70_Immissionen Gewerbe geplant
Eingabedaten Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B		Größe B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
laE		"x" bei lärmarmen Einkaufswagen
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO	dB	Zuschlag Straßenoberfläche



Mustang Areal in KÜN RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz Rechenlauf

Projektbeschreibung

Projekttitel: Mustang Areal in KÜN
Projekt Nr.: 6229
Projektbearbeiter:
Auftraggeber: Merz Objektbau GmbH & Co. KG

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Gruppe:
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 71
Verteiltes Rechnen
Berechnungsbeginn: 08.08.2019 12:08:22
Berechnungsende: 08.08.2019 12:29:34
Rechenzeit: 21:08:002 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 71
Anzahl berechneter Punkte: 71
Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (07.05.2019) - 64 bit

Statistik Verteiltes Rechnen

No	Name (IP):Port	JobsDoneCurrentRun	JobsDoneTotal	CurrentJobs
0	MW (192.168.149.16):58164	22	22	1
1	VS (192.168.149.33):58164	15	15	0
2	TB (192.168.149.23):58164	20	20	3
3	CST (192.168.149.45):58164	14	14	1

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Richtlinien:
Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1



Mustang Areal in KÜN

RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz

Rechenlauf

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

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

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

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

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser 8

Minimale Distanz [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB

Max. Iterationszahl 4

Minderung

Bewuchs: ISO 9613-2

Bebauung: ISO 9613-2

Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Werktag



Mustang Areal in KÜN RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz Rechenlauf

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

RL71_Immissionen Gewerbe geplant EP.sit	08.08.2019 12:08:04	
- enthält:		
Bodeneffekt.geo	06.08.2019 11:40:26	
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cknummern.geo		06.08.2019 11:40:26
DXF_Vermessung.FlurstÄ¼cksgrenze.geo		06.08.2019 11:40:26
E_IO Bestand.geo	08.08.2019 08:27:58	
E_IO Plangeb.geo	08.08.2019 10:00:50	
LS_Balkon.geo	08.08.2019 10:02:08	
Q_Café.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_EKW-Box.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Haustechnik_mLS oB.geo	08.08.2019 11:19:18	
Q_Kleintransporter.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Lkw Andienung.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Lkw KA.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Parkplatz getrennt_nachts.geo	08.08.2019 08:15:48	
Q_Parkplatz getrennt_tags.geo	06.08.2019 10:04:10	
Q_Plangeb Andienung.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Verladung Cafe.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Verladung FM.geo	06.08.2019 11:40:26	
Q_Verladung Hubwagen u. Rollcontainer.geo		29.07.2019 10:37:26
U_Geb Bestand Plangebiet.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Geb Bestand.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb 1.-3. OG mit Innenhof.geo	07.08.2019 20:14:42	
U_Plangeb Balkondecken.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb Dach.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb EG.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Plangeb Verbindung 1.OG.geo	06.08.2019 11:40:26	
U_Stützwand TG.geo	06.08.2019 11:40:26	
RDGM0004.dgm	25.06.2019 11:33:14	



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB
1	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,4	38,1	-	-	90	71,8	-	65	59,7	-
1	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	51,2	37,1	-	-	90	69,5	-	65	56,9	-
1	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	50,2	36,3	-	-	90	67,3	-	65	54,9	-
2	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,5	38,3	-	-	90	67,7	-	65	59,6	-
2	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	51,5	37,4	-	-	90	66,8	-	65	57,3	-
2	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	50,5	36,5	-	-	90	65,7	-	65	55,2	-
3	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,6	38,5	-	-	90	66,0	-	65	59,8	-
3	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	51,5	37,6	-	-	90	64,6	-	65	56,9	-
3	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	50,6	36,7	-	-	90	63,6	-	65	55,0	-
4	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	52,7	38,4	-	-	90	67,0	-	65	59,9	-
4	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	51,7	37,5	-	-	90	65,2	-	65	59,0	-
4	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	50,5	37,0	-	-	90	63,8	-	65	56,5	-
5	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	51,8	37,5	-	-	90	66,7	-	65	59,6	-
5	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	50,9	36,5	-	-	90	64,7	-	65	57,4	-
5	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	49,7	36,0	-	-	90	63,4	-	65	58,0	-
6	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	O	60	45	49,5	35,5	-	-	90	63,3	-	65	58,0	-
6	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	O	60	45	48,4	34,4	-	-	90	64,9	-	65	60,9	-
6	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	O	60	45	47,7	34,3	-	-	90	61,6	-	65	58,2	-
7	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	53,6	39,4	-	-	90	46,0	-	65	41,3	-
7	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	47,5	32,3	-	-	90	48,8	-	65	42,2	-
7	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	45,5	30,1	-	-	90	49,2	-	65	45,3	-
8	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	53,1	38,5	-	-	90	55,9	-	65	48,1	-
8	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	47,0	31,4	-	-	90	55,3	-	65	45,2	-
8	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	44,8	29,4	-	-	90	49,2	-	65	42,6	-
9	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	52,4	37,7	-	-	90	53,7	-	65	48,0	-
9	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	46,7	30,7	-	-	90	53,1	-	65	44,9	-
9	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	44,4	28,9	-	-	90	48,6	-	65	43,5	-
10	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	50,0	35,1	-	-	90	47,1	-	65	46,4	-



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB
10	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	45,2	28,6	-	-	90	47,2	-	65	43,4	-
10	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,4	27,7	-	-	90	49,0	-	65	39,7	-
11	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	48,6	33,4	-	-	90	45,3	-	65	40,5	-
11	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	44,5	27,7	-	-	90	45,0	-	65	38,8	-
11	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,0	27,5	-	-	90	47,2	-	65	37,9	-
12	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	49,2	34,2	-	-	90	45,7	-	65	39,6	-
12	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	44,9	28,6	-	-	90	45,6	-	65	37,8	-
12	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,4	28,1	-	-	90	47,9	-	65	37,2	-
13	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	34,0	20,1	-	-	90	51,2	-	65	35,8	-
13	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	35,2	21,3	-	-	90	51,0	-	65	39,1	-
13	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	37,8	24,5	-	-	90	51,1	-	65	39,2	-
14	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	33,8	20,4	-	-	90	51,0	-	65	35,6	-
14	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	34,9	21,1	-	-	90	50,6	-	65	38,8	-
14	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	37,9	24,7	-	-	90	50,6	-	65	38,9	-
15	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	33,7	20,2	-	-	90	50,8	-	65	35,3	-
15	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	34,8	20,9	-	-	90	50,4	-	65	38,2	-
15	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	38,2	25,0	-	-	90	50,4	-	65	38,3	-
16	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	34,1	20,6	-	-	90	52,0	-	65	35,9	-
16	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	35,1	21,4	-	-	90	51,8	-	65	38,5	-
16	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	39,2	26,0	-	-	90	51,7	-	65	38,9	-
17	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	34,7	21,3	-	-	90	52,8	-	65	37,0	-
17	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	35,7	21,8	-	-	90	52,6	-	65	38,9	-
17	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	38,6	25,3	-	-	90	52,5	-	65	39,2	-
18	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	34,6	21,0	-	-	90	53,8	-	65	38,0	-
18	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	36,2	22,4	-	-	90	53,8	-	65	39,1	-
18	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	39,5	26,2	-	-	90	53,7	-	65	39,5	-
19	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	35,3	21,8	-	-	90	54,5	-	65	38,5	-
19	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	36,3	22,6	-	-	90	54,5	-	65	39,1	-



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
19	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	40,7	27,5	-	-	90	54,3	-	65	39,4	-	
20	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	36,2	22,8	-	-	90	54,4	-	65	39,3	-	
20	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	37,7	24,2	-	-	90	54,4	-	65	39,3	-	
20	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	42,8	29,7	-	-	90	54,1	-	65	39,7	-	
21	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	37,9	24,5	-	-	90	54,5	-	65	41,2	-	
21	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	39,8	26,4	-	-	90	54,4	-	65	41,3	-	
21	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	45,6	32,5	-	-	90	54,2	-	65	40,9	-	
22	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	W	60	45	38,3	25,2	-	-	90	55,1	-	65	38,8	-	
22	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	W	60	45	41,3	28,1	-	-	90	55,0	-	65	38,8	-	
22	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	W	60	45	48,1	35,0	-	-	90	55,0	-	65	39,2	-	
23	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	41,7	27,7	-	-	90	59,3	-	65	48,9	-	
23	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	43,6	29,6	-	-	90	59,8	-	65	50,5	-	
23	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	46,0	32,4	-	-	90	59,8	-	65	51,3	-	
24	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	41,8	27,7	-	-	90	60,2	-	65	49,3	-	
24	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	43,6	29,5	-	-	90	60,1	-	65	51,1	-	
24	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	45,2	31,5	-	-	90	59,9	-	65	51,9	-	
25	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	42,0	28,0	-	-	90	61,4	-	65	50,1	-	
25	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	43,9	29,9	-	-	90	61,2	-	65	52,0	-	
25	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	45,1	31,4	-	-	90	60,9	-	65	53,6	-	
26	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	42,5	28,4	-	-	90	63,0	-	65	50,8	-	
26	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	44,3	30,3	-	-	90	62,7	-	65	53,0	-	
26	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	45,7	32,0	-	-	90	62,3	-	65	54,8	-	
27	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	43,2	29,0	-	-	90	64,8	-	65	51,3	-	
27	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	45,1	31,0	-	-	90	64,3	-	65	54,0	-	
27	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	46,1	32,3	-	-	90	63,8	-	65	56,2	-	
28	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	44,9	30,4	-	-	90	67,9	-	65	52,8	-	
28	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	46,5	32,2	-	-	90	67,0	-	65	56,2	-	
28	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	47,2	33,2	-	-	90	65,8	-	65	58,1	-	



