



Schallgutachten

- gemäß TA Lärm / DIN 18005 / 16. BImSchV -

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg
Ausweisung als Sondergebiet für
Lebensmitteleinzelhandel und barrierefreies Wohnen
Rathausstraße 15a, 24960 Glücksburg

Gutachten Nr. (675) 2 1 06 19 vom 08.01.2020

Schallgutachten im Auftrag der
Multi Beteiligungs GmbH
Glücksburger Str. 38
24943 Flensburg

Ausfertigung 0 von 3

Umfang: 63 Seiten

(Anhang: 26 Seiten)

Zusammenfassung

Die Gemeinde Glücksburg plant die Ausweisung des Bebauungsplanes Nr. 55 mit Errichtung eines Discounters mit darunterliegender Tiefgarage und darüber liegenden barrierefreien Wohnungen. Das Plangrundstück für den geplanten Neubau liegt im Zentrum von Glücksburg an der Rathausstraße, auf dem Flurstück 133/41 der Flur 4, Gemarkung Glücksburg. Auf dem Plangrundstück besteht an der Rathausstraße bereits eine öffentliche Stellplatzanlage, die künftig auch für Kunden des Discounters zur Verfügung stehen wird.

Die auf die umliegenden Immissionsorte einwirkenden Lärmimmissionen durch den geplanten Discountmarkt wurden ermittelt und gem. TA Lärm beurteilt. Die in diesem Gutachten prognostizierten Beurteilungspegel des Discounters unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen betrachteten Immissionsorten sowohl im Tages- als auch im Nachtbeurteilungszeitraum, sofern einige formulierte Vorgaben für den Discounter wie u.a. z.B. die Verwendung von lärmarmen Einkaufswagen im Außenbereich eingehalten werden. Durch die Gesamtbelastung werden z.T. leichte Überschreitungen ($< 1 \text{ dB(A)}$) ermittelt, die jedoch auf ungünstige Ansätze zur Vorbelastung zurückzuführen sind.

Aus dem Verkehrslärm auf dem, dem Discounter vorgelagerten und bereits bestehenden öffentlichen, Parkplatz werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den Bestandsgebäuden unterschritten bzw. teilweise erreicht. An den im Plangebäude vorgesehenen Wohnnutzungen werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm leicht überschritten, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV jedoch unterschritten. Hier ist ein Abwägungsprozess dahingehend zu führen, ob die vorgesehene Baulinie weiter vom Parkplatz abzurücken ist.

Für die Wohnnutzungen im Plangebäude sind passive Lärmschutzmaßnahmen nach DIN 4109 vorzusehen. Die Nordwestfassade eines künftigen Plangebäudes läge gem. den Berechnungen im Lärmpegelbereich LPB IV, die übrigen Gebäudefassaden im Lärmpegelbereich LPB III. Außenwohnbereiche am Plangebäude sollten nicht bzw. nur geschlossen an der Nordwestfassade vorgesehen werden. Zum Schlafen genutzte Räume an der Nordwestfassade sowie Teilen der Südwestfassade sollten weiterhin mit schalldämmten und fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen zum Schutze des Nachtschlafes ausgestattet werden.

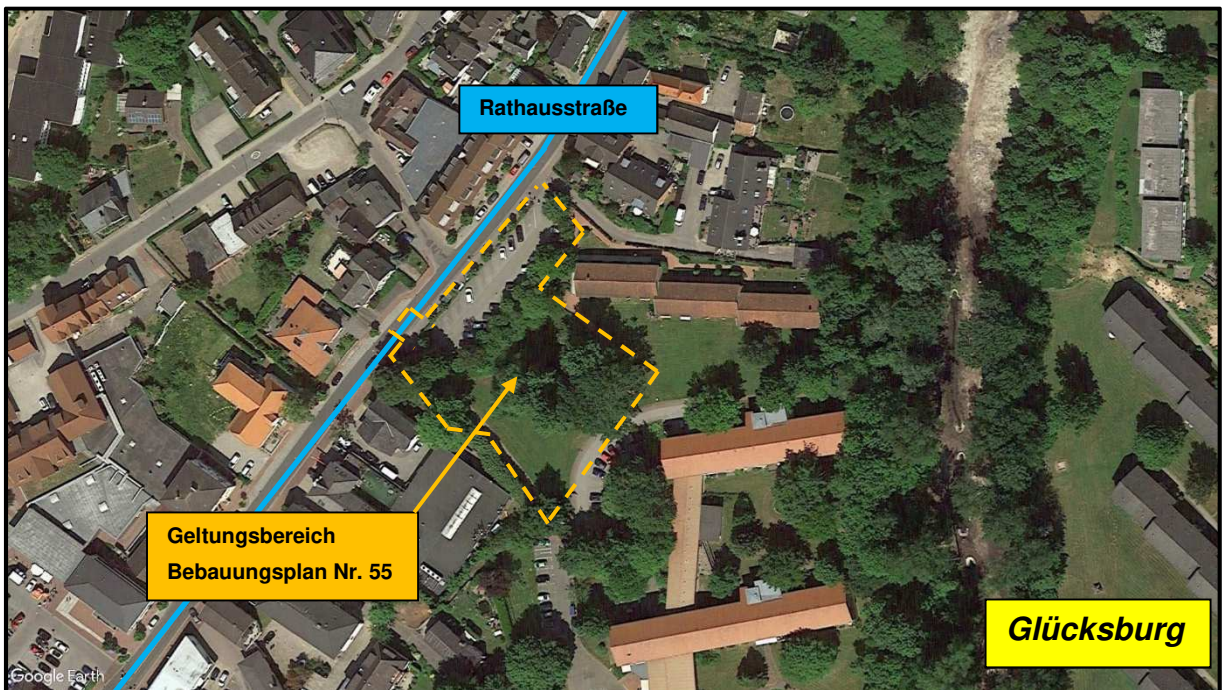
Die geplante Ausweisung des Bebauungsplanes ist lärmtechnisch, im Sinne der TA Lärm, als unkritisch zu betrachten, sofern die im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen Berücksichtigung finden. Auch die Emissionen des Parkplatzes liegen unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV und sind somit gebietsverträglich.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Lage- und Betriebsbeschreibung	5
3	Schalltechnische Anforderungen	8
3.1	Gewerbelärm	8
3.2	Verkehrslärm	10
4	Gewerbelärm	11
4.1	Immissionsorte	11
4.2	Gewerbelärm ausgehend von der Planfläche	13
4.2.1	Immissionsberechnung	22
4.2.2	Ergebnisse	23
4.3	Gewerbelärm außerhalb der Planfläche	30
4.4	Gesamtbelastung	37
5	Verkehrslärm (Parkplatz)	41
5.1	Immissionsorte und Immissionsgrenzwerte	41
5.2	Nutzungsgeräusche	43
5.3	Immissionsberechnung	46
5.4	Ergebnisse	46
6	Schallschutzmaßnahmen	52
7	Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan	56
8	Qualität der Prognose	58
9	Dokumentenlenkung und Abschlusserklärung	59
A.	Grundlagenverzeichnis	60
B.	Tabellenverzeichnis	62
C.	Abbildungsverzeichnis	63
D.	Anhang	

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Glücksburg plant die Ausweisung des Bebauungsplanes Nr. 55 für die Errichtung eines Discounters mit darunterliegender Tiefgarage und darüber liegenden barrierefreien Wohnungen. Das Plangrundstück für den geplanten Neubau liegt im Zentrum von Glücksburg an der Rathausstraße, auf dem Flurstück 133/41 der Flur 4, Gemarkung Glücksburg. Nordwestlich angrenzend an den für den Bau vorgesehenen Standort besteht bereits eine öffentliche Stellplatzanlage, die künftig auch weiterhin als öffentliche Stellplatzfläche u.a. für Kunden des Discounters zur Verfügung stehen soll. Die Erschließung des Marktes für Besucher und Anlieferungen erfolgt über die bestehende öffentliche Stellplatzfläche.



Hintergrundbild: Google Earth

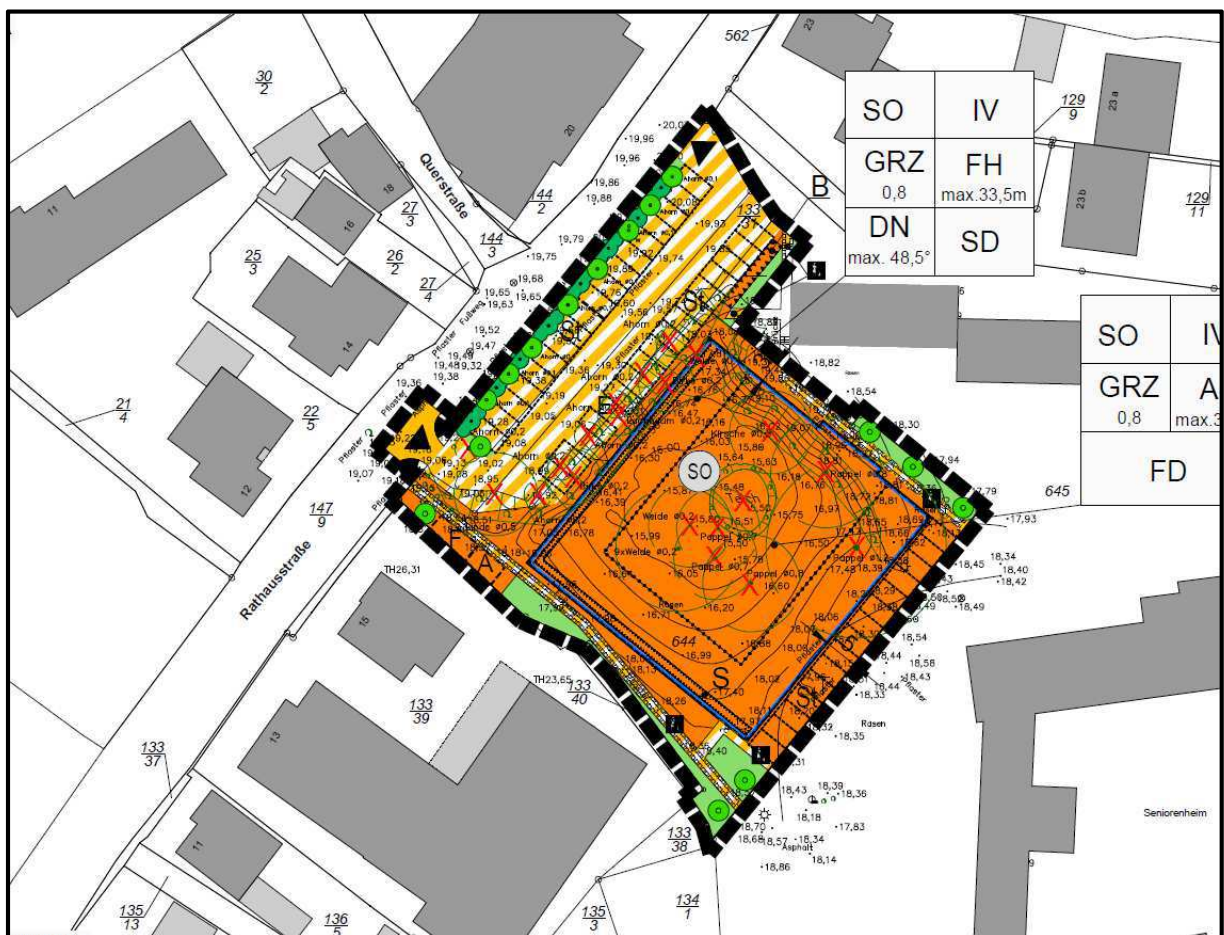
Abbildung 1: Übersichtsplan

Mit diesem Gutachten wird die Einwirkung durch das Plangebiet auf die Nachbarschaft sowie die Einwirkung des umliegenden sowie entstehenden Gewerbelärmes auf das Plangebiet selbst ermittelt und im Hinblick auf die planungsrechtlichen Anforderungen beurteilt.

