

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL16587.1/02

im Rahmen der Bauleitplanung zum
vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Finkenstraße“ in Rastede

- dieser Bericht ersetzt den schalltechnischen Bericht Nr. LL16587.1/01 vom 27.08.2021, der hiermit ungültig wird -

Auftraggeber:

Müller & Egerer
Bäckerei und Konditorei GmbH
An der Brücke 27
26180 Rastede

Bearbeiter:

Lars Bomhoff B. Sc.

Datum:

25.01.2022



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- GERÄUSCHE**
- ERSCHÜTTERUNGEN**
- BAUPHYSIK**

Zusammenfassung

Die Müller & Egerer Bäckerei und Konditorei GmbH (im Folgenden Müller & Egerer GmbH) plant die Errichtung eines Wohnheimes für Auszubildende an der Finkenstraße in 26180 Rastede (Landkreis Ammerland). Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens ist die Ausweisung des Plangebietes als Urbanes Gebiet (MU) vorgesehen.

Ausgehend von den zu erwartenden Schallemissionen der Raiffeisenstraße sowie der Schienestrecke 1522 Oldenburg - Wilhelmshaven sind im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die aus Verkehrslärm zu erwartenden Schallimmissionen für die konkret geplante Wohnbebauung sowie das bestehende Wohn- und Geschäftshaus im südlichen Teil des Plangebietes berechnet und beurteilt worden. Des Weiteren wurde die zu erwartende Gewerbelärmsituation durch die an das Plangebiet angrenzenden Stellplatzflächen und die umliegenden gewerblich genutzten Flächen für die konkret geplante Wohnbebauung ermittelt und beurteilt.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde weiterhin die Geräuschsituation durch die Stellplatzanlagen im Plangebiet im Bereich der nächstgelegenen schützenswerten Nachbarschaft ermittelt. Die gewerblich genutzten Stellplatzanlagen im südlichen Teil des Plangebietes werden nur tags genutzt. Im Einzelnen ergeben sich folgende Beurteilungen:

Gewerbelärmeinwirkungen auf das Bauvorhaben

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zur Gewerbelärmsituation hat ergeben, dass in allen Geschossen an allen zu öffnenden Fenstern schützenswerter Räume sowohl am Bestands- als auch am geplanten Wohnheim keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Urbane Gebiete (MU) zu erwarten sind.

Verkehrslärm

Da die Gebietsausweisung Urbanes Gebiet (MU) im Rahmen der aktuellen Fassung der DIN 18005-1 noch keine Berücksichtigung findet und somit im Rahmen von Verkehrslärmeinwirkungen keine anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte für diesen Gebietstyp vorgegeben sind, wurde die Verkehrslärmsituation im Plangebiet auf Basis der schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 beurteilt.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der konkret geplanten Bebauung sowie dem bestehenden Wohn- und Geschäftshaus die schalltechnischen Orientierungswerte von 60 dB(A) tags bzw. von 50 dB(A) nachts für Mischgebiete (MI) an der Mehrzahl der Fassaden aller Geschosse überschritten werden.

Nachts wird im gesamten Plangebiet in allen Geschossen ein Beurteilungspegel von über 50 dB(A) verursacht. Neben passiven Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Orientierungswertüberschreitungen sind somit für einzelne Räume in allen Geschossen schallgedämpfte Lüftungen für vorwiegend zum Schlafen genutzte Räume erforderlich.

Aus den Ergebnissen wird ferner deutlich, dass der schalltechnische Orientierungswert gemäß DIN 18005-1 für Verkehrslärm tags von 60 dB(A) sowie der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [xy] von 64 dB(A) im Bereich der vorhandenen Außenwohnbereiche überschritten wird. Daher sind weitere Lärmschutzeinrichtungen zu dimensionieren.

Die entsprechend in die Planzeichnung zu übernehmenden Abgrenzungen aufgrund der Verkehrslärmsituation sind geschossabhängig den Anlagen 6.1 bis 6.3 (Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109) sowie der Anlage 7 (Abgrenzungen zu schallgedämpften Lüftungseinrichtungen für vorwiegend zum Schlafen genutzte Räume) zu entnehmen. Vorschläge für textliche Festsetzungen werden im Kapitel 8.4 angegeben.

Gewerbelärmeinwirkungen durch das Bauvorhaben

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum unterschritten werden. Im Sinne der TA Lärm sind während der Nachtzeit Spitzenpegelüberschreitungen durch Einzelereignisse (z. B. beschleunigte PKW-Abfahrt, Türenschlagen) nicht auszuschließen. Hierbei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass grundsätzlich davon auszugehen ist, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen zu den üblichen Alltagsgeräuschen gehören, und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entsprechen, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.

Dies wird gemäß der Parkplatzlärmstudie auch in einem Urteil des Verwaltungsgerichtes Baden-Württemberg vom 20.07.1995 so interpretiert, dass Maximalpegel bei derartigen Nutzungen nicht zu berücksichtigen sind.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.
Dieser Bericht besteht aus 46 Seiten und 11 Anlagen mit 66 Anlagenblättern.

Lingen (Ems), den 25.01.2022 LB/Me

Messstelle nach § 29b BImSchG für
Geräusche und Erschütterungen
(Gruppen V und VI)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Geräusche · Erschütterungen · Bauphysik
Hessenweg 38 · 49809 Lingen (Ems)
Tel. 05 91 - 80 01 60 · Fax 05 91 - 8 00 16 20

geprüft durch:



ppa. Dipl.-Ing. Christoph Blasius (Fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch:



i. A. Lars Bomhoff B. Sc. (Projektleiter)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung.....	8
2	Beurteilungsgrundlagen	9
2.1	Beurteilungsgrundlagen bei Gewerbelärmeinwirkungen	9
2.2	Beurteilungsgrundlagen bei Verkehrslärmeinwirkungen	11
3	Beschreibung des Vorhabens	13
4	Ermittlung der Ausgangsdaten zum Gewerbelärm.....	14
4.1	Vorgehensweise	14
4.1.1	Geräuschemissionen durch die Firma "Rümpelstilzchen"	19
4.1.2	Geräuschemissionen durch den Getränkemarkt „Hol-ab“ und das Schuhgeschäft „ABC-Schuh Center“	14
4.1.3	Geräuschemissionen durch den Verbrauchermarkt „Eiskönig Rastede“, das Feinkostgeschäft „Nonna Elena“ und den Schlüsselservice Rastede	21
5	Berechnungsverfahren zum Gewerbelärm.....	22
6	Berechnungsergebnisse zur Gewerbelärmsituation.....	24
7	Verkehrslärmuntersuchung	25
7.1	Ausgangsdaten zum Straßenverkehrslärm	25
7.2	Berechnungsverfahren zum Straßenverkehrslärm.....	26
7.3	Ausgangsdaten Schienenverkehr	27
7.4	Berechnungsverfahren Schienenverkehr	28
8	Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrslärmsituation	31
8.1	Beurteilung der Verkehrslärmsituation mit vorhabenbezogener Bebauung	31
8.2	Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel.....	32
8.3	Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'w_{ges}$ für Außenbauteile	34
8.4	Vorschläge für Regelungen zur Lärmvorsorge im Bebauungsplan	35

9	Berechnung der Geräuschemissionen der Stellplatzanlage	38
9.1	Allgemeines zur geplanten Nutzung.....	38
9.2	Berechnungsansätze und Berechnungsverfahren	39
9.3	Berechnungsergebnisse.....	39
9.4	Berechnungsergebnisse für kurzzeitige Geräuschspitzen	40
10	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	42
11	Anlagen	46

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte bei Gewerbelärmeinwirkungen	10
Tabelle 2	Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm	11
Tabelle 3	Be- und Entladevorgänge	18
Tabelle 4	Zusammenstellung der Verkehrsdaten 2030 [21]	25
Tabelle 5	Bahnstrecke 1522, Prognose 2025	27
Tabelle 6	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel	33
Tabelle 7	Beurteilungspegel durch die PKW-Stellplätze	40
Tabelle 8	Beurteilungspegel durch die PKW-Stellplätze für kurzzeitige Geräuschspitzen	41

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Müller & Egerer GmbH plant die Errichtung eines Wohnheimes für Auszubildende an der Finckenstraße in 26180 Rastede (Landkreis Ammerland). Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens ist die Ausweisung des Plangebietes als Urbanes Gebiet (MU) vorgesehen [20].

Im Auftrag der Müller & Egerer GmbH ist die Geräuschsituation im Bereich des Plangebietes für die geplante und bestehende Wohnbebauung durch Verkehrslärm- und Gewerbelärmeinwirkungen zu ermitteln und zu beurteilen.

Südöstlich des Plangebietes verläuft die Raiffeisenstraße und westlich die Bahnstrecke 1522 im Streckenabschnitt Oldenburg - Wilhelmshaven [16]. Von diesen Verkehrswegen sind relevante Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet zu erwarten. Bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] sind entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln und anzugeben. Des Weiteren sind Empfehlungen für die zugehörigen Festsetzungen zur Lärmvorsorge im Bebauungsplan auszuarbeiten.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich eine Firma für Haushaltsauflösungen und Secondhand Verkauf (Rümpelstilzchen), ein Getränkemarkt (Hol-ab) und ein Schuhgeschäft (ABC-Schuh Center) [16]. Östlich des Planvorhabens befindet sich ein Verbrauchermarkt für Tiefkühlgerichte (Eiskönig Rastede), ein Feinkostgeschäft (Nonna Elena GmbH) sowie das Geschäft „Rasteder Schuh- und Schlüsseldienst Service 24h“ (im Folgenden Rasteder Schlüsselservice) [16]. Weiterhin befindet sich südöstlich des Planvorhabens der Essenslieferdienst „Pizza 2400“ [16]. Aufgrund der Ausrichtung dieses Betriebes sowie der Entfernung zur geplanten Wohnbebauung ist eine Gewerbelärmbelastung durch den Betrieb nicht zu erwarten. Der Essenslieferdienst wird in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung daher nicht weiter berücksichtigt.

Zur Beurteilung der Gewerbelärmsituation ist zu untersuchen, ob von diesen Gewerbebetrieben relevante Gewerbelärmimmissionen im Bereich der geplanten Wohnbebauung zu erwarten sind.

Die Lage des Plangebietes ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.

2 Beurteilungsgrundlagen

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes an der Finkenstraße in Rastede ist die Ausweisung des Bauvorhabens mit dem Schutzanspruch eines Urbanen Gebietes (MU) vorgesehen [20].

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung sind im Plangebiet die zu erwartenden Gewerbe- und Verkehrslärmimmissionen zu ermitteln und zu beurteilen.

Die für Gewerbe- und Verkehrslärmeinwirkungen heranzuziehenden Beurteilungsgrundlagen werden im Folgenden aufgeführt.

2.1 Beurteilungsgrundlagen bei Gewerbelärmeinwirkungen

Für die Beurteilung von Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005-1 [8] in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [2]) heranzuziehen.

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschemissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [2]). Neben dem Verfahren zur Ermittlung der Geräuschbelastungen nennt die TA Lärm [2] Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung im Regelfall ausgeschlossen werden kann, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen vorliegen. Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung und sind durch die energetische Summe der Immissionsbeiträge aller relevant einwirkenden Anlagen, die der TA Lärm [2] unterliegen, einzuhalten.

Die in der TA Lärm [2] angegebenen Immissionsrichtwerte entsprechen - mit Ausnahme der Werte für Kerngebiete (MK) und Urbane Gebiete (MU) - den schalltechnischen Orientierungswerten für Industrie- und Gewerbelärm gemäß dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9].

Da in der DIN 18005-1 keine Urbanen Gebiete (MU) aufgeführt werden, werden im vorliegenden Fall die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [2] berücksichtigt. Demzufolge werden für die geplante Ausweisung eines Urbanen Gebietes (MU) folgende Immissionsrichtwerte herangezogen:

Tabelle 1 Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte bei Gewerbelärmeinwirkungen

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A) bei Gewerbelärmeinwirkungen	
	tags	nachts
Urbanes Gebiet (MU)	63	45

Diese Immissionsrichtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen von Einzelereignissen während der Tageszeit um nicht mehr als 30 dB und während der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB überschritten werden [2].

Die Beurteilungszeit tags ist die Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Als Beurteilungszeitraum nachts ist gemäß TA Lärm [2] die lauteste Stunde in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr zu betrachten.

Für folgende Zeiten wird in Kurgebieten, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten, in Reinen und Allgemeinen Wohngebieten sowie in Kleinsiedlungsgebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB berücksichtigt:

1. an Werktagen:
 - 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr
 - 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen:
 - 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr
 - 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr
 - 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Für Urbane-, Misch-, Kern-, Gewerbe- und Industriegebiete sind keine Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen innerhalb der Tageszeit mit besonderer Empfindlichkeit zu berücksichtigen [2].

2.2 Beurteilungsgrundlagen bei Verkehrslärmeinwirkungen

Die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt im Rahmen der städtebaulichen Planung auf der Grundlage der DIN 18005-1 [8]. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] sind schalltechnische Orientierungswerte enthalten, deren Einhaltung oder Unterschreitung wünschenswert sind, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes an der Finkenstraße in Rastede ist die Ausweisung des Bauvorhabens mit dem Schutzanspruch eines Urbanen Gebietes (MU) vorgesehen [20]. Da die Gebietsausweisung Urbanes Gebiet (MU) im Rahmen der aktuellen Fassung der DIN 18005-1 [8] noch keine Berücksichtigung findet und somit im Rahmen von Verkehrslärmeinwirkungen keine anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte für diesen Gebietstyp vorgegeben sind, wurde die Verkehrslärsituation auf Basis der schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) gemäß dem Beiblatt1 zu DIN 18005-1 [9] beurteilt.

Für Verkehrslärmeinwirkungen in Mischgebieten (MI) gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Tabelle 2 Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [9] in dB(A) bei Verkehrslärmeinwirkungen	
	tags	nachts
Mischgebiet (MI)	60	50

Der Beurteilungszeitraum tags ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum nachts umfasst den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Die DIN 18005-1 [8] gibt Hinweise, dass sich in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Die Müller & Egerer GmbH plant die Errichtung eines Wohnheimes für Auszubildende an der Finkenstraße in 26180 Rastede (Landkreis Ammerland). Hierzu soll im nördlichen Bereich der Plangebietes ein Neubau mit insgesamt 11 Wohneinheiten errichtet werden. Unterhalb der Wohnungen ist die Errichtung einer Stellplatzanlage für die Bewohner vorgesehen.

Südlich des Bauvorhabens befindet sich ein bestehendes zweistöckiges Wohn- und Geschäftshaus. Im Erdgeschoss des Bestandsgebäudes befindet sich ein Friseursalon und eine Spielothek. Darüberliegend befinden sich Wohnungen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes an der Finkenstraße in Rastede ist die Ausweisung des Bauvorhabens mit dem Schutzanspruch eines Urbanen Gebietes (MU) vorgesehen [20].

Da die Berechnungsergebnisse u. a. auch von der Anzahl der zu berücksichtigenden Geschosse der jeweils betroffenen schützenswerten Nutzungen abhängen, wurde ausgehend von den vorliegenden Planunterlagen [20, 21] von einer maximalen Gebäudehöhe von 12 m bzw. 2 Vollgeschossen ausgegangen.

4 Ermittlung der Ausgangsdaten zum Gewerbelärm

4.1 Vorgehensweise

Im Folgenden werden die berücksichtigten Schallemissionsansätze zur Berechnung der Schallimmissionen aufgeführt. Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte anhand von einschlägigen Studienwerten und Literaturangaben, den Erkenntnissen des Ortstermins [16] sowie der zur Verfügung gestellten Unterlagen durch die Gemeinde Rastede und des Landkreises Ammerland.

Anhand dieser Informationen wurde ein dreidimensionales Berechnungsmodell erstellt. Anschließend wurden Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der Schallimmissionen in der nächstgelegenen Nachbarschaft durchgeführt.

Die Lage der Betriebe, relevanter Quellen und des Rechengebietes kann dem Lageplan der Anlage 1 entnommen werden. Alle für die einzelnen Geräuschquellen ermittelten Schalleistungspegel bzw. Schalleistungs-Beurteilungspegel sind im Detail der Anlage 2 zu entnehmen.

4.1.1 Geräuschemissionen durch den Getränkemarkt „Hol-ab“ und das Schuhgeschäft „ABC-Schuh Center“

Für Discounter und Getränkemärkte wird entsprechend der Parkplatzlärmstudie eine stündliche Fahrzeugfrequentierung von 1,37/10 m² Netto-Verkaufsfläche - bezogen auf den 16-stündigen Tageszeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr - angesetzt.

Für den Getränkemarkt „Hol-ab“ und das Geschäft „ABC-Schuh Center“ liegen dem Landkreis Ammerland keine aktuellen Angaben zur Netto-Verkaufsfläche vor. In Anlehnung an die vorherige Nutzung des Gebäudes als Aldi-Markt wurde für die vorliegende schalltechnische Untersuchung die damalige Nutzfläche von 806 m² bei der Berechnung der Fahrzeugfrequentierung zugrunde gelegt [18].

Somit errechnen sich insgesamt 1.766 Parkplatzbewegungen bzw. 883 Kunden-PKW mit jeweils einer An- und Abfahrt. Die Betriebszeiten des Getränkemarktes wurden wie folgt berücksichtigt [16]:

montags - samstags: 08:00 Uhr - 20:00 Uhr

Für die Anlieferung von Getränken sowie Schuhen wurde 1 LKW mit 32 Paletten je Tag berücksichtigt.

PKW-Geräusche

Die Geräuschemissionen der Parkplätze werden gemäß Parkplatzlärmstudie [13] berechnet. Zur Ermittlung der von der Parkplatzanlage abgestrahlten Schallemissionen werden in der Parkplatzlärmstudie [13] zwei Berechnungsverfahren beschrieben. Für den Fall, dass sich das Verkehrsaufkommen auf den Fahrgassen einigermaßen genau bzw. flächenproportional abschätzen lässt, wird nach [13] empfohlen, die Geräuschemissionen nach dem so genannten getrennten Verfahren zu bestimmen. Hierbei werden die Schallanteile des Ein- und Ausparkverkehrs und die des Fahrverkehrs in den Fahrgassen sowie bei der Ein- und Ausfahrt getrennt berechnet. Anderweitig werden die Geräuschemissionen mit dem vereinfachten, so genannten zusammengefassten Verfahren berechnet. Die hiermit berechneten Schallleistungspegel liegen „auf der sicheren Seite“, da der pauschal angesetzte Schallanteil der durchfahrenden KFZ eher überschätzt wird.

Im vorliegenden Fall wurde für die Stellplatzanlagen des Getränkemarktes „Hol-ab“, des Schuhgeschäftes „ABC-Schuh Center“, des Verbrauchermarktes „Eiskönig Rastede“, des Geschäftes „Rasteder Schlüsselservice“ sowie des Feinkostengeschäftes „Nonna Elena“ das zusammengefasste Verfahren berücksichtigt. Die Geräuschemissionen der Stellplatzanlagen werden dabei nach [13] wie folgt berechnet:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N) \text{ in dB(A)}$$

mit

$L_{W0} \triangleq$ Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Besucherparkplatz:

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

$K_{PA} \triangleq$ Zuschlag für die Parkplatzart

$$K_{PA} = 5 \text{ dB für Verbrauchermärkte, Warenhäuser}$$

- $K_I \triangleq$ Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren
Parkplätze an Einkaufszentren: $K_I = 4 \text{ dB}$
- $K_D \triangleq$ Schallanteil, der von den durchfahrenden KFZ verursacht wird
Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs:
 $K_D = 2,5 \cdot L_g (f \cdot B - 9)$
bei Mitarbeiter-/ Besucherstellplätzen
mit $f = 1,0$
 $K_D = 0 \text{ dB}$ für $f \cdot B \leq 10$
- $K_{StrO} \triangleq$ Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen:
 $K_{StrO} = 0 \text{ dB}$ (entfällt bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten o. ä.)
- $N \triangleq$ Bewegungshäufigkeit je Bezugsgröße und Stunde
- $B \triangleq$ Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert (z. B. Anzahl der Stellplätze) hier: 90 Stellplätze für den Parkplatz Hol-ab/ABC-Schuh Center
20 Stellplätze für den Parkplatz Eiskönig/Nonna Elena GmbH, Rasteder Schlüssel-service

Die Ansätze zur Ermittlung der Geräuschemissionen berücksichtigen auch Einzelimpulse wie z. B. Türen-/Kofferraumklappenschlagen, die beschleunigte Anfahrt, Motorstarten etc.

LKW-Geräusche

Die Berechnung der zugehörigen Schalleistungspegel basiert auf den Angaben des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [11]. Hiernach werden die auf die jeweilige Beurteilungszeit bezogenen Schalleistungspegel L_{WAf} wie folgt berechnet:

Fahrgeräusche LKW

$$L_{WAf} = L_{WA',1h} + 10 \log n + 10 \log (l/1m) - 10 \log (T_r/1h)$$

mit

$L_{WA,1h}' \triangleq$ zeitlich gemittelter längenbezogener Schallleistungspegel für 1 LKW pro Stunde
und 1 m Fahrweg

$$L_{WA,1h}' = 63 \text{ dB(A)}$$

$n \triangleq$ Anzahl der LKW in der Beurteilungszeit T_r

$l \triangleq$ Länge eines Streckenabschnittes in m

$T_r \triangleq$ Beurteilungszeit in h

Für die einzelnen Fahrstrecken werden die zugehörigen Emissionen in Abhängigkeit von den Fahrzeugfrequentierungen und Einsatzzeiten einzeln berechnet.

Stellgeräusche LKW

Für die Geräuschemissionen der Stellvorgänge von LKW werden nach [11] und [13] die nachfolgend genannten Schallleistungspegel für Einzelereignisse von LKW zugrunde gelegt:

- 1 x Motorstarten: $L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
- 3 x Türenschnellen: $L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$
- 5 Minuten Motorleerlauf: $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$
- 1 x Bremsen entlüften: $L_{WAmax} = 104 \text{ dB(A)}$

Hieraus errechnet sich nach dem 5-Sekunden-Taktmaximalpegelverfahren für den Stellvorgang eines LKW je Stunde ein Schallleistungs-Beurteilungspegel von

$$L_{WA,r,1h} = 84,8 \text{ dB(A)}.$$

Rangiervorgänge LKW

Für Rangiervorgänge von LKW wird nach [11] ein längenbezogener Beurteilungs-Schallleistungspegel pro Stunde und Ereignis von

$$L_{WA,1h}' = 68,0 \text{ dB(A)}$$

angesetzt. Teilweise wird das Rangieren der LKW bereits durch die Lage der jeweiligen Fahrspuren berücksichtigt.

Geräuschemissionen durch Ladevorgänge

Die Geräuschemissionen von Verladevorgängen werden nach dem technischen Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zu LKW- und Ladegeräuschen [12] sowie - zur Berücksichtigung des aktuellen Standes der Lärminderungstechnik (technische Neuerungen in Hinblick auf geräuscharme Laufrollen für Rollcontainer und Hubwagen sowie auf geräuscharme Böden im Laderaum der LKW) - auf der Grundlage aktueller, im Rahmen der deutschen Jahrestagung für Akustik DAGA 2017 vorgestellter Schallpegelanalysen von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen [15] wie folgt angesetzt:

Tabelle 3 Be- und Entladevorgänge

Betriebsvorgang	Verladeart	L _{WAT,1h} * in dB(A)	L _{WAm} in dB(A)
Be- oder Entladung	Rollcontainer über Ladebordwand des LKW	78,0	112
Be- oder Entladung	Rollgeräusche Wagenboden (nur LKW mit Planenabdeckung)	78,0	108

* auf eine Stunde bezogener Schallleistungspegel für die Be- oder Entladung einer Palette oder eines Rollcontainers

Ein-/Ausstapeln von Einkaufswagen

Gemäß der Studie zur Untersuchung der Geräuschemissionen u. a. von Verbrauchermärkten [11] sind - neben den bisher aufgeführten Parkplatz- und Verladetätigkeiten - auch die Geräuschemissionen durch das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen mit zu berücksichtigen. Die Einkaufswagensammelstation befindet sich südwestlich des Gebäudes [16].

In der oben genannten Studie [11] wird unterschieden in Schalleistungsmittelungspegel für das Ein- und Ausstapeln von Metall- oder Kunststoffkörben. Der Schalleistungsmittelungspegel für Einkaufswagen bei einem Ereignis in einer Stunde beträgt:

$L_{WAT,1h} = 72,0 \text{ dB(A)}$ bei Einkaufswagen mit Metallkörben

$L_{WAT,1h} = 66,0 \text{ dB(A)}$ bei Einkaufswagen mit Kunststoffkörben
bzw. bei lärmarmen Einkaufswagen.

Im Sinne eines Maximalansatzes wurden hier Einkaufswagen mit Metallkörben berücksichtigt.

Die Anzahl der berücksichtigten Stapelvorgänge der Einkaufswagen wird in Abhängigkeit der Bewegungshäufigkeiten auf den Stellplätzen in Ansatz gebracht, d. h. es wird davon ausgegangen, dass pro Kunden-PKW zwei Stapelvorgänge durchgeführt werden. Unter den o. g. Ansätzen ergeben sich somit 1.766 Stapelvorgänge durch Einkaufswagen für den Getränkemarkt.

4.1.2 Geräuschemissionen durch die Firma "Rümpelstilzchen"

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die Firma Rümpelstilzchen [16]. Die Firma bietet Haushaltsauflösungen sowie die fachgerechte Demontage und Entsorgung von Haushaltsgegenständen und Möbeln an. Weiterhin befindet sich auf dem Betriebsgelände eine Flohmarkthalle, in der Objekte aus den Haushaltsauflösungen erworben werden können [23].

Die Flohmarkthalle wird dienstags, mittwochs und freitags in der Zeit von 09:30 Uhr bis 12:00 Uhr und von 15:00 Uhr bis 18:00 Uhr sowie samstags von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr betrieben [23].