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
29	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	38,0	24,6	-	-	90	55,7	-	65	39,1	-	
29	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	36,9	24,8	-	-	90	55,6	-	65	40,0	-	
29	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,2	28,1	-	-	90	55,5	-	65	41,0	-	
30	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	37,8	24,4	-	-	90	54,9	-	65	39,2	-	
30	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	37,3	25,1	-	-	90	54,7	-	65	40,1	-	
30	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,8	28,6	-	-	90	54,6	-	65	40,8	-	
31	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,6	22,7	-	-	90	56,0	-	65	38,7	-	
31	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	37,1	25,0	-	-	90	55,6	-	65	39,7	-	
31	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,7	28,6	-	-	90	55,1	-	65	40,7	-	
32	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,4	22,4	-	-	90	56,4	-	65	38,7	-	
32	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	37,0	24,6	-	-	90	56,2	-	65	39,6	-	
32	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,3	27,2	-	-	90	56,0	-	65	40,9	-	
33	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,5	22,2	-	-	90	57,2	-	65	39,6	-	
33	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	37,0	24,2	-	-	90	56,8	-	65	39,4	-	
33	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	39,1	26,7	-	-	90	56,6	-	65	40,6	-	
34	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	35,9	22,5	-	-	90	56,9	-	65	39,8	-	
34	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	37,2	24,4	-	-	90	56,2	-	65	39,7	-	
34	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	38,9	26,5	-	-	90	55,8	-	65	40,7	-	
35	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	37,1	23,0	-	-	90	52,0	-	65	40,9	-	
35	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	38,7	25,1	-	-	90	51,8	-	65	40,4	-	
35	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	41,7	28,7	-	-	90	52,5	-	65	42,3	-	
36	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	36,7	22,8	-	-	90	51,6	-	65	39,9	-	
36	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	38,6	25,1	-	-	90	51,4	-	65	39,2	-	
36	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	41,7	28,8	-	-	90	52,5	-	65	41,0	-	
37	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	36,6	22,9	-	-	90	54,5	-	65	37,5	-	
37	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	38,2	24,8	-	-	90	54,4	-	65	39,1	-	
37	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	41,7	28,9	-	-	90	55,0	-	65	39,4	-	
38	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	36,4	22,7	-	-	90	54,3	-	65	37,3	-	



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
38	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	38,2	24,7	-	-	90	54,2	-	65	38,8	-	
38	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	41,8	28,8	-	-	90	54,7	-	65	39,8	-	
39	HausA 1.-3. OG	MK	1.OG	N	60	45	37,0	23,2	-	-	90	53,6	-	65	37,0	-	
39	HausA 1.-3. OG	MK	2.OG	N	60	45	37,2	23,6	-	-	90	53,5	-	65	38,4	-	
39	HausA 1.-3. OG	MK	3.OG	N	60	45	40,6	27,7	-	-	90	54,2	-	65	39,8	-	
40	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	43,4	29,0	-	-	90	57,2	-	65	49,3	-	
40	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	42,5	28,3	-	-	90	55,7	-	65	46,7	-	
40	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	43,1	31,3	-	-	90	55,4	-	65	46,1	-	
41	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	42,8	29,0	-	-	90	56,1	-	65	48,1	-	
41	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	41,7	28,0	-	-	90	54,3	-	65	46,8	-	
41	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	42,0	31,4	-	-	90	55,3	-	65	45,4	-	
42	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	42,1	28,6	-	-	90	55,9	-	65	47,2	-	
42	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,9	27,8	-	-	90	53,7	-	65	45,3	-	
42	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,3	31,9	-	-	90	55,2	-	65	43,5	-	
43	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,7	28,8	-	-	90	56,8	-	65	47,0	-	
43	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,4	28,1	-	-	90	54,5	-	65	45,0	-	
43	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,9	33,0	-	-	90	56,1	-	65	43,5	-	
44	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,6	29,0	-	-	90	56,0	-	65	46,9	-	
44	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,0	28,7	-	-	90	53,6	-	65	45,0	-	
44	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,5	32,7	-	-	90	55,2	-	65	43,3	-	
45	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,4	29,6	-	-	90	55,7	-	65	46,9	-	
45	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,8	30,0	-	-	90	53,3	-	65	45,0	-	
45	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,5	34,3	-	-	90	55,0	-	65	43,3	-	
46	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,2	30,5	-	-	90	55,6	-	65	46,7	-	
46	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,9	31,8	-	-	90	53,1	-	65	45,0	-	
46	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,0	36,6	-	-	90	54,6	-	65	43,3	-	
47	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,3	31,4	-	-	90	55,0	-	65	47,1	-	
47	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,2	33,6	-	-	90	52,3	-	65	45,0	-	



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB
47	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	42,4	39,6	-	-	90	54,1	-	65	43,4	-
48	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,1	31,3	-	-	90	54,6	-	65	46,9	-
48	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,9	33,9	-	-	90	51,8	-	65	45,0	-
48	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,9	39,3	-	-	90	53,7	-	65	43,4	-
49	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,2	30,0	-	-	90	54,1	-	65	46,7	-
49	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,4	31,3	-	-	90	51,4	-	65	45,0	-
49	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,6	36,2	-	-	90	53,3	-	65	43,4	-
50	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,3	28,9	-	-	90	53,9	-	65	46,8	-
50	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	39,7	29,4	-	-	90	51,2	-	65	45,0	-
50	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,6	34,0	-	-	90	53,1	-	65	44,7	-
51	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	41,4	28,3	-	-	90	56,2	-	65	46,7	-
51	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	40,0	28,3	-	-	90	56,8	-	65	46,3	-
51	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	40,8	32,4	-	-	90	53,8	-	65	46,4	-
52	HausB 1.-3. OG	MK	1.OG	S	60	45	42,3	28,3	-	-	90	58,0	-	65	47,6	-
52	HausB 1.-3. OG	MK	2.OG	S	60	45	41,3	28,1	-	-	90	57,1	-	65	47,0	-
52	HausB 1.-3. OG	MK	3.OG	S	60	45	41,4	31,6	-	-	90	53,7	-	65	47,5	-
53	Lindenstraße 9-11	MK	EG	W	60	45	52,1	36,8	-	-	90	71,4	-	65	60,2	-
53	Lindenstraße 9-11	MK	1.OG	W	60	45	52,3	36,9	-	-	90	71,5	-	65	60,6	-
53	Lindenstraße 9-11	MK	2.OG	W	60	45	52,3	37,1	-	-	90	71,5	-	65	60,5	-
53	Lindenstraße 9-11	MK	3.OG	W	60	45	52,2	37,2	-	-	90	71,5	-	65	60,3	-
54	Lindenstraße 9-11	MK	EG	W	60	45	52,3	37,0	-	-	90	69,0	-	65	59,2	-
54	Lindenstraße 9-11	MK	1.OG	W	60	45	52,4	37,0	-	-	90	69,2	-	65	59,3	-
54	Lindenstraße 9-11	MK	2.OG	W	60	45	52,6	37,2	-	-	90	69,2	-	65	59,3	-
54	Lindenstraße 9-11	MK	3.OG	W	60	45	52,5	37,3	-	-	90	69,2	-	65	59,1	-
55	Lindenstraße 22	GE	EG	SW	65	50	55,4	40,3	-	-	95	74,6	-	70	61,7	-
55	Lindenstraße 22	GE	1.OG	SW	65	50	55,4	40,3	-	-	95	74,7	-	70	61,5	-
56	Lindenstraße 22	GE	EG	SW	65	50	55,2	40,5	-	-	95	75,9	-	70	60,6	-
56	Lindenstraße 22	GE	1.OG	SW	65	50	55,2	40,5	-	-	95	76,0	-	70	60,4	-



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
57	Lindenstraße 24	GE	EG	SO	65	50	54,4	39,8	-	-	95	72,5	-	70	60,3	-	
57	Lindenstraße 24	GE	1.OG	SO	65	50	54,2	39,6	-	-	95	72,7	-	70	59,6	-	
57	Lindenstraße 24	GE	2.OG	SO	65	50	54,2	39,6	-	-	95	71,7	-	70	59,5	-	
58	Lindenstraße 24	GE	EG	SW	65	50	54,5	39,9	-	-	95	78,0	-	70	60,2	-	
58	Lindenstraße 24	GE	1.OG	SW	65	50	54,5	39,9	-	-	95	78,0	-	70	60,0	-	
58	Lindenstraße 24	GE	2.OG	SW	65	50	54,5	39,9	-	-	95	77,7	-	70	59,9	-	
59	Klebweg 3	WA	EG	SO	55	40	44,9	29,1	-	-	85	57,1	-	60	49,7	-	
59	Klebweg 3	WA	1.OG	SO	55	40	45,9	30,2	-	-	85	57,1	-	60	50,3	-	
59	Klebweg 3	WA	2.OG	SO	55	40	46,6	30,9	-	-	85	57,6	-	60	50,6	-	
59	Klebweg 3	WA	3.OG	SO	55	40	47,1	31,5	-	-	85	57,6	-	60	50,3	-	
59	Klebweg 3	WA	4.OG	SO	55	40	48,3	33,0	-	-	85	57,6	-	60	50,3	-	
59	Klebweg 3	WA	5.OG	SO	55	40	48,9	33,8	-	-	85	57,2	-	60	50,2	-	
60	Klebweg 3	WA	EG	SW	55	40	40,2	25,3	-	-	85	54,0	-	60	42,7	-	
60	Klebweg 3	WA	1.OG	SW	55	40	41,4	26,3	-	-	85	54,4	-	60	43,3	-	
60	Klebweg 3	WA	2.OG	SW	55	40	42,5	27,3	-	-	85	53,7	-	60	43,3	-	
60	Klebweg 3	WA	3.OG	SW	55	40	43,6	28,5	-	-	85	53,6	-	60	44,2	-	
60	Klebweg 3	WA	4.OG	SW	55	40	46,3	31,3	-	-	85	53,6	-	60	44,9	-	
60	Klebweg 3	WA	5.OG	SW	55	40	47,7	32,9	-	-	85	53,2	-	60	45,5	-	
61	Lindenstraße 33	WA	EG	O	55	40	34,5	18,9	-	-	85	50,5	-	60	36,9	-	
61	Lindenstraße 33	WA	1.OG	O	55	40	39,1	23,9	-	-	85	50,6	-	60	38,8	-	
62	Austraße 16	WA	1.OG	NO	55	40	41,6	26,5	-	-	85	45,5	-	60	33,4	-	
63	Austraße 10/1	MI	EG	W	60	45	36,9	22,8	-	-	90	42,4	-	65	33,9	-	
63	Austraße 10/1	MI	1.OG	W	60	45	40,0	26,1	-	-	90	42,3	-	65	34,3	-	
64	Austraße 10/1	MI	EG	N	60	45	57,1	42,3	-	-	90	47,8	-	65	46,0	-	
64	Austraße 10/1	MI	1.OG	N	60	45	59,1	44,8	-	-	90	46,4	-	65	46,0	-	
65	Austraße 10/1	MI	EG	O	60	45	54,4	38,7	-	-	90	62,8	-	65	59,2	-	
65	Austraße 10/1	MI	1.OG	O	60	45	54,7	39,3	-	-	90	62,9	-	65	58,3	-	
66	Austraße 8	MI	EG	W	60	45	45,9	31,7	-	-	90	52,4	-	65	38,1	-	