Mit der Erstellung des Gutachtens wurde die dBCon durch die Multi Beteiligungs GmbH, vertreten durch Herrn Werner Schaffer, Flensburg, beauftragt.

2 Lage- und Betriebsbeschreibung

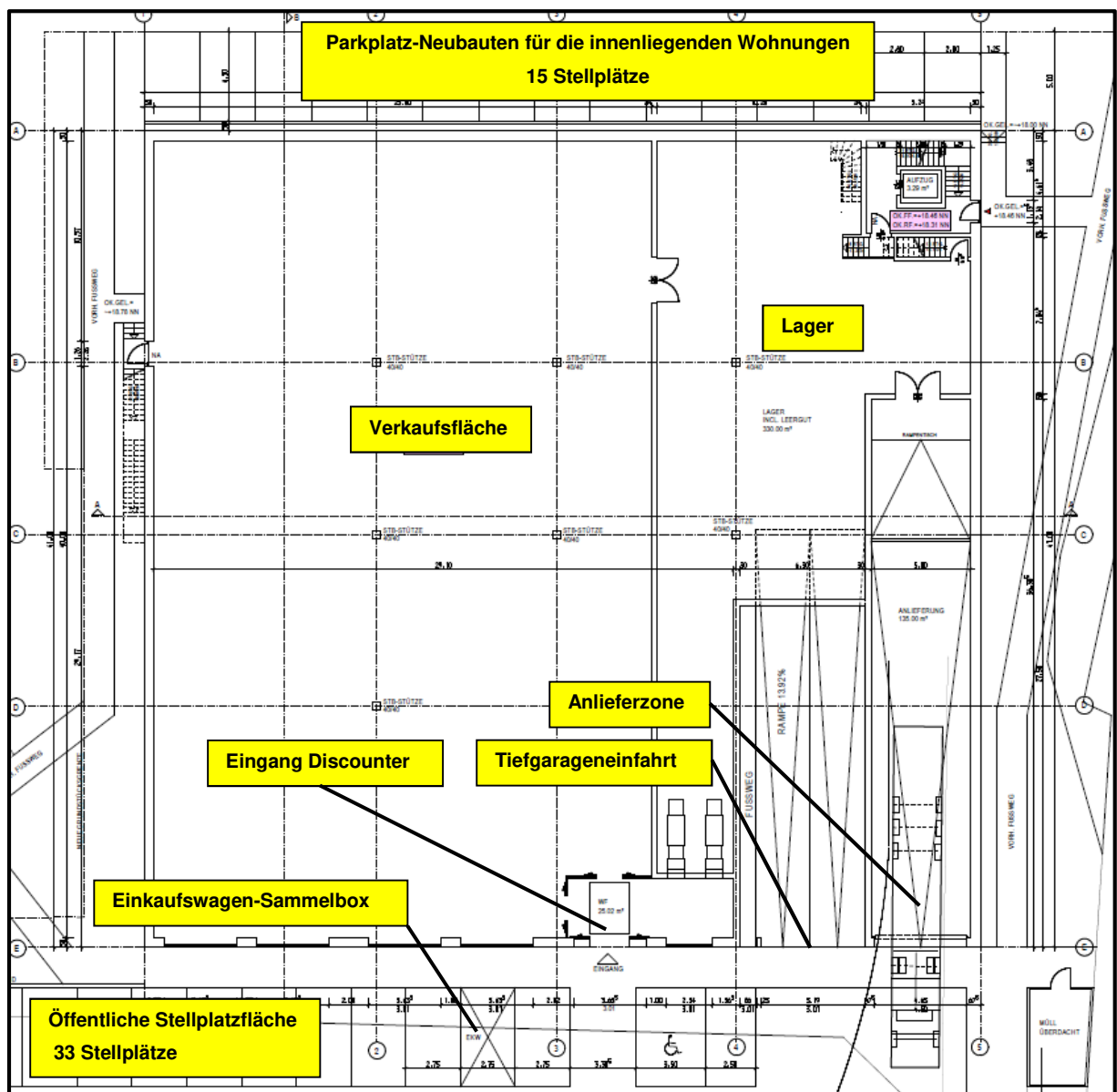
Die Gemeinde Glücksburg plant die Ausweisung des Bebauungsplanes Nr. 55 mit der Errichtung eines Discounters mit darunterliegender Tiefgarage und darüber liegenden barrierefreien Wohnungen. Das Plangrundstück für den geplanten Neubau liegt im Zentrum von Glücksburg an der Rathausstraße, auf dem Flurstück 133/41 der Flur 4, Gemarkung Glücksburg. Der Bau des geplanten mehrgeschossigen Gebäudes erfolgt auf einem Teilgrundstück des Deutschen Roten Kreuzes (DRK).



Quelle: Entwurf Bebauungsplan Nr. 55, Stand vom 07.01.2020 [26]

Abbildung 2: Übersicht des Plangebietes

Da aufgrund des geplanten Baus des hier betrachteten Gebäudes bestehende Parkflächen des DRK-Pflegezentrums weichen müssen, werden zum Ausgleich 15 Stellplätze in südöstlicher Richtung am zu errichtenden Gebäude geplant, die künftig für die Wohnungen innerhalb des Plangebäudes zur Verfügung stehen. Diese werden in diesem Gutachten nicht weiter betrachtet.



Hintergrundbild: Lageplan Erdgeschoss, Architekt Werner Schaffer [14]

Abbildung 3: Lageplan der künftigen Bebauung auf der Planfläche

Das Erdgeschoss ist gem. dem Bebauungsplan-Entwurf [22] ausschließlich für die Nutzung eines Lebensmitteleinzelhandels (Discounter) vorgesehen, das Untergeschoss ausschließlich für eine Tiefgarage. Hier sind demnach keine Wohnnutzungen möglich. In den ersten und zweiten Geschosslagen sind barrierefreie Wohnungen vorgesehen. Für die Bebauung des Bebauungsplanes bestehen schon konkrete Grundriss-Planungen [14], auf deren Grundlage im weiteren Verlaufe des Gutachtens eine Verträglichkeit der Nutzungen Gewerbe/Wohnen auf der Planfläche untersucht wird.

Die Verkaufsfläche des geplanten Einzelhandels (rd. 1.000 m²) sowie Nebenräume wie Lager (rd. 330 m²), Kühlräume etc. des Lebensmitteldiscounters werden im planmäßig im Erdgeschoss

untergebracht. Unterhalb dieser Ebene wird eine Tiefgarage mit etwa 37 Stellplätzen geplant, die Zu- und Abfahrten erfolgen über den bestehenden öffentlichen Parkplatz von der Nordwestseite des Gebäudes zur Rathausstraße. Ebenfalls von dieser Seite wird die vollständig massiv eingehauste Anlieferzone befahren, welche sich mit einem Rolltor verschließen lässt.

Geplant sind Öffnungszeiten des Discounters von 07:00 bis 21:45 Uhr. Es werden maximal zwei Waren-Anlieferungen am Tage erwartet, von denen etwa 50% durch gekühlte Lkw erfolgen werden. Gem. den vorliegenden Angaben zum Betrieb [17] werden künftig 5 Mitarbeiter beschäftigt. Für die Kunden des Discountmarktes sollen hauptsächlich die öffentliche Stellplatzanlage vor dem Gebäude sowie die Tiefgarage zur Verfügung stehen. Die Stellplätze in der Tiefgarage sind weiterhin auch für die Mitarbeiter des Marktes vorgesehen. Die Klima- und Kühleinrichtungen des Discounters werden im Lager untergebracht. Der Auslass dieser Einrichtungen wird gem. Angaben des Planers häufig über Dach geführt. Hier ist eine Laufzeit dieser Anlagen von durchgängig 24 h am Tage vorgesehen.

In den oberen Geschossen, einem Vollgeschoss und einem ausgebauten Dachgeschoss bzw. Staffelgeschoss werden barrierefreie Wohnungen geplant. Sie sind als Ergänzung zu den südöstlich befindlichen Einrichtungen des DRK geplant und verbreiten deren Angebot im Zentrum Glücksburgs.

Der schalltechnisch relevante Einflussbereich des Standortes ist weitestgehend als eben anzusehen. Ein Übersichtsplan ist in Abbildung 1 zu ersehen.

3 Schalltechnische Anforderungen

3.1 Gewerbelärm

Im Rahmen der Bauleitplanung dient das Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [7] als schalltechnische Beurteilungsgrundlage. Diese weist die folgenden Orientierungswerte für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm aus:

Tabelle 1: Gebietsarten und Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1

Einwirkungsorte	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Kern- und Gewerbegebiete	65	50
Dorf-, Mischgebiete	60	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete, Ferienhausgebiete	50	35
Sondergebiete	45 – 65*	35 – 65*

* soweit Schutzbedürftig, je nach Nutzungsart

Die hier von den Gewerbebetrieben auf sowie im Umfeld der Planfläche ausgehenden Geräuschemissionen fallen weiterhin in den Anwendungsbereich der TA Lärm. Nach TA Lärm werden Beurteilungspegel bestimmt als Mittelwert für die Summe der in den Beurteilungszeiten einwirkenden Geräusche, die von den Anlagen bzw. dem Betriebsgelände ausgehen. In der Berechnung der Beurteilungspegel fließen die Höhe der Lärmemissionen, die Einwirkzeit und –dauer, die Impulshaltigkeit und die Ton-/Informationshaltigkeit ein. Der prognostizierte Beurteilungspegel wird mit den Immissionsrichtwerten gemäß der TA Lärm verglichen, die nach Einwirkungsorten entsprechend der baulichen Nutzung ihrer Umgebung sowie in Tag und Nacht unterteilt sind.

Der Tag-Beurteilungspegel bezieht sich auf den 16-stündigen Bezugszeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr. Für die Betriebsaktivitäten in den Ruhezeiten werktags 06:00 – 07:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr bzw. an Sonn- und Feiertagen 06:00 – 09:00 Uhr, 13:00 – 15:00 Uhr und 20:00 – 22:00 Uhr wird in allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten - jedoch nicht in Misch-, Gewerbe und Industriegebieten - ein Ruhezeitenzuschlag von 6 dB(A) erhoben. Der Nacht-Beurteilungspegel bezieht sich auf die lauteste volle Stunde in der Zeit zwischen 22:00 – 06:00 Uhr.