Maßgeblich für den Ansatz der Schallemissionen von Parkplätzen ist die zugrunde zu legende Fahrzeugfrequentierung. Grundsätzlich sollte auf Basis aktueller Rechtsprechungen bei Berechnung der zu erwartenden Bewegungshäufigkeiten die Parkplatzlärmstudie [13] herangezogen werden. In der Parkplatzlärmstudie werden für vergleichbare Betriebe keine Angaben zur Fahrzeugfrequentierung gemacht, sodass im vorliegenden Fall auf Basis von Erfahrungswerten für den Betrieb pro Tag folgende Fahrzeugfrequentierungen in Ansatz gebracht werden:

- Mitarbeiter/Kunden PKW: 110 PKW (entspricht 220 Bewegungen pro Tag)
- Kleintransporter: 10 Kleintransporter (entspricht 20 Bewegungen pro Tag)

Die Parkplätze sind nach Inaugenscheinnahme im Rahmen des Ortstermins [16] in gepflasterter Ausführung mit Fugen ≥ 3 mm zu berücksichtigen. Die Geräuschemissionen des Stellplatzes für die Mitarbeiter und Kunden der Firma Rümpelstilzchen werden aufgrund der im Verhältnis zur Stellplatzfläche relativ langen Anfahrt nach dem getrennten Verfahren berechnet. Die Berechnung der Schalleistungspegel erfolgt nach diesem Verfahren gemäß Ziffer 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie [13] mit folgender Gleichung:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \log (B \cdot N)$$

mit

L_{W0}	\triangleq	Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem Kunden- und Mitarbeiterparkplatz:	$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$
K_{PA}	\triangleq	Zuschlag für die Parkplatzart in dB Besucher- und Mitarbeiterparkplatz	$K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$
K_I	\triangleq	Zuschlag für die Impulshaltigkeit in dB Besucher- und Mitarbeiterparkplatz	$K_I = 4 \text{ dB(A)}$
B	\triangleq	Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)	
N	\triangleq	Bewegungshäufigkeit je Stunde und Bezugsgröße	

In dieser Formel werden bereits Geräusche wie Türeenschlagen, Motor starten, Beschleunigen etc. mitberücksichtigt.

Die Teilemissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr werden nach RLS-90 [3] berechnet. Hierbei wird von einer Geschwindigkeit von $v = 30 \text{ km/h}$ ausgegangen und anstelle des Zuschlags D_{Stro} aus den RLS-90 [3] der Zuschlag K_{Stro}^* gemäß Parkplatzlärmstudie [13] angesetzt. Dieser beträgt im vorliegenden Fall $K_{Stro}^* = 1,5 \text{ dB}$ für Fahrten über Betonsteinpflaster mit Fugen $\geq 3 \text{ mm}$ [16].

Somit errechnet sich für die PKW-Fahrten ein längenbezogener Schalleistungspegel bezogen auf 1 m Fahrstrecke von

$$L_{W'A,1h} = 49 \text{ dB(A)}.$$

Fahrgeräusche Kleintransporter

Für die An- und Abfahrt von Kleintransportern wird auf der Basis von Erfahrungswerten folgender längenbezogener Schalleistungspegel angesetzt:

$$L_{W'A,1h} = 59 \text{ dB(A)} \text{ für Kleintransporter}$$

Stellgeräusche Kleintransporter

Für Kleintransporter wird auf Basis von eigenen Untersuchungen von einem Beurteilungs-Schallleistungspegel für einen Stellplatzwechsel eines Kleintransporters von

$$L_{WAf,1h} = 78,1 \text{ dB(A)}$$

4.1.3 Geräuschemissionen durch den Verbrauchermarkt „Eiskönig Rastede“, das Feinkostgeschäft „Nonna Elena“ und den Schlüsselservice Rastede

Für den Verbrauchermarkt „Eiskönig Rastede“, das Geschäft „Nonna Elena“ und den Rasteder Schlüsselservice liegen dem Landkreis Ammerland keine Angaben zur Netto-Verkaufsfläche vor [18]. Infolgedessen wurden auf der Basis von Erfahrungswerten pro Tag pauschal 400 Parkplatzbewegungen bzw. 200 Kunden-PKW mit jeweils einer An- und Abfahrt in Ansatz gebracht. Neben den Geräuschemissionen durch die PKW-Stellplatzfläche sind für den Verbrauchermarkt die Geräuschemissionen bei Ein- und Ausstapelvorgängen von Einkaufswagen zu berücksichtigen. Die Einkaufswagenstation befindet sich südwestlich des Verbrauchermarktes [16].

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Parkplatzes werden nach dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie [13] sowie die Ansätze zur Berücksichtigung von Ein- und Ausstapelvorgängen von Einkaufswagen nach der Studie zur Untersuchung der Geräuschemissionen u. a. von Verbrauchermärkten [11] berechnet. Die Vorgehensweise wurde bereits in dem vorangegangenen Kapitel 4.1.1 erläutert und an dieser Stelle daher nicht erneut aufgeführt.

5 Berechnungsverfahren zum Gewerbelärm

Die Immissionspegel, die sich in der Nachbarschaft ergeben, werden nach DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien" [7] mit folgender Gleichung berechnet:

$$L_{IT}(DW) = L_W + D_C - A \quad \text{in dB}$$

mit

$L_{IT}(DW)$ \triangleq der im Allgemeinen in Oktavbandbreite berechnete Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen in dB

L_W \triangleq Schalleistungspegel in dB

D_C \triangleq Richtwirkungskorrektur in dB

A \triangleq Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt in dB

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

A_{div} \triangleq die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB

A_{atm} \triangleq die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB

A_{gr} \triangleq die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes in dB

A_{bar} \triangleq die Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB

A_{misc} \triangleq die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte in dB

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [7] zu:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met} \quad \text{in dB(A)}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung der für die Schallausbreitung im Jahresmittel schwankenden Witterungsbedingungen. Die Konstante C_0 zur Berechnung von C_{met} wird in der vorliegenden Untersuchung als Maximalansatz für alle Berechnungen zur Gewerbelärmsituation im Plangebiet mit $C_0 = 0$ dB im Tages- und Nachtzeitraum angenommen. Dies entspricht einer Mitwindbedingung an allen betrachteten Immissionspunkten, unabhängig von ihrer geografischen Lage zu den betrachteten Anlagen.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen wird das alternative Verfahren nach Absatz 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [7] angewendet. Weiterhin werden bei der Immissionspegelberechnung die Geländetopografie, die Abschirmung und die Reflexionen an Gebäudefassaden berücksichtigt.

Die relevanten örtlichen Gegebenheiten (Gebäude, topografische Verhältnisse etc.) wurden im Rahmen eines Ortstermins [16] aufgenommen und anschließend digitalisiert.

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 8.2 vom 12.08.2021 [14] verwendet.

6 Berechnungsergebnisse zur Gewerbelärmsituation

Zur Beurteilung der Schallausbreitungsberechnungen sind in den Anlagen 3.1 bis 3.3 farbige Gebäudelärmkarten zur Gewerbelärmsituation im Plangebiet im Tageszeitraum für das Erdgeschoss, das 1. Obergeschoss sowie das 2. Obergeschoss dargestellt.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass im Tageszeitraum der Immissionsrichtwert der TA Lärm [2] für Urbane Gebiete (MU) von 63 dB(A) in allen Geschossen an Fassaden eingehalten wird.

Im Nachtzeitraum sind aufgrund der ausschließlichen Nutzung des Lieferdienstes keine Überschreitungen zu erwarten.

Spitzenpegelbetrachtung

Einzelne Geräuschspitzen werden im Bereich der berücksichtigten Betriebe durch die untenstehenden Tätigkeiten hervorgerufen. Hierbei wird softwareintern derjenige Punkt innerhalb der jeweiligen Linien- oder Flächenschallquelle (z. B. Fahrwege, Rangierbereiche) gesucht, der an dem jeweiligen Immissionspunkt - auch unter Beachtung von Abschirmwirkungen - die höchste anteilige Einwirkung aufweist. Es werden die folgenden - schalltechnisch relevanten - maximalen Schallleistungspegel berücksichtigt:

Ereignis	LW _{Amax} in dB(A)
LKW-Betriebsbremse beschleunigte Abfahrt und Vorbeifahrt LKW	104
Heck- und Kofferraumklappenschließen PKW	99,5
Fahrspur Kleintransporter	92,5
Verladegeräusche über Ladebordwand der LKW	108 - 112

Die hierzu durchgeführten Berechnungen zeigen, dass die zulässigen Werte für Spitzenpegel während der Tageszeit am gesamten Bauvorhaben unterschritten werden. Die Berechnungsergebnisse sind im Detail der Anlage 3.4 zu entnehmen.

7 Verkehrslärmuntersuchung

7.1 Ausgangsdaten zum Straßenverkehrslärm

Die Angaben zur Verkehrsbelastung für die südöstlich des Plangebietes verlaufende Raiffeisenstraße (K133) sind einer Verkehrslärmuntersuchung entnommen, welche von Seiten der Gemeinde Rastede zur Verfügung gestellt wurde und die Verkehrszahlen für das Jahr 2030 prognostiziert [21]. Die Umrechnung der LKW-Anteile ab 3,5 t in die LKW-Anteile p1 und p2 gemäß RLS-19 [4] erfolgt auf der Grundlage der Tabelle 2 der RLS-19 [4].

Demnach werden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Ausgangsdaten zum Verkehrsaufkommen angesetzt.

Tabelle 4 Zusammenstellung der Verkehrsdaten 2030 [21]

Straßenbezeichnung	DTV KFZ/24 h	M_T KFZ/h	M_N KFZ/h	p_{1,T} %	p_{2,T} %	p_{1,N} %	p_{2,N} %
Raiffeisenstraße (West)	11800	679	118	3	5	5	6
Raiffeisenstraße (Ost)	10900	627	109	3	5	5	6

mit

DTV \triangleq Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in KFZ/24 h

M_{T/N} \triangleq maßgebende stündliche Verkehrsstärke in KFZ/h tags bzw. nachts

p_{1,T/N} \triangleq maßgebender LKW-Anteil 1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) tags bzw. nachts

p_{2,T/N} \triangleq maßgebender LKW-Anteil 2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) tags bzw. nachts.

Lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen sowie Steigungen bzw. Gefälle über 5 % sind nicht vorhanden und somit nicht zu berücksichtigen.

Bei den Berechnungen wurde bzgl. der Geschwindigkeiten und topografischen Gegebenheiten für die Raiffeisenstraße (K 133) von dem vor Ort aufgenommenen Bestand (PKW: 50 km/h; LKW: 50 km/h) ausgegangen [16].

Im vorliegenden Fall wurde im Sinne eines Maximalansatzes nicht geriffelter Gussasphalt als Straßendeckschicht berücksichtigt.

7.2 Berechnungsverfahren zum Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der durch den KFZ-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-19 [4]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Quelllinie in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet. Die Stärke der Schallemission einer Straße wird durch den längenbezogenen Schalleistungspegel L_W' wie folgt beschrieben:

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,PKW}(v_{PKW})}}{v_{PKW}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,LKW1}(v_{LKW1})}}{v_{LKW1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,LKW2}(v_{LKW2})}}{v_{LKW2}} \right] - 30 \text{ in dB(A)}$$

mit

M	=	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in KFZ/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	=	Schalleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (PKW, LKW1 und LKW2) bei der Geschwindigkeit v_{FzG} in dB(A)
v_{FzG}	=	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (PKW, LKW1, LKW2) in km/h
p_1	=	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW1 in %
p_2	=	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW2 in %

In die Berechnung der Schalleistungspegel für Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (PKW, LKW1, LKW2) fließen ferner der Grundwert für den Schalleistungspegel eines Fahrzeuges der Fahrzeuggruppe FzG, der Typ der Straßendeckschicht und gegebenenfalls Zuschläge für die Längsneigung der Straße, für Mehrfachreflexionen sowie die Störwirkung von Lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten oder Kreisverkehrsplätzen ein.

7.3 Ausgangsdaten Schienenverkehr

Die Belastungsdaten der westlich des Plangebietes verlaufenden Bahnlinie Oldenburg - Wilhelmshaven (Streckennummer 1522) wurden entsprechend einer vorangegangenen schalltechnischen Untersuchung für die Gemeinde Rastede [22] entnommen. Demnach ist für das Prognosejahr 2025 mit folgenden Zugzahlen und Zugverbänden zu rechnen:

Tabelle 5 Bahnstrecke 1522, Prognose 2025

Zugart	V_max	Anzahl Züge		Fahrzeugkategorien gemäß der Anlage 2 der 16. BImSchV im Zugverband				
		Tag	Nacht					
Traktion	km/h							
GZ-E*	100	41	27	7-Z5_A4	10-Z5	10-Z2	10-Z18	10-Z15
GZ-E*	100	3	2	7-Z2_A6	10-Z5	10-Z2	10-Z18	10-Z15
GZ-V*	100	2	2	8_A6	10-Z5	10-Z2	10-Z18	10-Z15
RV-ET	100	34	8	5-Z5_A10	-	-	-	-

Die einzelnen Fahrzeugkategorien der verschiedenen Zugverbände sind entsprechend den Kodierungen in der Tabelle 2 dem Beiblatt 1 der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] zu entnehmen (Nummer der Fahrzeugkategorie - Zeilennummer der Tabelle für die Fahrzeugkategorie, Anzahl der Achsen). Die den Berechnungen zugrunde gelegten Emissionsdaten sind der Anlage 4.2 zu entnehmen.

Die Lärmschutzwand entlang der Bahnlinie wird mit einer Höhe von 3,5 m in Ansatz gebracht.

7.4 Berechnungsverfahren Schienenverkehr

Bei der Berechnung der von Schienenwegen ausgehenden Geräusche werden gemäß Anlage 2 der 16. BImSchV [1] Strecken mit gleicher Verkehrszusammensetzung, Geschwindigkeitsklasse, Fahrbahnart, Kurvenradien und Fahrflächenzustand sowie Bahnhofsbereiche und Haltestellen, Brücken, Viadukte und Bahnübergänge zu einzelnen Abschnitten mit gleichmäßiger Schallemission als Teilstücke zusammengefasst. Dabei werden verschiedene Geräuschquellen mit unterschiedlichen Quellhöhen und Frequenzspektren in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen 63 Hz bis 8 kHz berücksichtigt. Die für Eisenbahnen zu verwendenden Parameter sind auf Basis der örtlichen Gegebenheiten, der jeweiligen Streckenbelegung und Zugzusammenstellung entsprechend § 4 sowie dem Beiblatt 1 der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] zu wählen.

Die Zerlegung in Teilstücke erfolgt bei Anwendung der Schallimmissions-Prognosesoftware SoundPLAN [14] rechnerintern nach den Vorgaben der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] und wird hier nicht näher dokumentiert.

Die Berechnung der Schallimmissionen von Eisenbahnen an einem Immissionsort erfolgt als äquivalenter Dauerschalldruckpegel L_{pAeq} für den Zeitraum einer vollen Stunde durch die energetische Addition der Beiträge von allen Teilschallquellen, allen Höhenbereichen, allen Teilstücken, allen Teilflächen und allen Ausbreitungswegen nach folgender Gleichung der Anlage 2 der 16. BImSchV [1]:

$$L_{pAeq} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{f,h,k_s,w} 10^{0,1(L_{WA,f,h,k_s} + D_{l,k_s,w} + D_{\Omega,k_s} - A_{f,h,k_s,w})} \right)$$

mit

f \triangleq Zähler für Oktavband

h \triangleq Zähler für Höhenbereich

k_s \triangleq Zähler für Teilstück oder einen Abschnitt davon

w \triangleq Zähler für unterschiedliche Ausbreitungswege

- L_{WA,f,h,k_S} \triangleq A-bewerteter Schalleistungspegel der Punktschallquelle in der Mitte des Teilstücks k_S , der die Emission aus dem Höhenbereich h angibt nach der Gleichung (Gl. 6) der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] in dB(A)
- $D_{l,k_S,w}$ \triangleq Richtwirkungsmaß für den Ausbreitungsweg W nach der Gleichung (Gl. 8) der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] in dB
- D_{Ω,k_S} \triangleq Raumwinkelmaß nach der Gleichung (Gl. 9) der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] in dB
- $A_{f,h,k_S,w}$ \triangleq Ausbreitungsdämpfungsmaß im Oktavband f im Höhenbereich h vom Teilstück k_S längs des Weges W nach der Gleichung (Gl. 10) der Anlage 2 der 16. BImSchV [1] in dB

Der Beurteilungspegel L_r errechnet sich anschließend aus dem äquivalenten Dauerschalldruckpegel der Zeiträume tags und nachts unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen. Je Zeitbereich errechnet sich der Beurteilungspegel nach folgender Gleichung:

$$L_r = L_{pAeq} + K_S$$

mit

- L_{pAeq} \triangleq äquivalenter Dauerschalldruckpegel von Strecken in dB(A)
- K_S \triangleq Pegelkorrektur Straße - Schiene nach Nummer 2.2.18 in dB ($K_S = -5$ dB zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärmes gegenüber dem Straßenverkehrslärm ("Schienenbonus"))

Pegelkorrekturen für ton-, impuls- oder informationshaltige Geräusche sind in der Berechnung der Schallemission enthalten und werden bei der Bildung des Beurteilungspegels nicht gesondert angesetzt.

Gemäß Punkt 2.2.18 der Anlage 2 (Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege) zur 16. BImSchV [1] wurde die Anwendung der Pegelkorrektur κ_s ("Schienenbonus") durch das Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) mit Wirkung zum 1. Januar 2015 für Eisenbahnen und zum 1. Januar 2019 für Straßenbahnen abgeschafft (vgl. § 43 Absatz 2 Satz 2 und 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) und demzufolge nicht berücksichtigt.

8 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrslärmsituation

8.1 Beurteilung der Verkehrslärmsituation mit vorhabenbezogener Bebauung

Im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist zu prüfen, ob innerhalb des Plangebietes an Fassaden von schützenswerten Räumen des Vorhabenbezugs unzulässige Geräuschmissionen durch Verkehrslärm im Sinne der DIN 18005-1 [8] auftreten. In diesem Fall sind entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln bzw. ausgleichende Maßnahmen mit textlichen Festsetzungen zum Schutz gesunder Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse anzugeben.

Die Berechnung der Verkehrslärmsituation im Plangebiet wurde für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan [20] unter Berücksichtigung der konkret geplanten Bebauung [19] geschoss- und nutzungsabhängig durchgeführt.

In der Anlage 5 ist die Verkehrslärmsituation tags und nachts für die verschiedenen Geschosse dargestellt. In der Anlage 5.7 sind die Berechnungsergebnisse tags für die Außenwohnbereiche des bestehenden Wohn- und Geschäftshauses dargestellt. Die Ergebnisse sind wie folgt zu beurteilen:

Wohn- und Aufenthaltsräume

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005-1 (Beiblatt 1) [9] für Verkehrslärm von tags 60 dB (A) und nachts 50 dB(A) für Mischgebiete (MI) an sämtlichen Fassaden überschritten wird. Hier sind textliche Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Gesundes Schlafen ist bei in Spaltlüftung stehenden Fenstern bei einem Beurteilungspegel von > 50 dB(A) nachts gemäß der VDI-Richtlinie 2719 [10] nicht mehr möglich. Die Berechnungsergebnisse zeigen in allen Geschossen Fenster, an denen nachts 50 dB (A) überschritten werden.

Daher sind in den Bereichen des Plangebietes, in denen ein Beurteilungspegel nachts von 50 dB(A) überschritten wird (siehe Anlage 7) zusätzliche Festsetzungen für schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume erforderlich. Die entsprechenden Vorschläge für textliche Festsetzungen in dem Bebauungsplan werden im Kapitel 8.4 angegeben.

Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone etc.)

Wie die Berechnungsergebnisse der Anlage 5.7 zeigen, wird der schalltechnische Orientierungswert gemäß dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [9] für Verkehrslärm tags von 60 dB(A) sowie der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [1] von 64 dB(A) im Bereich der vorhandenen Außenwohnbereiche überschritten. Interne - hier nicht näher dokumentierte - Berechnungsergebnisse haben gezeigt, dass die Außenwohnbereiche auszuschließen wären oder alternativ auch hier eine vollflächige Einhausung, ähnlich einem Wintergarten, vorzusehen wäre, wobei hier ein Schalldämm-Maß von mindestens $R'_{w} = 17$ dB der Umfassungsbauteile erforderlich ist.

8.2 Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel

Aufgrund der festgestellten Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet sind zum Schutz der Wohn- und Aufenthaltsräume an den von Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes zur DIN 18005-1 [9] für Verkehrslärm betroffenen Fassaden und Geschosse passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich und textlich festzusetzen.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1 [5]. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a in dB(A).

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt gemäß DIN 4109-2 [6] aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe)

- für den Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durch Addition von 3 dB;
- für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) durch Addition von 3 dB zuzüglich eines Zuschlags zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) von 10 dB; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Beurteilungszeit, die die höhere Anforderung ergibt (hier für Schienenlärm und Straßenlärm der Nachtzeitraum).

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen aus Gewerbe- und Industrieanlagen kann im Regelfall als Beurteilungspegel der nach TA Lärm [2] im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie geltende Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum eingesetzt werden. Im vorliegenden Fall wird für die betroffenen Fassaden der Richtwert von 63 dB(A) tags (wie in Urbanen Gebieten (MU)) berücksichtigt.

Bei der Überlagerung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen ist die energetische Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel aller relevanten Lärmquellen (hier: Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbelärm) zu ermitteln. Der ermittelten resultierenden Pegelsumme dürfen bei der Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß Ziffer 4.4.5.7 der DIN 4109-2 [6] nur einmalig 3 dB aufaddiert werden.

Die aus dem oben erläuterten Vorgehen innerhalb des Plangebietes resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind in der Anlage 6 geschossabhängig grafisch als Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 [5] dargestellt. Die Lärmpegelbereiche sind wie folgt definiert:

Tabelle 6 Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

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

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

8.3 Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für Außenbauteile

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 [5] unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach:

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

mit

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [6];

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

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

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

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien und

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

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Bauleitplanung kann zur Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile der maßgebliche Außenlärmpegel L_a entsprechend den im Bebauungsplangebiet jeweils vorliegenden Lärmpegelbereichen nach Tabelle 6 verwendet werden.

Im Einzelfall können im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungsverfahren zur Vermeidung unnötig hoher Anforderungen - z. B. wenn ein Bauvorhaben im unteren Bereich eines Lärmpegelbereichs liegt oder sich durch Abschirmungen der Verkehrsgerausche durch Abschirmeinrichtungen bzw. fremde oder das eigene Gebäude geringere Außenlärmpegel ergeben - die konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [6] zur Ermittlung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile herangezogen werden.

8.4 Vorschläge für Regelungen zur Lärmvorsorge im Bebauungsplan

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung der textlichen Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden explizit auf die Fassaden schützenswerter Räume der geplanten Wohnbebauung durchgeführt.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der festgestellten Verkehrsgerauschemissionen Einschränkungen für die vorhandenen Außenwohnbereiche am bestehenden Wohn- und Geschäftshaus festzusetzen.

Für Fassaden mit Orientierungswertüberschreitungen wurden die festzusetzenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 [5] ermittelt. Hieraus ergibt sich, dass an den betroffenen Fassaden der Bauvorhaben die Lärmpegelbereiche IV bis VI festzusetzen sind.

Die betroffenen Fassaden und Lärmpegelbereiche sind geschossabhängig der Anlage 6 zu entnehmen und in die Planzeichnungen zu übernehmen.

Zusätzlich sind Festsetzungen zu schallgedämpften Lüftungseinrichtungen für vorwiegend zum Schlafen genutzte Räume an allen Geschossen erforderlich (s. Anlage 7).

Es empfehlen sich folgende textliche Festsetzungen in Bezug auf die Lärmvorsorge bei Verkehrslärmeinwirkungen:

"Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen nach DIN 4109

An den gekennzeichneten Fassaden im Plangebiet sind auf Basis der festgesetzten Lärmpegelbereiche für Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtige Änderungen von Aufenthaltsräumen nach der DIN 4109-1 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) zu stellen.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6) zu bestimmen. Dabei sind die Außenlärmpegel zugrunde zu legen, die sich aus den in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ergeben. Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel ist wie folgt definiert:

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

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

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden.

Schallschutz von Schlafräumen

In dem gekennzeichneten Bereich sind beim Neubau bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen im Zusammenhang mit Fenstern von Räumen, die vorwiegend zum Schlafen genutzt werden, schallgedämpfte, ggf. fensterunabhängige Lüftungssysteme vorzusehen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern.

Schutz von typischen Aufenthaltsbereichen im Freien (Außenwohnbereiche)

Die vorhandenen Außenwohnbereiche sind beim Neubau bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen ohne zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen nicht zulässig. Als schallabschirmende Maßnahme kann die Anordnung von geschlossenen Loggien im Nahbereich verstanden werden.

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind mit entsprechendem schalltechnischem Einzelnachweis über gesunde Wohn- und Aufenthaltsbereiche zulässig."

Wir weisen darauf hin, dass sicherzustellen ist, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis von den Inhalten von DIN-Vorschriften und Richtlinien erlangen können, soweit diese Vorschriften eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Demzufolge ist es erforderlich, dass die Gemeinde Rastede die DIN-Normen und Richtlinien, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, zur Verfügung und zur Einsicht bereithält, soweit diese nicht selbst rechtswirksam publiziert sind. Die entsprechende Einsichtsmöglichkeit ist auf der Planurkunde aufzubringen. Hierzu ist ein gesonderter Hinweis im Bebauungsplan zwingend erforderlich.

9 Berechnung der Geräuschemissionen der Stellplatzanlage

Im Folgenden dritten Abschnitt des vorliegenden schalltechnischen Berichtes ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die Lärmsituation im Bereich der angrenzenden Wohnnachbarschaft durch die geplante Stellplatzanlage sowie die Zu- und Abfahrt zu ermitteln und zu beurteilen. Für die Beurteilung der Geräuschsituation durch die Stellplatzanlage werden die im Lageplan der Anlage 8 gekennzeichneten Immissionspunkte der nächstgelegenen Wohnbebauung berücksichtigt. Die betrachteten Immissionspunkte kennzeichnen hierbei auf Basis des Ortstermins [16] die Fenster der nächstgelegenen schützenswerten Wohn- und Aufenthaltsräume der angrenzenden Wohnhäuser.

Die umliegende Bebauung wurde entsprechend dem Bebauungsplan Nr. 61 „Ortskern Rastede“ vom 02.11.1990 [17] mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes berücksichtigt.

9.1 Allgemeines zur geplanten Nutzung

Im Rahmen der vorliegenden Geräuschimmissionsprognose zum geplanten Bauvorhaben sind aus schalltechnischer Sicht folgende Nutzungen relevant:

- anlagenbezogener An- und Abfahrtverkehr auf der Zufahrt sowie im Bereich der Stellplätze durch Bewohner-PKW (tags und nachts)
- Spitzenpegeleinwirkungen aus dem Bereich der Stellplatzanlage sowie die Ein- und Ausfahrten (Bewohner: tags und nachts, Mitarbeiter und Kunden: tags)

Die Lage der betrachteten Fahrwege und Stellplätze ist der Anlage 8 zu entnehmen. Die zugehörigen Berechnungsdatenblätter sind der Anlage 9 zu entnehmen. Die Ermittlung und Beurteilung der durch die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes verursachten Geräuschimmissionen auf die Bebauung innerhalb des Plangebietes wurde im vorliegenden Fall nicht untersucht.