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Nr.	Immissionsort	Nutzung	Stock- werk	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	RW,T, max dB(A)	LT,max dB(A)	LT,max, diff dB	RW,N, max dB(A)	LN,max dB(A)	LN,max, diff dB	
66	Austraße 8	MI	1.OG	W	60	45	46,6	32,6	-	-	90	51,8	-	65	37,9	-	
67	Austraße 8	MI	EG	N	60	45	39,9	30,0	-	-	90	51,0	-	65	38,5	-	
67	Austraße 8	MI	1.OG	N	60	45	44,1	33,4	-	-	90	51,3	-	65	38,6	-	
68	Konsul-Uebele-Straße 19	MI	EG	N	60	45	38,1	27,5	-	-	90	51,1	-	65	44,7	-	
68	Konsul-Uebele-Straße 19	MI	1.OG	N	60	45	40,2	29,1	-	-	90	51,0	-	65	45,2	-	
68	Konsul-Uebele-Straße 19	MI	2.OG	N	60	45	41,7	31,3	-	-	90	52,5	-	65	45,1	-	
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	EG		55	40	46,1	28,4	-	-	85	47,6	-	60	37,4	-	
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	1.OG		55	40	48,7	31,9	-	-	85	47,9	-	60	37,2	-	
69	Freifeldpunkt1 WA geplant	WA	2.OG		55	40	48,2	31,3	-	-	85	47,6	-	60	37,6	-	
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	EG		55	40	39,0	21,2	-	-	85	49,5	-	60	33,1	-	
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	1.OG		55	40	42,8	26,5	-	-	85	49,8	-	60	35,9	-	
70	Freifeldpunkt2 WA geplant	WA	2.OG		55	40	43,4	27,5	-	-	85	49,8	-	60	36,5	-	
71	Freifeldpunkt 3 BPlan Hindenb-Lindenstr	WA	EG		55	40	36,2	21,3	-	-	85	49,9	-	60	37,8	-	
71	Freifeldpunkt 3 BPlan Hindenb-Lindenstr	WA	1.OG		55	40	39,1	24,4	-	-	85	49,8	-	60	36,1	-	
71	Freifeldpunkt 3 BPlan Hindenb-Lindenstr	WA	2.OG		55	40	41,3	26,3	-	-	85	49,2	-	60	35,8	-	



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Immissionen

Legende

Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Stock-	werk	Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max, diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
RW,N, max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LN,max, diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Eingabedaten Schallquellen

Schallquelle	Quellentyp	I od. S m,m²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
Abstrahlung Andienung	Fläche	39,2	20	105,5	95,6	79,7	118,9			Andienung Innen		79,1	81,8	87,9	88,9	87,5	89,5	87,5
EKW-Box FM	Punkt				72,0	72,0	106,0			EKW FM	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2
EKW-Box Mitte	Punkt				72,0	72,0	106,0			EKW Mitte	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2
EKW-Box SB	Punkt				72,0	72,0	106,0			EKW SB	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2
Haustechnik Dach Cafe	Punkt				86,0	86,0				Haustechnik Cafe gemindert	53,5	71,1	80,1	79,5	77,7	78,9	76,2	72,6
Haustechnik Dach HausA	Punkt				82,0	82,0				Haustechnik A gemindert oB	49,5	67,1	76,1	75,5	73,7	74,9	72,2	68,6
Haustechnik Dach HausB	Punkt				72,0	72,0		3,0		100%/24h	39,5	57,1	66,1	65,5	63,7	64,9	62,2	58,6
Hubwageb FM	Linie	3,9			65,8	59,8				Hubwagen Cafe	48,8	53,8	57,9	59,0	59,6	57,9	55,5	51,5
Hubwageb FM	Linie	8,9			69,3	59,8				Hubwagen FM	52,4	57,4	61,5	62,6	63,2	61,5	59,1	55,1
KA Stand Kleintransp Cafe	Punkt				82,9	82,9				KA Kleintransp Cafe	50,4	68,0	77,0	76,4	74,6	75,8	73,1	69,5
Kleintransp Cafe	Linie	136,4			68,8	47,5				Kleintransporter Cafe	53,7	57,7	59,7	61,7	63,7	61,7	56,7	48,7
Kleintransp Einzelg Cafe	Punkt				77,3	77,3	100,0			Kleintransp Cafe Einzelg	44,3	54,3	61,3	67,3	70,3	71,3	71,3	69,3
Kleintransp Einzelg FM	Punkt				77,3	77,3	100,0			Lkw FM	44,3	54,3	61,3	67,3	70,3	71,3	71,3	69,3
Kleintransporter FM	Linie	112,0			68,0	47,5				Kleintransporter FM	52,9	56,9	58,9	60,9	62,9	60,9	55,9	47,9
Kleintransporter Kühl Cafe	Linie	136,4			78,3	57,0				Kleintransporter Cafe	63,2	67,2	69,2	71,2	73,2	71,2	66,2	58,2
Kleintransporter Kühl SB	Linie	55,2			74,4	57,0				Kleintransporter Kühl SB	59,3	63,3	65,3	67,3	69,3	67,3	62,3	54,3
Kleintransporter SB	Linie	55,2			64,9	47,5				Kleintransporter SB	49,8	53,8	55,8	57,8	59,8	57,8	52,8	44,8
Lkw Andienung FM	Linie	112,0			83,5	63,0				Lkw FM	63,8	66,8	72,8	75,8	79,8	76,8	70,8	62,8
Lkw Andienung SB	Linie	55,2			80,4	63,0				Lkw SB	60,8	63,8	69,8	72,8	76,8	73,8	67,8	59,8
Lkw Einzelg FM	Punkt				81,1	81,1	108,0			Lkw FM	48,1	58,1	65,1	71,1	74,1	75,1	75,1	73,1
Lkw KA Fahrlinie	Linie	55,2			74,4	57,0				SB KA Lkw	41,9	59,5	68,5	67,9	66,1	67,3	64,6	61,0



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Eingabedaten Schallquellen

Schallquelle	Quellentyp	I od. S m,m ²	R'w dB	Li dB(A)	Lw dB(A)	L'w dB(A)	Lw max dB(A)	KI dB	KT dB	Tagesgang	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1k Hz dB(A)	2k Hz dB(A)	4k Hz dB(A)	8k Hz dB(A)
Parkplatz	Parkplatz	2174,3			89,2	55,8	97,5			Parkplatz groß_tags	72,5	84,1	76,6	81,1	81,2	81,6	78,9	72,7
Parkplatz nachts	Parkplatz	1580,0			70,0	38,0	97,5			Parkplatz groß_nachts	53,3	64,9	57,4	61,9	62,0	62,4	59,7	53,5
Parkplatz Ost nachts	Parkplatz	348,5			70,0	44,6	97,5			Pkw Ost nachts	53,3	64,9	57,4	61,9	62,0	62,4	59,7	53,5
Pkw Nord	Linie	76,6			66,3	47,5				Durchfa Nord+Süd Parkpl groß getr_tags	51,2	55,2	57,2	59,2	61,2	59,2	54,2	46,2
Pkw Nord nachts	Linie	76,6			66,3	47,5				Durchfahrt Parkpl_zentr nachts nord	51,2	55,2	57,2	59,2	61,2	59,2	54,2	46,2
Pkw Ost	Linie	37,6			63,2	47,5				Ein,Ausfahrt Ost Parkpl groß getr_tags	48,1	52,1	54,1	56,1	58,1	56,1	51,1	43,1
Pkw Ost nachts	Linie	24,7			61,4	47,5				Pkw Ost nachts	46,3	50,3	52,3	54,3	56,3	54,3	49,3	41,3
Pkw Süd	Linie	114,9			68,1	47,5				Durchfa Nord+Süd Parkpl groß getr_tags	53,0	57,0	59,0	61,0	63,0	61,0	56,0	48,0
Pkw Süd nachts	Linie	114,9			68,1	47,5				Durchfahrt Parkpl_zentr nachts 8	53,0	57,0	59,0	61,0	63,0	61,0	56,0	48,0
Terrasse Café	Fläche	65,0			76,8	58,7				6-22 Uhr	35,2	39,4	52,0	71,9	73,6	69,0	60,7	43,7



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Eingabedaten Schallquellen

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
l od. S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Li	dB(A)	Innenpegel
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Tagesgang		Name des Tagesgangs
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8k Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Eingabedaten Parkplätze

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	
Parkplatz nachts	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	1	X		3	4			
Parkplatz Ost nachts	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	1	X		3	4			
Parkplatz	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	83	X		3	4			



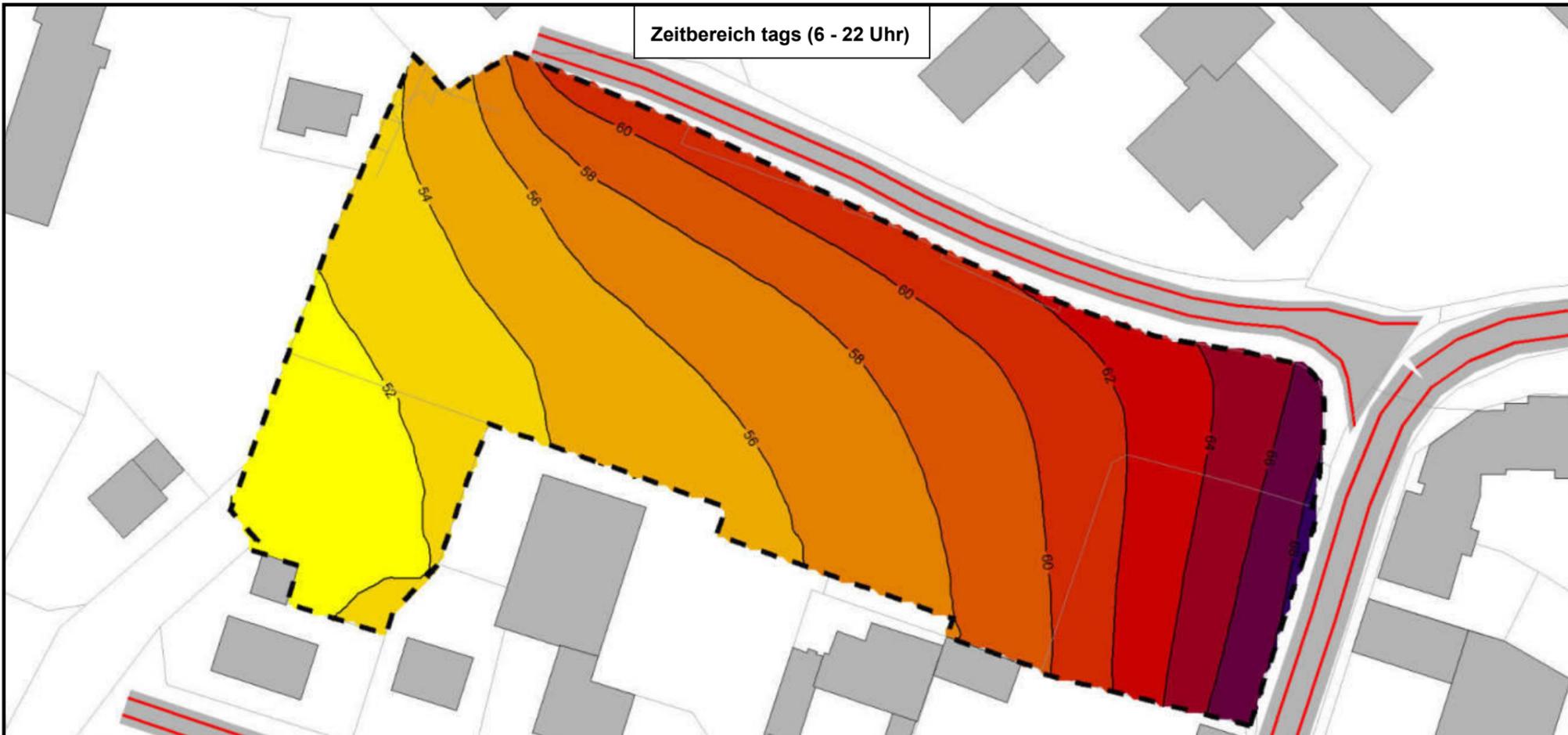
Mustang Areal in KÜN
RL71_Immissionen Gewerbe geplant_mit Lärmschutz
Eingabedaten Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B		Größe B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
laE		"x" bei lärmarmen Einkaufswagen
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO	dB	Zuschlag Straßenoberfläche



Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



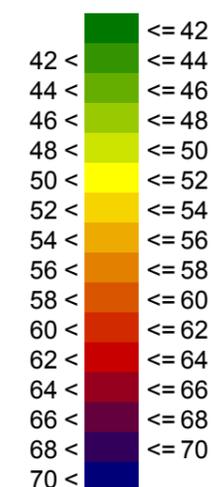
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm
Berechnung nach RLS-90

2. Obergeschoss
freie Schallausbreitung

Pegelwerte
Lr
in dB(A)



Legende

- bestehende Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:850



Plan Nr. 6229-01.1 Planstand: 25.07.2019

RL010.sit/RL12.res

BS INGENIEURE Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)

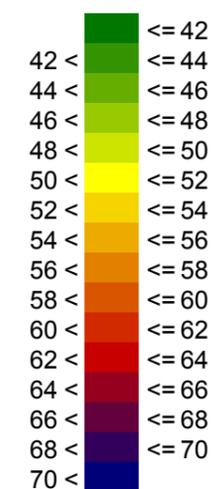
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal
in Künzelsau

Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm
Berechnung nach RLS-90

3. Obergeschoss
freie Schallausbreitung

Pegelwerte
L_r
in dB(A)

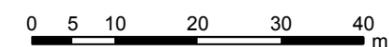


Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)

Legende

- bestehende Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:850

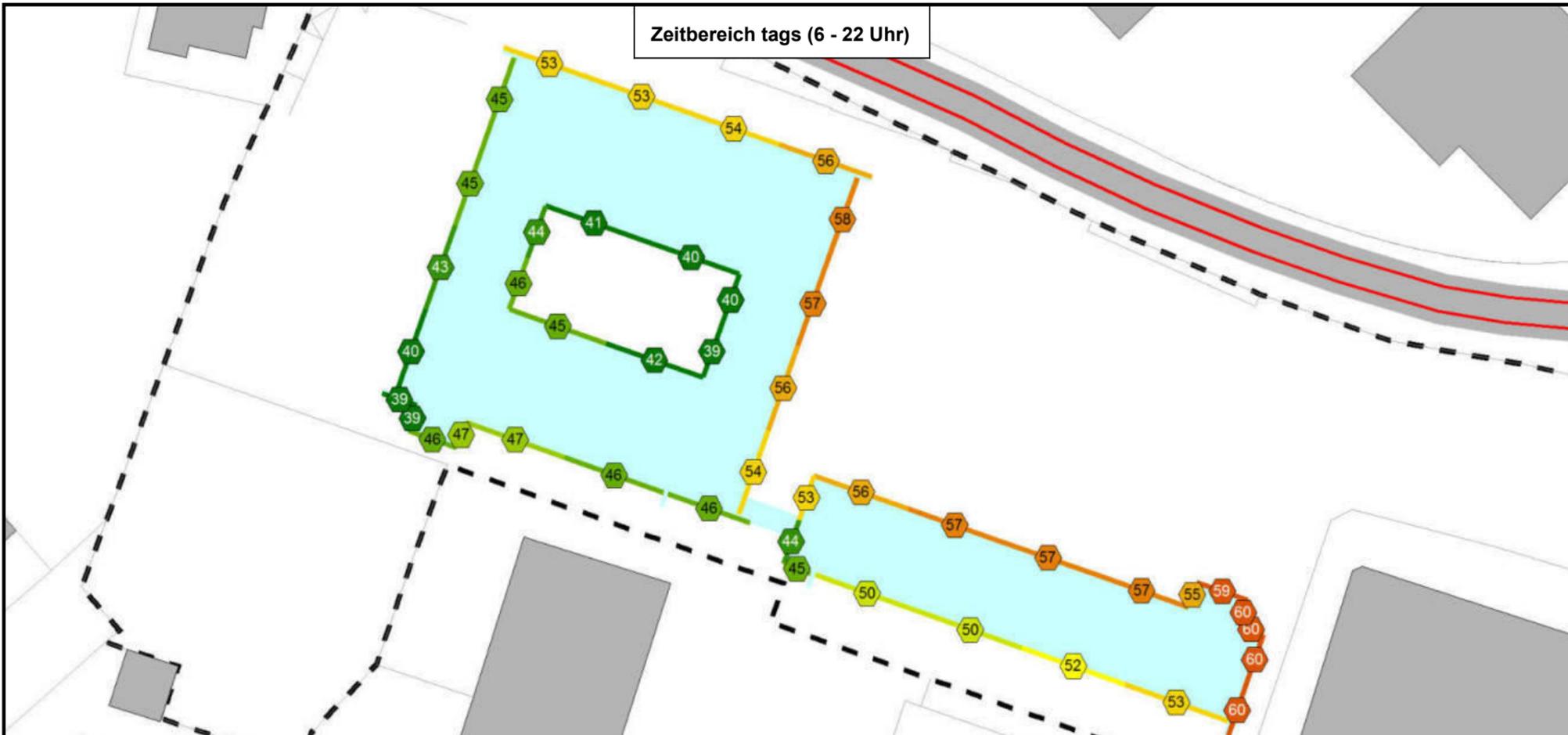


Plan Nr. 6229-01.2 Planstand: 25.07.2019

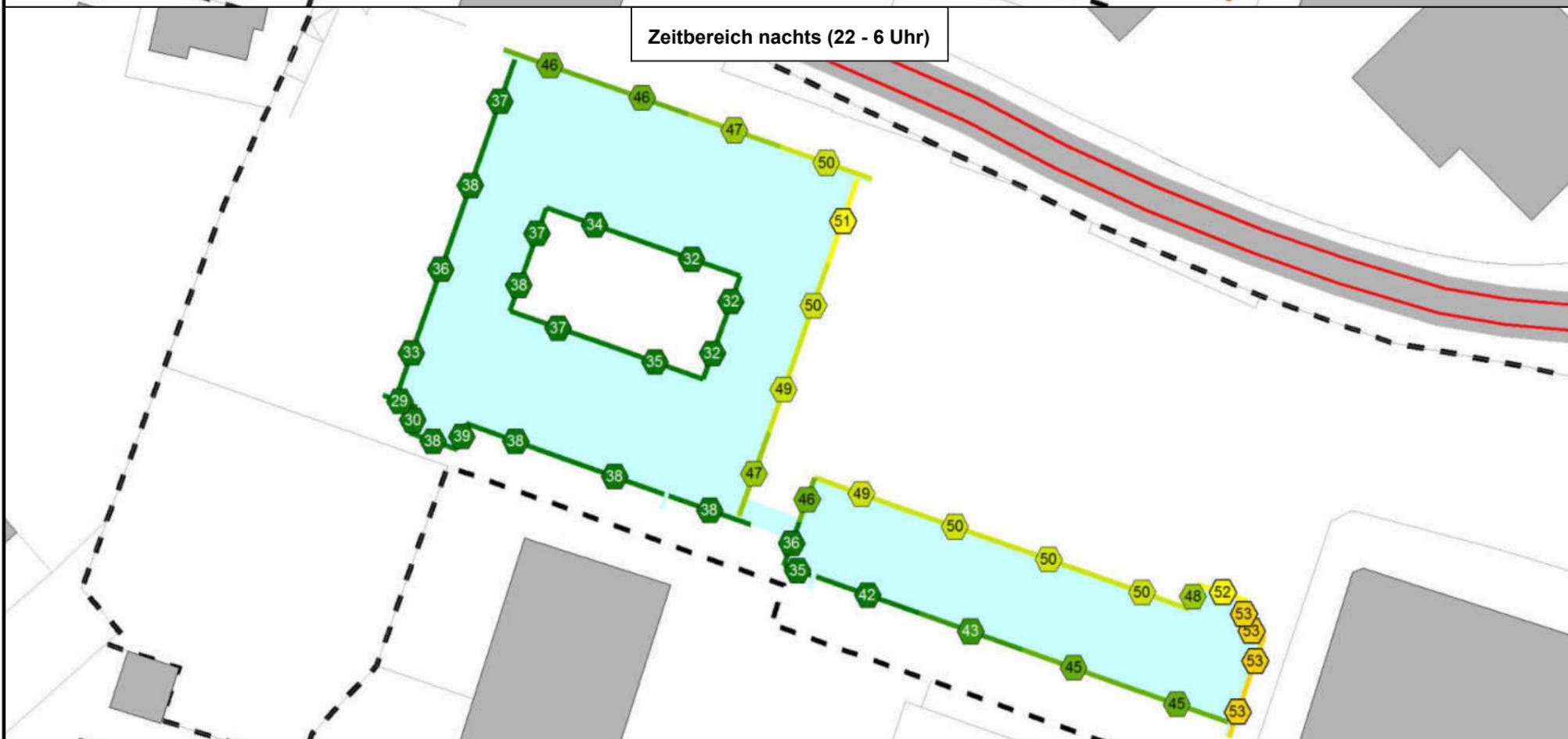
RL010.sit/RL13.res

BS INGENIEURE Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



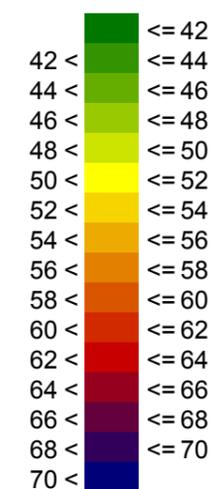
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm
Berechnung nach RLS-90

1. Obergeschoss

Pegelwerte
Lr
in dB(A)



Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Fassadenpunkt mit Pegel in dB(A)
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600