Nach TA Lärm können bei Prognosen pauschale Impulzzuschläge von 3 dB oder 6 dB je nach Auffälligkeit bei der Bildung der Beurteilungspegel berücksichtigt werden, sofern keine näheren Informationen über die Impulshaltigkeit vorliegen. Treten in einem Geräusch am Immissionsort ein oder

mehrere Einzeltöne deutlich hörbar hervor, so ist je nach Auffälligkeit ein Tonzuschlag von 3 dB oder 6 dB bei der Bildung des Beurteilungspegels hinzuzurechnen.

Die TA Lärm setzt folgende Immissionsrichtwerte fest:

Tabelle 2: Gebietsarten und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Einwirkungsorte	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
Urbane Gebiete	63	45
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

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

Für Ereignisse, die wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb der Anlage zu erwarten sind, gelten die Bestimmungen für seltene Ereignisse gemäß Pkt. 7.2 TA Lärm [4]. Sie sind begrenzt auf eine bestimmte Zeitdauer, aber nicht mehr als zehn Tage oder Nächte eines Kalenderjahres und nicht mehr als jeweils zwei aufeinanderfolgende Wochenenden. Die Grenzwerte liegen hier unabhängig von der Gebietseinstufung bei 70 dB(A) am Tage und 55 dB(A) in der Nacht.

Die Art der in der obigen Tabelle bezeichneten Gebiete ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die TA Lärm stellt auf die Gesamtlärmbelastung aller nach dieser Verwaltungsvorschrift zu beurteilenden Anlagen ab. Neben der zu prüfenden Anlage bzw. dem zu prüfenden Betrieb sind somit auch Vorbelastungen durch bereits vorhandene Anlagen bzw. Betriebe sowie durch bau- oder planungsrechtlich ausgewiesene zukünftige gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist der von einer Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf die Prüfung, ob die Immissionsrichtwerte mit Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere Anlagen eingehalten werden, als nicht relevant anzusehen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

3.2 Verkehrslärm

Die auf der Planfläche bereits bestehende und dem geplanten Discountmarkt vorgelagerte öffentliche Parkplatzfläche ist öffentliche Verkehrsfläche und somit nicht dem Gewerbe- sondern dem Verkehrslärm zuzuordnen. Die für die städtebauliche Planung maßgebende DIN 18005-1 [6] enthält zwar einige vereinfachte Verfahren zur Schallimmissionsberechnung, verweist aber für genauere Berechnungen auf die RLS-90 [3].

Die Verkehrslärberechnungen nach den RLS-90 liefern Beurteilungspegel für den Tageszeitraum 06:00 bis 22:00 Uhr und für den Nachtzeitraum 22:00 bis 06:00 als Maß für die jeweils durchschnittliche Lärmbelastung.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind in der Regel die im Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [7] aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte zum Vergleich mit den ermittelten Beurteilungspegeln heranzuziehen. In den jeweiligen Nutzungsgebieten gelten folgende schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm:

Tabelle 3: Auszug aus Gebietsarten und Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1

Einwirkungsorte	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Dorf-, Mischgebiete	60	50
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	45
Reine Wohngebiete, Ferienhausgebiete	50	40
Sondergebiete	45 – 65*	35 – 65*

* soweit Schutzbedürftig, je nach Nutzungsart

Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 dienen als erste Orientierung. Da es sich bei diesen Werten jedoch um Orientierungswerte handelt, kann hiervon in begründeten Situationen nach oben oder unten abgewichen werden. Als zweite, obere Orientierungsschwelle für Verkehrslärm gelten die Grenzwerte der 16. BImSchV [2]. Diese sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 4: Auszug aus Gebietsarten und Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

Einwirkungsorte	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kurheime	57	47

4 Gewerbelärm

4.1 Immissionsorte

Als Immissionsorte werden die dem Plangebiet umliegenden Gebäude mit entsprechenden Immissionshöhen für das EG, das 1.OG und ggf. das 2. OG betrachtet. Die umliegenden schutzbedürftigen Gebäude liegen gem. Flächennutzungsplan teilweise in Wohn- oder in Mischlage. Gebäude in Wohnlage werden im Weiteren der Schutzbedürftigkeit allgemeiner Wohngebiete – WA – zugeordnet.

Der Immissionsort IO 3 liegt darüber hinaus an einem Alten- und Pflegeheim des DRK. Für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten gelten gem. TA Lärm sehr strenge Richtwerte, sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum. Da in erster Linie die planungsrechtliche Einordnung des Gebietes eine Rolle spielt und erst danach eine objektbezogene Betrachtung erfolgen soll, ist die Einstufung dieses Immissionsortes hier nach einem Abwägungsprozess zu treffen.

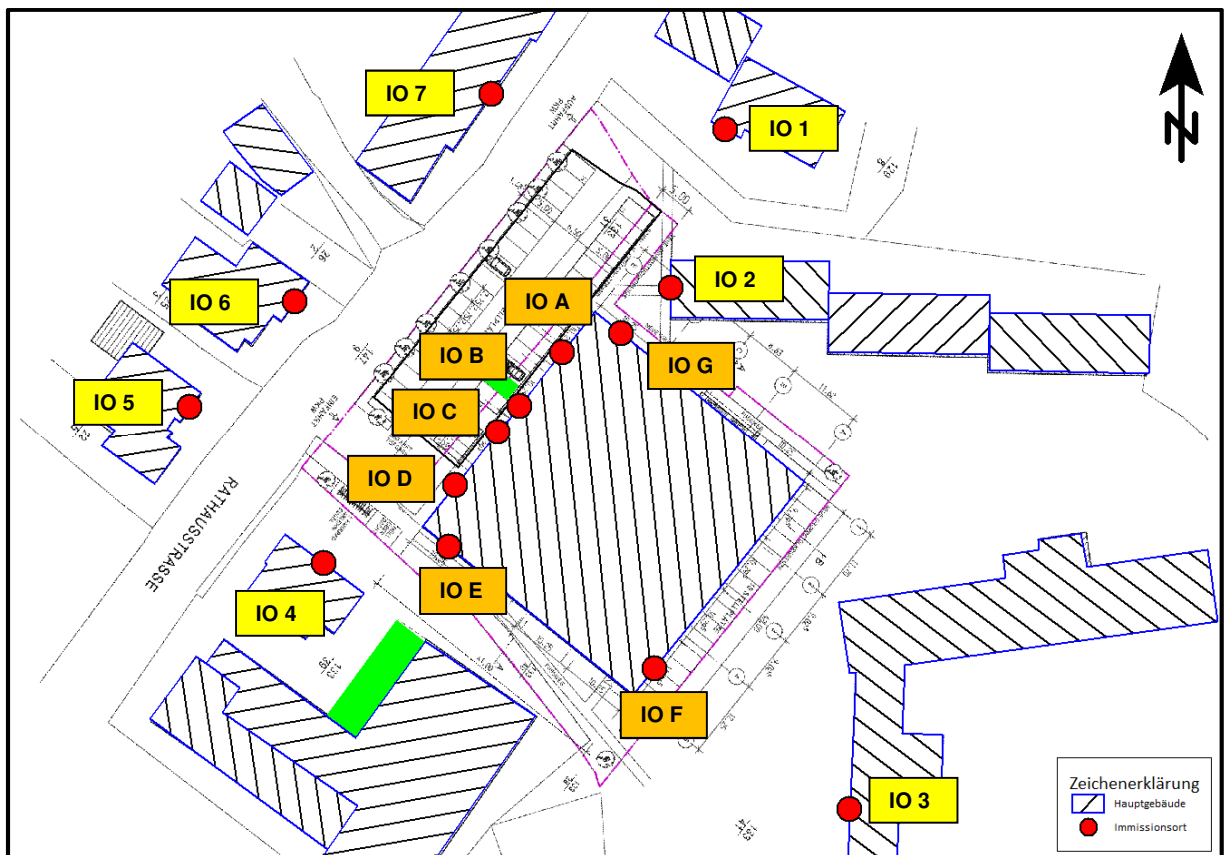
Das Gebäude des Alten- und Pflegeheimes des DRK steht nicht innerhalb eines Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes, weshalb auf eine Einstufung nach Flächennutzungsplan zurückgegriffen werden kann. Hier steht das Gebäude auf Wohnflächen (W). Das Gebäude stellt darüber hinaus nicht ausschließlich ein Pflegeheim dar, sondern ist auch für Wohnen älterer, nicht pflegebedürftiger Menschen vorgesehen. Weiterhin liegt das Alten- und Pflegezentrum in direkter Nachbarschaftslage zu Mischgebieten, sodass man, bei einer Einordnung als Pflegeanstalt, von einer Gemengelage gem. TA Lärm sprechen kann. Hier könnte demnach ohnehin gem. TA Lärm, Nr. 6.7, im Sinne der gegenseitigen Rücksichtnahme, ein geeigneter Zwischenwert als Immissionsrichtwert gebildet werden. Aufgrund der Nutzung des Gebäudes teilweise als Altersheim, der Lagebeziehung zu nahen Mischgebieten, sowie der eigenen Lage auf einer Wohnfläche gem. Flächennutzungsplan, könnte für das Alten- und Pflegeheim gem. Einschätzung des Sachverständigen hier der Schutzanspruch einer allgemeinen Wohnlage – WA – berücksichtigt werden. Für eine Worst-Case-Betrachtung werden hier für die Beurteilung jedoch zunächst die niedrigeren Immissionsrichtwerte einer Pflegeanstalt – PA – herangezogen.

Für die über dem Discounter geplanten barrierefreien Wohnungen auf der Planfläche werden ebenfalls Immissionsorte berücksichtigt. Die bisher im Flächennutzungsplan als Wohnfläche ausgewiesene Planfläche soll künftig gem. Bebauungsplan als Sondergebiet – SO – ausgewiesen werden. Für die geplanten schutzbedürftigen Wohnungen im Geltungsbereich eines Sondergebietes sind die Orientierungswerte gem. DIN 18005 je nach Nutzungsart festzulegen. Hier wären gem. Einschätzung des Sachverständigen die Orientierungswerte eines Mischgebietes – MI – heranzuziehen, da im Geltungsbereich neben der Wohnnutzung auch eine gewerbliche Nutzung vorgesehen ist.

Die in folgender Tabelle und Abbildung aufgeführt und dargestellten Immissionsorte wurden gewählt. Die Beurteilung der berechneten Immissionen erfolgt anhand der o.a. Immissionsrichtwerte.