Für die Berechnung der Stellplatzfrequentierung sind auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen folgende Ansätze im schalltechnischen Berechnungsmodell berücksichtigt worden:

Bewohnerstellplätze

- 23 Stellplätze für Bewohner des Wohnheims und der angrenzenden Wohnungen
- Die Bewegungshäufigkeit für die Tageszeit wird mit 0,4 Bewegungen je Stellplatz und Stunde gemäß Parkplatzlärmstudie [13] berücksichtigt.
- Gemäß Parkplatzlärmstudie [13] ist für Parkplätze (oberirdisch) an Wohnanlagen eine Bewegungshäufigkeit für die ungünstigste Nachtstunden von 0,15 Bewegungen je Stellplatz und Stunde anzusetzen.

Mitarbeiter- und Kundenparkplatz

- 4 Stellplätze für Bewohner des Wohnheims und der angrenzenden Wohnungen
- Für den Mitarbeiter- und Kundenparkplatz wurde eine Bewegungshäufigkeit von 2 Bewegungen je Stellplatz und Stunde bei einer Öffnungszeit des Friseurgeschäftes von 09:00 Uhr bis 18:00 Uhr angesetzt. Während des Nachtzeitraums wurden keine Bewegungen berücksichtigt.

9.2 Berechnungsansätze und Berechnungsverfahren

Die Geräuschemissionen durch die Fahr- und Stellgeräusche der PKW sowie das angewandte Berechnungsverfahren wurden bereits in den Kapiteln 4.1.1 und 5 erläutert und werden an dieser Stelle daher nicht erneut aufgeführt.

9.3 Berechnungsergebnisse

Unter Zugrundelegung der beschriebenen Schallemissionen sowie dem Berechnungsverfahren nach Kapitel 9.2 wurden die zu erwartenden Beurteilungspegel im Bereich der relevanten Fassadenpunkte ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die Berechnungsergebnisse jeweils für das vom Lärm am stärksten betroffene Geschoss aufgeführt. In der Anlage 9.1 sind die Berechnungsergebnisse für die nächstgelegenen Immissionspunkte geschossabhängig aufgeführt.

Tabelle 7 Beurteilungspegel durch die PKW-Stellplätze

Immissionspunkte	Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
		IP 01: Finkenstraße 4	MI	60	45
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G (Fassade Nord)	MI	60	45	43	39
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G (Fassade West)	MI	60	45	45	41
IP 03: Raiffeisenstraße 27	MI	60	45	39	15

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird im Tageszeitraum an allen Immissionspunkten der Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB unterschritten. Somit leisten die Geräuschimmissionen der Stellplatzanlagen tags keinen relevanten Beitrag zur Gesamtgewerbelärmsituation an den betrachteten Immissionspunkten und können sich darüber hinaus auch rechnerisch nicht mehr im Sinne einer Erhöhung über den Richtwert hinaus auswirken. Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte an den betrachteten relevanten Immissionspunkten in der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft um mindestens 4 dB unterschritten.

9.4 Berechnungsergebnisse für kurzzeitige Geräuschspitzen

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [13] sind für die Berücksichtigung von Spitzenpegelwirkungen von PKW die folgenden Ansätze zu berücksichtigen:

- beschleunigte Abfahrt PKW: $L_{WAmax} = 92,5 \text{ dB(A)}$
- Kofferraumklappenschlagen: $L_{WAmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$

In der nachfolgenden Tabelle 8 sind die Berechnungsergebnisse jeweils für das vom Lärm am stärksten betroffene Geschoss aufgeführt. In der Anlage 9.1 sind die Berechnungsergebnisse für die nächstgelegenen Immissionspunkte geschossabhängig aufgeführt.

Tabelle 8 Beurteilungspegel durch die PKW-Stellplätze für kurzzeitige Geräuschspitzen

Immissionspunkte	Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm [2] für kurzzeitige Geräuschspitzen in dB(A)		Beurteilungspegel $L_{r, max}$ in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
IP 01: Finkenstraße 4	MI	90	65	66	66
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G (Fassade Nord)	MI	90	65	70	70
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G (Fassade West)	MI	90	65	74	74
IP 03: Raiffeisenstraße 27	MI	90	65	66	48

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, wird im Tageszeitraum an allen Immissionspunkten der Immissionsrichtwert für kurzzeitige Geräuschspitzen um mindestens 16 dB unterschritten.

Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass während der Nachtzeit (nur Nutzung durch die Bewohner) Spitzenpegelüberschreitungen durch Einzelereignisse (z. B. beschleunigte PKW-Abfahrt, Türenschlagen) nicht auszuschließen sind. Hierbei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass grundsätzlich davon auszugehen ist, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen zu den üblichen Alltagsgeräuschen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entsprechen, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen.

Dies wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [13] auch in einem Urteil des Verwaltungsgerichtes Baden-Württemberg vom 20.07.1995 so interpretiert, dass Maximalpegel bei derartigen Nutzungen nicht zu berücksichtigen sind.

10 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

	Literatur	Beschreibung	Datum
[1]	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) - geändert durch Art. 1 V vom 18.12.2014 I 2269 (Schienenlärm) -	12. Juni 1990 - geänderte Fassung vom 18.12.2014 -
[2]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fassung vom 01. Juni 2017 mit Korrektur vom 07. Juli 2017 -
[3]	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Der Bundesminister für Verkehr)	April 1990
[4]	RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Ausgabe 2019
[5]	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderung	Januar 2018
[6]	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	Januar 2018

- | | | | |
|------|---|---|--------------|
| [7] | DIN ISO 9613-2 | Akustik:
Dämpfung des Schalls bei der
Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungs-
verfahren | Oktober 1999 |
| [8] | DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau
Teil 1: Grundlagen und Hinwei-
se für die Planung | Juli 2002 |
| [9] | Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau
Berechnungsverfahren
Schalltechnische Orientie-
rungswerte für die städtebauli-
che Planung | Mai 1987 |
| [10] | VDI-Richtlinie 2719 | Schalldämmung von Fenstern
und deren Zusatzeinrichtungen | August 1987 |
| [11] | Hessisches Landesamt für
Umwelt und Geologie Lärm-
schutz in Hessen,
Heft 3 | Technischer Bericht zur Unter-
suchung der Geräuschemissio-
nen durch Lastkraftwagen auf
Betriebsgeländen von Fracht-
zentren, Auslieferungslagern,
Speditionen und Verbraucher-
märkten sowie weiterer typi-
scher Geräusche insbesondere
von Verbrauchermärkten | 2005 |
| [12] | Hessische Landesanstalt für
Umwelt, Umweltplanung,
Arbeits- und Umweltschutz,
Heft Nr. 192 | Technischer Bericht zur Unter-
suchung der LKW- und Ladege-
räusche auf Betriebsgeländen
von Frachtzentren, Ausliefe-
rungslagern und Speditionen | 16. Mai 1995 |

[13]	Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage	Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen	2007
[14]	SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 8.2	12.08.2021
[15]	B. Sc. Martin Heroldt, Dipl. Ing. Matthias Brun, Prof. Dr.-Ing. Frieder Kunz	Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Paletten- hubwagen und beladener Palet- te bei Lkw in Logistikzentren; 43. Deutsche Jahrestagung für Akustik DAGA in Kiel	März 2017
	Zusätzliche Beurteilungsgrundlagen	Beschreibung	Datum
[16]	Ortstermin	Aufnahme der örtlichen und topografischen Verhältnisse	16.07.2021
[17]	Onlineportal der Gemeinde Rastede	Bebauungsplan Nr. 61 „Orts- kern Rastede“	August 2021
[18]	Landkreis Ammerland	Telefonat zur Abfrage der Netto- Verkaufsflächen bzw. der Nutz- flächen der umliegenden Ge- werbebetriebe	21.08.2021
[19]	Jan-Gerd Grafe: Architektur	Planunterlagen: Grundrisse, Schnitte, Ansichten	August 2021

[20]	Diekmann, Mosebach & Partner	Besprechung der schalltechnischen Untersuchung, Übermittlung von Planunterlagen	26.11.2019
[21]	Gemeinde Rastede	Übermittlung von Straßenverkehrsdaten	22.06.2021
[22]	ZECH Ingenieurgesellschaft mbH	Schalltechnische Untersuchung zum Plangebiet Südende in 26180 Rastede	08.08.2017
[23]	Firma Rümpelstilzchen	Internetauftritt der Firma, Angabe zum Leistungsangebot, Öffnungszeiten	August 2021

11 Anlagen

- Anlage 1: Digitalisierungsplan
- Anlage 2: Berechnungsdatenblätter zur Gewerbelärmuntersuchung (auf das Bauvorhaben)
- Anlage 3: Ergebnisse zur Gewerbelärmuntersuchung (auf das Bauvorhaben)
- Anlage 4: Berechnungsdatenblätter zur Verkehrslärmsituation
- Anlage 5: Ergebnisse zur Verkehrslärmuntersuchung auf das Bauvorhaben
- Anlage 6: Darstellung der Lärmpegelbereiche
- Anlage 7: Darstellung der Bereiche für textliche Festsetzungen
- Anlage 8: Emissionsquellenplan zur Lärmuntersuchung
(ausgehend vom Bauvorhaben)
- Anlage 9: Berechnungsdatenblätter zur Lärmuntersuchung
(ausgehend vom Bauvorhaben)
- Anlage 10: Bebauungsplanentwurf
- Anlage 11: Planunterlagen

Anlage 1: Digitalisierungsplan

32446000



Zeichenerklärung

	Parkplatz
	Schallquelle
	Linien-schallquelle
	Flächens-challquelle
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Straße
	Schiene

5900400

5900400

5900200

5900200

Rümpelstutzen

Schuh-ABC
Hol-ab

Nonna Elena

Eiskönig/Schlüsselservice

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in
26180 Rastede

Digitalisierungsplan

LL16587.1 / LB / 25.08.2021



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:1000
0 5 10 20 30 40 m

Anlage 1

Anlage 2: Berechnungsdatenblätter zur Gewerbelärmuntersuchung (auf das Bauvorhaben)

**Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben**



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		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	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	SW	63	45	60		-3		93	65	82		-11	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	NW	63	45	58		-5		93	65	78		-15	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	NO	63	45	50		-13		93	65	68		-25	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	NO	63	45	59		-4		93	65	81		-12	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	NW	63	45	61		-2		93	65	83		-10	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	NO	63	45	61		-2		93	65	81		-12	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	NO	63	45	59		-4		93	65	81		-12	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	SO	63	45	52		-11		93	65	72		-21	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	SW	63	45	55		-8		93	65	77		-16	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	SO	63	45	56		-7		93	65	79		-14	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	SW	63	45	61		-2		93	65	84		-9	
Raiffeisenstraße 32	MU	EG	SW	63	45	61		-2		93	65	83		-10	
Raiffeisenstraße 32	MU	2.OG	SW	63	45	59		-4		93	65	73		-20	
Raiffeisenstraße 32	MU	1.OG	NO	63	45	59		-4		93	65	77		-16	
Raiffeisenstraße 32	MU	1.OG	NO	63	45	60		-3		93	65	77		-16	
Raiffeisenstraße 32	MU	1.OG	NO	63	45	59		-4		93	65	77		-16	
Raiffeisenstraße 32	MU	2.OG	SO	63	45	54		-9		93	65	71		-22	
Raiffeisenstraße 32	MU	2.OG	SW	63	45	58		-5		93	65	73		-20	
Raiffeisenstraße 32	MU	2.OG	SW	63	45	58		-5		93	65	73		-20	
Raiffeisenstraße 32	MU	2.OG	SW	63	45	59		-4		93	65	71		-22	
Wohnheim	MU	2.OG	SW	63	45	59		-4		93	65	74		-19	
Wohnheim	MU	2.OG	SW	63	45	59		-4		93	65	74		-19	
Wohnheim	MU	2.OG	W	63	45	55		-8		93	65	76		-17	
Wohnheim	MU	1.OG	W	63	45	51		-12		93	65	76		-17	
Wohnheim	MU	1.OG	N	63	45	48		-15		93	65	73		-20	
Wohnheim	MU	2.OG	O	63	45	45		-18		93	65	64		-29	
Wohnheim	MU	2.OG	O	63	45	45		-18		93	65	63		-30	
Wohnheim	MU	2.OG	NO	63	45	47		-16		93	65	62		-31	

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Kleintransporter	Rümpelstilzchen	Rümpelstilzchen	20E tags	19,5				78,1	78,1	99,5
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	Rümpelstilzchen	Rümpelstilzchen	20E tags	19,5	151,5			59,0	80,8	92,5
PKW Anfahrt/Abfahrt	Rümpelstilzchen	Rümpelstilzchen	PKW Fahrspur Rümpelstilzchen	19,5	151,5			49,0	70,8	92,5
Parkplatz Rümpelstilzchen	Rümpelstilzchen		Parkplatz Rümpelstilzchen	19,5	782,4			51,1	80,0	99,5
Einkaufswagen	Hol-ab/ABC-Schuh Center	1766 Einkaufswagenbewegungen	1766E 8-20 Uhr	20,0	41,3			55,9	72,0	106,0
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	Hol-ab/ABC-Schuh Center	Getränkemarkt Hol-ab	Entladung LKW (32 Paletten)	20,0	55,0			60,6	78,0	112,0
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	Hol-ab/ABC-Schuh Center	Getränkemarkt Hol-ab	Entladung LKW (32 Paletten)	20,0	55,0			60,6	78,0	108,0
LKW-Anlieferung, Fahrspur	Hol-ab/ABC-Schuh Center	Getränkemarkt Hol-ab	1 LKW tags	20,0	264,5			63,0	87,2	104,0
LKW-Anlieferung, Rabgieren	Hol-ab/ABC-Schuh Center	Getränkemarkt Hol-ab	1 LKW tags	20,0	11,4			68,0	78,6	104,0
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	Hol-ab/ABC-Schuh Center	Getränkemarkt Hol-ab	1 LKW tags	20,0				84,8	84,8	104,0
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	Hol-ab/ABC-Schuh Center		0,137 E/h 8-20 Uhr	19,5	2812,7			61,8	96,3	99,5
Einkaufswagen	Eiskönig/Nonna Elena/Schlüsselservice	400 Einkaufswagenbewegungen	600 Bewegungen	20,0	8,8			62,5	72,0	106,0
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	Eiskönig/Nonna Elena/Schlüsselservice		Parkplatz Eiskönig	0,5	555,0			60,2	87,6	99,5