Plan Nr. 6229-02.1 Planstand: 25.07.2019

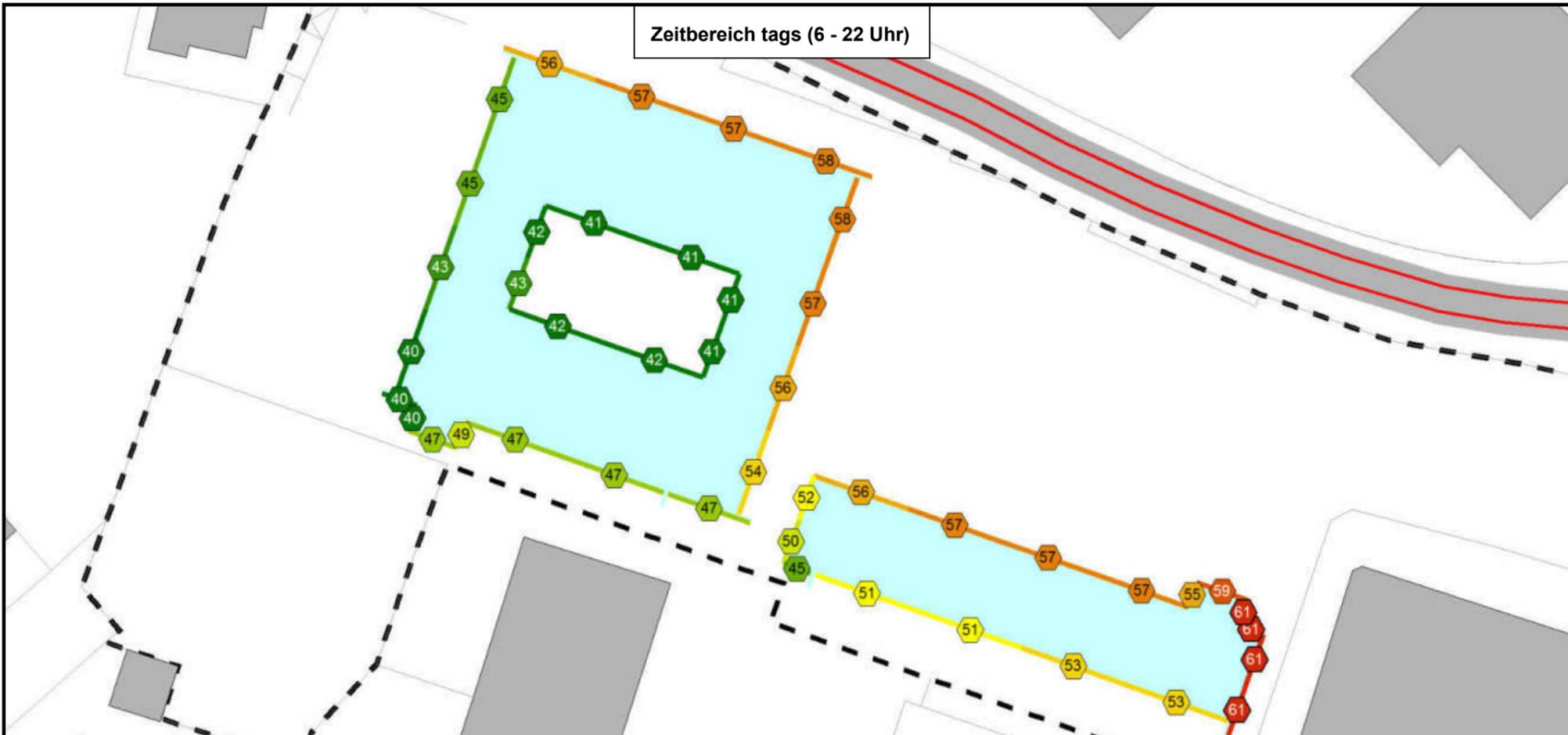
RL020.sit/res



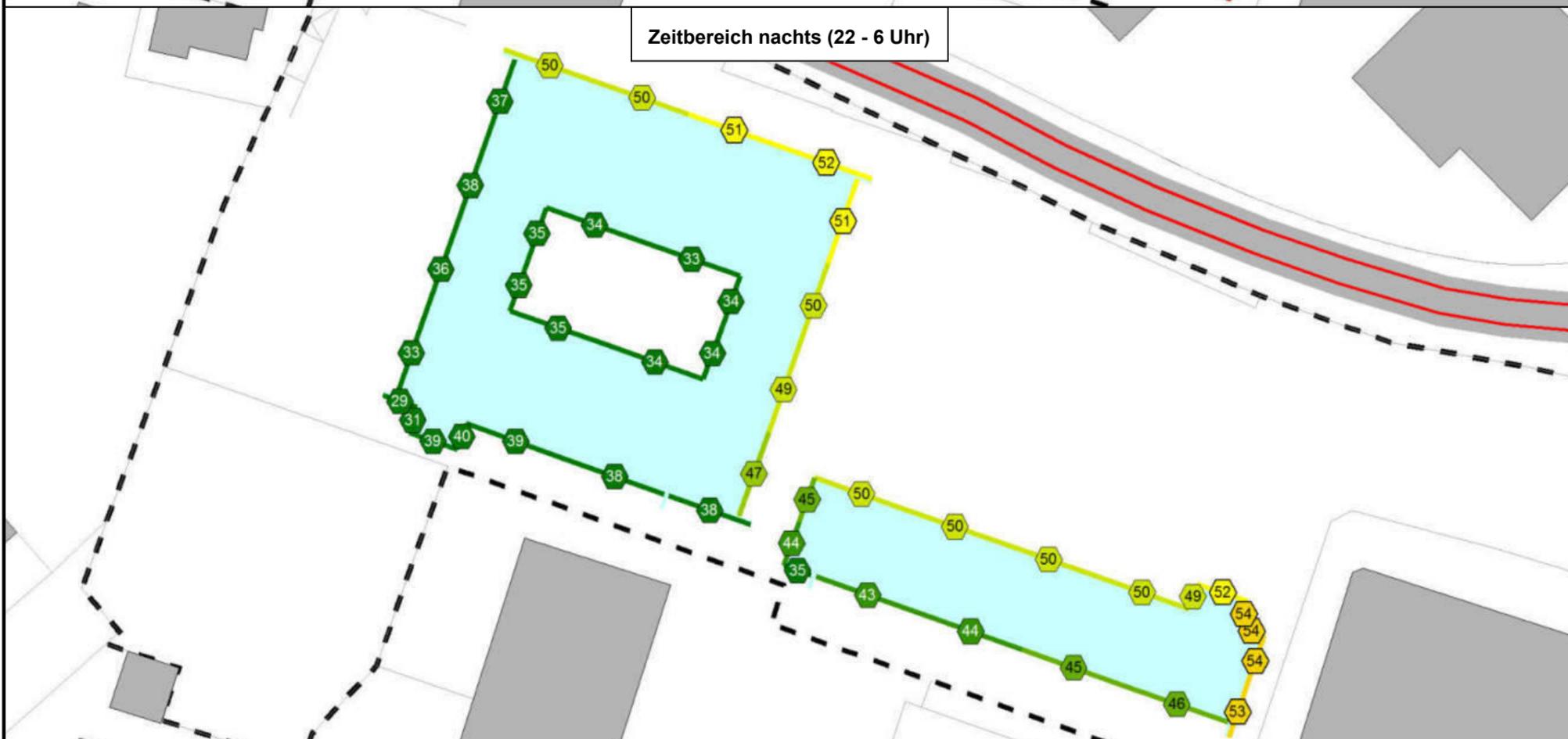
BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



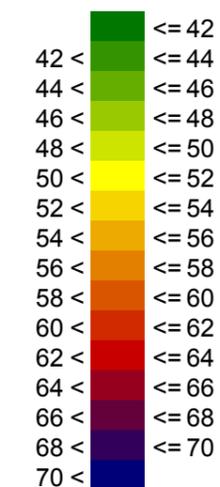
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm
Berechnung nach RLS-90

2. Obergeschoss

Pegelwerte
Lr
in dB(A)



Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Fassadenpunkt mit Pegel in dB(A)
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600