Tabelle 5: Immissionsorte und Einstufung nach TA Lärm

Immissionsort		Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte TA Lärm					
			Beurteilungspegel Regelbetrieb		Beurteilungspegel Seltenes Ereignis		Spitzenpegel	
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
IO 1	Rathausstr. 23	WA	55	40	70	55	85	60
IO 2	Rathausstr. 17a-c	WA	55	40	70	55	85	60
IO 3	Bahnhofstr. 10	PA	45	35	70	55	75	55
IO 4	Rathausstr. 15	MI	60	45	70	55	90	65
IO 5	Rathausstr. 12	MI	60	45	70	55	90	65
IO 6	Rathausstr. 14	MI	60	45	70	55	90	65
IO 7	Rathausstr. 20	MI	60	45	70	55	90	65
IO A bis G	Rathausstr. 15a	MI	60	45	70	55	90	65



Hintergrundbild: Lageplan Erdgeschoss, Architekt Werner Schaffer [14]

Abbildung 4: Lageplan der Immissionsorte

4.2 Gewerbelärm ausgehend von der Planfläche

Durch den geplanten Gewerbebetrieb in Form eines Discounters auf der Planfläche wird künftig Gewerbelärm von der Planfläche ausgehen. Hierbei werden Geräuschemissionen durch Anlieferungen, Entladetätigkeiten, Klima- und Lüftungsgeräten sowie An- und Abfahrten von Kunden / Mitarbeitern von der Tiefgarage erwartet. Für die Berechnungen der künftig vom Betrieb des Discounters ausgehenden Emissionen auf dem Betriebsgrundstück werden Ansätze für diese maßgeblichen Geräuschemittenten berücksichtigt. Im Nachfolgenden werden die Ansätze und deren Grundlagen aufgeführt und beschrieben.

Fahr- und Ladegeräusche - Lkw

Auf dem Betriebsgrundstück werden Geräusche durch Lieferfahrzeuge und Ladetätigkeiten erwartet. Gem. der vorliegenden Betriebsbeschreibung, werden tagsüber, zwischen 06:00 und 21:45 Uhr ein bis zwei Anlieferungen durch Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht (zGG) von 24 Tonnen erwartet. Gem. Betriebsangaben [17] werden etwa 50% der Anlieferungen durch gekühlte Lkw erfolgen. Die Anlieferzone selbst wird in das Gebäude integriert und somit schallschützend massiv eingehaust. Die Einfahrt zur Anlieferzone wird durch ein Rollltor verschlossen.

Lkw Fahrbewegungen wird gem. technischem Bericht [11] ein längenbezogener Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 63 \text{ dB(A) / m}$ berücksichtigt, zzgl. eines Zuschlages von $K_I = 3 \text{ dB(A)}$ für Warnsignale bei der Rückwärtsfahrt. Für die Geräuschemissionen von laufenden Kühlaggregaten auf Kühl-Lkw wird gem. Parkplatzlärmstudie [10] ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Dieser wird, bei einer angenommenen Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h, in einen längenbezogenen Schalleistungspegel von $L'_{WA} = 57 \text{ dB(A) / m}$ umgerechnet. Die Geräuschemissionen des Kühlaggregates werden in einer Höhe von $h = 3,0 \text{ m}$ berücksichtigt.

Für die Entladegeräusche innerhalb der massiv eingehausten Anlieferzone wird von einer Entladung durch Paletten-Hubwagen ausgegangen. Gem. dem Ansatz des Heftes 192 [12], HLUG, ist für das Ziehen eines Paletten-Hubwagens über fahrzeugeigene Ladebordwand ein Schalleistungspegel von $L_{WA,r,1h} = 88 \text{ dB(A)}$ je Vorgang und Stunde zu berücksichtigen. Bei einem Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von etwa 24 Tonnen ist im ungünstigen Fall mit einer Ladung von etwa 32 Europaletten zu rechnen. Bei 32 Ein- und 32 Ausfahrten eines Hubwagens ergibt sich hier eine Gesamtschalleistung von:

$$L_{WA,r,1h} = 88 \text{ dB(A)} + 10 * \text{LOG} (32 * 2) = 106,1 \text{ dB(A)}$$

Die Geräusche aus der eingehausten Anlieferzone dringen durch die Außenbauteile (Außenwand, Rolltor) gedämpft nach außen. Für die eingehauste Anlieferzone wird im Nachfolgenden ein zu erwartender Innenpegel ermittelt.

Für die Ermittlung des Innenpegels ist zunächst die eingetragene Schalleistung zu berechnen. Es wird innerhalb der Anlieferzone von zwei vollständigen Entladungen, dem Betrieb eines Kühlaggregates, Rangierfahrten mit Warnton sowie Einzelereignissen wie z.B. dem Türenzuschlagen der Lkw oder Bremsgeräuschen ausgegangen. Es wird im nachfolgenden der Innenpegel auf eine Beurteilungszeit von einer Stunde berechnet:

Tabelle 6: Betriebsgeräusche in Anlieferzone

Quelle	Schalleistung [dB(A)]	Quelle	Anzahl	Betriebszeit [min]	L _{WA,1h} [dB(A)]
Entladung	106,1	[12]	2	je 60,0	109,1
Kühlaggregat	97,0	[10]	1	15,0	91,0
Tür zuschlagen	100,0	[11]	4	je 0,1	78,2
Anlassen	100,0	[11]	2	je 0,1	75,2
Rangieren	102,0	[11]	2	je 2,0	90,2
Bremsgeräusche	108,0	[11]	2	je 0,1	83,2
Gesamt:					109,2

Wie aus obiger Rechnung ersichtlich, werden innerhalb der Anlieferzone ein auf eine Stunde berechneter Schalleistungspegel von L_{WA,1h} = 109,2 dB(A) erwartet. Der Innenpegel L_I der Anlieferzone berechnet sich nach der VDI 2571 [21] nach der folgenden Formel:

$$L_I = L_{WA} + 14 \text{ dB} + 10 \log (T/V) \text{ [dB(A)]}$$

mit

L_I Innenpegel in dB(A)

L_{WA} Eingetragene Schalleistung in dB(A) (hier: 109,2 dB(A))

T Nachhallzeit in Sek. (hier angenommen zu je 2 Sek.)

V Volumen der Anlieferzone (hier ca. 756 m³)

Aus der o.a. Formel ergibt sich ein Innenpegel von aufgerundet L_I = 98 dB(A), der im Weiteren über einen Zeitraum von einer Stunde, in der ungünstigen Morgenstunde zwischen 06:00 und 07:00 Uhr berücksichtigt wird. Für die massiven Außenwände der Anlieferzone wird für einen ungünstigen Ansatz zunächst ein Schalldämmmaß von R'_w = 35 dB, und für das Rolltor von R'_w = 20 dB angenommen. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlieferzone während der Entladungen geschlossen ist.

Auch die Geräusche, die beim Öffnen und Schließen des Rollltores entstehen, werden berücksichtigt. Gem. Parkplatzlärmstudie [10] ermittelt sich der auf eine Stunde berechnete Schalleistungspegel eines Garagentores (hier für Rolltor berücksichtigt) nach folgender Formel:

$$L_{WA,1h} = 69 \text{ dB(A)} + 10 * \text{LOG}(2*B*N)$$

mit

$B*N$ = Anzahl der Öffnungs- bzw. Schließvorgänge des Tores (hier 2)

Bei angenommenen zwei Öffnungs- bzw. Schließvorgängen für die Anlieferungen, ergibt sich ein auf eine Stunde berechneter Schalleistungspegel von $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$, der als Punktschallquelle an der Einfahrt der Anlieferzone über eine Stunde und in einer Höhe von $h = 2,0 \text{ m}$ berücksichtigt wird.

Außen-Parkplätze

Nordwestlich des Gebäudes bleibt die bestehende öffentliche Parkplatzfläche bestehen. Hier werden künftig 33 Stellplätze sowohl den Kunden des Discountmarktes als auch anderen öffentlichen Nutzern der Stellplatzflächen zu Verfügung stehen. Aufgrund der Öffentlichkeit dieser Stellplatzfläche ist diese nicht dem Gewerbebetrieb zuzuordnen und bleibt in dieser Untersuchung nach TA Lärm unberücksichtigt. Die 15 südöstlich des Gebäudes geplanten Stellplätze werden für die innenliegenden Wohnnutzungen des Gebäudes errichtet und stehen nicht für Kunden des Discounters zur Verfügung. Auch diese Stellplatzfläche wird somit im Weiteren nicht berücksichtigt.

Tiefgarage

Gemäß der Planung sollen die Kunden und Mitarbeiter des Discounters auch innerhalb der geplanten Tiefgarage mit 37 Stellplätzen parken können. Diese Tiefgarage ist Teil des geplanten Gebäudes und somit auch zu Teilen dem Betrieb des Discounters zuzurechnen. Hier werden demnach im Folgenden die An- und Abfahrten von Kunden und Mitarbeitern in die Tiefgarage berücksichtigt.

Die Parkplatzlärmstudie [10] liefert Anhaltswerte für die Frequentierung von Parkplätzen an Discountmärkten. Hier wird ein Wert von 0,17 Bewegungen je m^2 -Netto-Verkaufsfläche und Stunde vorgeschlagen. Dies entspricht, bei einer Verkaufsfläche von rd. 1.000 m^2 , 170 Pkw-Bewegungen je Stunde und somit etwa 1.360 Pkw am Tage. Diese Frequenz liegt deutlich über den uns übermittelten zu erwartenden Kundenzahlen des Discounters, weshalb von dieser vorgeschlagenen Frequentierung abgewichen wird und im Folgenden eine realistische Prognose der Frequentierung anhand der uns übermittelten Kundenzahlen erfolgt. Es wird sich dabei auf die Aussage des Planers [17] bezogen, dass für den Markt an einem ungünstigen Tag etwa 1.000 Kunden erwartet werden.

Der Discounter plant gem. Angaben zum Betrieb [17] mit 800 bis max. 1.000 Kunden am Tage. Der prozentuale Anteil dieser Kunden, die den Discounter per Pkw anfahren um eine Nutzungsfrequenz der Parkflächen zu ermitteln, kann an dieser Stelle nur eingeschätzt werden. Gem. eines uns vorliegenden Verkehrsgutachtens [24] einer Stellplatzanlage in nur etwa 200 m Abstand zur hier untersuchten Stellplatzanlage wurde ermittelt, dass durchschnittlich etwa 70% der Kunden des dort ansässigen Marktes diesen per Pkw anfahren, etwa 15% zu Fuß kommen und weitere etwa 15% das Fahrrad nutzen. Diese Daten werden hier für eine möglichst realistische Annahme übernommen. Bei den angegebenen 1.000 Kunden am ungünstigen Wochentag ist somit für den Discounter mit etwa 700 Kunden zu rechnen, die den Discounter mit dem Pkw anfahren. Diese 700 Pkw verteilen sich auf die Außen-Stellplätze vor dem Discounter und auf die Stellplätze in der Tiefgarage. Gem. den Angaben des Planers ist davon auszugehen, dass die Besucher, wenn möglich, auf den oberen Außenstellplätzen parken und die Tiefgarage nur dann nutzen, wenn auf den Außenflächen keine Parkplätze zu finden sind. Im Folgenden wird abgeschätzt, wie viele Kunden auf den Außenstellflächen einen Parkplatz finden um zu prognostizieren, wie viele Fahrzeuge am Tage die Tiefgarage nutzen werden müssen.