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatzart		Parkplatzart	
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr	
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche	
Größe B		Größe B des Parkplatzes	
f		Faktor für Parkbuchten	
Getrenntes Verfahren			Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Parkplatz Rümpelstilzchen	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	0,0	20	1,00	X
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonn	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	5,0	4,0	2,6	0,0	20	1,00	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1 Stellplatz	5,0	4,0	4,8	0,0	90	1,00	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + \Delta D_I + \Delta d_{iv} + \Delta a_{gr} + \Delta a_{bar} + \Delta a_{atm} + \Delta a_{fol_site_house} + \Delta a_{wind} + \Delta d_{refl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 60 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	28,9	2812,7	3,0	-40,2	-1,4	0,0	-0,2		0,4	0,0	57,9		0,9		0,0	58,8	
Einkaufswagen	72,0	42,2	41,3	3,0	-43,5	-3,1	0,0	-0,3		3,0	0,0	31,2		20,4		0,0	51,6	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	16,2	151,5	2,9	-35,2	-0,3	-0,1	-0,1		0,1	0,0	38,2		11,4		0,0	49,6	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	16,2	151,5	2,9	-35,2	-0,3	-0,1	-0,1		0,1	0,0	48,2		1,0		0,0	49,2	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	14,8	264,5	2,7	-34,4	-0,2	0,0	-0,1		0,1	0,0	55,3		-12,0		0,0	43,3	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	31,1	555,0	3,0	-40,8	-2,6	-19,6	-0,1		1,2	0,0	28,6		1,0		0,0	29,5	
Einkaufswagen	72,0	32,2	8,8	3,0	-41,2	-2,3	-22,0	-0,2		0,8	0,0	10,1		14,0		0,0	24,1	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	106,9	782,4	3,0	-51,6	-4,3	-2,1	-0,5		0,2	0,0	24,7		-1,6		0,0	23,1	
Kleintransporter	78,1	101,7		3,0	-51,1	-4,3	-3,6	-0,4		0,2	0,0	21,8		1,0		0,0	22,8	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	79,9	55,0	3,0	-49,0	-4,0	-19,4	-0,6		5,7	0,0	13,7		3,0		0,0	16,7	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	79,9	55,0	3,0	-49,0	-4,0	-19,4	-0,6		5,7	0,0	13,7		3,0		0,0	16,7	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	78,4		3,0	-48,9	-4,0	-18,9	-0,4		4,6	0,0	20,3		-12,0		0,0	8,3	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	78,1	11,4	3,0	-48,8	-4,0	-18,2	-0,3		3,3	0,0	13,6		-12,0		0,0	1,5	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	33,3	2812,7	3,0	-41,4	-1,8	-3,1	-0,2		1,5	0,0	54,3		0,9		0,0	55,2	
Einkaufswagen	72,0	42,2	41,3	3,0	-43,5	-3,1	0,0	-0,3		4,4	0,0	32,5		20,4		0,0	53,0	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	20,7	151,5	2,9	-37,3	-0,4	-2,6	-0,1		0,8	0,0	34,2		11,4		0,0	45,5	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	20,7	151,5	2,9	-37,3	-0,4	-2,6	-0,1		0,8	0,0	44,2		1,0		0,0	45,1	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	19,4	264,5	2,9	-36,7	-0,3	-2,8	-0,1		1,0	0,0	51,1		-12,0		0,0	39,1	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	30,1	555,0	3,0	-40,6	-2,4	-20,1	-0,1		1,4	0,0	28,8		1,0		0,0	29,8	
Kleintransporter	78,1	96,2		3,0	-50,7	-4,3	0,0	-0,5		0,1	0,0	25,8		1,0		0,0	26,7	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	101,3	782,4	3,0	-51,1	-4,3	-0,6	-0,6		0,5	0,0	26,9		-1,6		0,0	25,3	
Einkaufswagen	72,0	30,7	8,8	3,0	-40,7	-2,2	-22,4	-0,2		0,7	0,0	10,2		14,0		0,0	24,2	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	75,5	55,0	3,0	-48,6	-4,0	-19,4	-0,5		5,8	0,0	14,4		3,0		0,0	17,4	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	75,5	55,0	3,0	-48,6	-4,0	-19,4	-0,5		5,8	0,0	14,4		3,0		0,0	17,4	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	73,9		3,0	-48,4	-3,9	-18,8	-0,3		3,9	0,0	20,3		-12,0		0,0	8,3	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	73,5	11,4	3,0	-48,3	-3,9	-18,1	-0,3		3,6	0,0	14,5		-12,0		0,0	2,5	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN dB(A)																		
Einkaufswagen	72,0	53,0	41,3	3,0	-45,5	-3,5	-12,3	-0,2		12,8	0,0	26,3		20,4		0,0	46,8	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	45,1	2812,7	3,0	-44,1	-3,2	-14,2	-0,1		7,2	0,0	45,0		0,9		0,0	45,9	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	32,9	151,5	3,0	-41,3	-1,9	-10,8	-0,2		8,3	0,0	27,9		11,4		0,0	39,3	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	32,9	151,5	3,0	-41,3	-1,9	-10,8	-0,2		8,3	0,0	37,9		1,0		0,0	38,9	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	31,4	264,5	3,0	-40,9	-1,3	-13,0	-0,2		10,1	0,0	45,0		-12,0		0,0	32,9	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	102,2	782,4	3,0	-51,2	-4,3	-3,1	-0,6		3,5	0,0	27,3		-1,6		0,0	25,7	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	17,6	555,0	3,0	-35,9	-0,7	-31,3	0,0		0,0	0,0	22,7		1,0		0,0	23,7	
Kleintransporter	78,1	96,8		3,0	-50,7	-4,3	-4,8	-0,5		0,6	0,0	21,4		1,0		0,0	22,4	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	79,9	55,0	3,0	-49,0	-4,0	-30,6	-0,3		0,0	0,0	-3,0		3,0		0,0	0,0	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	79,9	55,0	3,0	-49,0	-4,0	-30,6	-0,3		0,0	0,0	-3,0		3,0		0,0	0,0	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	77,9		3,0	-48,8	-4,0	-28,9	-0,2		0,0	0,0	5,9		-12,0		0,0	-6,1	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	77,3	11,4	3,0	-48,8	-4,0	-27,7	-0,2		0,1	0,0	1,0		-12,0		0,0	-11,0	
Einkaufswagen	72,0		8,8	0,0										14,0		0,0		
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	13,4	555,0	3,0	-33,5	-0,3	0,0	-0,1		0,6	0,0	57,3		1,0		0,0	58,2	
Einkaufswagen	72,0	17,2	8,8	3,0	-35,7	0,0	-0,2	-0,1		0,3	0,0	39,2		14,0		0,0	53,2	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	43,9	2812,7	3,0	-43,8	-3,1	-18,7	-0,2		4,2	0,0	37,6		0,9		0,0	38,5	
Einkaufswagen	72,0	56,3	41,3	3,0	-46,0	-3,6	-20,8	-0,3		6,3	0,0	10,7		20,4		0,0	31,1	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	33,3	151,5	3,0	-41,4	-1,8	-21,5	-0,1		3,9	0,0	12,7		11,4		0,0	24,1	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	33,3	151,5	3,0	-41,4	-1,8	-21,5	-0,1		3,9	0,0	22,8		1,0		0,0	23,7	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	31,6	264,5	3,0	-41,0	-1,2	-22,8	-0,2		4,0	0,0	29,1		-12,0		0,0	17,1	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	87,1	55,0	3,0	-49,8	-4,1	-20,6	-0,7		4,7	0,0	10,5		3,0		0,0	13,5	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	87,1	55,0	3,0	-49,8	-4,1	-20,6	-0,7		4,7	0,0	10,5		3,0		0,0	13,5	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	110,1	782,4	3,0	-51,8	-4,3	-16,9	-0,3		1,3	0,0	10,9		-1,6		0,0	9,3	
Kleintransporter	78,1	104,4		3,0	-51,4	-4,3	-18,2	-0,4		1,2	0,0	8,0		1,0		0,0	9,0	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	85,1		3,0	-49,6	-4,1	-20,5	-0,5		3,0	0,0	16,2		-12,0		0,0	4,1	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	84,5	11,4	3,0	-49,5	-4,1	-20,4	-0,5		3,3	0,0	10,5		-12,0		0,0	-1,6	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 61 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	12,5	555,0	3,0	-33,0	-0,2	-2,2	-0,1		2,2	0,0	57,4		1,0		0,0	58,3	
Einkaufswagen	72,0	16,5	8,8	2,9	-35,4	0,0	0,0	-0,1		4,0	0,0	43,5		14,0		0,0	57,5	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	44,4	2812,7	3,0	-43,9	-3,2	-18,5	-0,2		3,5	0,0	37,1		0,9		0,0	38,0	
Einkaufswagen	72,0	60,9	41,3	3,0	-46,7	-3,7	-20,6	-0,3		4,7	0,0	8,4		20,4		0,0	28,8	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	34,5	151,5	3,0	-41,8	-1,9	-21,1	-0,1		3,6	0,0	12,5		11,4		0,0	23,9	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	34,5	151,5	3,0	-41,8	-1,9	-21,1	-0,1		3,6	0,0	22,6		1,0		0,0	23,5	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	32,8	264,5	3,0	-41,3	-1,3	-22,6	-0,2		4,1	0,0	29,0		-12,0		0,0	17,0	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	93,5	55,0	3,0	-50,4	-4,2	-20,5	-0,8		6,2	0,0	11,3		3,0		0,0	14,3	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	93,5	55,0	3,0	-50,4	-4,2	-20,5	-0,8		6,2	0,0	11,3		3,0		0,0	14,3	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	117,4	782,4	3,0	-52,4	-4,4	-14,1	-0,2		2,7	0,0	14,6		-1,6		0,0	13,0	
Kleintransporter	78,1	111,4		3,0	-51,9	-4,4	-15,3	-0,2		0,5	0,0	9,8		1,0		0,0	10,8	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	92,0		3,0	-50,3	-4,1	-20,4	-0,5		5,0	0,0	17,6		-12,0		0,0	5,5	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	91,4	11,4	3,0	-50,2	-4,1	-20,2	-0,5		4,9	0,0	11,4		-12,0		0,0	-0,6	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 61 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	11,8	555,0	3,0	-32,4	-0,2	0,0	-0,1		0,2	0,0	58,2		1,0		0,0	59,1	
Einkaufswagen	72,0	16,6	8,8	2,9	-35,4	0,0	0,0	-0,1		2,2	0,0	41,7		14,0		0,0	55,7	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	45,9	2812,7	3,0	-44,2	-3,3	-18,2	-0,2		5,9	0,0	39,3		0,9		0,0	40,2	
Einkaufswagen	72,0	64,4	41,3	3,0	-47,2	-3,8	-20,6	-0,3		6,9	0,0	10,0		20,4		0,0	30,4	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	36,4	151,5	3,0	-42,2	-2,1	-20,5	-0,1		5,9	0,0	14,7		11,4		0,0	26,1	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	36,4	151,5	3,0	-42,2	-2,1	-20,5	-0,1		5,9	0,0	24,8		1,0		0,0	25,7	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	34,6	264,5	3,0	-41,8	-1,5	-22,0	-0,2		6,5	0,0	31,3		-12,0		0,0	19,2	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	121,5	782,4	3,0	-52,7	-4,4	-12,6	-0,2		3,3	0,0	16,5		-1,6		0,0	14,9	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	97,7	55,0	3,0	-50,8	-4,2	-20,5	-0,8		6,0	0,0	10,7		3,0		0,0	13,7	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	97,7	55,0	3,0	-50,8	-4,2	-20,5	-0,8		6,0	0,0	10,7		3,0		0,0	13,7	
Kleintransporter	78,1	115,4		3,0	-52,2	-4,4	-14,4	-0,2		2,7	0,0	12,5		1,0		0,0	13,5	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	96,1		3,0	-50,7	-4,2	-20,4	-0,5		5,5	0,0	17,6		-12,0		0,0	5,6	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	95,6	11,4	3,0	-50,6	-4,2	-20,2	-0,5		5,1	0,0	11,2		-12,0		0,0	-0,9	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	13,1	555,0	3,0	-33,4	-0,3	0,0	-0,1		0,2	0,0	57,0		1,0		0,0	58,0	
Einkaufswagen	72,0	21,0	8,8	3,0	-37,4	-0,3	0,0	-0,1		2,1	0,0	39,1		14,0		0,0	53,1	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	47,5	2812,7	3,0	-44,5	-3,4	-17,1	-0,1		6,2	0,0	40,4		0,9		0,0	41,3	
Einkaufswagen	72,0	70,2	41,3	3,0	-47,9	-3,9	-20,4	-0,4		8,2	0,0	10,7		20,4		0,0	31,2	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	38,3	151,5	3,0	-42,7	-2,1	-19,1	-0,1		6,1	0,0	16,0		11,4		0,0	27,4	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	38,3	151,5	3,0	-42,7	-2,1	-19,1	-0,1		6,1	0,0	26,0		1,0		0,0	27,0	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	36,5	264,5	3,0	-42,2	-1,6	-20,7	-0,2		7,0	0,0	32,6		-12,0		0,0	20,5	
Kleintransporter	78,1	123,4		3,0	-52,8	-4,4	-13,4	-0,2		5,0	0,0	15,3		1,0		0,0	16,3	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	129,6	782,4	3,0	-53,2	-4,4	-11,2	-0,2		2,2	0,0	16,2		-1,6		0,0	14,5	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	106,1	55,0	3,0	-51,5	-4,2	-20,4	-0,9		4,5	0,0	8,5		3,0		0,0	11,5	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	106,1	55,0	3,0	-51,5	-4,2	-20,4	-0,9		4,5	0,0	8,5		3,0		0,0	11,5	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	104,1		3,0	-51,3	-4,2	-20,3	-0,6		2,0	0,0	13,4		-12,0		0,0	1,4	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	103,7	11,4	3,0	-51,3	-4,2	-20,2	-0,5		3,1	0,0	8,5		-12,0		0,0	-3,5	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	43,5	2812,7	3,0	-43,8	-3,1	-4,5	-0,2		1,6	0,0	49,3		0,9		0,0	50,2	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	22,1	555,0	3,0	-37,9	-1,3	-10,7	0,0		1,0	0,0	41,8		1,0		0,0	42,8	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	33,3	151,5	3,0	-41,4	-1,0	-3,7	-0,1		0,4	0,0	27,9		11,4		0,0	39,3	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	33,3	151,5	3,0	-41,4	-1,0	-3,7	-0,1		0,4	0,0	37,9		1,0		0,0	38,9	
Einkaufswagen	72,0	70,8	41,3	3,0	-48,0	-3,9	-19,0	-0,3		12,3	0,0	16,2		20,4		0,0	36,6	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	31,9	264,5	3,0	-41,1	-0,7	-4,0	-0,1		0,4	0,0	44,7		-12,0		0,0	32,7	
Einkaufswagen	72,0	28,3	8,8	3,0	-40,0	-1,9	-16,8	-0,1		1,3	0,0	17,5		14,0		0,0	31,5	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	110,3	55,0	3,0	-51,8	-4,3	-20,4	-0,9		4,9	0,0	8,4		3,0		0,0	11,4	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	110,3	55,0	3,0	-51,8	-4,3	-20,4	-0,9		4,9	0,0	8,4		3,0		0,0	11,4	
Kleintransporter	78,1	128,7		3,0	-53,2	-4,4	-18,5	-0,5		1,1	0,0	5,7		1,0		0,0	6,6	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	135,1	782,4	3,0	-53,6	-4,4	-17,6	-0,4		1,0	0,0	8,0		-1,6		0,0	6,4	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	108,2		3,0	-51,7	-4,3	-20,3	-0,6		4,2	0,0	15,2		-12,0		0,0	3,1	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	107,8	11,4	3,0	-51,6	-4,2	-20,2	-0,6		3,4	0,0	8,3		-12,0		0,0	-3,8	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	37,1	2812,7	3,0	-42,4	-2,4	-2,0	-0,2		0,8	0,0	53,2		0,9		0,0	54,1	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	25,4	151,5	3,0	-39,1	-0,5	-2,4	-0,1		1,5	0,0	33,2		11,4		0,0	44,6	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	25,4	151,5	3,0	-39,1	-0,5	-2,4	-0,1		1,5	0,0	43,2		1,0		0,0	44,2	
Einkaufswagen	72,0	65,2	41,3	3,0	-47,3	-3,8	-9,4	-0,2		3,8	0,0	18,1		20,4		0,0	38,6	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	24,4	264,5	2,9	-38,7	-0,4	-2,6	-0,1		1,6	0,0	50,0		-12,0		0,0	37,9	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	25,9	555,0	3,0	-39,3	-1,9	-17,5	-0,1		0,6	0,0	32,5		1,0		0,0	33,5	
Einkaufswagen	72,0	30,8	8,8	3,0	-40,7	-2,2	-21,3	-0,2		3,0	0,0	13,7		14,0		0,0	27,7	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	106,4	55,0	3,0	-51,5	-4,2	-19,9	-0,8		5,0	0,0	9,6		3,0		0,0	12,6	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	106,4	55,0	3,0	-51,5	-4,2	-19,9	-0,8		5,0	0,0	9,6		3,0		0,0	12,6	
Kleintransporter	78,1	126,5		3,0	-53,0	-4,4	-18,8	-0,5		1,2	0,0	5,6		1,0		0,0	6,6	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	132,6	782,4	3,0	-53,4	-4,4	-17,8	-0,4		0,9	0,0	7,8		-1,6		0,0	6,2	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	104,8		3,0	-51,4	-4,2	-19,7	-0,5		4,2	0,0	16,3		-12,0		0,0	4,2	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	104,4	11,4	3,0	-51,4	-4,2	-19,2	-0,4		4,0	0,0	10,3		-12,0		0,0	-1,7	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 56 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	32,6	2812,7	3,0	-41,3	-1,8	-3,4	-0,2		1,2	0,0	53,9		0,9		0,0	54,8	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	19,8	151,5	2,9	-36,9	-0,3	-3,1	-0,1		0,9	0,0	34,3		11,4		0,0	45,7	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	19,8	151,5	2,9	-36,9	-0,3	-3,1	-0,1		0,9	0,0	44,3		1,0		0,0	45,3	
Einkaufswagen	72,0	61,8	41,3	3,0	-46,8	-3,7	-13,5	-0,2		9,3	0,0	20,1		20,4		0,0	40,6	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	19,0	264,5	2,8	-36,6	-0,2	-3,3	-0,1		1,1	0,0	51,0		-12,0		0,0	38,9	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	28,9	555,0	3,0	-40,2	-2,5	-17,4	-0,1		0,7	0,0	31,1		1,0		0,0	32,1	
Einkaufswagen	72,0	33,1	8,8	3,0	-41,4	-2,4	-21,2	-0,2		2,9	0,0	12,8		14,0		0,0	26,8	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	104,0	55,0	3,0	-51,3	-4,2	-20,2	-0,8		5,0	0,0	9,5		3,0		0,0	12,5	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	104,0	55,0	3,0	-51,3	-4,2	-20,2	-0,8		5,0	0,0	9,5		3,0		0,0	12,5	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	131,2	782,4	3,0	-53,4	-4,4	-12,5	-0,2		0,4	0,0	13,0		-1,6		0,0	11,3	
Kleintransporter	78,1	125,2		3,0	-52,9	-4,4	-13,6	-0,2		0,3	0,0	10,2		1,0		0,0	11,2	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	102,6		3,0	-51,2	-4,2	-20,1	-0,5		4,4	0,0	16,2		-12,0		0,0	4,1	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	102,4	11,4	3,0	-51,2	-4,2	-19,7	-0,5		3,8	0,0	9,9		-12,0		0,0	-2,1	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 61 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	27,6	2812,7	3,0	-39,8	-1,3	0,0	-0,2		0,3	0,0	58,3		0,9		0,0	59,2	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	13,8	151,5	2,7	-33,8	-0,1	0,0	0,0		0,0	0,0	39,5		11,4		0,0	50,9	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	13,8	151,5	2,7	-33,8	-0,1	0,0	0,0		0,0	0,0	49,5		1,0		0,0	50,5	
Einkaufswagen	72,0	53,5	41,3	3,0	-45,6	-3,5	0,0	-0,3		3,4	0,0	29,0		20,4		0,0	49,5	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	13,1	264,5	2,5	-33,3	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	56,3		-12,0		0,0	44,2	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	30,6	555,0	3,0	-40,7	-2,7	-19,0	-0,1		1,0	0,0	29,0		1,0		0,0	30,0	
Einkaufswagen	72,0	33,7	8,8	3,0	-41,5	-2,5	-21,7	-0,2		2,1	0,0	11,2		14,0		0,0	25,2	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	124,1	782,4	3,0	-52,9	-4,4	-7,5	-0,2		0,1	0,0	18,2		-1,6		0,0	16,6	
Kleintransporter	78,1	118,5		3,0	-52,5	-4,4	-8,7	-0,2		0,1	0,0	15,4		1,0		0,0	16,4	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	96,4	55,0	3,0	-50,7	-4,2	-19,3	-0,6		6,1	0,0	12,4		3,0		0,0	15,4	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	96,4	55,0	3,0	-50,7	-4,2	-19,3	-0,6		6,1	0,0	12,4		3,0		0,0	15,4	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	95,0		3,0	-50,5	-4,2	-18,7	-0,4		5,7	0,0	19,7		-12,0		0,0	7,6	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	94,7	11,4	3,0	-50,5	-4,2	-18,1	-0,4		4,4	0,0	12,8		-12,0		0,0	0,8	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 61 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	27,7	2812,7	3,0	-39,8	-1,3	0,0	-0,2		0,3	0,0	58,3		0,9		0,0	59,2	
Einkaufswagen	72,0	46,3	41,3	3,0	-44,3	-3,3	0,0	-0,3		3,1	0,0	30,3		20,4		0,0	50,7	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	14,5	151,5	2,8	-34,2	-0,2	0,0	-0,1		0,0	0,0	39,1		11,4		0,0	50,5	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	14,5	151,5	2,8	-34,2	-0,2	0,0	-0,1		0,0	0,0	49,1		1,0		0,0	50,1	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	13,4	264,5	2,6	-33,5	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,0	56,1		-12,0		0,0	44,0	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	30,2	555,0	3,0	-40,6	-2,6	-19,5	-0,1		1,0	0,0	28,7		1,0		0,0	29,7	
Einkaufswagen	72,0	32,2	8,8	3,0	-41,2	-2,3	-21,9	-0,2		0,1	0,0	9,5		14,0		0,0	23,5	
Kleintransporter	78,1	109,0		3,0	-51,7	-4,3	-5,3	-0,4		0,0	0,0	19,3		1,0		0,0	20,3	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	114,4	782,4	3,0	-52,2	-4,4	-5,1	-0,3		0,2	0,0	21,3		-1,6		0,0	19,7	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	86,9	55,0	3,0	-49,8	-4,1	-19,4	-0,6		5,8	0,0	13,0		3,0		0,0	16,0	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	86,9	55,0	3,0	-49,8	-4,1	-19,4	-0,6		5,8	0,0	13,0		3,0		0,0	16,0	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	85,5		3,0	-49,6	-4,1	-18,8	-0,4		5,3	0,0	20,2		-12,0		0,0	8,2	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	85,2	11,4	3,0	-49,6	-4,1	-18,2	-0,3		3,6	0,0	13,0		-12,0		0,0	1,0	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab Einkaufswagen	96,3 72,0	36,7 50,2	2812,7 41,3	3,0 3,0	-42,3 -45,0	-0,2 -0,8	-0,1 0,0	-0,3 -0,3		0,4 2,8	0,0 0,0	56,9 31,8		0,9 20,4		0,0 0,0	57,8 52,2	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	27,1	151,5	2,9	-39,6	-0,1	-2,3	-0,1		0,4	0,0	31,9		11,4		0,0	43,3	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	27,1	151,5	2,9	-39,6	-0,1	-2,3	-0,1		0,4	0,0	41,9		1,0		0,0	42,9	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	25,2	264,5	2,8	-39,0	-0,1	-1,3	-0,2		0,4	0,0	49,8		-12,0		0,0	37,8	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	24,8	555,0	3,0	-38,9	0,0	-19,8	-0,1		0,8	0,0	32,6		1,0		0,0	33,6	
Einkaufswagen	72,0	26,1	8,8	2,9	-39,3	0,0	-23,3	-0,1		1,0	0,0	13,2		14,0		0,0	27,2	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	85,3	55,0	3,0	-49,6	-2,7	-16,1	-0,6		7,3	0,0	19,4		3,0		0,0	22,4	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	85,3	55,0	3,0	-49,6	-2,7	-16,1	-0,6		7,3	0,0	19,4		3,0		0,0	22,4	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	110,6	782,4	3,0	-51,9	-3,3	-8,7	-0,2		0,6	0,0	19,6		-1,6		0,0	18,0	
Kleintransporter	78,1	105,2		3,0	-51,4	-3,2	-11,5	-0,2		0,0	0,0	14,7		1,0		0,0	15,7	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	83,6		3,0	-49,4	-2,6	-15,7	-0,4		5,2	0,0	24,8		-12,0		0,0	12,8	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	83,2	11,4	3,0	-49,4	-2,6	-15,3	-0,3		4,6	0,0	18,6		-12,0		0,0	6,6	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	15,4	555,0	3,0	-34,7	0,0	0,0	-0,1		0,9	0,0	56,6		1,0		0,0	57,6	
Einkaufswagen	72,0	17,7	8,8	2,9	-35,9	0,0	-0,2	-0,1		0,4	0,0	39,0		14,0		0,0	53,0	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	44,1	2812,7	3,0	-43,9	-1,3	-19,4	-0,1		3,4	0,0	38,0		0,9		0,0	38,9	
Einkaufswagen	72,0	56,4	41,3	3,0	-46,0	-2,4	-21,6	-0,3		7,2	0,0	12,0		20,4		0,0	32,4	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	33,8	151,5	3,0	-41,6	-0,4	-22,2	-0,1		3,6	0,0	13,0		11,4		0,0	24,4	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	33,8	151,5	3,0	-41,6	-0,4	-22,2	-0,1		3,6	0,0	23,1		1,0		0,0	24,0	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	32,0	264,5	2,9	-41,1	-0,3	-23,2	-0,2		3,9	0,0	29,3		-12,0		0,0	17,2	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	87,2	55,0	3,0	-49,8	-3,4	-21,2	-0,7		5,1	0,0	10,9		3,0		0,0	13,9	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	87,2	55,0	3,0	-49,8	-3,4	-21,2	-0,7		5,1	0,0	10,9		3,0		0,0	13,9	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	110,2	782,4	3,0	-51,8	-3,8	-16,2	-0,2		1,8	0,0	12,8		-1,6		0,0	11,2	
Kleintransporter	78,1	104,5		3,0	-51,4	-3,8	-18,2	-0,3		2,6	0,0	10,0		1,0		0,0	11,0	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	85,2		3,0	-49,6	-3,4	-21,1	-0,5		3,0	0,0	16,2		-12,0		0,0	4,2	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	84,6	11,4	3,0	-49,5	-3,3	-21,0	-0,4		3,5	0,0	10,8		-12,0		0,0	-1,3	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 60 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	13,6	555,0	3,0	-33,7	0,0	0,0	-0,1		0,4	0,0	57,2		1,0		0,0	58,2	
Einkaufswagen	72,0	17,1	8,8	2,9	-35,6	0,0	0,0	-0,1		2,2	0,0	41,4		14,0		0,0	55,4	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	46,1	2812,7	3,0	-44,3	-1,5	-18,7	-0,1		5,6	0,0	40,3		0,9		0,0	41,2	
Einkaufswagen	72,0	64,5	41,3	3,0	-47,2	-2,8	-21,2	-0,3		7,5	0,0	11,0		20,4		0,0	31,4	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	36,8	151,5	3,0	-42,3	-0,5	-21,2	-0,1		6,1	0,0	15,8		11,4		0,0	27,2	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	36,8	151,5	3,0	-42,3	-0,5	-21,2	-0,1		6,2	0,0	25,9		1,0		0,0	26,8	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	34,9	264,5	3,0	-41,9	-0,4	-22,6	-0,2		7,1	0,0	32,3		-12,0		0,0	20,3	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	121,6	782,4	3,0	-52,7	-3,9	-11,1	-0,2		2,8	0,0	18,0		-1,6		0,0	16,4	
Kleintransporter	78,1	115,4		3,0	-52,2	-3,9	-13,1	-0,2		3,0	0,0	14,8		1,0		0,0	15,7	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	97,8	55,0	3,0	-50,8	-3,6	-21,0	-0,8		6,2	0,0	11,0		3,0		0,0	14,0	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	97,8	55,0	3,0	-50,8	-3,6	-21,0	-0,8		6,2	0,0	11,0		3,0		0,0	14,0	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	96,2		3,0	-50,7	-3,5	-20,9	-0,5		5,1	0,0	17,3		-12,0		0,0	5,3	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	95,7	11,4	3,0	-50,6	-3,5	-20,7	-0,5		5,1	0,0	11,4		-12,0		0,0	-0,7	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	15,2	555,0	3,0	-34,6	0,0	0,0	-0,1		0,4	0,0	56,2		1,0		0,0	57,2	
Einkaufswagen	72,0	21,4	8,8	2,9	-37,6	0,0	0,0	-0,1		2,3	0,0	39,5		14,0		0,0	53,4	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	47,7	2812,7	3,0	-44,6	-1,6	-17,4	-0,1		5,8	0,0	41,4		0,9		0,0	42,3	
Einkaufswagen	72,0	70,3	41,3	3,0	-47,9	-3,0	-20,8	-0,3		8,9	0,0	11,9		20,4		0,0	32,3	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	38,8	151,5	3,0	-42,8	-0,5	-19,5	-0,1		6,2	0,0	17,1		11,4		0,0	28,5	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	38,8	151,5	3,0	-42,8	-0,5	-19,5	-0,1		6,2	0,0	27,1		1,0		0,0	28,1	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	36,9	264,5	3,0	-42,3	-0,4	-21,1	-0,1		7,4	0,0	33,6		-12,0		0,0	21,6	
Kleintransporter	78,1	123,5		3,0	-52,8	-3,9	-12,2	-0,2		4,5	0,0	16,4		1,0		0,0	17,4	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	129,7	782,4	3,0	-53,2	-4,0	-9,9	-0,2		2,1	0,0	17,9		-1,6		0,0	16,3	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	106,2	55,0	3,0	-51,5	-3,7	-20,9	-0,9		5,0	0,0	9,1		3,0		0,0	12,1	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	106,2	55,0	3,0	-51,5	-3,7	-20,9	-0,9		5,0	0,0	9,1		3,0		0,0	12,1	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	104,2		3,0	-51,3	-3,7	-20,8	-0,6		2,0	0,0	13,5		-12,0		0,0	1,4	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	103,7	11,4	3,0	-51,3	-3,6	-20,6	-0,5		3,5	0,0	9,0		-12,0		0,0	-3,1	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	44,3	2812,7	3,0	-43,9	-0,5	-4,5	-0,2		1,4	0,0	51,5		0,9		0,0	52,4	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	24,1	555,0	3,0	-38,6	0,0	-10,4	0,0		1,5	0,0	43,0		1,0		0,0	44,0	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	35,2	151,5	2,9	-41,9	-0,2	-4,4	-0,1		0,7	0,0	27,8		11,4		0,0	39,2	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	35,2	151,5	2,9	-41,9	-0,2	-4,4	-0,1		0,7	0,0	37,9		1,0		0,0	38,8	
Einkaufswagen	72,0	71,2	41,3	3,0	-48,0	-2,2	-17,0	-0,2		10,4	0,0	17,9		20,4		0,0	38,4	
Einkaufswagen	72,0	29,1	8,8	2,9	-40,3	0,0	-16,8	-0,1		1,6	0,0	19,4		14,0		0,0	33,4	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	33,5	264,5	2,9	-41,5	-0,2	-4,6	-0,2		0,8	0,0	44,5		-12,0		0,0	32,5	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	110,5	55,0	3,0	-51,9	-3,2	-21,2	-0,9		6,0	0,0	9,9		3,0		0,0	12,9	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	110,5	55,0	3,0	-51,9	-3,2	-21,2	-0,9		6,0	0,0	9,9		3,0		0,0	12,9	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	135,3	782,4	3,0	-53,6	-3,6	-15,9	-0,3		1,2	0,0	10,8		-1,6		0,0	9,2	
Kleintransporter	78,1	128,9		3,0	-53,2	-3,6	-17,4	-0,3		0,8	0,0	7,3		1,0		0,0	8,3	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	108,4		3,0	-51,7	-3,2	-21,1	-0,6		5,1	0,0	16,3		-12,0		0,0	4,3	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	108,0	11,4	3,0	-51,7	-3,2	-20,8	-0,5		4,1	0,0	9,5		-12,0		0,0	-2,5	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	38,2	2812,7	3,0	-42,6	-0,3	-0,1	-0,3		0,4	0,0	56,4		0,9		0,0	57,3	
Einkaufswagen	72,0	65,6	41,3	3,0	-47,3	-1,9	0,0	-0,4		3,5	0,0	28,9		20,4		0,0	49,3	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	28,4	151,5	2,9	-40,1	-0,1	-1,8	-0,1		0,1	0,0	31,7		11,4		0,0	43,1	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	28,4	151,5	2,9	-40,1	-0,1	-1,8	-0,1		0,1	0,0	41,7		1,0		0,0	42,7	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	26,8	264,5	2,8	-39,6	-0,1	-1,4	-0,2		0,1	0,0	48,9		-12,0		0,0	36,8	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	27,4	555,0	3,0	-39,7	0,0	-17,1	0,0		0,5	0,0	34,2		1,0		0,0	35,2	
Einkaufswagen	72,0	31,4	8,8	2,9	-40,9	0,0	-22,2	-0,1		1,9	0,0	13,5		14,0		0,0	27,5	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	106,8	55,0	3,0	-51,6	-3,2	-15,6	-0,7		7,1	0,0	17,1		3,0		0,0	20,1	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	106,8	55,0	3,0	-51,6	-3,2	-15,6	-0,7		7,1	0,0	17,1		3,0		0,0	20,1	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	132,8	782,4	3,0	-53,5	-3,6	-10,9	-0,2		0,4	0,0	15,4		-1,6		0,0	13,7	
Kleintransporter	78,1	126,7		3,0	-53,1	-3,5	-13,1	-0,3		0,0	0,0	11,2		1,0		0,0	12,2	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	105,0		3,0	-51,4	-3,1	-15,3	-0,5		5,3	0,0	22,8		-12,0		0,0	10,7	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	104,6	11,4	3,0	-51,4	-3,1	-14,8	-0,4		5,2	0,0	17,1		-12,0		0,0	5,0	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	I oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	37,6	2812,7	3,0	-42,5	-0,3	-0,1	-0,3		0,3	0,0	56,5		0,9		0,0	57,4	
Einkaufswagen	72,0	62,9	41,3	3,0	-47,0	-1,7	0,0	-0,4		3,4	0,0	29,3		20,4		0,0	49,7	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	28,1	151,5	2,9	-40,0	-0,1	-2,7	-0,1		0,1	0,0	31,0		11,4		0,0	42,4	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	28,1	151,5	2,9	-40,0	-0,1	-2,7	-0,1		0,1	0,0	41,0		1,0		0,0	41,9	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	26,4	264,5	2,8	-39,4	-0,1	-1,9	-0,2		0,1	0,0	48,6		-12,0		0,0	36,5	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	25,8	555,0	3,0	-39,2	0,0	-18,7	-0,1		0,6	0,0	33,2		1,0		0,0	34,1	
Einkaufswagen	72,0	29,5	8,8	2,9	-40,4	0,0	-22,9	-0,1		2,1	0,0	13,5		14,0		0,0	27,5	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	102,7	55,0	3,0	-51,2	-3,1	-15,7	-0,7		6,6	0,0	16,8		3,0		0,0	19,9	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	102,7	55,0	3,0	-51,2	-3,1	-15,7	-0,7		6,6	0,0	16,8		3,0		0,0	19,9	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	129,0	782,4	3,0	-53,2	-3,5	-10,9	-0,2		0,3	0,0	15,5		-1,6		0,0	13,8	
Kleintransporter	78,1	123,0		3,0	-52,8	-3,5	-13,1	-0,3		0,1	0,0	11,7		1,0		0,0	12,6	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	101,3		3,0	-51,1	-3,1	-15,4	-0,5		5,3	0,0	23,1		-12,0		0,0	11,1	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	101,0	11,4	3,0	-51,1	-3,1	-14,9	-0,4		4,2	0,0	16,3		-12,0		0,0	4,3	
Raiffeisenstraße 32 RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	36,6	2812,7	3,0	-42,3	-0,2	-0,1	-0,3		0,3	0,0	56,8		0,9		0,0	57,7	
Einkaufswagen	72,0	58,5	41,3	3,0	-46,3	-1,5	0,0	-0,4		3,1	0,0	30,0		20,4		0,0	50,4	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	27,3	151,5	2,9	-39,7	-0,1	-3,4	-0,2		0,2	0,0	30,5		11,4		0,0	41,9	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	27,3	151,5	2,9	-39,7	-0,1	-3,4	-0,2		0,2	0,0	40,5		1,0		0,0	41,5	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	25,6	264,5	2,8	-39,1	-0,1	-1,8	-0,2		0,2	0,0	49,0		-12,0		0,0	36,9	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	24,7	555,0	3,0	-38,9	0,0	-19,4	-0,1		0,5	0,0	32,8		1,0		0,0	33,8	
Einkaufswagen	72,0	27,7	8,8	2,9	-39,8	0,0	-23,3	-0,1		2,0	0,0	13,7		14,0		0,0	27,7	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	97,6	55,0	3,0	-50,8	-3,0	-15,8	-0,7		7,3	0,0	18,0		3,0		0,0	21,0	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	97,6	55,0	3,0	-50,8	-3,0	-15,8	-0,7		7,3	0,0	18,0		3,0		0,0	21,0	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	123,5	782,4	3,0	-52,8	-3,5	-10,3	-0,2		0,3	0,0	16,5		-1,6		0,0	14,9	
Kleintransporter	78,1	117,7		3,0	-52,4	-3,4	-12,5	-0,2		0,1	0,0	12,7		1,0		0,0	13,7	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	95,9		3,0	-50,6	-3,0	-15,4	-0,4		5,1	0,0	23,4		-12,0		0,0	11,4	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	95,6	11,4	3,0	-50,6	-2,9	-15,0	-0,4		4,8	0,0	17,5		-12,0		0,0	5,5	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH 2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	37,7	2812,7	3,0	-42,5	-0,4	0,0	-0,3		0,4	0,0	56,5		0,9		0,0	57,4	
Einkaufswagen	72,0	44,0	41,3	3,0	-43,9	-0,4	0,0	-0,3		1,9	0,0	32,4		20,4		0,0	52,8	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	25,7	151,5	2,9	-39,2	-0,1	-1,4	-0,1		0,5	0,0	33,4		11,4		0,0	44,8	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	25,7	151,5	2,9	-39,2	-0,1	-1,4	-0,1		0,5	0,0	43,4		1,0		0,0	44,4	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	24,1	264,5	2,8	-38,6	-0,1	-1,1	-0,1		0,5	0,0	50,7		-12,0		0,0	38,6	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	30,3	555,0	3,0	-40,6	-0,1	-20,3	-0,1		1,6	0,0	31,2		1,0		0,0	32,1	
Einkaufswagen	72,0	30,0	8,8	2,9	-40,5	0,0	-24,3	-0,2		1,8	0,0	11,8		14,0		0,0	25,8	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	98,8	782,4	3,0	-50,9	-3,2	-9,3	-0,1		0,5	0,0	20,0		-1,6		0,0	18,4	
Kleintransporter	78,1	93,7		3,0	-50,4	-3,2	-11,5	-0,2		1,1	0,0	16,9		1,0		0,0	17,8	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	74,0	55,0	3,0	-48,4	-2,5	-21,7	-0,6		5,4	0,0	13,3		3,0		0,0	16,3	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	74,0	55,0	3,0	-48,4	-2,5	-21,7	-0,6		5,4	0,0	13,3		3,0		0,0	16,3	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	72,2		3,0	-48,2	-2,4	-21,5	-0,4		3,3	0,0	18,6		-12,0		0,0	6,5	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	71,8	11,4	3,0	-48,1	-2,4	-21,1	-0,3		3,5	0,0	13,2		-12,0		0,0	1,1	
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	38,5	2812,7	3,0	-42,7	-0,4	0,0	-0,2		0,3	0,0	56,2		0,9		0,0	57,1	
Einkaufswagen	72,0	41,0	41,3	3,0	-43,2	-0,1	0,0	-0,3		1,1	0,0	32,5		20,4		0,0	52,9	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	24,1	151,5	2,9	-38,6	-0,1	-0,4	-0,1		0,7	0,0	35,2		11,4		0,0	46,5	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	24,1	151,5	2,9	-38,6	-0,1	-0,4	-0,1		0,7	0,0	45,2		1,0		0,0	46,1	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	22,8	264,5	2,8	-38,1	-0,1	-0,2	-0,2		0,8	0,0	52,2		-12,0		0,0	40,2	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	35,7	555,0	3,0	-42,0	-0,3	-20,3	-0,1		2,0	0,0	29,8		1,0		0,0	30,8	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	92,3	782,4	3,0	-50,3	-3,0	-3,5	-0,4		0,9	0,0	26,7		-1,6		0,0	25,0	
Einkaufswagen	72,0	34,1	8,8	3,0	-41,7	0,0	-24,4	-0,2		1,8	0,0	10,6		14,0		0,0	24,6	
Kleintransporter	78,1	87,5		3,0	-49,8	-3,0	-5,0	-0,4		0,1	0,0	23,0		1,0		0,0	23,9	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	67,7	55,0	3,0	-47,6	-2,2	-16,5	-0,5		6,5	0,0	20,8		3,0		0,0	23,8	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	67,7	55,0	3,0	-47,6	-2,2	-16,5	-0,5		6,5	0,0	20,8		3,0		0,0	23,8	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	65,9		3,0	-47,4	-2,2	-16,1	-0,3		4,9	0,0	26,7		-12,0		0,0	14,7	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	65,5	11,4	3,0	-47,3	-2,1	-15,6	-0,3		4,3	0,0	20,5		-12,0		0,0	8,5	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	51,2	2812,7	3,0	-45,2	-0,9	-1,2	-0,3		0,5	0,0	52,2		0,9		0,0	53,1	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	23,0	151,5	2,9	-38,2	-0,1	-0,1	-0,1		1,1	0,0	36,3		11,4		0,0	47,7	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	23,0	151,5	2,9	-38,2	-0,1	-0,1	-0,1		1,1	0,0	46,3		1,0		0,0	47,3	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	23,2	264,5	2,8	-38,3	-0,1	-0,2	-0,2		1,7	0,0	53,0		-12,0		0,0	40,9	
Einkaufswagen	72,0	43,3	41,3	3,0	-43,7	-0,3	-13,7	-0,1		0,5	0,0	17,6		20,4		0,0	38,0	
Kleintransporter	78,1	70,1		3,0	-47,9	-2,5	0,0	-0,4		0,0	0,0	30,3		1,0		0,0	31,3	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	74,1	782,4	3,0	-48,4	-2,4	-0,3	-0,5		0,6	0,0	32,0		-1,6		0,0	30,4	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	48,6	555,0	3,0	-44,7	-1,2	-19,7	-0,1		2,3	0,0	27,1		1,0		0,0	28,1	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	53,0	55,0	3,0	-45,5	-1,3	-16,9	-0,4		5,9	0,0	22,8		3,0		0,0	25,8	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	53,0	55,0	3,0	-45,5	-1,3	-16,9	-0,4		5,9	0,0	22,8		3,0		0,0	25,8	
Einkaufswagen	72,0	44,9	8,8	3,0	-44,0	-0,5	-24,0	-0,3		0,5	0,0	6,6		14,0		0,0	20,6	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	50,7		3,0	-45,1	-1,2	-16,7	-0,2		4,7	0,0	29,4		-12,0		0,0	17,3	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	50,0	11,4	3,0	-45,0	-1,1	-16,2	-0,2		3,2	0,0	22,3		-12,0		0,0	10,3	
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN dB(A)																		
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	23,1	151,5	2,9	-38,3	-0,2	-1,9	-0,1		2,4	0,0	35,6		11,4		0,0	47,0	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	23,1	151,5	2,9	-38,3	-0,2	-1,9	-0,1		2,4	0,0	45,6		1,0		0,0	46,6	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	25,6	264,5	2,9	-39,2	-0,2	-2,5	-0,1		3,1	0,0	51,2		-12,0		0,0	39,1	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	66,1	2812,7	3,0	-47,4	-2,9	-11,4	-0,1		0,4	0,0	37,8		0,9		0,0	38,7	
Kleintransporter	78,1	56,4		3,0	-46,0	-2,9	0,0	-0,3		3,9	0,0	35,7		1,0		0,0	36,7	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	59,8	782,4	3,0	-46,5	-2,8	0,0	-0,4		3,4	0,0	36,7		-1,6		0,0	35,1	
Einkaufswagen	72,0	52,7	41,3	3,0	-45,4	-2,5	-21,5	-0,3		0,9	0,0	6,3		20,4		0,0	26,7	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	58,9	555,0	3,0	-46,4	-3,1	-18,7	-0,2		1,2	0,0	23,4		1,0		0,0	24,4	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	44,8	55,0	3,0	-44,0	-2,0	-19,0	-0,3		5,2	0,0	21,0		3,0		0,0	24,0	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	44,8	55,0	3,0	-44,0	-2,0	-19,0	-0,3		5,2	0,0	21,0		3,0		0,0	24,0	
Einkaufswagen	72,0	54,2	8,8	3,0	-45,7	-2,6	-22,1	-0,3		0,2	0,0	4,5		14,0		0,0	18,5	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	41,9		3,0	-43,4	-1,8	-18,1	-0,2		2,1	0,0	26,4		-12,0		0,0	14,3	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	40,9	11,4	3,0	-43,2	-1,6	-17,2	-0,1		2,7	0,0	22,1		-12,0		0,0	10,0	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN dB(A)																		
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	27,4	151,5	3,0	-39,8	-0,4	-2,5	-0,1		1,2	0,0	32,2		11,4		0,0	43,6	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	27,4	151,5	3,0	-39,8	-0,4	-2,5	-0,1		1,2	0,0	42,2		1,0		0,0	43,2	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	68,9	2812,7	3,0	-47,8	-3,1	-12,7	-0,2		1,8	0,0	37,5		0,9		0,0	38,4	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	29,7	264,5	2,9	-40,5	-0,3	-3,3	-0,2		2,0	0,0	48,0		-12,0		0,0	35,9	
Kleintransporter	78,1	57,0		3,0	-46,1	-2,9	0,0	-0,3		1,6	0,0	33,4		1,0		0,0	34,3	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	60,8	782,4	3,0	-46,7	-2,8	0,0	-0,4		1,2	0,0	34,3		-1,6		0,0	32,7	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	57,6	555,0	3,0	-46,2	-3,1	-17,1	-0,2		1,3	0,0	25,3		1,0		0,0	26,3	
Einkaufswagen	72,0	56,3	41,3	3,0	-46,0	-2,7	-21,5	-0,3		0,5	0,0	5,0		20,4		0,0	25,4	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	47,7	55,0	3,0	-44,6	-2,2	-18,2	-0,3		3,5	0,0	19,3		3,0		0,0	22,3	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	47,7	55,0	3,0	-44,6	-2,2	-18,2	-0,3		3,5	0,0	19,3		3,0		0,0	22,3	
Einkaufswagen	72,0	52,7	8,8	3,0	-45,4	-2,5	-22,2	-0,3		0,2	0,0	4,7		14,0		0,0	18,7	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	44,6		3,0	-44,0	-2,0	-17,3	-0,2		0,7	0,0	25,1		-12,0		0,0	13,0	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	43,6	11,4	3,0	-43,8	-1,9	-16,3	-0,1		1,5	0,0	21,0		-12,0		0,0	8,9	
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	48,3	555,0	3,0	-44,7	-1,2	-7,6	-0,1		3,8	0,0	40,8		1,0		0,0	41,8	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	64,2	2812,7	3,0	-47,1	-1,8	-17,0	-0,1		5,3	0,0	38,5		0,9		0,0	39,4	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	32,9	151,5	3,0	-41,3	-0,2	-17,9	-0,1		8,8	0,0	23,0		11,4		0,0	34,4	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	32,9	151,5	3,0	-41,3	-0,2	-17,9	-0,1		8,8	0,0	33,0		1,0		0,0	34,0	
Einkaufswagen	72,0	55,7	41,3	3,0	-45,9	-1,6	-22,3	-0,3		3,8	0,0	8,8		20,4		0,0	29,2	
Kleintransporter	78,1	66,8		3,0	-47,5	-2,4	-11,6	-0,1		7,0	0,0	26,5		1,0		0,0	27,5	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	33,7	264,5	2,9	-41,5	-0,2	-20,6	-0,1		11,4	0,0	39,1		-12,0		0,0	27,1	
Einkaufswagen	72,0	43,5	8,8	3,0	-43,8	-0,4	-20,1	-0,2		0,9	0,0	11,5		14,0		0,0	25,4	
Parkplatz Rumpelstilzchen	80,0	71,3	782,4	3,0	-48,1	-2,3	-10,4	-0,1		4,8	0,0	27,0		-1,6		0,0	25,3	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	56,5	55,0	3,0	-46,0	-1,6	-22,1	-0,4		2,6	0,0	13,5		3,0		0,0	16,5	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	56,5	55,0	3,0	-46,0	-1,6	-22,1	-0,4		2,6	0,0	13,5		3,0		0,0	16,5	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	53,4		3,0	-45,5	-1,4	-21,8	-0,3		1,1	0,0	19,9		-12,0		0,0	7,9	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	52,5	11,4	3,0	-45,4	-1,3	-21,3	-0,2		1,1	0,0	14,5		-12,0		0,0	2,5	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN dB(A)																		
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	56,5	2812,7	3,0	-46,0	-1,3	-17,3	-0,1		5,8	0,0	40,3		0,9		0,0	41,2	
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	39,2	555,0	3,0	-42,9	-0,5	-11,5	-0,1		4,4	0,0	40,1		1,0		0,0	41,1	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	33,4	151,5	3,0	-41,5	-0,2	-20,4	-0,1		9,2	0,0	20,7		11,4		0,0	32,1	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	33,4	151,5	3,0	-41,5	-0,2	-20,4	-0,1		9,2	0,0	30,7		1,0		0,0	31,7	
Einkaufswagen	72,0	52,6	41,3	3,0	-45,4	-1,3	-22,1	-0,2		4,1	0,0	10,1		20,4		0,0	30,5	
Einkaufswagen	72,0	35,0	8,8	3,0	-41,9	0,0	-24,1	-0,2		6,9	0,0	15,6		14,0		0,0	29,6	
Kleintransporter	78,1	76,3		3,0	-48,6	-2,7	-14,8	-0,1		9,4	0,0	24,1		1,0		0,0	25,1	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	81,1	782,4	3,0	-49,2	-2,7	-13,1	-0,1		8,4	0,0	26,4		-1,6		0,0	24,7	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	33,2	264,5	2,9	-41,4	-0,2	-22,1	-0,1		10,1	0,0	36,4		-12,0		0,0	24,4	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	63,0	55,0	3,0	-47,0	-2,0	-22,1	-0,5		11,6	0,0	21,0		3,0		0,0	24,0	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	63,0	55,0	3,0	-47,0	-2,0	-22,1	-0,5		11,6	0,0	21,0		3,0		0,0	24,0	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	60,4		3,0	-46,6	-1,9	-21,9	-0,3		3,4	0,0	20,5		-12,0		0,0	8,5	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	59,6	11,4	3,0	-46,5	-1,8	-21,5	-0,3		3,6	0,0	15,1		-12,0		0,0	3,1	
Wohnheim RW,T 63 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 47 dB(A) LrN dB(A)																		
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	87,6	28,1	555,0	3,0	-40,0	-0,1	-11,3	-0,1		4,0	0,0	43,2		1,0		0,0	44,2	
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	96,3	50,8	2812,7	3,0	-45,1	-1,0	-17,2	-0,1		4,8	0,0	40,7		0,9		0,0	41,6	
Einkaufswagen	72,0	25,6	8,8	2,9	-39,1	0,0	-24,0	-0,1		8,1	0,0	19,7		14,0		0,0	33,7	
Einkaufswagen	72,0	53,0	41,3	3,0	-45,5	-1,3	-21,0	-0,2		3,6	0,0	10,6		20,4		0,0	31,1	
PKW Anfahrt/Abfahrt	70,8	35,0	151,5	3,0	-41,9	-0,3	-21,3	-0,1		7,0	0,0	17,3		11,4		0,0	28,7	
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	80,8	35,0	151,5	3,0	-41,9	-0,3	-21,3	-0,1		7,0	0,0	27,3		1,0		0,0	28,2	
Kleintransporter	78,1	87,7		3,0	-49,8	-3,0	-13,3	-0,2		8,2	0,0	22,9		1,0		0,0	23,9	
Parkplatz Rümpelstilzchen	80,0	92,8	782,4	3,0	-50,3	-3,1	-12,2	-0,2		7,7	0,0	24,9		-1,6		0,0	23,3	
LKW-Anlieferung, Fahrspur	87,2	33,8	264,5	2,9	-41,6	-0,2	-22,5	-0,2		6,6	0,0	32,3		-12,0		0,0	20,3	
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	78,0	72,7	55,0	3,0	-48,2	-2,5	-21,8	-0,6		5,5	0,0	13,5		3,0		0,0	16,5	
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	78,0	72,7	55,0	3,0	-48,2	-2,5	-21,8	-0,6		5,5	0,0	13,5		3,0		0,0	16,5	
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	84,8	70,3		3,0	-47,9	-2,4	-21,6	-0,4		4,7	0,0	20,3		-12,0		0,0	8,2	
LKW-Anlieferung, Rabgieren	78,6	69,6	11,4	3,0	-47,8	-2,3	-21,2	-0,3		3,8	0,0	13,7		-12,0		0,0	1,7	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben

Legende

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

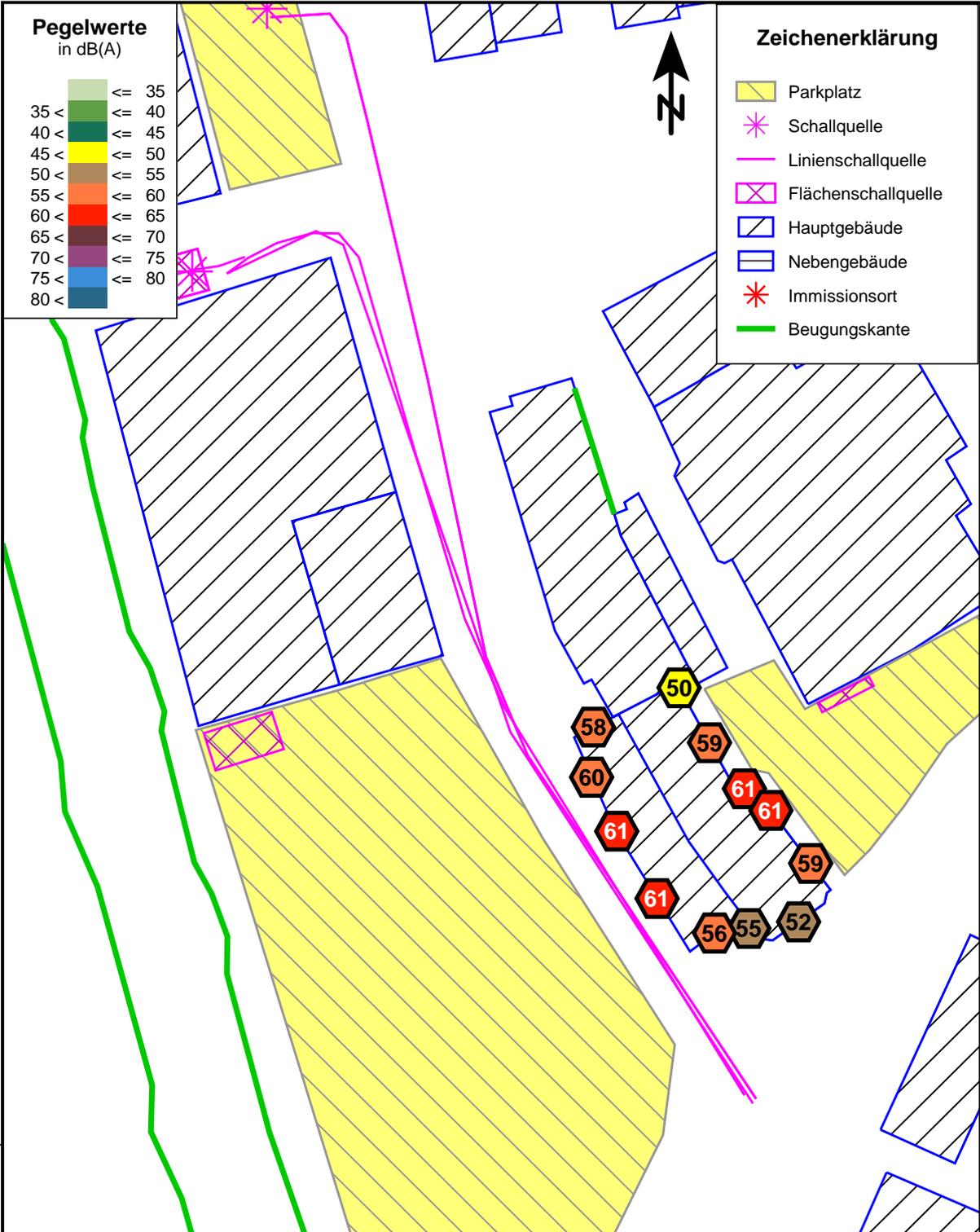
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm auf das Bauvorhaben



Schallquelle	Gruppe	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		Uhr																							
Einkaufswagen	Eiskönig/Nonna Elena/Schlüsselservice										88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0					
Parkplatz Eiskönig/Schlüsselservice/Nonna Elena	Eiskönig/Nonna Elena/Schlüsselservice										90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6	90,6					
Einkaufswagen	Hol-ab/ABC-Schuh Center									93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7	93,7				
Kundenparkplatz Schuh ABC, Hol-ab	Hol-ab/ABC-Schuh Center									98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5				
LKW-Anlieferung, Fahrspur	Hol-ab/ABC-Schuh Center											87,2													
LKW-Anlieferung, Rabgieren	Hol-ab/ABC-Schuh Center											78,6													
LKW-Anlieferung, Stellgeräusch	Hol-ab/ABC-Schuh Center											84,8													
LKW Anlieferung, Lagegeräusche	Hol-ab/ABC-Schuh Center											93,1													
LKW Anlieferung, Rollgeräusche WB	Hol-ab/ABC-Schuh Center											93,1													
Kleintransporter	Rümpelstilzchen									88,1					88,1										
Kleintransporter Anfahrt/Abfahrt	Rümpelstilzchen									90,8					90,8										
Parkplatz Rümpelstilzchen	Rümpelstilzchen										80,0	83,0	83,0				83,0	83,0	83,0						
PKW Anfahrt/Abfahrt	Rümpelstilzchen										83,8	86,8	86,8				86,8	86,8	86,8						

Anlage 3: Ergebnisse zur Gewerbelärmuntersuchung (auf das Bauvorhaben)



5900200

5900200

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Gewerbelärm
Berechnungshöhe: EG

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

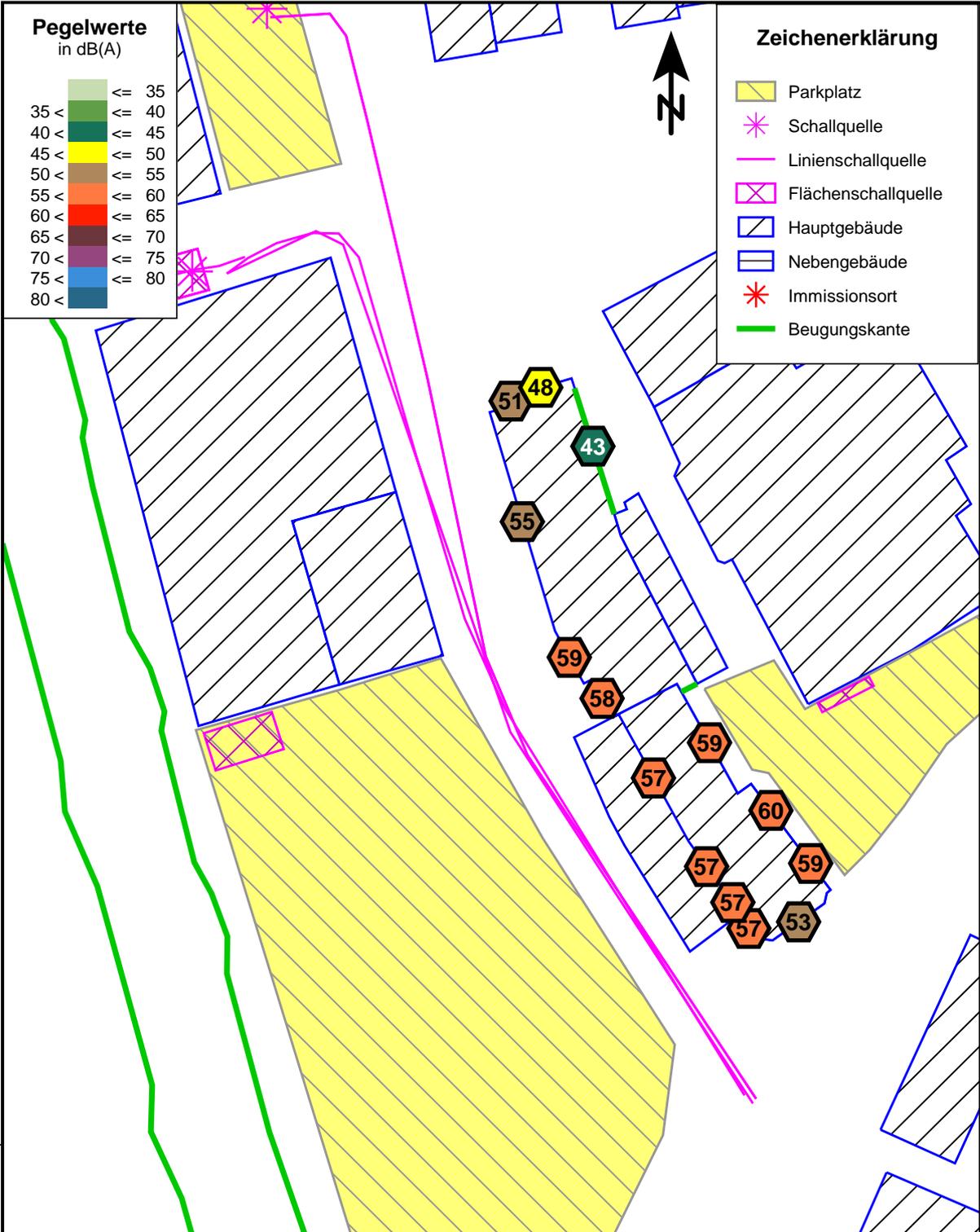


ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A4 Maßstab 1:750



Anlage 3.1



5900200

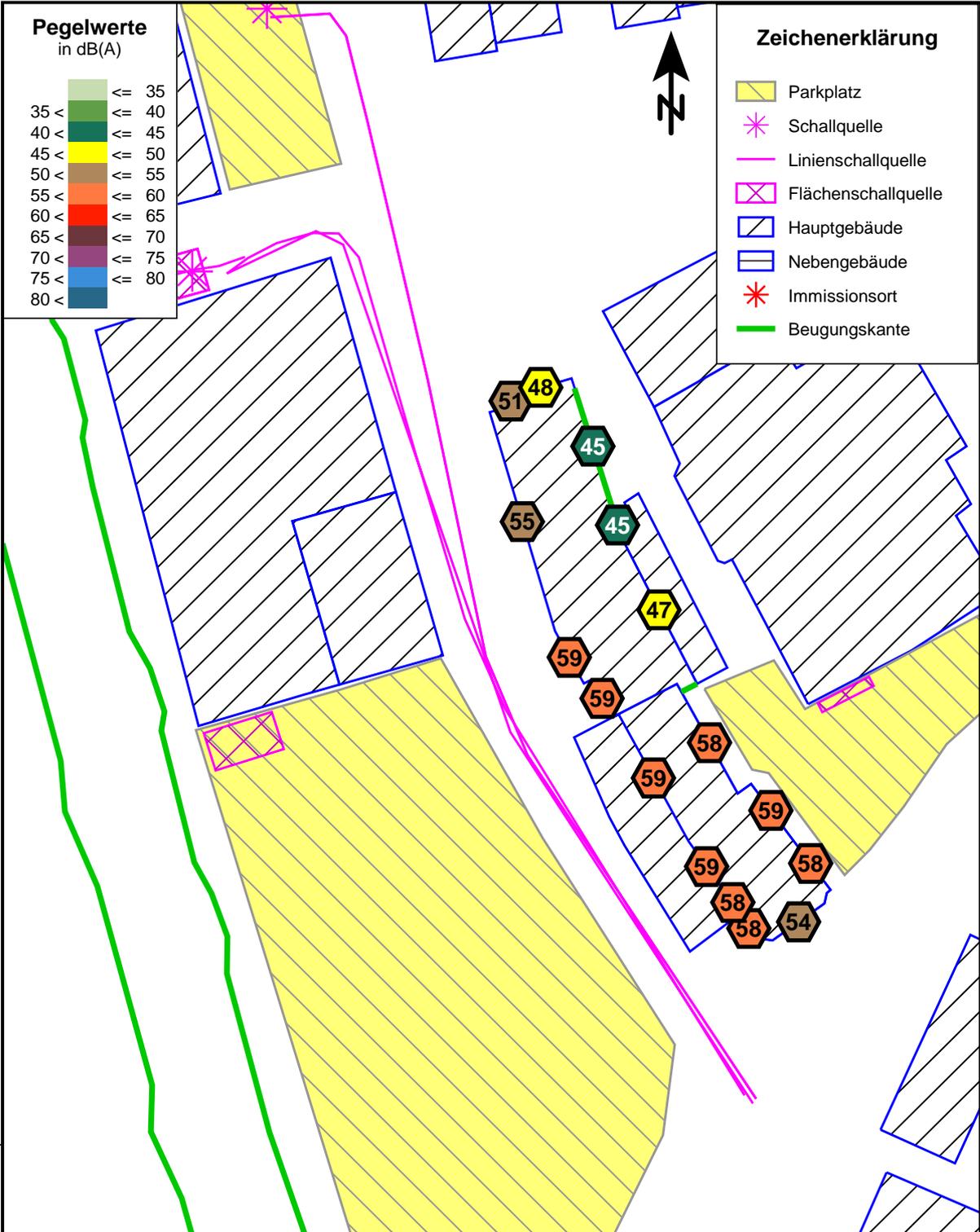
5900200

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in
26180 Rastede

Situation: Gewerbelärm
Berechnungshöhe: 1. OG

LL16587.1 / LB / 25.08.2021



5900200

5900200

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

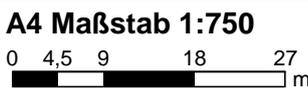
Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Gewerbelärm
Berechnungshöhe: 2. OG