Plan Nr. 6229-02.2 Planstand: 25.07.2019

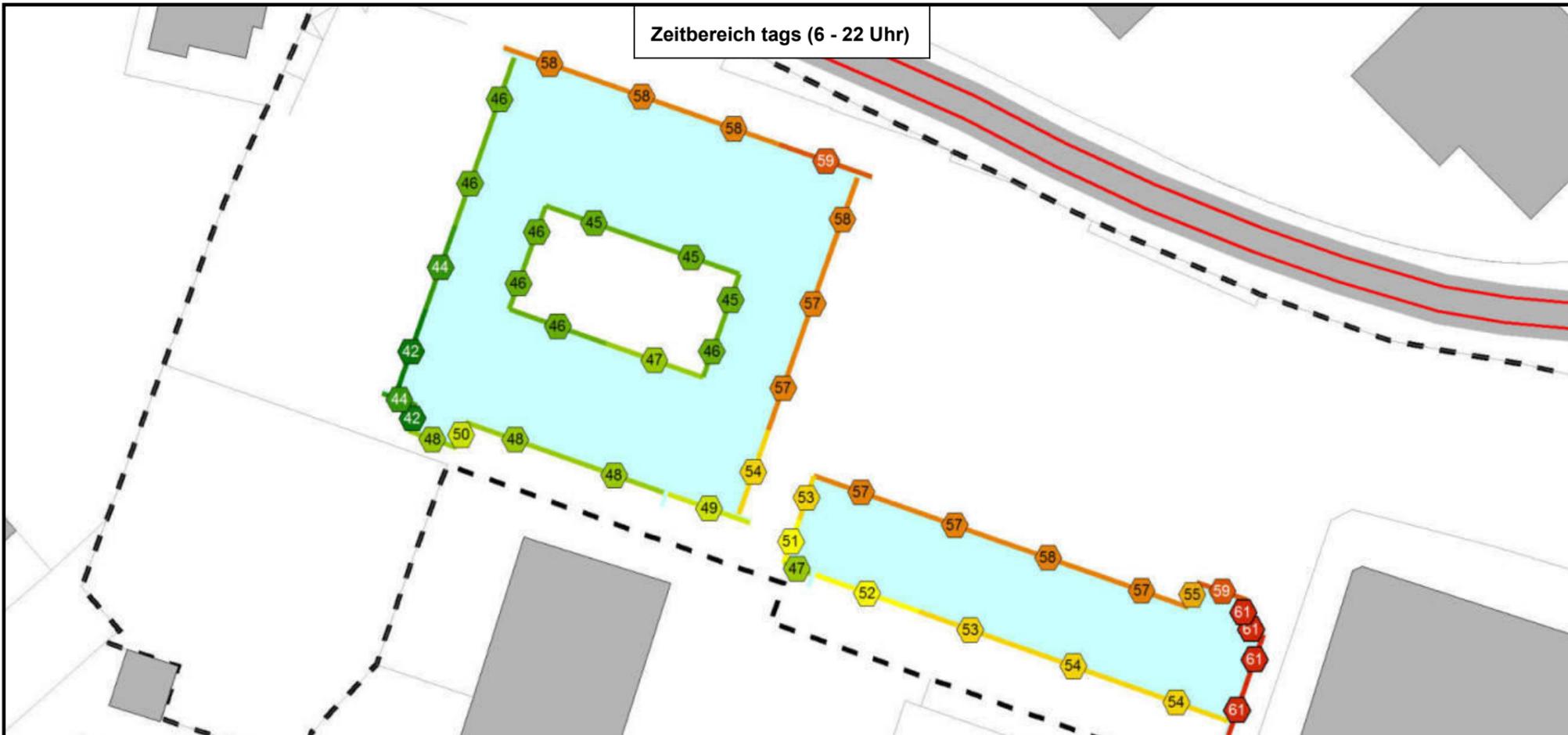
RL020.sit/res



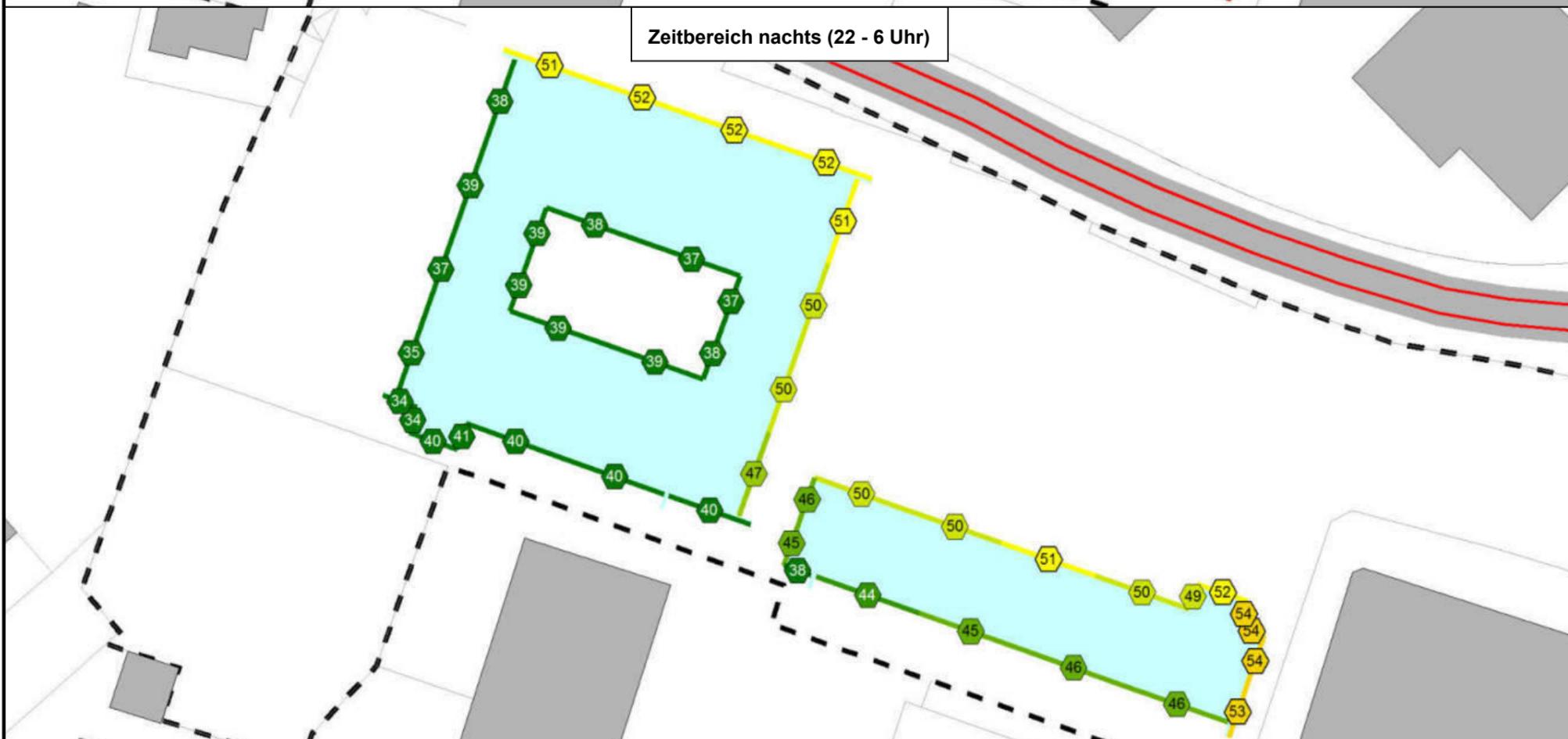
BS INGENIEURE

Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



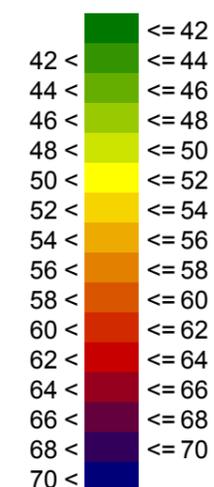
Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm
Berechnung nach RLS-90

3. Obergeschoss

Pegelwerte
Lr
in dB(A)



Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Fassadenpunkt mit Pegel in dB(A)
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600



Plan Nr. 6229-02.3 Planstand: 25.07.2019

RL020.sit/res



BS INGENIEURE

Wettersmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34



Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)

Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

2. Obergeschoss
freie Schallausbreitung

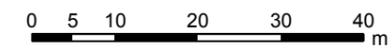
Maßgeblicher Außenlärmpegel (MAP) in dB(A) und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:850



Plan Nr. 6229-03.1 Planstand: 25.07.2019

RL010.sit/RL012.res

BS INGENIEURE Wettemarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon 07141. 8696. 42
 Fax 07141. 8696. 34



Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)

Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal
in Künzelsau

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

3. Obergeschoss
freie Schallausbreitung

Maßgeblicher Außenlärmpegel (MAP) in dB(A)
und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:850