Es wird durch den Sachverständigen eingeschätzt, dass parkende Fahrzeuge eine durchschnittliche Standzeit von etwa 30 Minuten aufweisen. Gem. Parkplatzlärmstudie [10] wird für einen öffentlichen Parkplatz in der Innenstadt (gebührenpflichtig), eine Nutzungsfrequenz am Tage von 1,0 Bewegung je Stellplatz und Stunde vorgeschlagen. Gem. Angaben des Planers [17] werden derzeit (ohne den geplanten Discounter) durchschnittlich bis zu 8 Stellplätze genutzt, was im vorliegenden Falle bei einer angenommenen Verweildauer von rd. 30 Minuten einer Nutzungsfrequenz von etwa 1,0 Bewegungen je Stellplatz und Stunde entspricht, somit der vorgeschlagenen Nutzungsfrequenz der Parkplatzlärmstudie in etwa entspricht und daher im Folgenden für „öffentliche Parker“ berücksichtigt wird. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass durchschnittlich rd. 8 der 33 Außen-Stellplätze durch „öffentliche Parker“ genutzt werden und somit den Kunden des Discounters im Außenbereich die verbleibenden 25 Stellplätze zur Verfügung stehen. Bei einer angenommenen Verweildauer von 30 Minuten je Pkw könnten hier 50 Besucher je Stunde parken. Bei einer Öffnungszeit von insgesamt 14,75 h entspricht dies 737 möglichen parkenden Kunden, was bedeutet, dass unter diesen Annahmen, alle 700 Pkw-nutzenden Kunden des Discounters auf der Außen-Stellplatzfläche parken könnten. Da sich das Kundenaufkommen jedoch zu erwartender Weise nicht gleichmäßig auf den ganzen Tag verteilt, sondern gerade in den frühen Morgen- und späten Abendstunden eher mit weniger Kundenaufkommen zu rechnen ist, wird es im Tageszeitraum prognostizierbar zu Situationen kommen, in denen die Außenstellplätze vollständig belegt sind. Gem. dem vorliegenden Verkehrsgutachten [24] suchen 70 - 75% der Kunden den Markt zwischen 10:00 und 18:00 Uhr auf, die restlichen 25 -30 % außerhalb dieser Zeiten. Zwischen 10:00 und 18:00 Uhr wird daher angenommen, dass 75% der 700 Pkw, was etwa 525 Pkw entspricht, einen Parkplatz suchen. Da je Stunde der hier betrachteten 8 Betriebsstunden nur etwa 50 Parkmöglichkeiten bestehen, werden rd. 400 Pkw innerhalb dieser Zeit auf den Außenstellplätzen unterkommen können, die restlichen rd. 125 Pkw werden in der Tiefgarage

parken müssen. Es wird daher im Folgenden mit 125 Kunden-Pkw gerechnet, die am tagsüber die Tiefgarage nutzen. Hinzu werden 5 Pkw für Mitarbeiter-Pkw addiert.

Unter den o.a. Annahmen werden somit rd. 130 Pkw am Tage die Tiefgarage nutzen. Somit ergeben sich 130 Ein- und Ausfahrten der Tiefgarage am Tage. Dies entspricht durchschnittlich rd. 9 Ein- und 9 Ausfahrten je Betriebsstunde von 07:00 bis 21:45 Uhr.

Der Schalleistungspegel der Tiefgaragenzufahrt (Öffnung) wird gem. Parkplatzlärmstudie nach der folgenden Formel ermittelt:

$$L''_{w,1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 * \text{LOG}(B*N)$$

mit

$B*N$ = Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stunde (hier etwa 18)

Gem. dieser Formel ergeben sich bei Annahme der folgenden Verteilung die angegebenen Schalleistungspegel der Tiefgaragenausfahrt:

Tabelle 7: Schalleistungspegel Tiefgaragenöffnung

Pkw-Bewegungen je Stunde	Uhrzeit	$L''_{w,1h}$ [dB(A)]
18	07 – 21:45 Uhr	62,6

Gem. der obigen Tabelle wird ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA}'' = 62,6 \text{ dB(A)}$ über die gesamte Betriebszeit von 07:00 bis 22:00 Uhr (inkl. Abfahrtszeiten nach Ladenschließung) angesetzt. Die zugehörigen etwa 260 Fahrbewegungen außerhalb der Tiefgarage aufs/vom Grundstück werden mit einem längenbezogenen Schalleistungspegel von $L'_{WA,1h} = 50 \text{ dB(A)} / \text{m}$ berücksichtigt, bis die Pkw vollständig die öffentliche Verkehrsfläche (in diesem Fall den öffentlichen Parkplatz) erreicht haben.

Klima- und Kälteanlagen

Die Klima- und Kälteanlagen werden im Innern des Lagerbereiches geplant. Diese werden gem. Angaben des Planers häufig mit Schalldämpfern über Dach nach Außen geleitet. Es lagen zur Gutachtenerstellung lediglich schalltechnische Emissionsdaten zu den Geräten an sich vor, nicht jedoch von Abstrahlungen des Auslasses. Hier wird zunächst ein Ansatz von je $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ sowohl für einen Auslass für das Klimagerät als auch für einen Auslass der Belüftung berücksichtigt. Dieser wird als gemeinsame Punktschallquelle über dem Dach mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 68 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte sollte dieser Wert entweder durch Vorlage eines Datenblattes oder durch schalltechnische Messungen vor Inbetriebnahme nachgewiesen werden.

Sofern eine Überschreitung der Richtwerte aufgrund dieser Annahme vorliegt, kann ein maximaler Schalleistungspegel der Lüftungsöffnungen vorgegeben werden.

Einkaufswagen-Sammelbox

In der Regel sind an Discountmärkten auch Geräusche aus dem Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen in einer Einkaufswagen-Sammelbox zu erwarten. Im vorliegenden Falle sind die Einkaufswagen an der nordwestlichen Gebäudefassade unter einem Vordach vorgesehen. Aus einem technischen Bericht [11] lassen sich folgende, auf eine Stunde gemittelte, Schalleistungspegel je Vorgang entnehmen:

Tabelle 8: Schalleistung-Mittelungspegel und -Maximalpegel Einkaufswagen-Sammelbox

Ereignis	$L_{WAT,1h}$ [dB(A)]	$L_{WA,max}$ [dB(A)]
Metall-Einkaufskorb	72	106
Kunststoff-Einkaufskorb	66	99

Gem. Angaben zum Betrieb [17] sind zunächst metallene Einkaufswagen vorgesehen, weshalb im Weiteren für die Sammelbox ein Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 72$ dB(A) je Vorgang berücksichtigt wird. Bei einer Annahme von 1.000 Kunden pro Tag und einer gem. Planer [17] maximalen Nutzungsfrequenz von Einkaufswagen von 70% der Kunden, sind maximal etwa 700 Ein- und 700 Ausstapelvorgänge am Tag zu erwarten, sprich 1.400 Bewegungen. Hiervon werden 175 Bewegungen (70% von 125×2) abgezogen, für Besucher des Marktes die die Tiefgarage nutzen und die gem. Planung dort ebenfalls zur Verfügung stehenden Einkaufswagen nutzen. Hierfür lassen sich gem. folgender Formel auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel für Metall- und Kunststoff-Einkaufswagen ermitteln:

$$L_{WA_r} = L_{WAT,1h} + 10 * \text{LOG}(n) - 10 * \text{LOG}(T_r/1h)$$

wobei

L_{WA_r} = auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel

$L_{WA,1h}$ = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde (72 bzw. 66 dB(A))

n = Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit (hier 1.225)

T_r = Beurteilungszeit in h (hier 15 h, 07:00 bis 22:00 Uhr)

Es ergeben sich auf die Beurteilungszeit (07:00 bis 22:00 Uhr) bezogene Schalleistungspegel von $L_{WA_r} = 91,1$ dB(A) für metallene und $L_{WA_r} = 85,1$ dB(A) für Kunststoff-Einkaufskörbe. Es wird zunächst der Ansatz von $L_{WA_r} = 91,1$ dB(A) für metallene Einkaufskörbe berücksichtigt. Für die zu erwartenden Spitzenpegel wird ein Maximalpegel von $L_{WA,max} = 106$ dB(A) berücksichtigt.

Einkaufswagen auf Parkplatz

Gem. der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm [23] sind Geräusche, die weder unmittelbar von der Anlage ausgehen, noch Verkehrsgeräusche im Sinne von Nr. 7.4 Abs. 2 der TA Lärm sind, aber in unmittelbarem Zusammenhang mit der Anlage stehen, dem Anlagengeräusch zuzurechnen. Gem. Einschätzung des Sachverständigen trifft dies auf die durch das Bewegen (Rattern) der Einkaufswagen auf der öffentlichen Stellplatzfläche zu erwartenden Geräusche zu. Für die reinen Geräuschanteile von Einkaufswagen auf Parkplätzen (ohne den eigentlichen Verkehrslärm) liegen uns keine genauen Studien mit Referenzpegeln vor. Im Nachfolgenden wird daher ein schalltechnischer Ansatz über die Parkplatzlärmstudie hergeleitet.

Für die Herleitung des schalltechnischen Ansatzes wird die Parkplatzlärmstudie [10] herangezogen. Hier wird zunächst der Lärm des vorliegenden Parkplatzes mit sämtlichen Geräuschen ermittelt und hieraus im Anschluss den Anteil der Park- und Fahrgeräusche herausgerechnet, um am Ende einen Ansatz für die reinen Geräusche durch Einkaufswagen zu erhalten. In der Parkplatzlärmstudie wird für den Einsatz von Standard-Einkaufswagen auf Pflastersteinen ein Zuschlag von $K_{PA} = 5 \text{ dB(A)}$, für den Einsatz von lärmarmen Einkaufswagen ein Zuschlag von $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ auf den eigentlichen Parkplatzlärm erhoben. Ein Zuschlag von 3 dB(A) entspricht dabei etwa einer Verdopplung des eigentlichen Parkplatzlärms, ein Zuschlag von 5 dB(A) sogar einer Verdreifachung. Die Verkehrsgeräusche (An- und Abfahrten, Suchfahrten etc.) des Parkplatzes finden auf öffentlichen Verkehrswegen (öffentliche Stellplatzfläche) statt und werden somit nach Nr. 7.2 Abs. 2 der TA Lärm nach der RLS-90 berechnet und hier nicht berücksichtigt und somit aus dem Ansatz des Parkplatzlärms herausgerechnet. Gem. Parkplatzlärmstudie kann für einen Parkplatz ein Ausgangschalleistungspegel von $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$ für eine Bewegung je Stellplatz und Stunde ausgegangen werden. Es werden gem. voriger Berechnungen etwa 1.225 Einkaufswagenbewegungen (hier Analog zu Parkbewegung) im Außenbereich, während des Tagesbeurteilungszeitraumes, stattfinden. Dies entspricht bei einer Öffnungszeit von 07:00 bis 21:45 Uhr etwa 83 Bewegungen je Betriebsstunde. Hieraus ließe sich folgender Schalleistungspegel für die Parkbewegungen ermitteln:

$$L_{WA, \text{Parkverkehr } 1h} = L_{W0} + 10 * \text{LOG}(n) = 82,2 \text{ dB(A)}$$

wobei

$L_{WA, \text{Parkverkehr}, 1h}$ = Schalleistungspegel der Parkbewegungen, je h

L_{W0} = Ausgangsschalleistungspegel (hier 63 dB(A))

n = Anzahl der Bewegungen je Stunde (hier rd. 83)