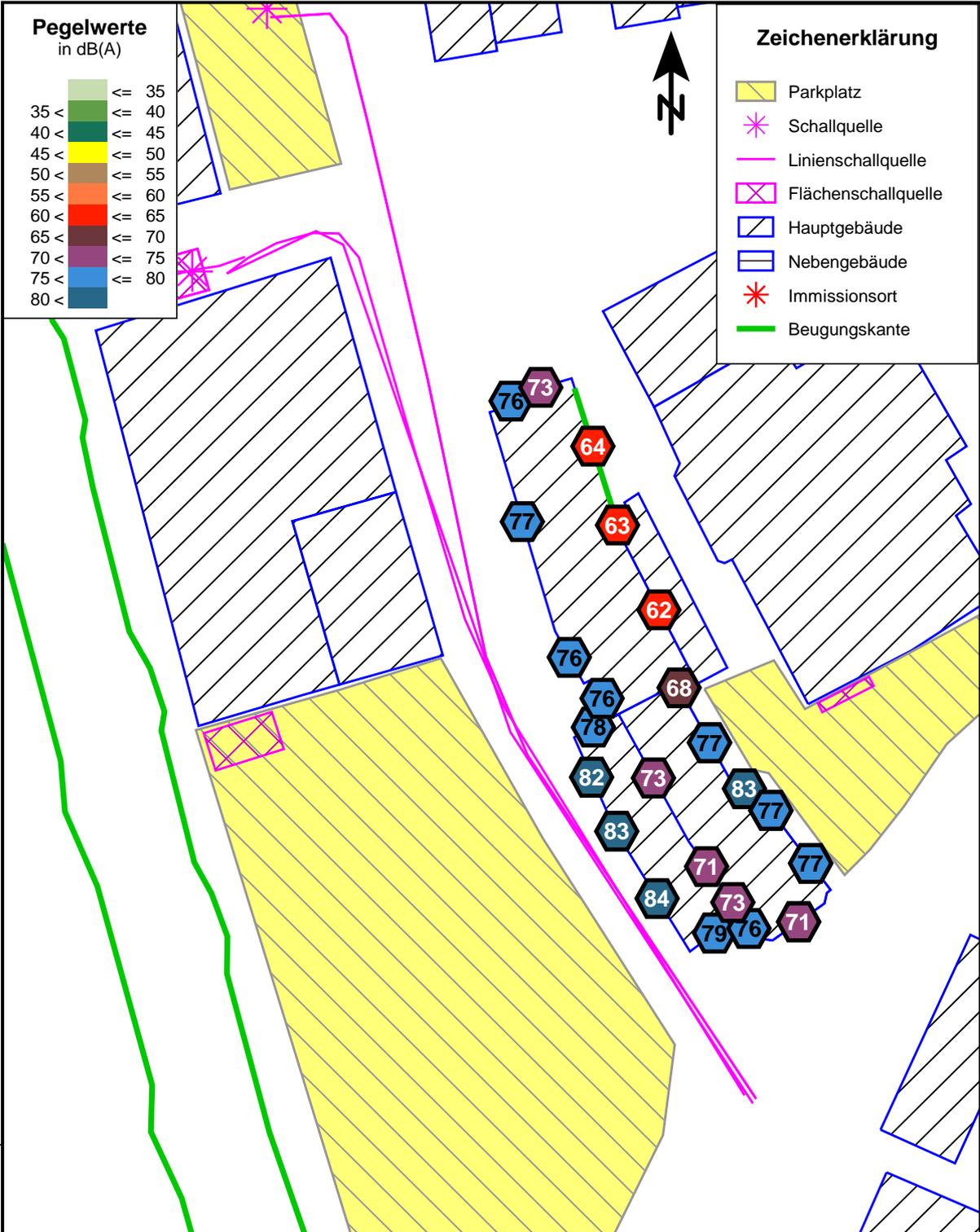
LL16587.1 / LB / 25.08.2021



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH
Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0



Anlage 3.3



5900200

5900200

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Gewerbelärm (Betrachtung von Spitzenpegeln)
Berechnungshöhe: höchster Pegel

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Anlage 4: Berechnungsdatenblätter zur Verkehrslärmsituation

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Eingangsdaten Straßenverkehr



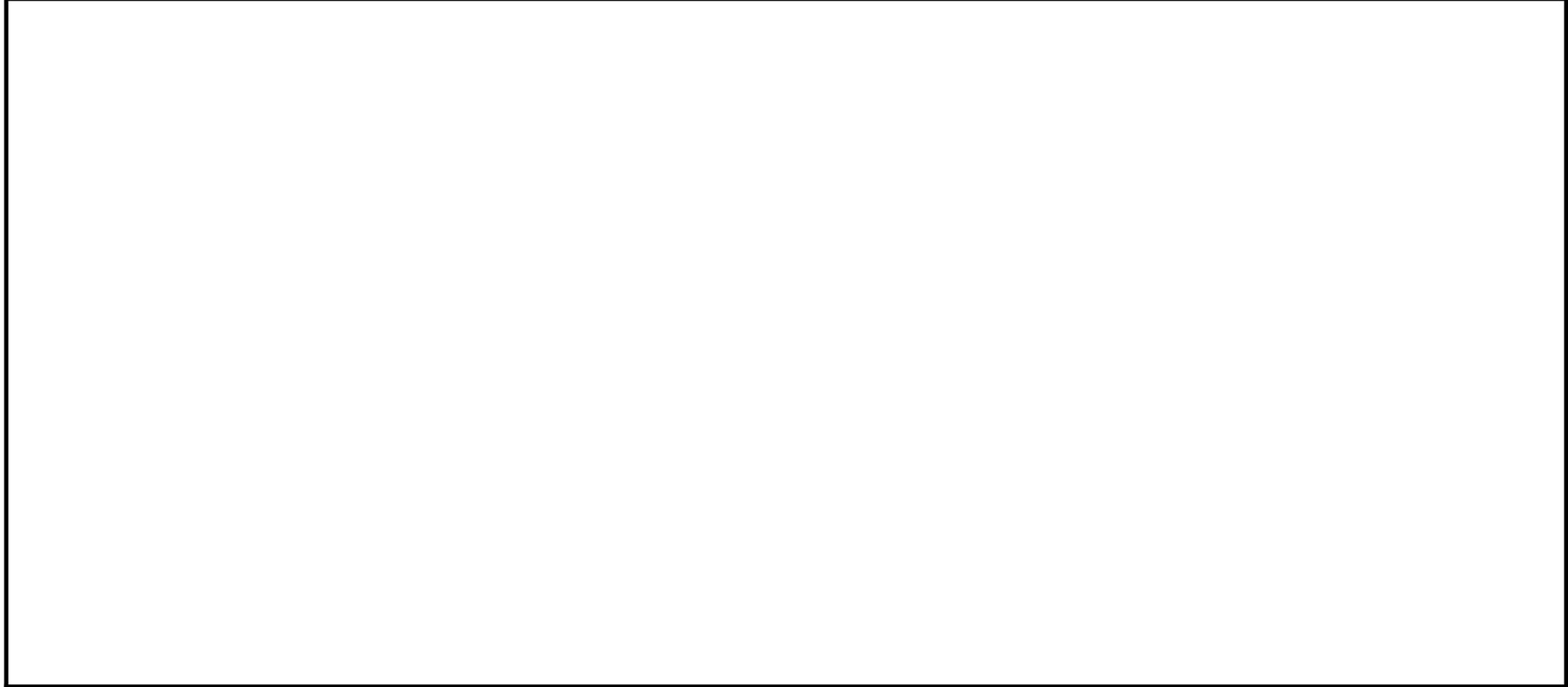
Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH Eingangsdaten Straßenverkehr



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M		Straßenoberfläche	vLkw1	vLkw2	vPkw	pPkw	pLkw1	pLkw2	Steigung %	D Refl dB(A)	pPkw	pLkw1	pLkw2	L'w	L'w
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h		Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag %	Tag %	Tag %			Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Raiffeisenstraße	westlich Finkenstraße	11.800	679	118	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	92	3	5	0,0	0,0	89	5	6	83,0	75,8
Raiffeisenstraße	östlich Finkenstraße	10.900	627	109	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	50	92	3	5	0,0	0,0	89	5	6	82,7	75,4



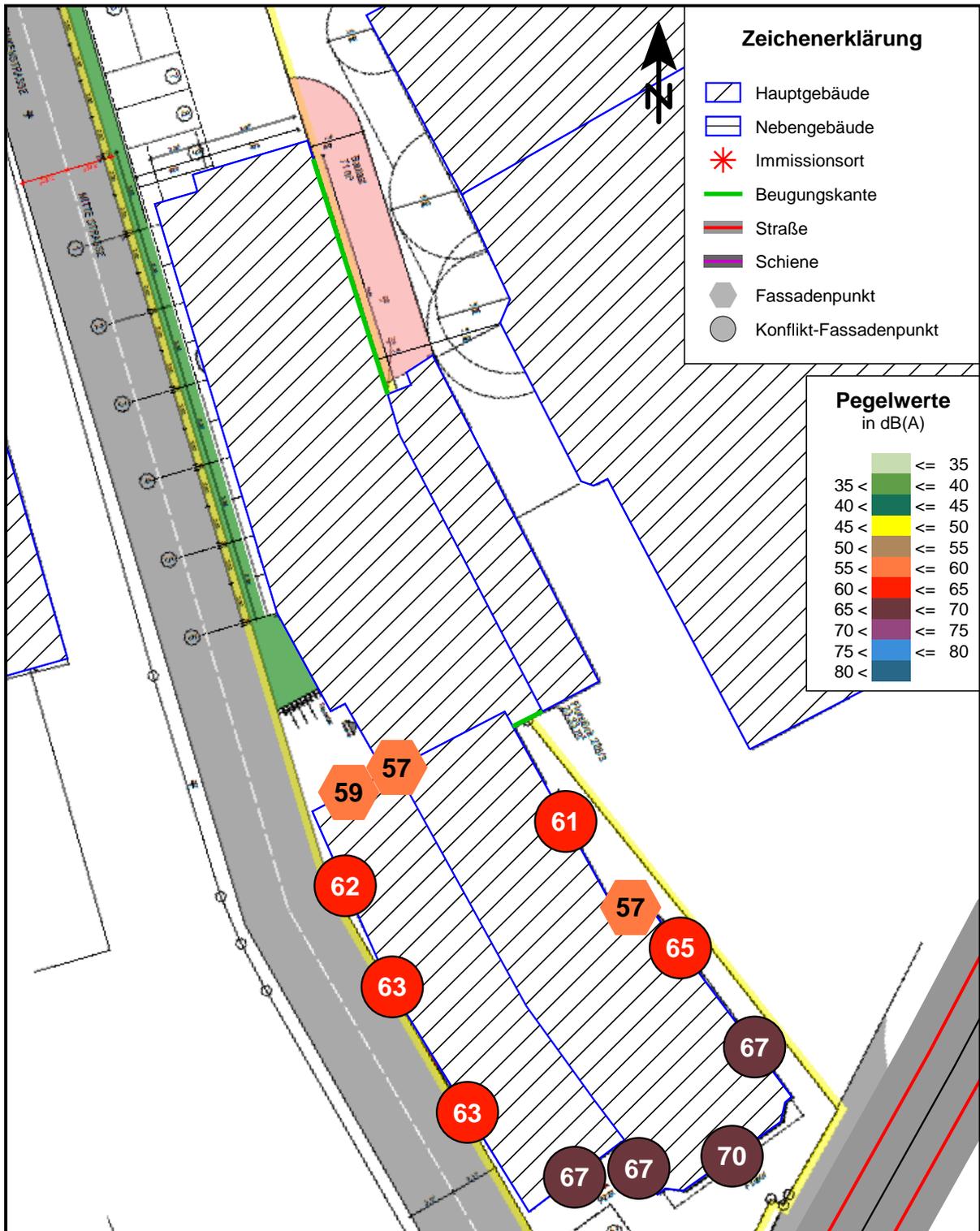
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2020-08-06 Verkehrslärm



Strecke 1522 - süd		Gleis: 1522			Richtung: Oldenburg			Abschnitt: 1		Km: 0+000	
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max					
		Tag	Nacht								
1	GZ-E 7-Z2_A6	1,0	1,0	100	715	ja					
2	GZ-V 8_A6	1,0	1,0	100	710	ja					
3	RV-ET 5-Z5_A10	17,0	4,0	100	135	ja					
4	GZ-E 7-Z5_A4	20,0	13,0	100	715	ja					
-	Gesamt	39,0	19,0	-	-	-					
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke		KBr dB	KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Strecke 1522 - nord		Gleis: 1522			Richtung: Oldenburg			Abschnitt: 1		Km: 0+000	
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max					
		Tag	Nacht								
1	GZ-E 7-Z2_A6	2,0	1,0	100	715	ja					
2	GZ-V 8_A6	1,0	1,0	100	710	ja					
3	RV-ET 5-Z5_A10	17,0	4,0	100	135	ja					
4	GZ-E 7-Z5_A4	21,0	14,0	100	715	ja					
-	Gesamt	41,0	20,0	-	-	-					
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke		KBr dB	KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0+099	Bahnübergang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anlage 5: Ergebnisse zur Verkehrslärmuntersuchung auf das Bauvorhaben



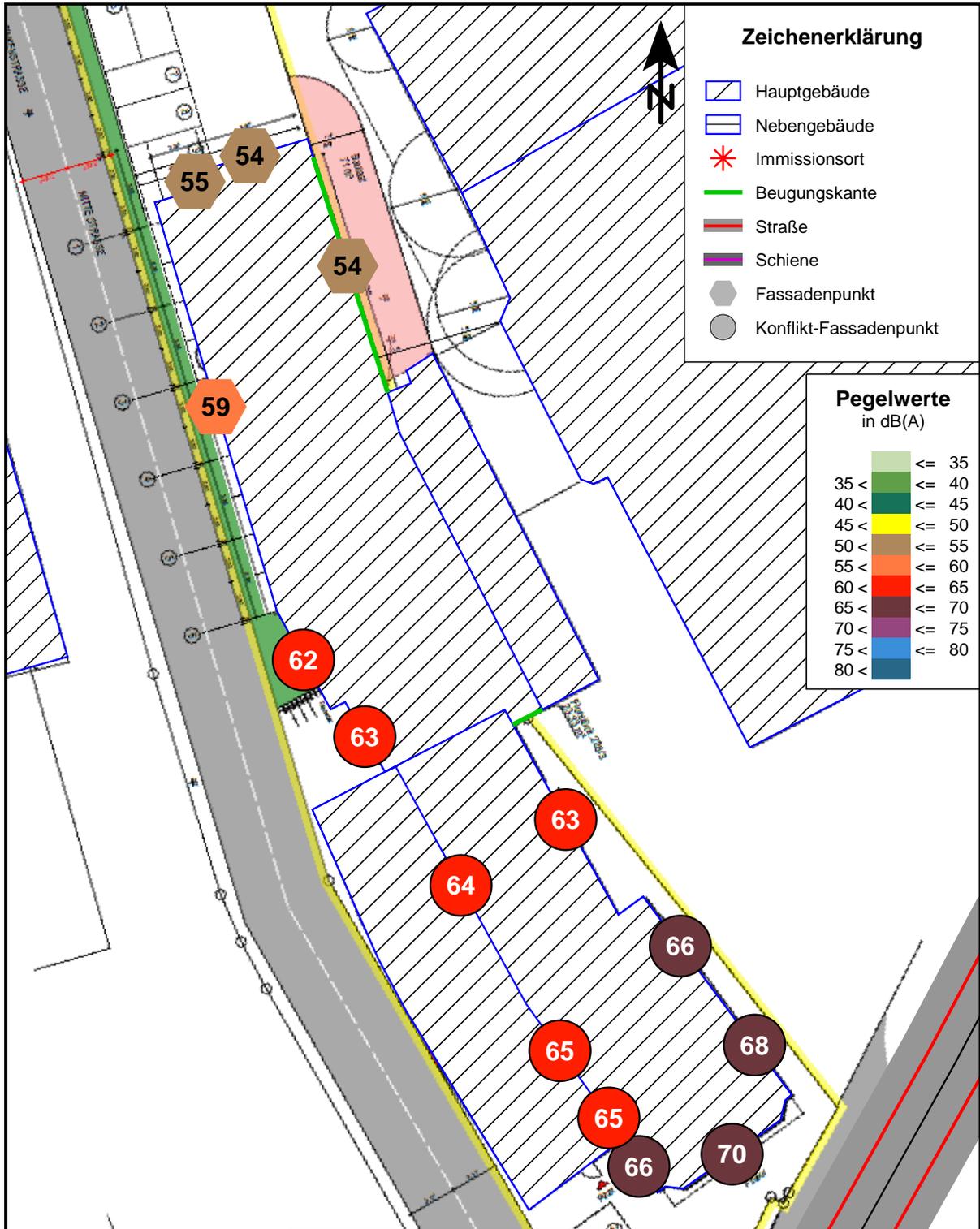
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, tags
Berechnungshöhe: EG (h = 3 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Grundriss EG
 1:100
 25.08.2021



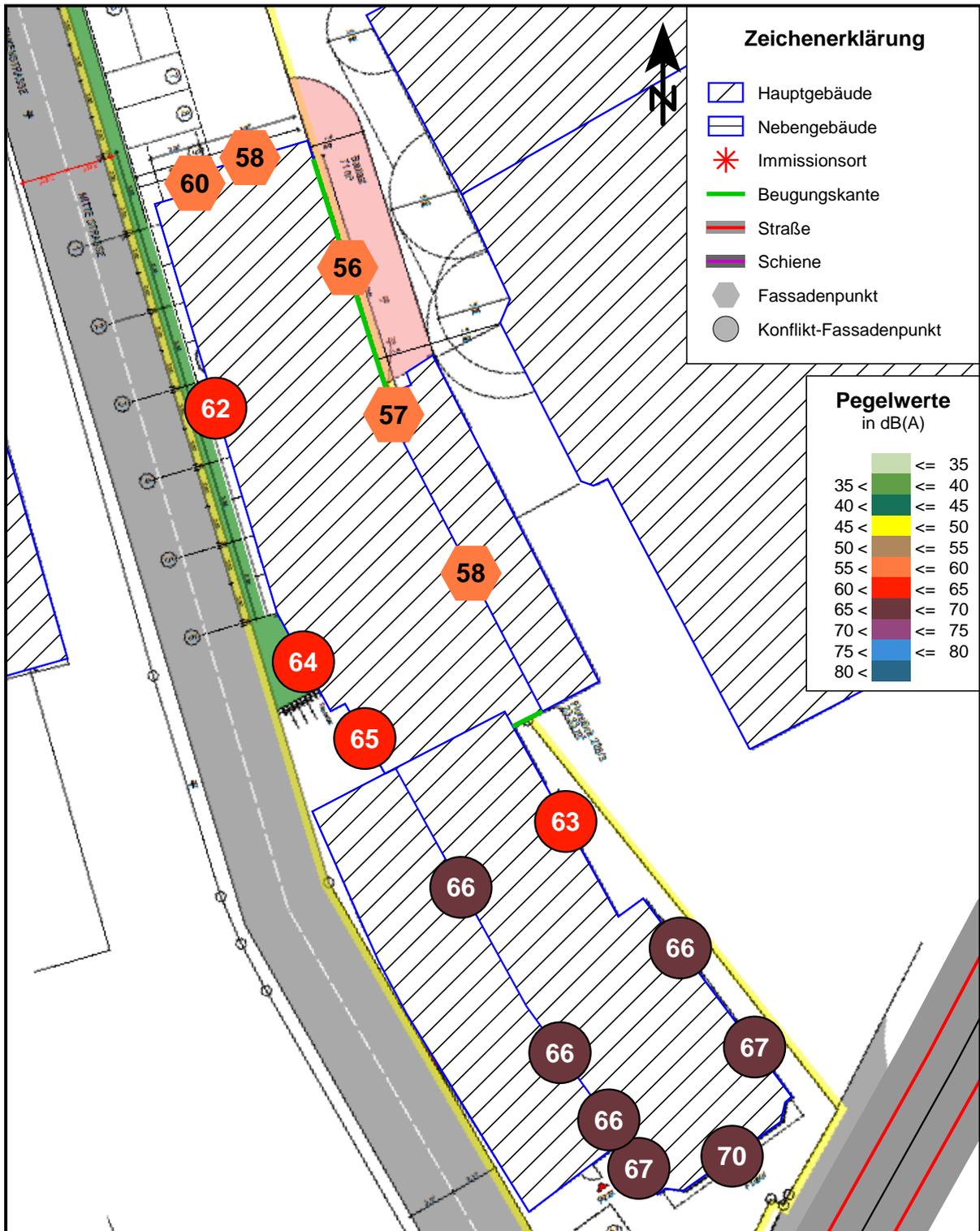
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, tags
Berechnungshöhe: 1. OG (h = 5,8 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Grundriss EG
 1:100
 25.08.2021



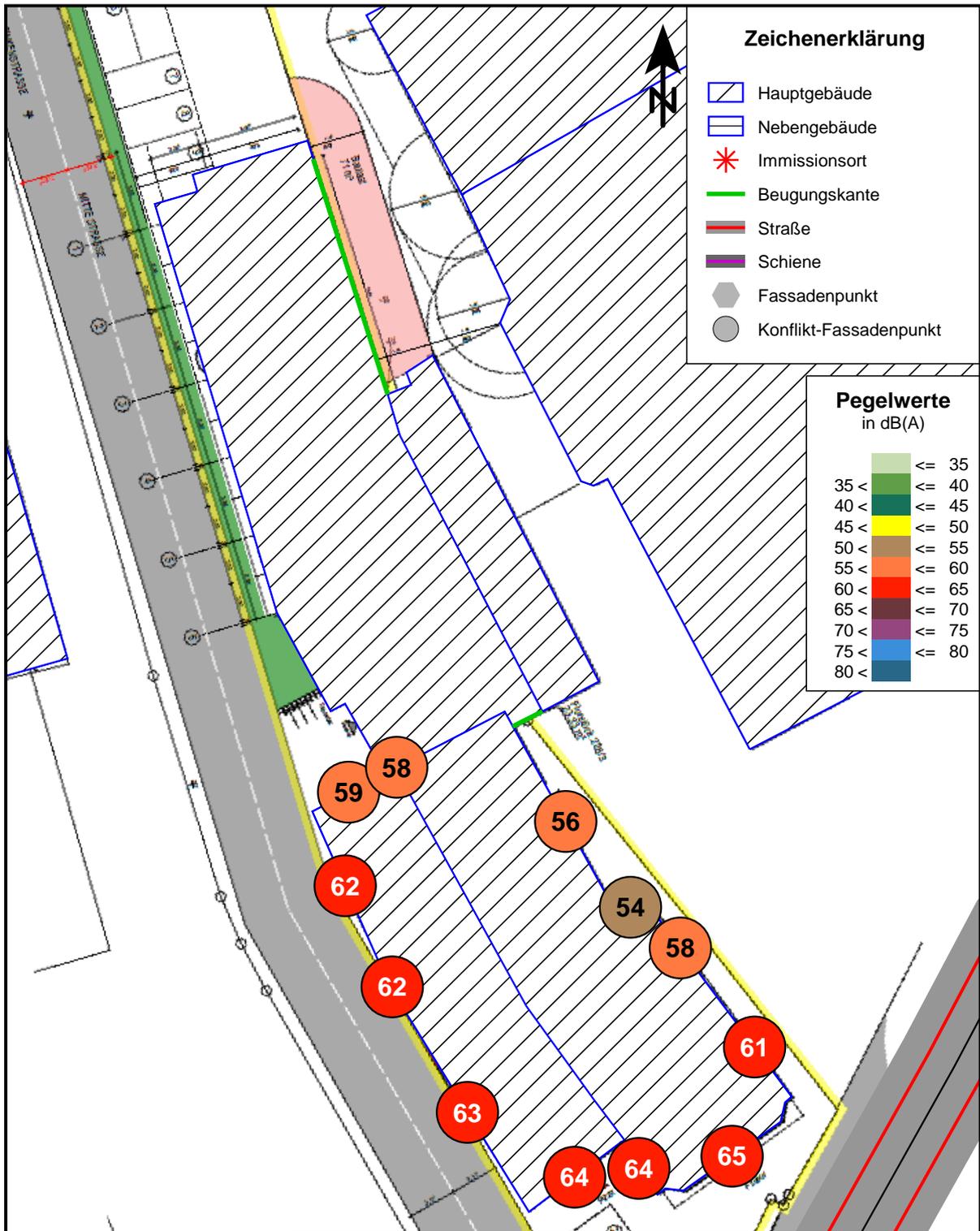
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, tags
Berechnungshöhe: 2. OG (h = 8,6 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Grundriss EG
 1:100
 25.08.2021
 Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
 Rastede