Plan Nr. 6229-03.2 Planstand: 25.07.2019

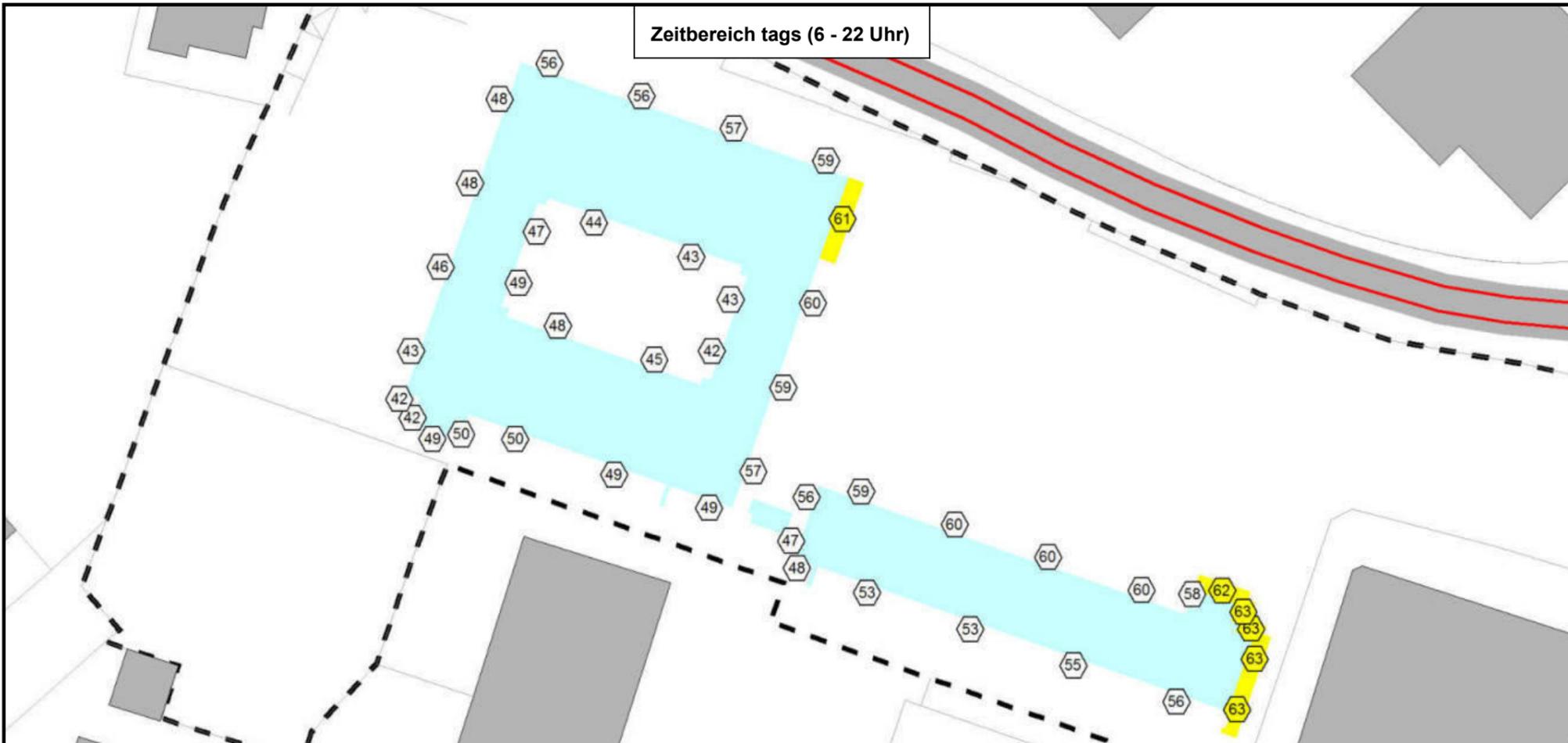
RL010.sit/RL013.res



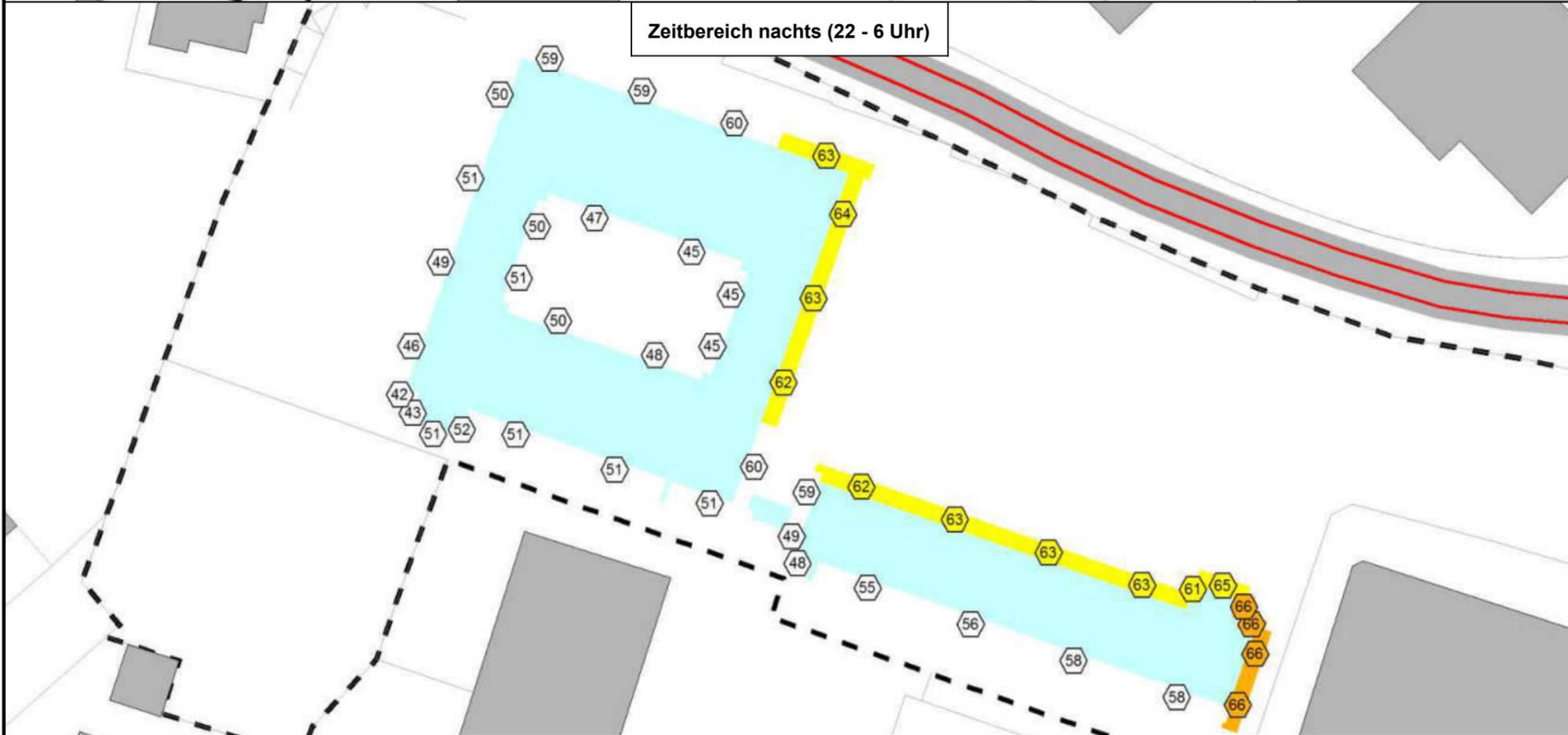
BS INGENIEURE

Wettersmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

1. Obergeschoss

Maßgeblicher Außenlärmpegel (MAP) in dB(A) und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Beugungskante
- Fassadenpunkt mit MAP in dB(A)
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600



Plan Nr. 6229-04.1 Planstand: 25.07.2019

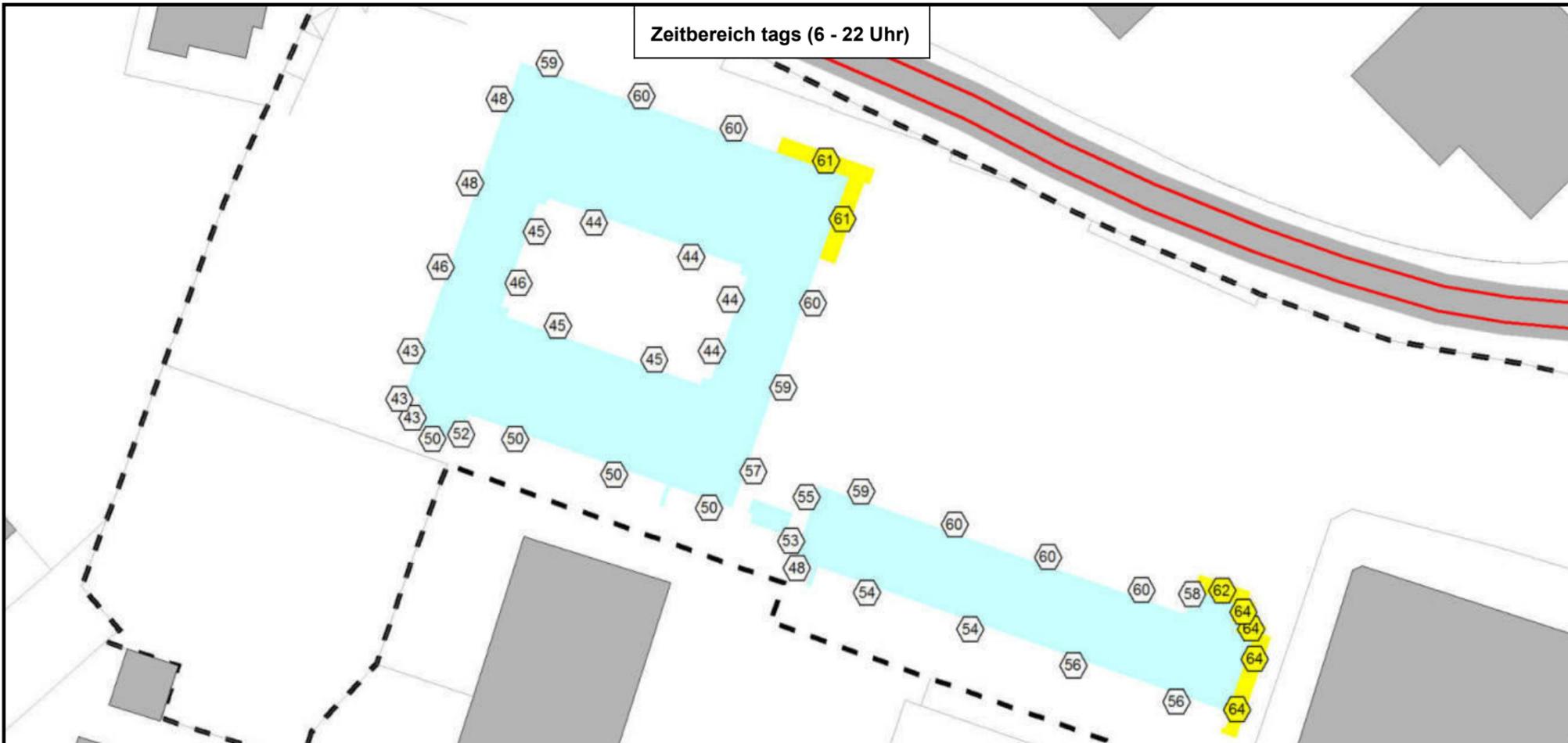
RL020.sit/res



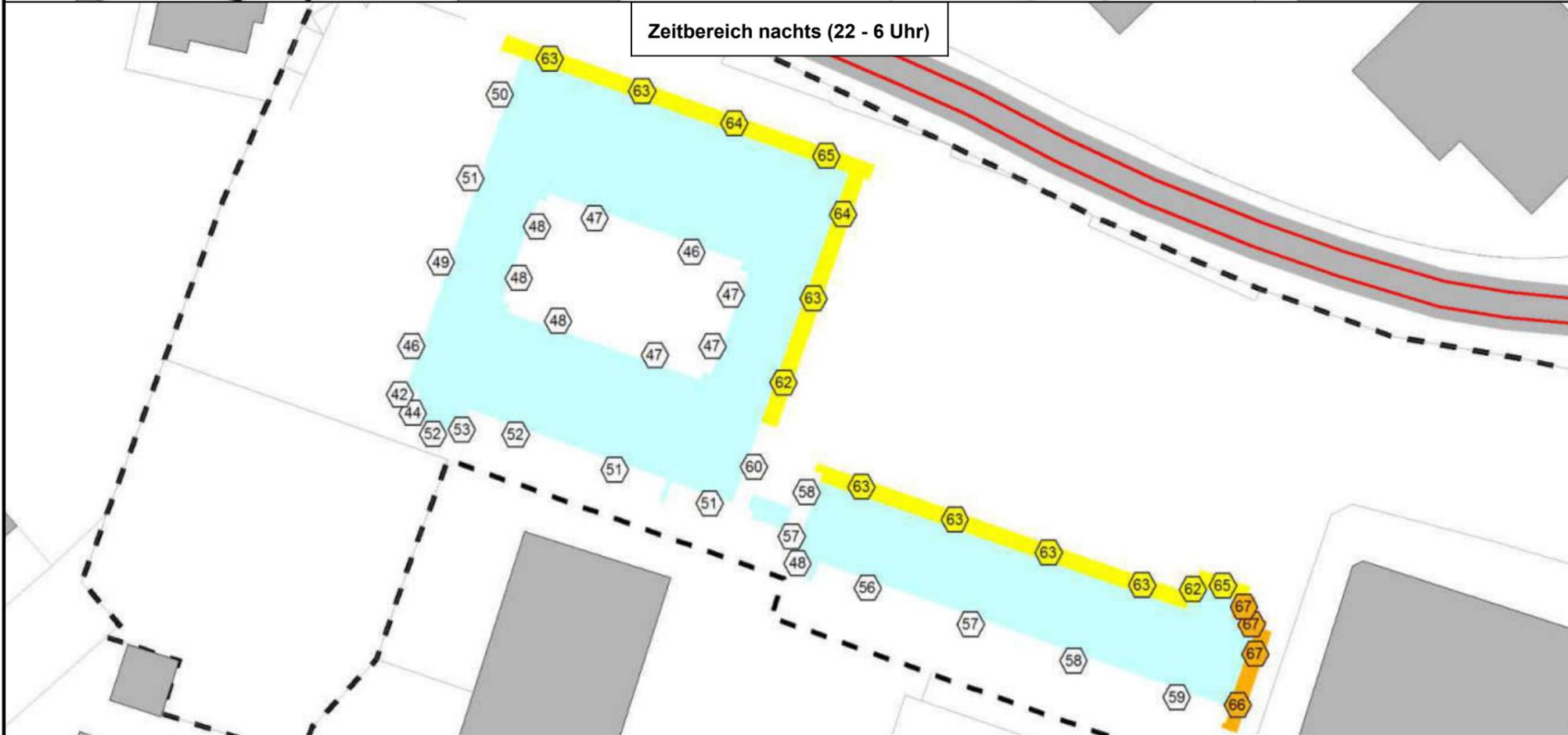
BS INGENIEURE

Wettmarkt 5
 71640 Ludwigsburg
 Fon 07141. 8696. 42
 Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