Für den Einsatz von Standard-Einkaufswagen wird sich gem. Parkplatzlärmstudie der oben berechnete Wert von $L_{WA, 1h} = 82,2 \text{ dB(A)}$ verdreifachen ($K_{PA} = 5 \text{ dB}$), was einem Schalleistungspegel für den reinen Einkaufswageneinsatz von rd. $L_{WA, 1h} = 85,5 \text{ dB(A)}$ entspricht. Für den Einsatz von lärmarmen Einkaufswagen wird sich der Pegel hingegen nur verdoppeln ($K_{PA} = 3 \text{ dB}$), was einem anteiligen

Schalleistungspegel der lärmarmen Einkaufswagen von $L_{WA,1h} = 82,2 \text{ dB(A)}$ entspricht. Zusätzlich wird zu den Ansätzen jeweils ein Zuschlag für Betonsteinpflaster mit Fugen $> 3 \text{ mm}$ von $K_{StrO^*} = 1,5 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Zuschläge für Impulshaltigkeit K_I und Suchverkehre K_D werden nicht berücksichtigt, da sie gem. Einschätzung des Sachverständigen bei Parkplätzen lediglich für die aus dem Fahr- und Parkverkehr stammenden Geräuschemissionen herrühren würden und nicht aus den Bewegungen der Einkaufswagen. Es wird darauf hingewiesen, dass dieser Ansatz lediglich eine Herleitung eines Ansatzes darstellt und somit sowohl nach oben als auch nach unten von den tatsächlichen Geräuschemissionen abweichen kann. Vom Sachverständigen wird diese Herleitung jedoch als auf der sicheren Seite liegend angesehen.

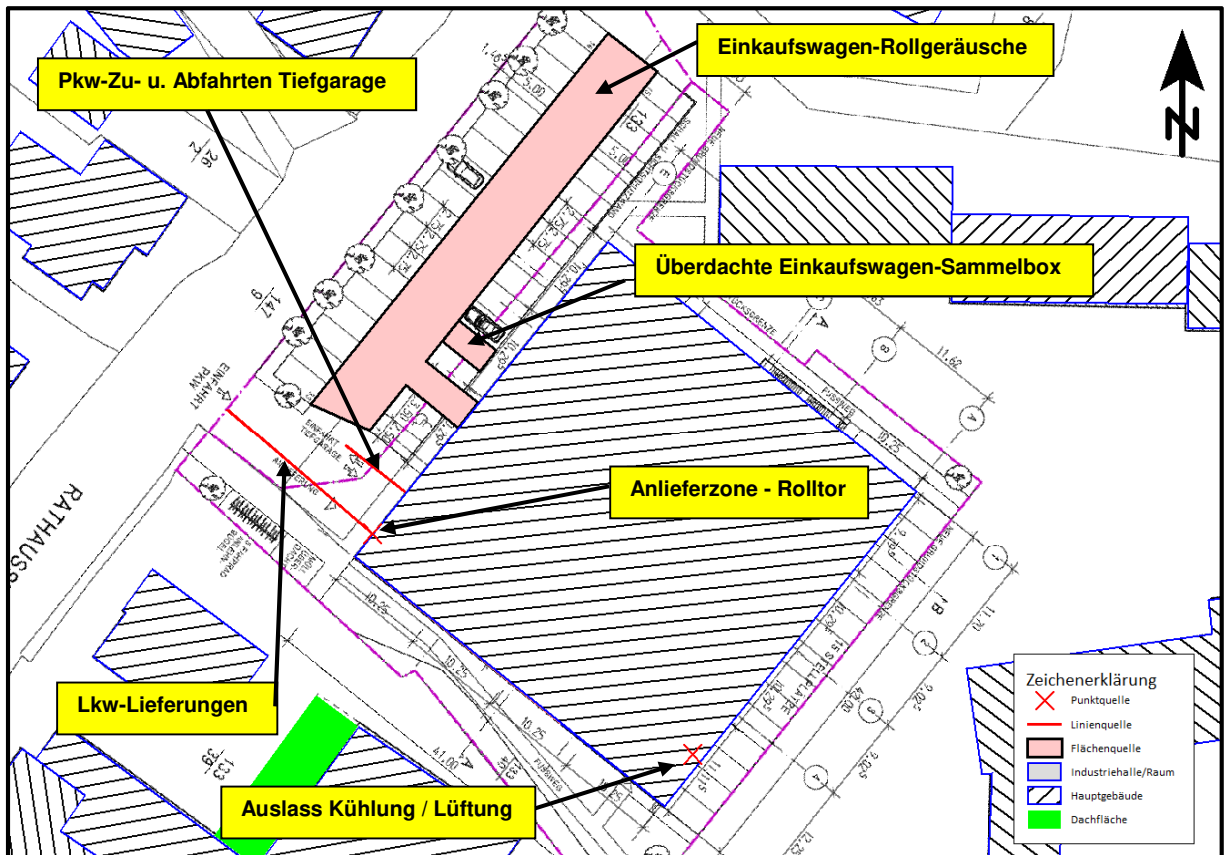
Die für die Berechnungen berücksichtigten Emissionsansätze werden in folgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 9: Emissionsansätze Gewerbelärm

Quelle	L_w	Zuschlag dB(A)	Betriebszeit	Beschreibung
Zusatzbelastung				
An- und Abfahrten Kunden und Mitarbeiter Pkw	50 dB(A) / m	1,5	7 – 22 Uhr	An- und Abfahrten von Mitarbeiter-Pkw Linienschallquelle, $h = 1,0 \text{ m}$ 18 Bew. / h
Tiefgargen-Tor Abstrahlung der Öffnung	$L''_w = 62,6 \text{ dB(A)}$	-	15 h	Geräuschemissionen aus dem Tiefgargen-Tor 07:00 bis 22:00 Uhr Senkrechte Flächenschallquelle am Gebäude
Einkaufswagen- Sammelbox	91,1 dB(A)	-	7 – 22:00 Uhr	Geräuschemissionen des Einstapelns der Einkaufswagen Flächenschallquelle, $h = 1,0 \text{ m}$
Einkaufswagen- Rollgeräusche, Parkplatz	85,5 dB(A)	1,5	7 – 22:00 Uhr	Geräuschemissionen der Einkaufswagen auf der Parkplatzfläche Flächenschallquelle, $h = 0,1 \text{ m}$
An- und Abfahrten Lieferungen Lkw zgh. Kühlaggregat	63 dB(A) / m 57 dB(A) / m	3 -	6-7 Uhr 6-7 Uhr	An- und Abfahrten von Lkw am Tage 2 An- und 2 Abfahrten am Tage 1 An- und 1 Abfahrt am Tage Linienschallquellen, $h = 1,0 \text{ m}$ bzw. $3,0 \text{ m}$

Quelle	L _w	Zuschlag dB(A)	Betriebszeit	Beschreibung
Anlieferzone Abstrahlung über Außenwand Tor	L _i = 98 dB L'' _w = 59 dB(A) L'' _w = 74 dB(A)	-	6 – 7 Uhr	Abstrahlung über Außenbauteile L'' _w = L _i - 4 - R' _w Außenwand R' _w = 35 dB(A) Rolltor R' _w = 20 dB(A)
Tor der Anlieferzone	75 dB(A)	-	6 – 7 Uhr	Öffnung- bzw. Schließen des Tores der Anlieferzone 4 Vorgänge am Tage Punktschallquelle, h = 2,0 m
Klima/Lüftung Über Dach geführt	68 dB(A)	-	24 h	Geräuschemissionen der Klimaanlage/Lüftung Punktschallquelle, h = 15 m
Spitzenpegel				
Einkaufswagen	106,0 dB(A)	-	1 x	Einschub eines Metall-Einkaufswagens in die Sammelbox in ungünstiger Position zum jeweiligen Immissionsort
Druckluftbremse Lkw	108,0 dB(A)	-	1 x	Entlüftung einer Druckluftbremse in ungünstiger Position zum jeweiligen Immissionsort

Die Positionen der Emissionsquellen sind in dem Schallquellenplan in Abbildung 5 zu ersehen.



Hintergrundbild: Lageplan Erdgeschoss, Architekt Werner Schaffer [14]

Abbildung 5: Schallquellenplan

4.2.1 Immissionsberechnung

Grundlage der Ausbreitungsberechnung ist das erstellte digitale Geländemodell. Dieses Modell wurde auf der Basis der uns zur Verfügung gestellten Pläne erzeugt, indem die Umrisse und Höhen der Gebäude übernommen wurden. Der Geländeverlauf ist nach Osten hin leicht abfallend, wurde in den Berechnungen jedoch als eben berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass eine Berücksichtigung des genauen Geländeverlaufes keine wesentlichen Änderungen der Beurteilung zur Folge hätte.

Die Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsprogramm SoundPLAN Version 8.1 [25] für die umliegenden Immissionsorte durchgeführt. Ausgehend von den Schalleistungen werden die Immissionspegel in Abhängigkeit der Entfernungen zwischen den Schallquellen und dem Immissionsort rechnerisch ermittelt. Reflexionen an Gebäuden werden berücksichtigt sowie Flächen- und Linienschallquellen werden programmintern in Teilelemente zerlegt.

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgt flächendeckend mit einem Raster von 3m x 3m mit programminterner Interpolation der Zwischenräume der Rasterpunkte vorgenommen.

Die Ausbreitungsberechnungen der maßgeblichen Immissionsorte sind im Anhang beigefügt.

4.2.2 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Berechnungen dargestellt und eine Beurteilung vorgenommen.

Man erhält nachfolgende Beurteilungspegel und Spitzenpegel an den umliegenden bestehenden Gebäuden außerhalb der Planfläche aus dem künftigen Betrieb des Discountmarktes:

Tabelle 10: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 1	Rathausstr. 23	EG	50,8	10,7	55	40	-	-
		1.OG	52,0	14,2	55	40	-	-
		2.OG	52,7	16,6	55	40	-	-
IO 2	Rathausstr. 17a-c	EG	52,0	5,6	55	40	-	-
		1.OG	52,6	7,7	55	40	-	-
IO 3	Bahnhofstr. 10	EG	31,2	27,7	45	35	-	-
		1.OG	31,4	27,7	45	35	-	-
		2.OG	31,7	27,6	45	35	-	-
IO 4	Rathausstr. 15	EG	51,9	16,2	60	45	-	-
		1.OG	53,0	18,6	60	45	-	-
IO 5	Rathausstr. 12	EG	50,8	15,1	60	45	-	-
		1.OG	52,0	15,4	60	45	-	-
IO 6	Rathausstr. 14	EG	54,1	9,4	60	45	-	-
		1.OG	55,9	11,8	60	45	-	-
		2.OG	56,0	15,0	60	45	-	-
IO 7	Rathausstr. 20	EG	52,1	8,5	60	45	-	-
		1.OG	53,5	10,8	60	45	-	-
		2.OG	54,5	13,8	60	45	-	-

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, werden durch die künftigen Emissionen eines Discountmarktes in berücksichtigter Form die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagesbeurteilungszeitraum an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten und um mind. 2,3 dB(A) unterschritten (IO 1).