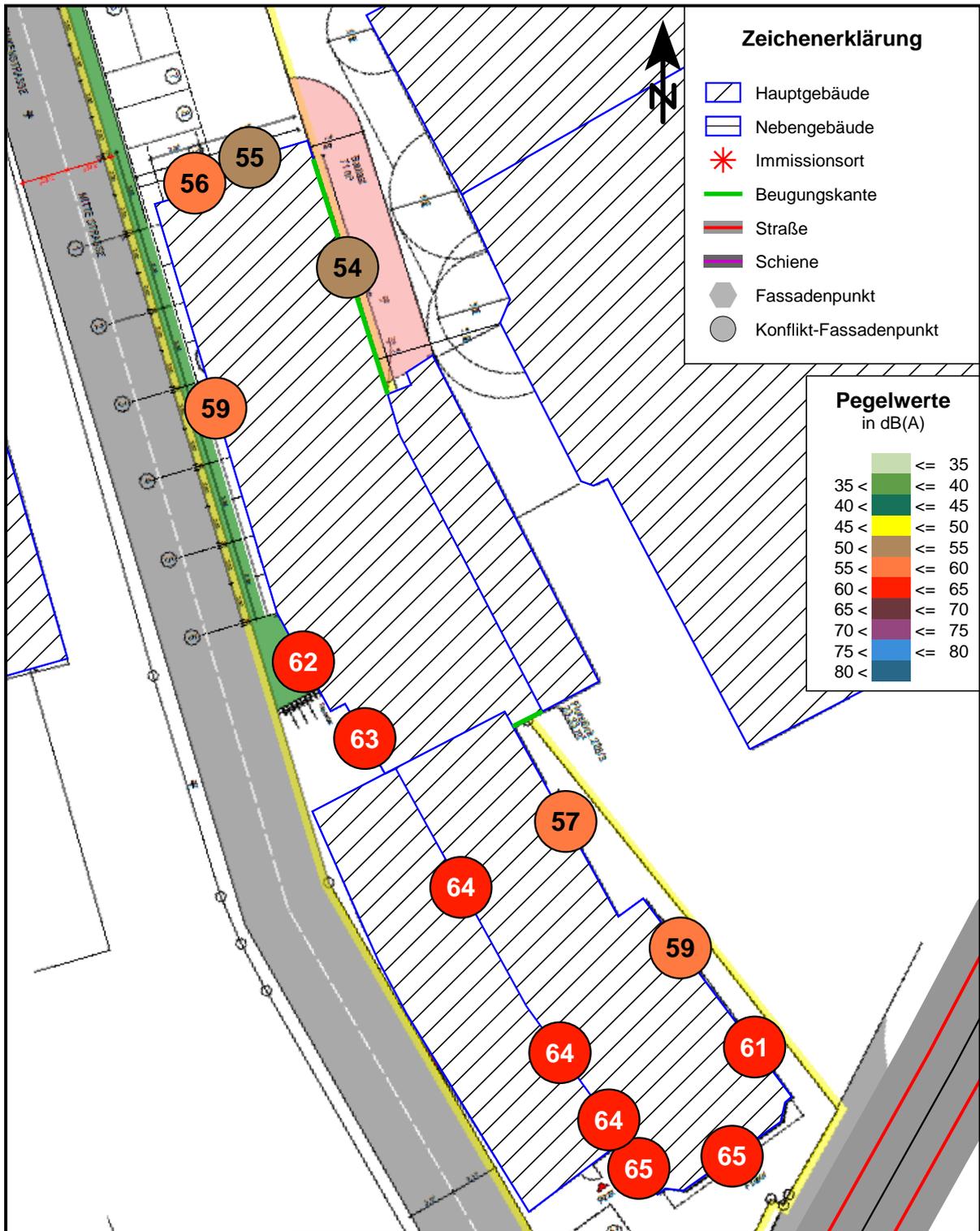


Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, nachts
Berechnungshöhe: EG (h = 3 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021



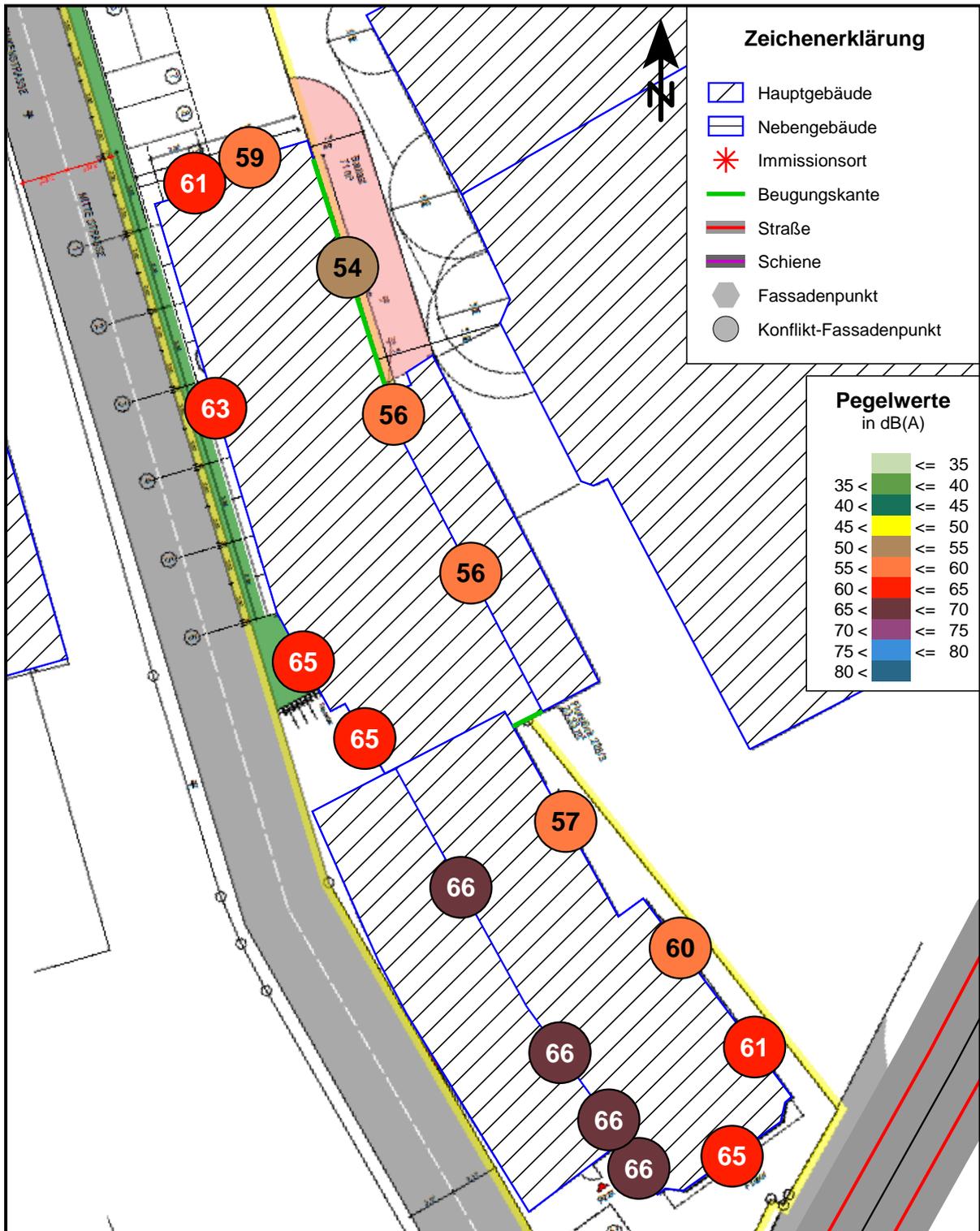
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, nachts
Berechnungshöhe: 1. OG (h = 5,8 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Grundriss EG
 1:100
 25.08.2021



Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, nachts
Berechnungshöhe: 2. OG (h = 8,6 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Grundriss EG
 1:100
 25.08.2021
 Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
 Rastede



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Beugungskante
- Straße
- Schiene

Pegelwerte
in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

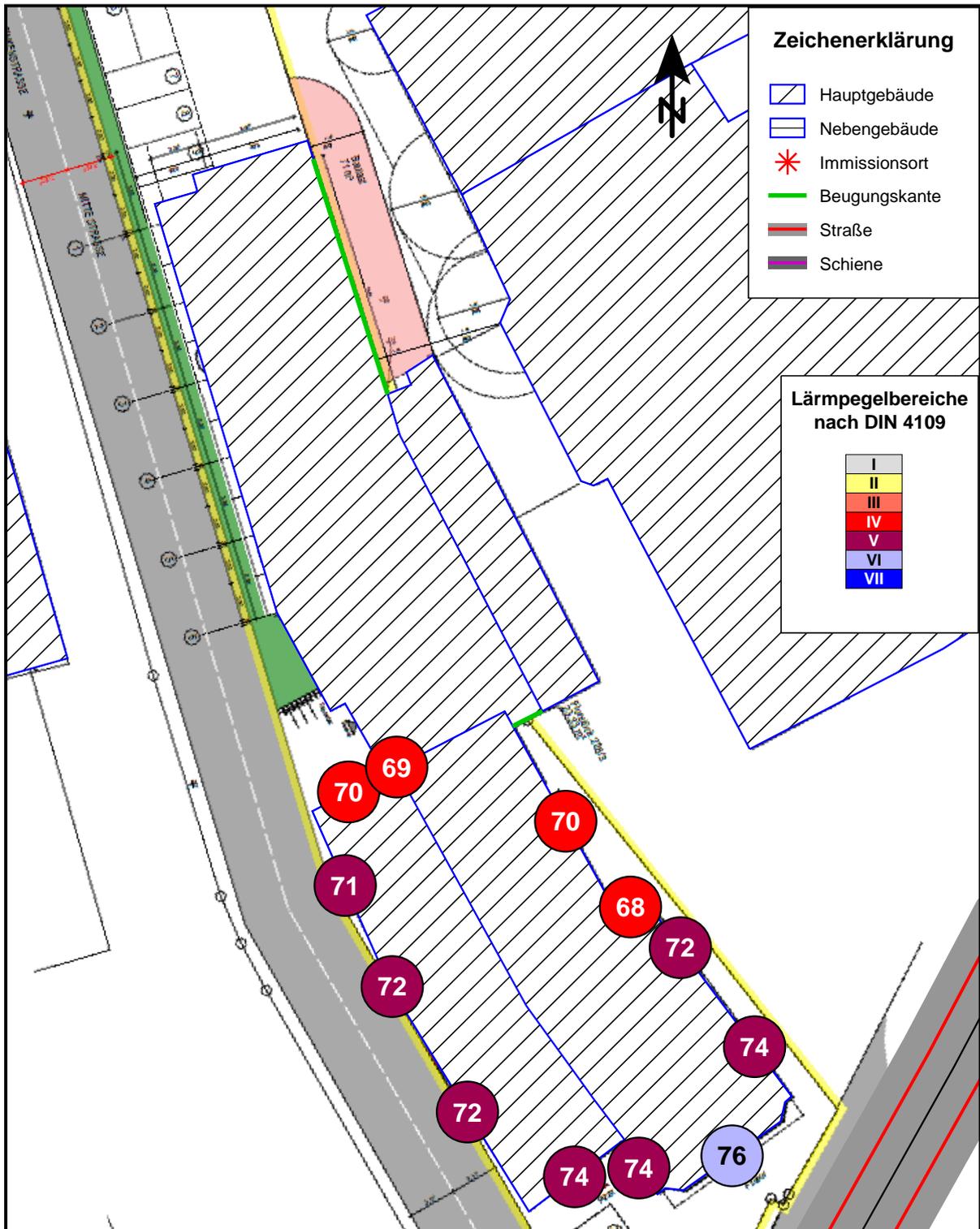
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Situation: Verkehrslärm, tags
Berechnungshöhe: Außenwohnbereiche (h = 5 m)

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Anlage 6: Darstellung der Lärmpegelbereiche



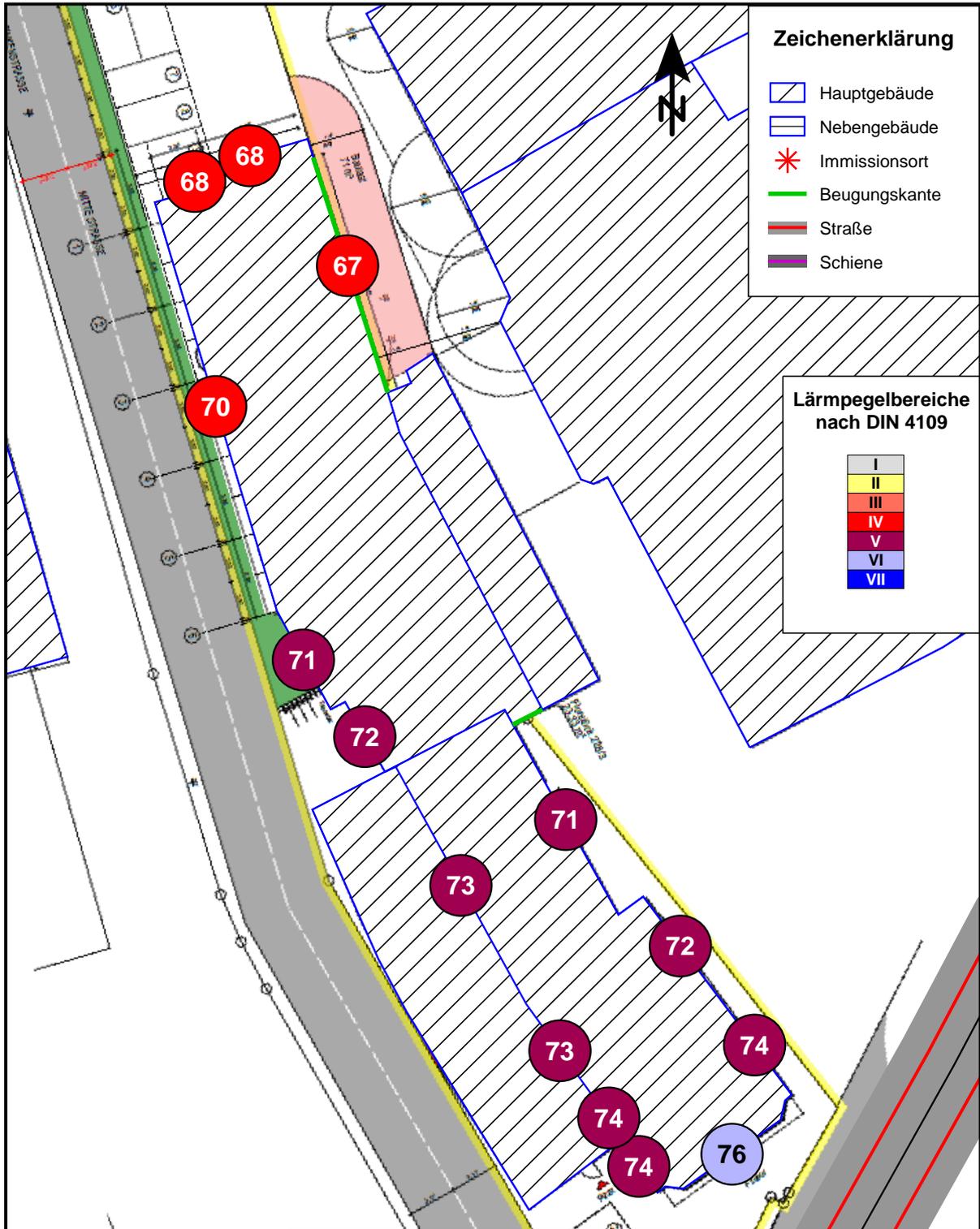
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Berechnungshöhe: EG (h = 3 m)

LL16587.1 / LB / 26.08.2021

Grundriss EG
 1:100
 26.08.2021

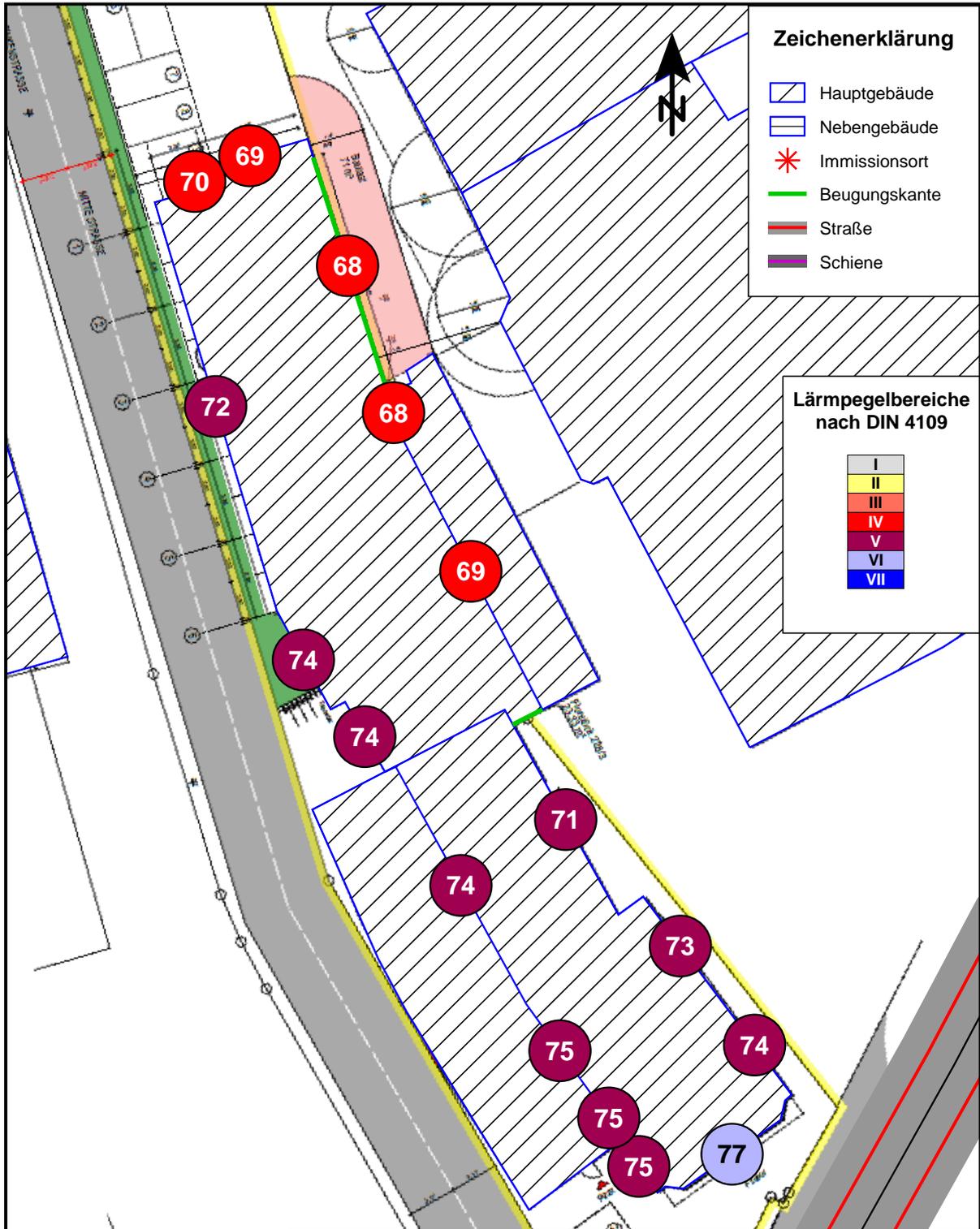


Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Berechnungshöhe: 1. OG (h = 5,8 m)

LL16587.1 / LB / 26.08.2021



Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Berechnungshöhe: 2. OG (h = 8,6 m)

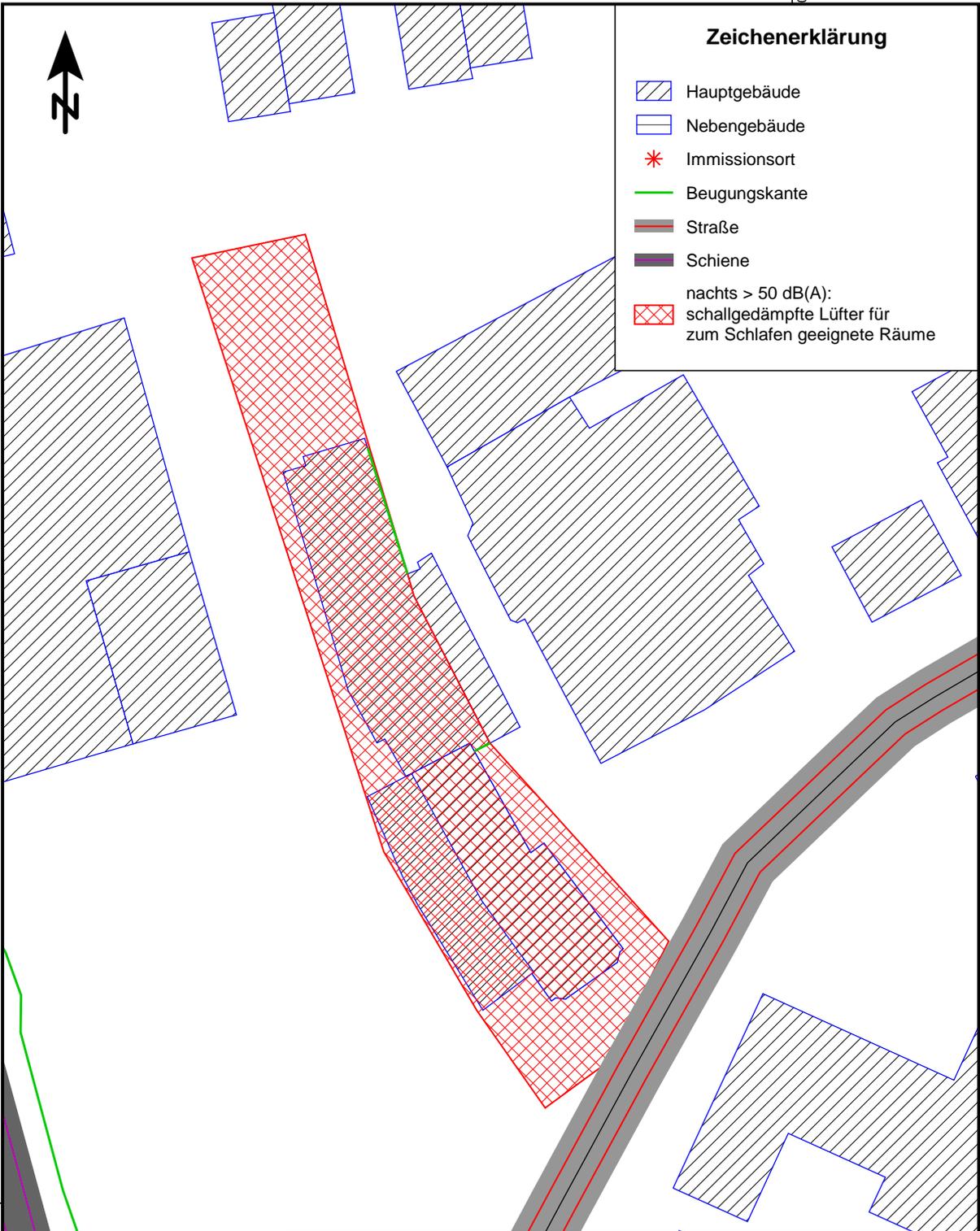
LL16587.1 / LB / 26.08.2021

Anlage 7: Darstellung der Bereiche für textliche Festsetzungen



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Beugungskante
-  Straße
-  Schiene
- nachts > 50 dB(A):
 schallgedämpfte Lüfter für zum Schlafen geeignete Räume



5900200

5900200

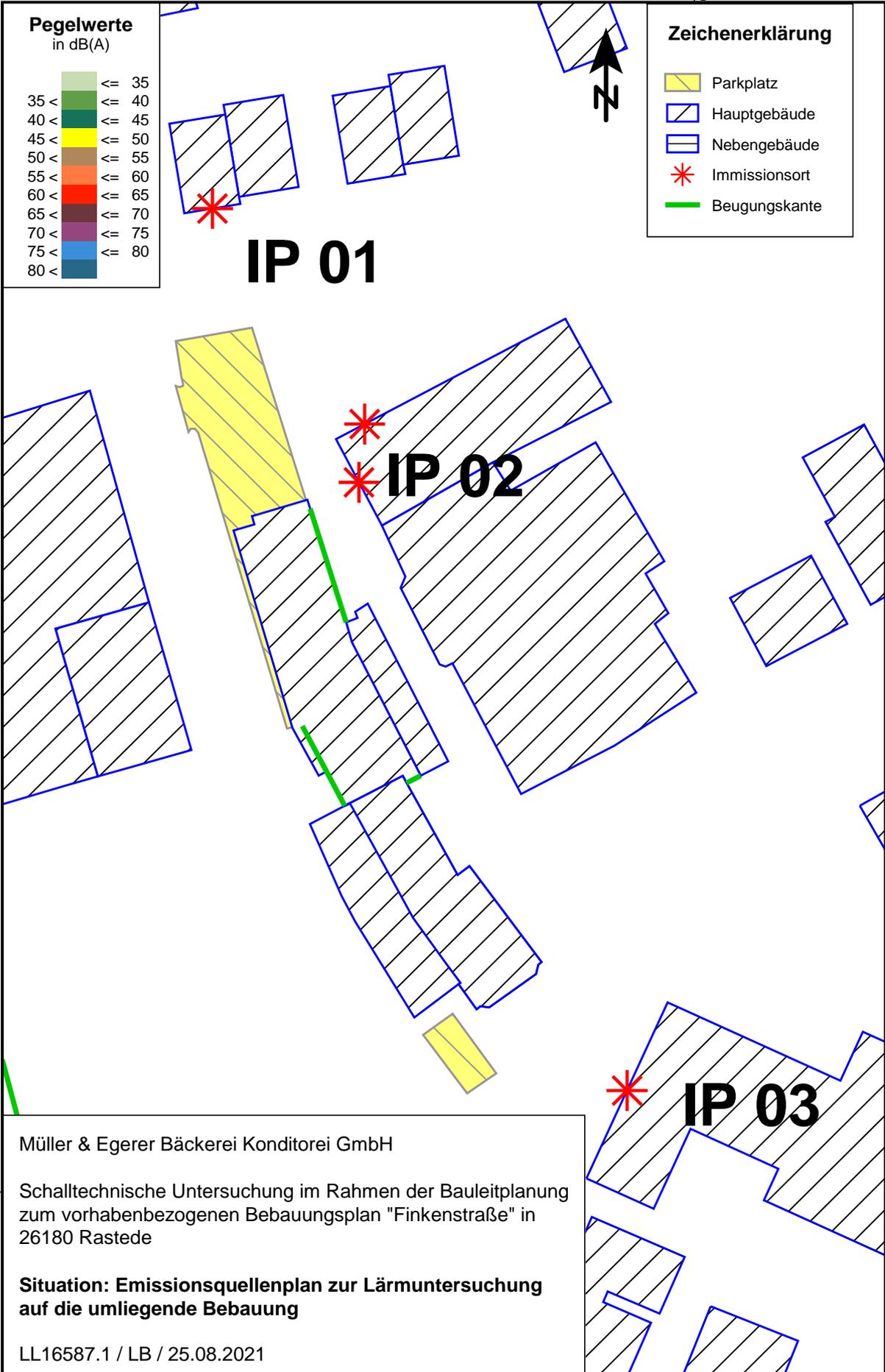
Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" in 26180 Rastede