2. Obergeschoss

Maßgeblicher Außenlärmpegel (MAP) in dB(A) und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Beugungskante
- Fassadenpunkt mit MAP in dB(A)
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600



Plan Nr. 6229-04.2 Planstand: 25.07.2019

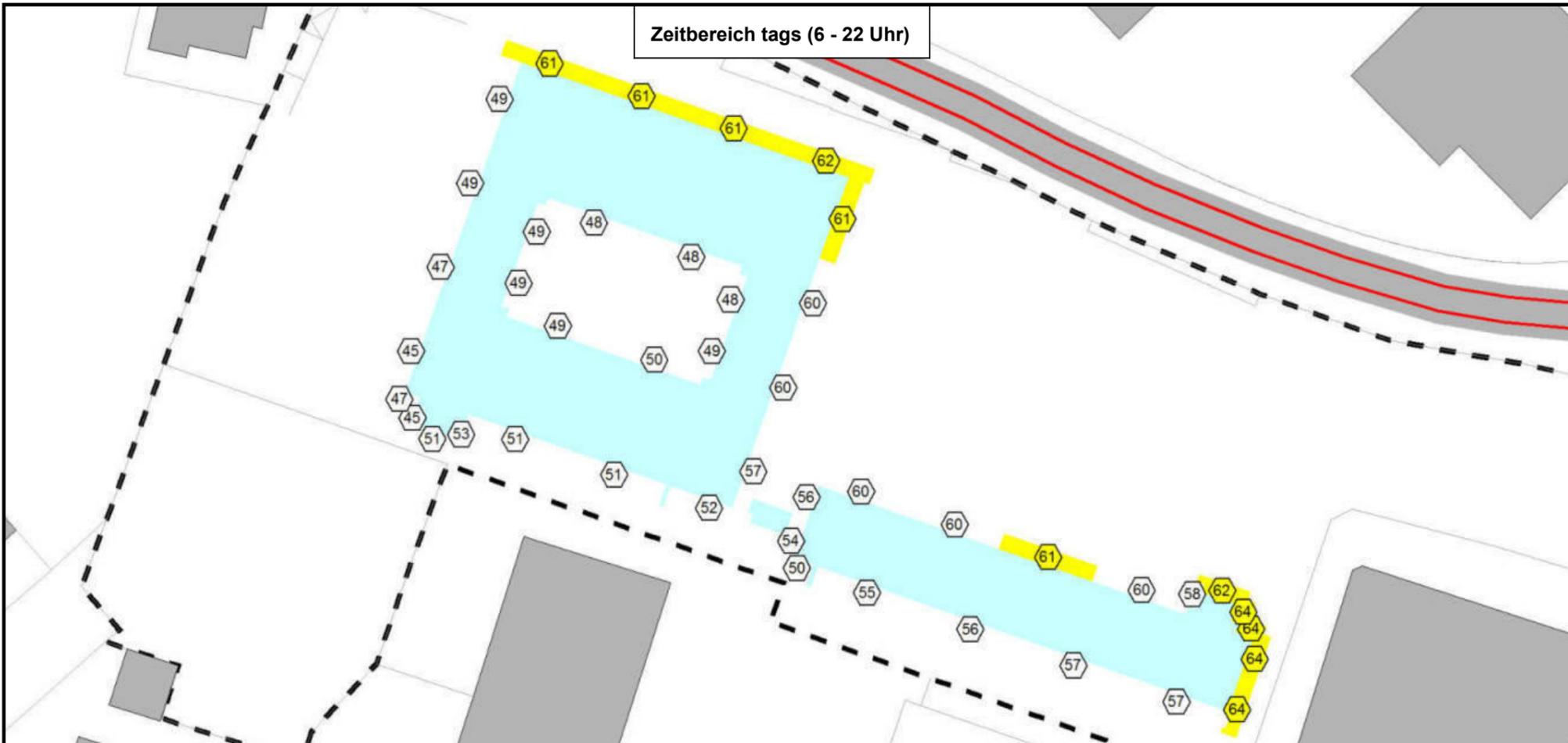
RL020.sit/res



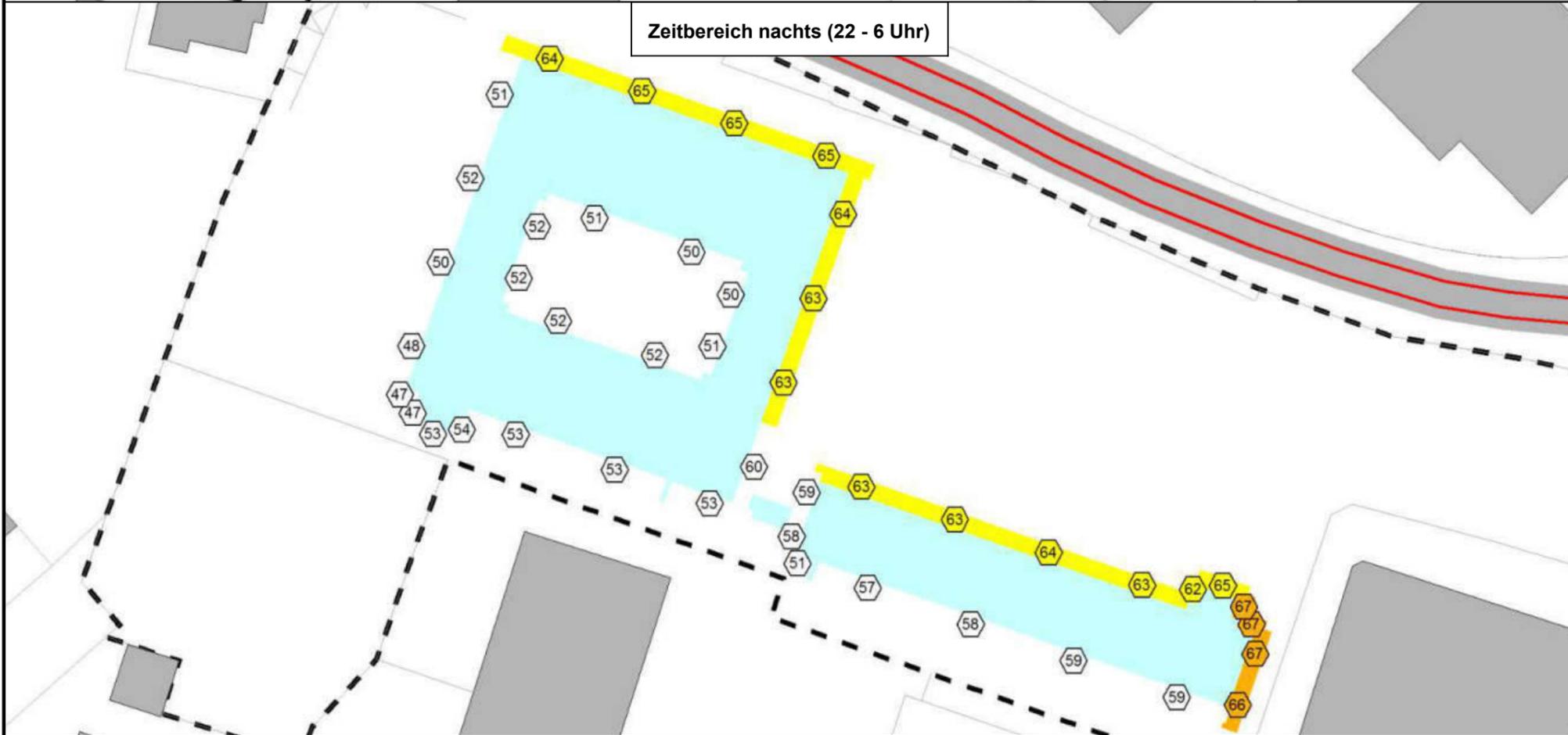
BS INGENIEURE

Wettmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Zeitbereich tags (6 - 22 Uhr)



Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr)



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

3. Obergeschoss

Maßgeblicher Außenlärmpegel (MAP) in dB(A) und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI
- LPB VII

Legende

- bestehende Gebäude
- geplante Gebäude
- Straße
- Emission Straße
- Beugungskante
- Fassadenpunkt mit MAP in dB(A)
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Maßstab 1:600



Plan Nr. 6229-04.3 Planstand: 25.07.2019

RL020.sit/res



BS INGENIEURE

Wettmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lageplan

Bestimmung zulässige Emission des
Gewerbegebiets "Hindenburgstraße -
Lindenstraße"



Legende

-  Bestehende Bebauung
-  Flächenschallquelle Gewerbegebiet
-  Immissionsort

Maßstab 1:1000



Plan Nr. 6229-05a Planstand: 26.07.2019

RL30.sit/res



BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lageplan

Einwirkung der ermittelten zulässigen Emissionen des Gewerbegebiets "Hindenburgstraße-Lindenstraße" auf das Plangebiet



Legende

- Bestehende Bebauung
- Plangebäude
- schwebender Schirm
- Flächenschallquelle Gewerbegebiet
- Immissionsort

Maßstab 1:1000



Plan Nr. 6229-05b Planstand: 26.07.2019

RL40.sit/res



BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

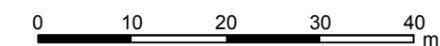
Lageplan
geplante Bebauung mit Gewerbeschallquellen
und Immissionsorten



Legende

- Geplante Bebauung
- Überdachung
- Bestehende Bebauung
- Pkw-Parkplatz
- Beugungskante
- Linien-schallquelle (Pkw, Lkw, Rollcontainer)
- Punktschallquelle
- Immissionsort
- Andienung
- Fassade als Quelle (Andienung)
- Flächenschallquelle

Maßstab 1:750



Plan Nr. 6229-06 Planstand: 08.08.2019

RL70.sit/res

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Mustang-Areal in Künzelsau

Lageplan

geplante Bebauung mit Gewerbeschallquellen
und Immissionsorten

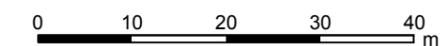
Lärmschutz:

- Balkonbrüstungen Haus A Richtung Parkplatz
- Abstrahlung Haustechnik nachts:
 - Dach Haus A max. Lw = 69 dB(A) und
 - Dach Café max. Lw = 72 dB(A)

Legende

-  Geplante Bebauung
-  Überdachung
-  Bestehende Bebauung
-  Pkw-Parkplatz
-  Beugungskante
-  Linienschallquelle (Pkw, Lkw, Rollcontainer)
-  Punktschallquelle
-  Immissionsort
-  Andienung
-  Fassade als Quelle (Andienung)
-  Flächenschallquelle

Maßstab 1:750



Plan Nr. 6229-07 Planstand: 08.08.2019

RL71.sit/res



BS INGENIEURE

Wettmarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 42
Fax 07141. 8696. 34