Im Nachtbeurteilungszeitraum werden die Immissionsrichtwerte ebenfalls eingehalten und um mind. 7,4 dB(A) unterschritten. Im Nachtbeurteilungszeitraum werden die Immissionsrichtwerte durchgängig um mehr als 6 dB(A) unterschritten.

Tabelle 11: Spitzenpegel aus Gewerbelärm der Planfläche - Bestandsgebäude

Immissionsort			Maximalpegel L _{max}		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 1	Rathausstr. 23	EG	61,9	-	85	60	-	-
		1.OG	63,0	-	85	60	-	-
		2.OG	64,0	-	85	60	-	-
IO 2	Rathausstr. 17a-c	EG	59,0	-	85	60	-	-
		1.OG	59,9	-	85	60	-	-
IO 3	Bahnhofstr. 10	EG	42,5	-	75	55	-	-
		1.OG	44,4	-	75	55	-	-
		2.OG	46,9	-	75	55	-	-
IO 4	Rathausstr. 15	EG	78,8	-	90	65	-	-
		1.OG	78,6	-	90	65	-	-
IO 5	Rathausstr. 12	EG	71,9	-	90	65	-	-
		1.OG	72,5	-	90	65	-	-
IO 6	Rathausstr. 14	EG	74,0	-	90	65	-	-
		1.OG	74,1	-	90	65	-	-
		2.OG	73,9	-	90	65	-	-
IO 7	Rathausstr. 20	EG	66,0	-	90	65	-	-
		1.OG	67,3	-	90	65	-	-
		2.OG	68,5	-	90	65	-	-

Auch die maximal zulässigen Spitzenpegel werden durch das berücksichtigte Klappern der Einkaufswagen in der Sammelbox sowie die Druckluftbremse eines Lkw am Tage um min. 12,2 dB(A) (IO 4) unterschritten. Im Nachtbeurteilungszeitraum ist mit keinen nennenswerten Spitzenpegeln zu rechnen.

Man erhält nachfolgende Beurteilungspegel und Spitzenpegel an den Wohnnutzungen oberhalb des geplanten Discountmarktes aus dem künftigen Betrieb des Discountmarktes:

Tabelle 12: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche - Plangebäude

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO A	Rathausstr. 15a	1.OG	61,6	5,9	60	45	1,6	-
		2.OG	59,9	5,9	60	45	-	-
IO B	Rathausstr. 15a	1.OG	60,2	6,8	60	45	0,2	-
		2.OG	57,6	6,7	60	45	-	-

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO C	Rathausstr. 15a	1.OG	62,6	7,1	60	45	2,6	-
		2.OG	60,1	7,1	60	45	0,1	-
IO D	Rathausstr. 15a	1.OG	60,7	7,6	60	45	0,7	-
		2.OG	59,6	7,7	60	45	-	-
IO E	Rathausstr. 15a	1.OG	47,2	9,9	60	45	-	-
		2.OG	45,1	9,9	60	45	-	-
IO F	Rathausstr. 15a	1.OG	30,7	28,3	60	45	-	-
		2.OG	33,1	31,8	60	45	-	-
IO G	Rathausstr. 15a	1.OG	50,0	5,8	60	45	-	-
		2.OG	50,0	5,7	60	45	-	-

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagesbeurteilungszeitraum an einigen der betrachteten Immissionsorte an der Nordwestfassade um bis zu 2,8 dB(A) überschritten. Die Überschreitungen sind maßgeblich auf die berücksichtigte Einkaufswagen-Sammelbox mit der Nutzung von Metall-Einkaufswagen zurückzuführen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Nachtbeurteilungszeitraum werden an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten und um mind. 13,2 dB(A) unterschritten.

Folgende Spitzenpegel werden am Plangebäude erreicht:

Tabelle 13: Spitzenpegel aus Zusatzbelastung - Plangebäude

Immissionsort			Maximalpegel L _{max}		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO A	Rathausstr. 15a	1.OG	77,2	-	90	65	-	-
		2.OG	75,8	-	90	65	-	-
IO B	Rathausstr. 15a	1.OG	81,0	-	90	65	-	-
		2.OG	77,5	-	90	65	-	-
IO C	Rathausstr. 15a	1.OG	79,1	-	90	65	-	-
		2.OG	77,1	-	90	65	-	-
IO D	Rathausstr. 15a	1.OG	81,5	-	90	65	-	-
		2.OG	79,3	-	90	65	-	-
IO E	Rathausstr. 15a	1.OG	70,4	-	90	65	-	-
		2.OG	70,1	-	90	65	-	-

Immissionsort			Maximalpegel L _{max}		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO F	Rathausstr. 15a	1.OG	44,2	-	90	65	-	-
		2.OG	44,4	-	90	65	-	-
IO G	Rathausstr. 15a	1.OG	56,6	-	90	65	-	-
		2.OG	55,7	-	90	65	-	-

Auch die maximal zulässigen Spitzenpegel werden am Gebäude selbst durch das berücksichtigte Klappern der Einkaufswagen sowie die Druckluftbremse eines Lkw am Tage um min. 8,5 dB(A) unterschritten. In der Nacht ist mit keinen nennenswerten Spitzenpegeln zu rechnen.

Zur Reduzierung der Beurteilungspegel im Tagesbeurteilungszeitraum und Sicherstellung der Einhaltung der Beurteilungspegel im Nachtbeurteilungszeitraum sind hier eine nächtliche Begrenzung der Emissionen der Lüftungs- und Klimaauslasses sowie eine Maßnahme zur Verringerung der Geräusche der Einkaufswagen notwendig. Folgende Maßnahmen sind zielführend:

- **Max. nächtlicher Schalleistungspegel des über Dach geführten Auslasses für Klima und Lüftung je L_{WA} = 65 dB(A), bzw. sofern zusammengeführt L_{WA} = 68 dB(A)**
- **Einsatz von lärmarmen Einkaufswagen aus Kunststoff**

Mit diesen Maßnahmen werden an den bestehenden Immissionsorten im Umfeld folgende Beurteilungspegel erreicht:

Tabelle 14: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche (mit Maßnahmen)

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 1	Rathausstr. 23	EG	46,6	10,7	55	40	-	-
		1.OG	47,9	14,2	55	40	-	-
		2.OG	48,5	16,6	55	40	-	-
IO 2	Rathausstr. 17a-c	EG	48,6	5,6	55	40	-	-
		1.OG	49,1	7,7	55	40	-	-
IO 3	Bahnhofstr. 10	EG	30,5	27,7	45	35	-	-
		1.OG	30,7	27,7	45	35	-	-
		2.OG	30,8	27,6	45	35	-	-
IO 4	Rathausstr. 15	EG	49,7	16,2	60	45	-	-
		1.OG	50,2	18,6	60	45	-	-
IO 5	Rathausstr. 12	EG	46,5	15,1	60	45	-	-
		1.OG	47,8	15,4	60	45	-	-

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 6	Rathausstr. 14	EG	49,5	9,4	60	45	-	-
		1.OG	51,3	11,8	60	45	-	-
		2.OG	51,5	15,0	60	45	-	-
IO 7	Rathausstr. 20	EG	47,4	8,5	60	45	-	-
		1.OG	48,9	10,8	60	45	-	-
		2.OG	49,7	13,8	60	45	-	-

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, werden durch die künftigen Emissionen des Discountmarktes, unter Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahmen, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagesbeurteilungszeitraum an allen betrachteten Immissionsorten eingehalten und um mind. 5,9 dB(A) unterschritten (IO 2). An den Immissionsorten IO 1 sowie IO 3 bis IO 7 liegen die Beurteilungspegel nun um min. 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte für den Tageszeitraum. An diesen Immissionsorten wird die Zusatzbelastung des Discounters nur unmaßgeblich zu einer evtl. bestehenden Vorbelastung aus Gewerbe beitragen, sodass diese nicht zu untersuchen ist. Am Immissionsorten IO 2 ist eine evtl. bestehende Vorbelastung aus Gewerbe zu berücksichtigen und eine Gesamtbelastungsbetrachtung durchzuführen.

Im Nachtbeurteilungszeitraum werden die Immissionsrichtwerte weiterhin eingehalten. Da die Immissionsorte im Nachtbeurteilungszeitraum um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden, ist die Untersuchung einer evtl. nächtlichen gewerblichen Vorbelastung an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nicht notwendig. Da die Immissionsrichtwerte für den Nachtzeitraum sogar an vielen Immissionsorten (außer IO 3) um mehr als 10 dB(A) unterschritten werden, liegen diese Immissionsorte gem. TA Lärm nicht im nächtlichen Einwirkungsbereich des Discounters.

Mit den berücksichtigten Maßnahmen werden am Plangebäude nun folgende Beurteilungspegel erreicht:

Tabelle 15: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche – Plangebäude (mit Maßnahmen)

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO A	Rathausstr. 15a	1.OG	56,4	5,9	60	45	-	-
		2.OG	55,0	5,9	60	45	-	-
IO B	Rathausstr. 15a	1.OG	55,7	6,8	60	45	-	-
		2.OG	53,8	6,7	60	45	-	-