Bereiche für zusätzliche textliche Festsetzungen

LL16587.1 / LB / 25.08.2021

Anlage 8: Emissionsquellenplan zur Gewerbelärmuntersuchung
(ausgehend vom Bauvorhaben)



5900200

5900200

Anlage 9: Berechnungsdatenblätter zur Gewerbelärmuntersuchung
(ausgehend vom Bauvorhaben)

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben



Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		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	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

**Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben**



Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IP 01: Finkenstraße 4	MI	EG	S	60	45	40	35	-20	-10	90	65	67	67	-23	2
IP 01: Finkenstraße 4	MI	1.OG	S	60	45	41	37	-19	-8	90	65	67	67	-23	2
IP 01: Finkenstraße 4	MI	2.OG	S	60	45	41	37	-19	-8	90	65	66	66	-24	1
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G	MI	EG	NW	60	45	43	39	-17	-6	90	65	71	71	-19	6
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G	MI	1.OG	NW	60	45	43	39	-17	-6	90	65	70	70	-20	5
IP 02b: Raiffeisenstraße 30G	MI	EG	SW	60	45	45	41	-15	-4	90	65	74	74	-16	9
IP 02b: Raiffeisenstraße 30G	MI	1.OG	SW	60	45	44	40	-16	-5	90	65	72	72	-18	7
IP 03: Raiffeisenstraße 27	MI	EG	NW	60	45	38	15	-22	-30	90	65	66	47	-24	-18
IP 03: Raiffeisenstraße 27	MI	1.OG	NW	60	45	39	15	-21	-30	90	65	66	48	-24	-17
IP 03: Raiffeisenstraße 27	MI	2.OG	NW	60	45	39	16	-21	-29	90	65	66	48	-24	-17

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben

Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Z	m	Z-Koordinate
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß als Einzahlwert
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben



Name	Gruppe	Kommentar	Tagesgang	Z	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	LwMax
				m	m,m ²	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Stellplätze Bewohner	Standard Parkplatzlärm		0,4 E/h tags, 0,15 E/h nachts	19,5	666,4			56,2	84,5	99,5
Stellplätze Kunden/Mitarbeiter	Standard Parkplatzlärm		Parkplatz Friseur	19,5	47,7			57,2	74,0	99,5

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz	
Parkplatzart		Parkplatzart	
Einheit B0		Einheit der Parkplatzgröße B0	
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatzart	
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	
KD	dB	Zuschlag für Durchfahr- und Parksuchverkehr	
KStrO	dB	Zuschlag für Fahrbahnoberfläche	
Größe B		Größe B des Parkplatzes	
f		Faktor für Parkbuchten	
Getrenntes Verfahren			Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben



Parkplatz	Parkplatzart	Einheit B0	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB	Größe B	f	Getrenntes Verfahren
Stellplätze Kunden/Mitarbeiter	Besucher- und Mitarbeiter	1 Stellplatz	0,0	4,0	0,0	1,0	4	1,00	
Stellplätze Bewohner	Wohnanlage	1 Stellplatz	0,0	4,0	2,9	1,0	23	1,00	

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH
2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben



Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Müller & Egerer Bäckerei Konditorei GmbH

2021-08 Gewerbelärm vom Bauvorhaben

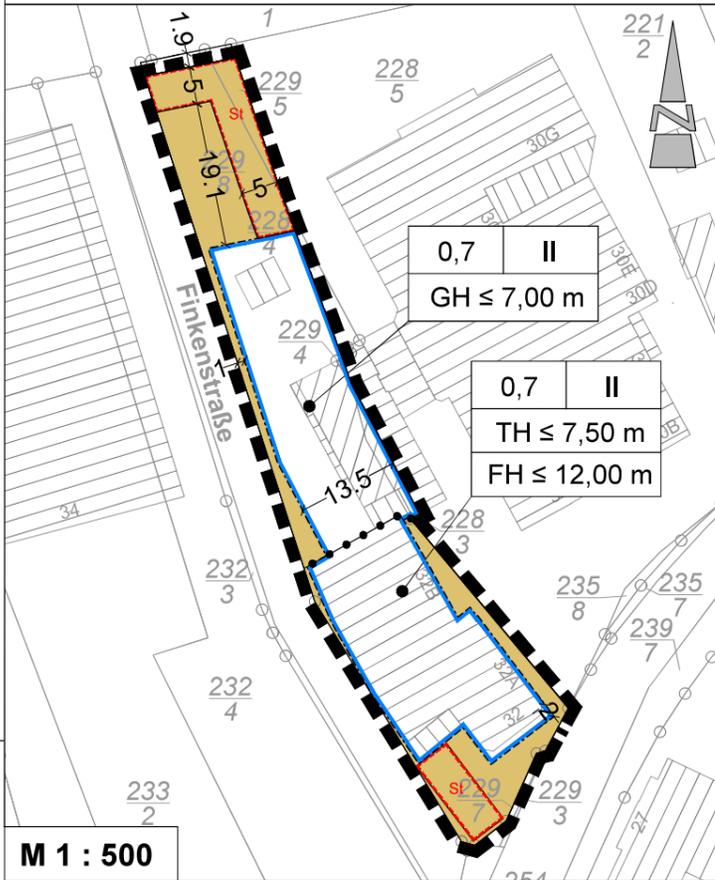


Schallquelle	Lw dB(A)	S m	l oder S m,m²	Ko dB	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	dLrefl dB	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IP 01: Finkenstraße 4 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 37 dB(A)																		
Stellplätze Bewohner	84,5	37,2	666,4	3,0	-42,4	-0,3	-0,2	-0,2		0,6	0,0	44,9	0,0	-4,0	-8,2	0,0	40,9	36,7
Stellplätze Kunden/Mitarbeiter	74,0	118,9	47,7	3,0	-52,5	-3,5	-13,7	-0,2		4,6	0,0	11,7	0,0	0,5		0,0	12,3	
IP 02a: Raiffeisenstraße 30G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 39 dB(A)																		
Stellplätze Bewohner	84,5	21,2	666,4	2,9	-37,5	-0,1	-2,5	-0,1		0,4	0,0	47,6	0,0	-4,0	-8,2	0,0	43,3	39,0
Stellplätze Kunden/Mitarbeiter	74,0	86,0	47,7	3,0	-49,7	-3,5	-18,4	-0,3		3,3	0,0	8,4	0,0	0,5		0,0	8,9	
IP 02b: Raiffeisenstraße 30G RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 41 dB(A)																		
Stellplätze Bewohner	84,5	17,9	666,4	3,0	-36,1	-0,4	-2,1	-0,1		0,2	0,0	48,9	0,0	-4,0	-8,2	0,0	44,9	40,7
Stellplätze Kunden/Mitarbeiter	74,0	78,3	47,7	3,0	-48,9	-4,1	-15,2	-0,2		4,6	0,0	13,2	0,0	0,5		0,0	13,7	
IP 03: Raiffeisenstraße 27 RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39 dB(A) LrN 15 dB(A)																		
Stellplätze Bewohner	84,5	82,9	666,4	3,0	-49,4	-3,4	-11,7	-0,4		0,9	0,0	23,5	0,0	-4,0	-8,2	0,0	19,6	15,3
Stellplätze Kunden/Mitarbeiter	74,0	23,1	47,7	3,0	-38,3	0,0	0,0	-0,2		0,4	0,0	38,9	0,0	0,5		0,0	39,4	

Anlage 10: Bebauungsplanentwurf

Gemeinde Rastede

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Finkenstraße" nach § 13a BauGB mit örtlichen Bauvorschriften



M 1 : 500

Erschließungsplan



M 1 : 500

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- Innerhalb des Geltungsbereiches sind die folgenden Nutzungen zulässig:
 - Wohngebäude,
 - Geschäfts- und Bürogebäude,
 - Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften,
 - sonstige Gewerbebetriebe, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören
 - Stellplätze und untergeordnete Nebenanlagen für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf.
- Innerhalb des Plangebietes gelten für bauliche Anlagen folgende Höhenbezugspunkte (gem. § 18 (1) BauNVO):

Oberer Bezugspunkt:
Traufhöhe (TH): Schnittkante zwischen den Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks und der Dachhaut

Gebäudehöhe (GH): Obere Dachkante
Firsthöhe (FH): Obere Firstkante

Unterer Bezugspunkt: Straßenoberkante (Fahrbahnmitte) der nächsten Erschließungsstraße (Raiffeisenstraße, Finkenstraße), gemessen in der Fahrbahnmitte senkrecht zur Mitte der straßenzugewandten Gebäudefront.

Von der Höhenbegrenzung ausgenommen sind untergeordnete, technisch bedingte Bauteile (z.B. Schornsteine, Abluftkamine o.ä.) gemäß § 16 (6) BauNVO. Die festgesetzte Gebäudehöhe (GH) darf durch aufgeständerte Solar-Module um bis zu 1,00 m überschritten werden.
- Innerhalb des Geltungsbereiches darf die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in § 19 (4) Satz 1 BauNVO genannten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,95 überschritten werden (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i.V.m. § 19 (4) Satz 3 BauNVO).
- Im Geltungsbereich sind gemäß § 12 (3a) BauGB in Verbindung mit § 9 (2) BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Weitere im Plangebiet zulässige Nutzungen setzen die Änderung oder den Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages voraus.
- Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist während des Fortpflanzungszeitraumes vom 1. März bis zum 15. Juli unzulässig. Darüber hinaus ist sie unzulässig in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September, sofern Gehölze oder Bäume abgeschnitten, aus den Stock gesetzt oder beseitigt werden. Sie ist in diesen Zeiträumen jeweils nur zulässig, wenn die untere Naturschutzbehörde zuvor nach Vorlage entsprechender Nachweise der Unbedenklichkeit auf Antrag eine entsprechende Zustimmung erteilt hat.

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN (§ 84 (1) Nr. 2 BauGB)

- Innerhalb des Bereiches, in dem eine maximale Gebäudehöhe (GH) von 7,00 m zulässig ist, sind 0,4 Einstellplätze je Wohnung herzurichten. (§ 84 (1) Nr. 2 BauGB)

HINWEISE / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- und frühgeschichtliche sowie mittelalterliche und frühneuzeitliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlenansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ammerland oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege- Abteilung Archäologie- Stützpunkt Oldenburg, Orenor Straße 15, unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ammerland zu benachrichtigen.
- Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend der zuständigen Polizeidienststelle, dem Ordnungsamt oder dem Kampfmittelbeseitigungsdienst zu melden.
- Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" überlagert in Teilbereichen den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 61 "Ortskern Rastede, Teilbereich Raiffeisenstraße" sowie dessen 3. Änderung. Die bisher für den vorliegenden Geltungsbereich geltenden Festsetzungen werden durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" außer Kraft gesetzt. Die dem Vorhaben nicht entgegenstehenden örtlichen Bauvorschriften behalten ihre Gültigkeit.
- Es ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), anzuwenden.
- Es ist die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786) anzuwenden.
- Es gilt die Planzeichenverordnung (PlanZV) 1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1057).
- Es ist die Niedersächsische Bauordnung (NBauO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.04.2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10.11.2020 (Nds. GVBl. S. 384), anzuwenden.

PRÄAMBEL UND AUSFERTIGUNG

Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) sowie des § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in den jeweils aktuellen Fassungen hat der Rat der Gemeinde Rastede den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan als Satzung am beschlossen.

Rastede,
Bürgermeister (Siegel)

VERFAHRENSVERMERKE

PLANUNTERLAGE
Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
Maßstab: 1:1000
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2021 LGLN
Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Oldenburg - Cloppenburg

Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Az ; Stand vom).
Westerstede, den.....
Dipl. Ing. Alfred Menger (Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur) (Siegel)

PLANVERFASSER

Der Entwurf dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Diekmann • Mosebach & Partner.
Rastede,
(Unterschrift)

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 (1) BauGB am ortsüblich bekannt gemacht worden.
Rastede,
Bürgermeister

ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am nach Erörterung dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB beschlossen. Ort und Dauer der Auslegung wurden gem. § 3 (2) BauGB am ortsüblich durch die Tageszeitung und die Internetseite der Gemeinde bekannt gemacht. Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB hat mit Begründung sowie den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen vom bis zum öffentlich ausgelegen und war auf der Internetseite der Gemeinde einsehbar.
Rastede,
Bürgermeister

SATZUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Gemeinde Rastede hat den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB, bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan nach Prüfung der Stellungnahmen gem. § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am gem. § 10 BauGB als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde ebenfalls beschlossen und ist dem Bebauungsplan gemäß § 9 (8) BauGB beigefügt.
Rastede,
Bürgermeister

AUSFERTIGUNG

Die Satzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB, bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan, wird hiermit ausgefertigt.
Rastede,
Bürgermeister

VERLETZUNG VON VORSCHRIFTEN

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB wurde keine Verletzung von Vorschriften im Sinne des § 215 BauGB beim Zustandekommen des Bebauungsplanes und der Begründung geltend gemacht.
Rastede,
Bürgermeister

INKRAFTTRETEN

Der Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB ist gem. § 10 (3) BauGB am ortsüblich bekannt gemacht worden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB ist damit am rechtsverbindlich geworden.
Rastede,
Bürgermeister

BEGLAUBIGUNG

Diese Ausfertigung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Finkenstraße" gem. § 13a BauGB stimmt mit der Urschrift überein.
Rastede,
Bürgermeister

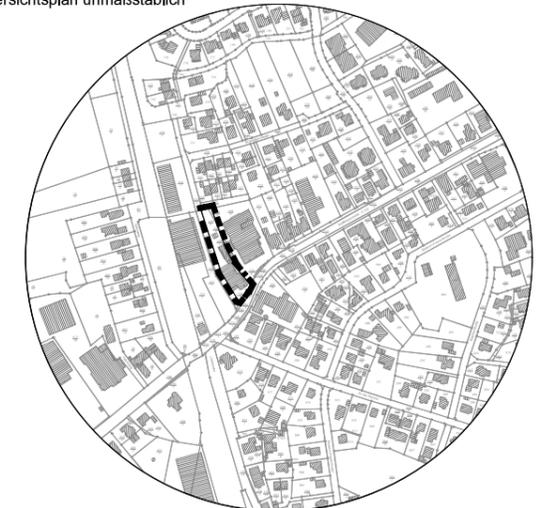
PLANZEICHENERKLÄRUNG

- Maß der baulichen Nutzung
 - 0,7 zulässige Grundflächenzahl (GRZ)
 - II Zahl der Vollgeschosse, z.B. II
 - TH ≤ 7,50 m maximal zulässige Traufhöhe baulicher Anlagen
 - GH ≤ 7,00 m maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen
 - FH ≤ 12,00 m maximal zulässige Firsthöhe baulicher Anlagen
- Bauweise, Baugrenzen
 - Baugrenze
- Sonstige Planzeichen
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
 - Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
 - Umgrenzung von Flächen für Stellplätze

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Finkenstraße" nach § 13a BauGB mit örtlichen Bauvorschriften

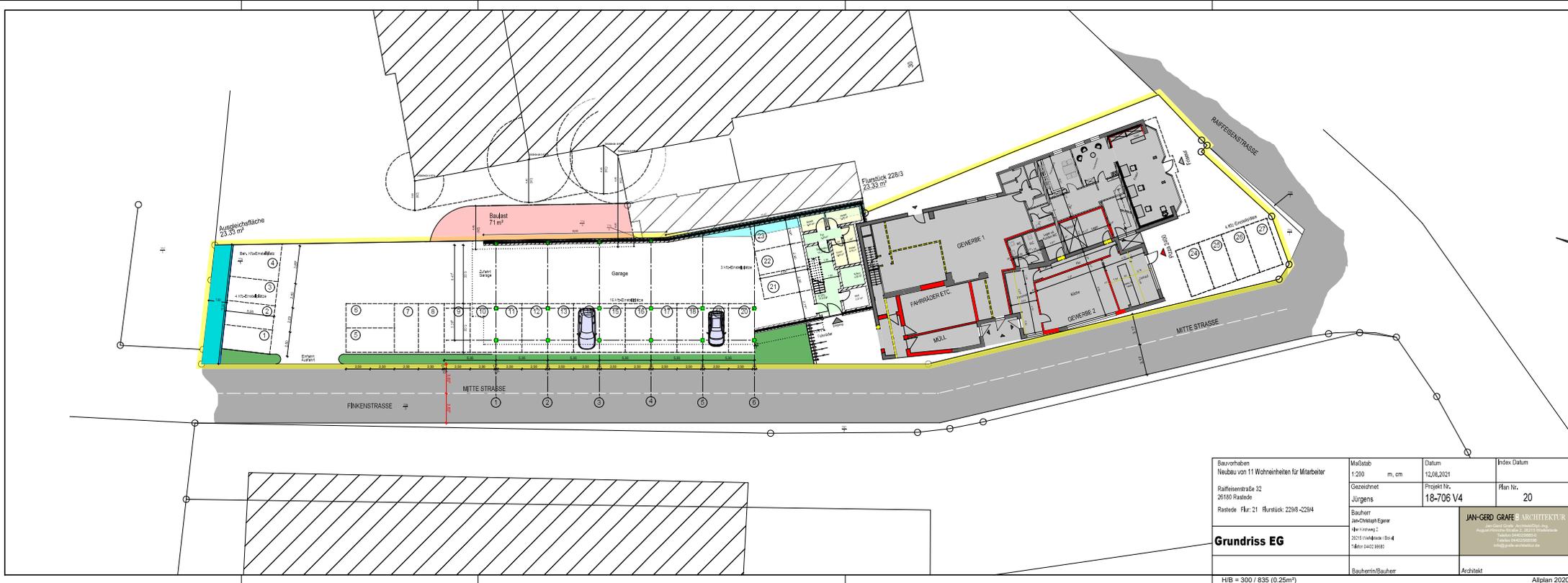
Übersichtsplan unmaßstäblich



Vorentwurf

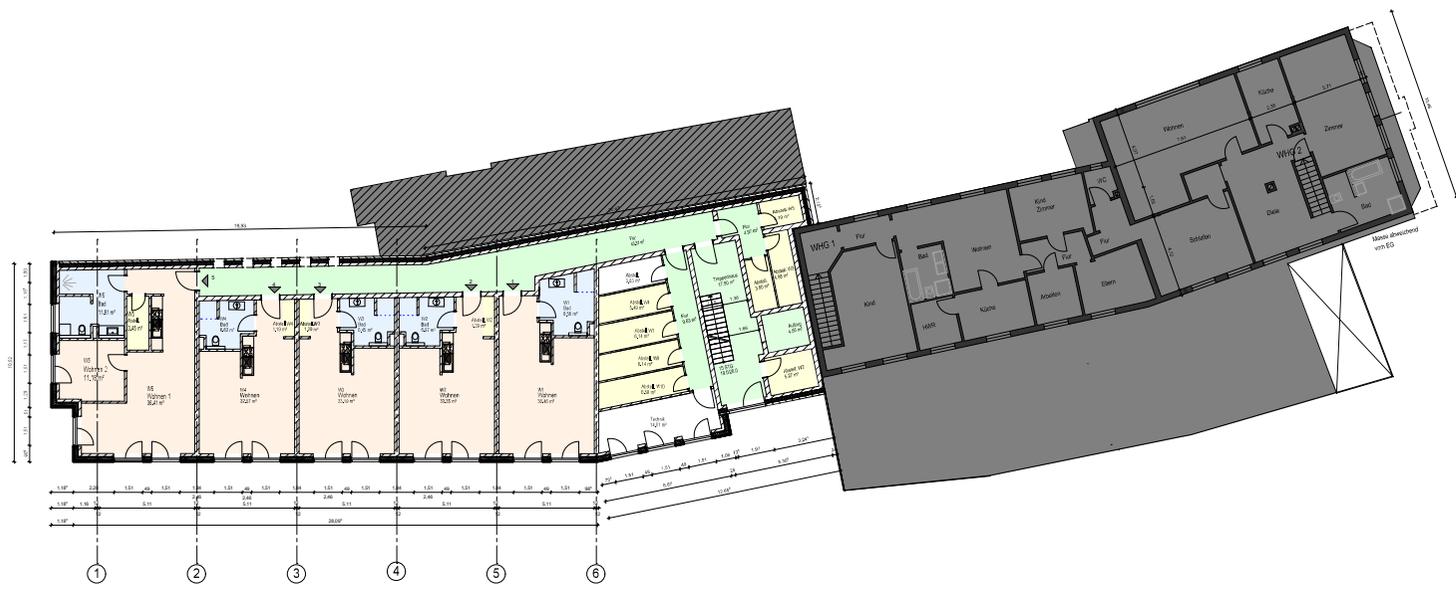
24.06.2021

Anlage 11: Planunterlagen



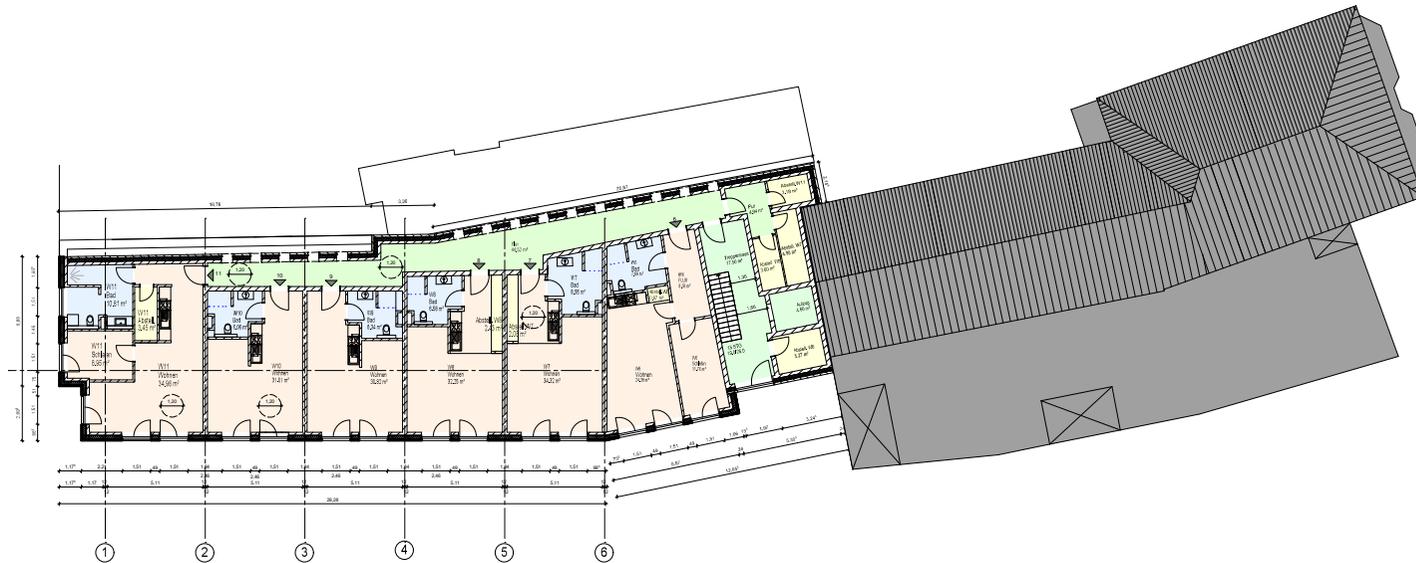
Bauvorhaben Neubau von 11 Wohneinheiten für Mitarbeiter	Maßstab 1:200 m, cm	Datum 12.08.2021	Index Datum
Raiffeisenstraße 32 26190 Rastede	Gezeichnet Jürgens	Projekt Nr. 18-706 V4	Plan Nr. 20
Rastede Flur: 21 Flurstück: 228/3-229/4	Bauherr JAN-GERD GRAFE ARCHITEKTUR Im Kriegerweg 2 35151 Viellhausen, Bad Nauheim Tel: 06402 9997	JAN-GERD GRAFE ARCHITEKTUR <small>JAN-GERD GRAFE ARCHITEKTUR AG Am Hauptbahnhof 10, 35111 Kassel, Hessen Telefon: 0561 20000-0 info@jan-gerd-grafe.de</small>	
Grundriss EG	Bauherr/Bauherrin	Architekt	
HfB = 300 / 835 (0,25m²)		Allplan 2020	

Anlage 11.1



Obergeschoss

Bauvorhaben Neubau von 11 Wohneinheiten für Mitarbeiter	Maßstab 1:200 m, cm	Datum 12.08.2021	Index Datum
Raiffeisenstraße 32 26180 Rastede Rastede Flur: 21 Flurstück: 229/8-229/4	Gezeichnet Jürgens	Projekt Nr. 18-706 V4	Plan Nr. 21
Grundriss OG	Bauherr Jan-Christoph Egner Alter Kirchweg 2 26215 Wiefelstede / Bokel Tel./fax 04402 969596 info@jan-gerd-grafe-architektur.de	JAN-GERD GRAFE ARCHITEKTUR Jan-Gerd Grafe, Architekt/Dipl.-Ing. August-Henning-Str. 2, 26215 Wiefelstede Telefon 04402 969595-0 Telefax 04402 969596 info@jan-gerd-grafe-architektur.de	
	Bauherrin/Bauherr		
H/B = 300 / 600 (0.18m²)		Allplan 2020	



Dachgeschoss

Bauvorhaben Neubau von 11 Wohneinheiten für Mitarbeiter	Maßstab 1:200 m, cm	Datum 12.08.2021	Index Datum
Raiffeisenstraße 32 26180 Rastede Rastede Flur: 21 Flurstück: 229/8 -229/4	Gezeichnet Jürgens	Projekt Nr. 18-706 V4	Plan Nr. 22
Grundriss DG	Bauherr Jan-Christoph Egerer Alte Kirchweg 2 26215 Wiefelstede / Bokel Telefon 04402 96880	JAN-GERD GRAFE ARCHITEKTUR Jan-Gerd Grafe, Architekt/Dipl.-Ing. August-Henrichs-Str. 2, 26215 Wiefelstede Telefon 04402 96885-0 Telefax 04402 96885-9 info@grafearchitektur.de	
H/B = 300 / 600 (0.18m²)	Bauherrin/Bauherr	Architekt	

Allplan 2020