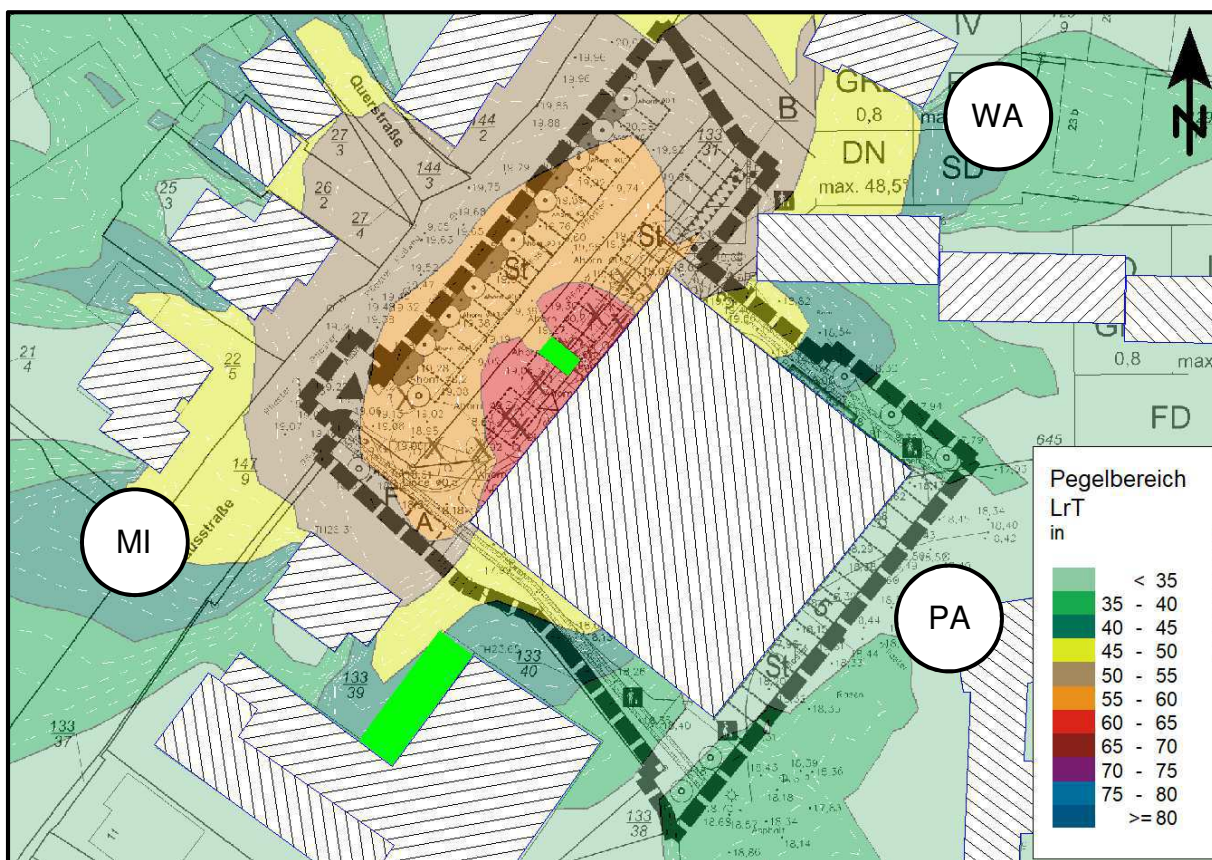
Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO C	Rathausstr. 15a	1.OG	57,8	7,1	60	45	-	-
		2.OG	55,8	7,1	60	45	-	-
IO D	Rathausstr. 15a	1.OG	58,2	7,6	60	45	-	-
		2.OG	56,4	7,7	60	45	-	-
IO E	Rathausstr. 15a	1.OG	46,6	9,9	60	45	-	-
		2.OG	44,0	9,9	60	45	-	-
IO F	Rathausstr. 15a	1.OG	29,5	28,3	60	45	-	-
		2.OG	32,4	31,8	60	45	-	-
IO G	Rathausstr. 15a	1.OG	47,0	5,8	60	45	-	-
		2.OG	46,6	5,7	60	45	-	-

Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, werden mit Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen die Immissionsrichtwerte nun an allen betrachteten Immissionsorten des Plangebäudes unterschritten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tagesbeurteilungszeitraum werden nun um mind. 1,8 dB(A) unterschritten (IO D). An den betrachteten Immissionsorten IO E bis IO G liegen die Beurteilungspegel um min. 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte für den Tageszeitraum. An diesen Immissionsorten wird die Zusatzbelastung des Discounters nur unmaßgeblich zu einer evtl. bestehenden Vorbelastung aus Gewerbe beitragen, sodass diese gem. TA Lärm nicht zu untersuchen ist. An den Immissionsorten an der Nordwestfassade (Immissionsorte IO A bis IO D) ist eine evtl. bestehende Vorbelastung aus Gewerbe am Tage zu berücksichtigen und eine Gesamtbelastungsbetrachtung durchzuführen.

Im Nachtbeurteilungszeitraum werden die Immissionsrichtwerte eingehalten und um mind. 13,2 dB(A) (IO F) unterschritten. An allen Immissionsorten liegen die nächtlichen Beurteilungspegel um min. 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte für den Nachtzeitraum. An diesem Immissionsorten wird die Zusatzbelastung des Discounters nur unmaßgeblich zu einer evtl. bestehenden nächtlichen Vorbelastung aus Gewerbe beitragen, sodass diese gem. TA Lärm nicht zu untersuchen ist.

Abbildung der Ergebnisse in Lärmkarten

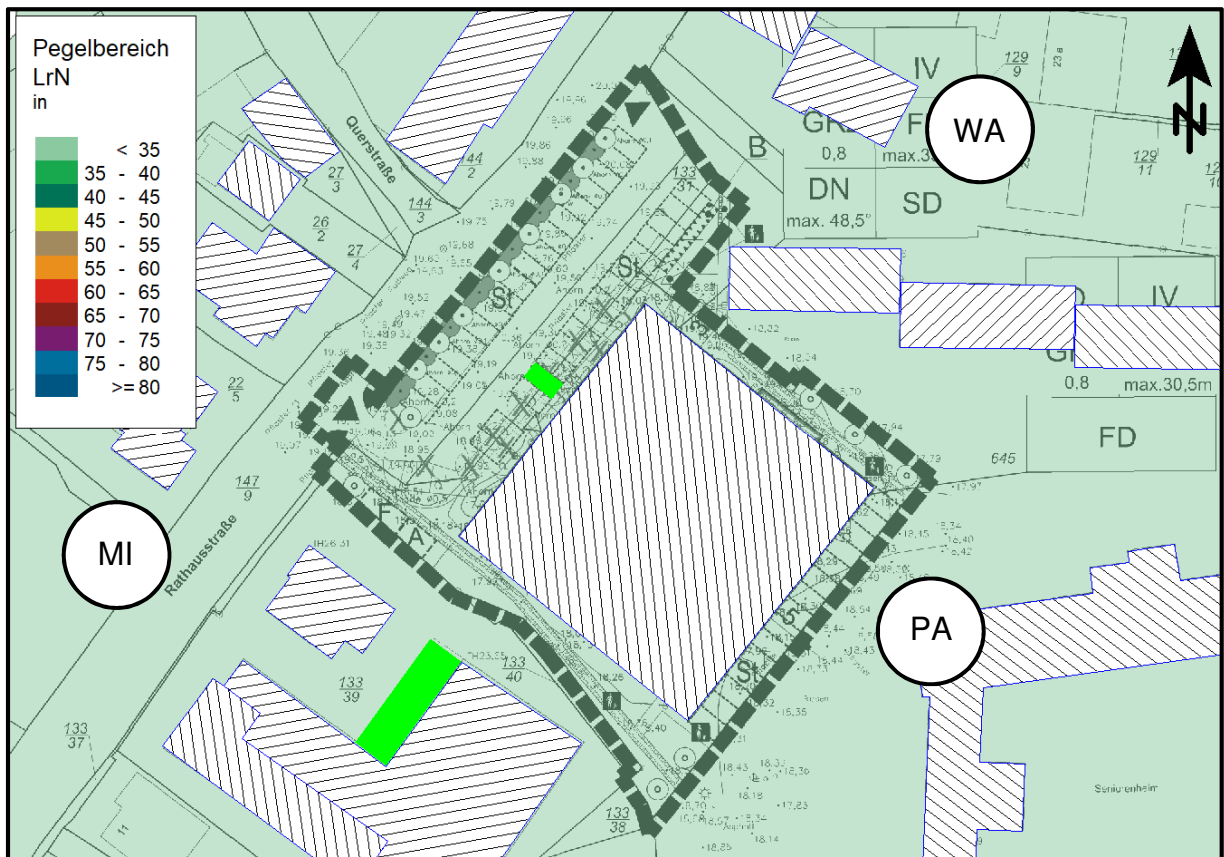
Die nachfolgenden Lärmkarten in Abbildung 6 und 7 stellen die prognostizierten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung (mit Maßnahmen) für die alle Immissionsorte betreffende und häufig lärmtechnisch ungünstigere 1. Obergeschosslage (h = 6,0 m) durch den Discounter grafisch dar.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 6: Rasterlärkarte Gewerbelärm am Tage, Zusatzbelastung (mit Maßn.), h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Tagbeurteilungszeitraum von 45 dB(A) (Farbumschlaglinie Dunkelgrün – Gelb) für Pflegeheime bzw. 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (Farbumschlaglinie Braun- Orange) an den betreffenden Nutzungen nicht erreicht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) (Farbumschlaglinie Orange – Rot) wird am Tage nur auf der Parkfläche erreicht. Das Heranreichen der 60 dB(A)-Isophone an die Nordostfassade des Plangebäudes ist auf die in den Berechnungen berücksichtigte Reflexion eines berücksichtigten Plangebäudes selbst zurückzuführen und treten somit nur vor der Fassade auf.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 7: Rasterlärkarte Gewerbelärm in der Nacht, Zusatzbelastung (mit Maßn.), h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Nachtbeurteilungszeitraum von 35 dB(A) für Pflegeheime (Farbumschlaglinie Hellgrün – Grün) bzw. 40 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (Farbumschlaglinie Grün - Dunkelgrün) an den jeweilig betreffenden Nutzungen nicht erreicht. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Mischgebiete von 45 dB(A) (Farbumschlaglinie Dunkelgrün – Gelb) wird in der Nacht auf sowie im Umfeld der Planfläche nicht erreicht.

4.3 Gewerbelärm außerhalb der Planfläche

Neben dem geplanten Discountbetrieb auf der Planfläche sind im direkten Umfeld weitere Gewerbebetriebe vorhanden, die ggf. Schallimmissionen verursachen. Diese werden im Folgenden eingeschätzt, prognostiziert und beurteilt. Es hierbei darauf hinzuweisen, dass diese Berechnung der Vorbelastung auf Annahmen und Prognosen zu den Tätigkeiten und Besucherfrequenz der vorhandenen Betriebe beruht und nicht auf Messungen der tatsächlich emittierenden Geräuschbelastung. Aktuelle Betriebsbeschreibungen der umliegenden bestehenden Betriebe lagen uns zur Gutachtenerstellung nicht vor. Die folgende Ermittlung der Vorbelastung ist somit lediglich eine

Prognose der Vorbelastung, die möglichst auf die sichere Seite erfolgt, Abweichungen jedoch nicht auszuschließen sind.

Direkt südlich an das Plangebiet angrenzend besteht der Bäckereibetrieb Nissen. Im direkten Umfeld sind weitere, eher kleinere Gewerbebetriebe vorhanden, häufig ohne betriebszugehörige Stellplatzflächen, die in Ihrer Emissionswirkung auf die hier maßgeblichen Immissionsorte als vernachlässigbar eingeschätzt werden. Betriebe mit ggf. eigenen, betriebszugehörigen Stellplatzfläche sind südlich der Planfläche ein Friseurbetrieb sowie nördlich der Planfläche ein Friseurbetrieb und eine Fahrschule. Hier werden Stellplatzflächen dieser Betriebe berücksichtigt.

Es wird demnach im Weiteren nur der Bäckereibetrieb Nissen sowie die Stellplatzanlagen der Friseurbetriebe sowie des Fahrschulbetriebs als Vorbelastung berücksichtigt.

Stadtbackerei Nissen – Rathausstr. 13

Gem. Baugenehmigung [19] wird hier ein Betrieb mit der Herstellung aller üblichen, für den täglichen Bedarf erforderlichen Backprodukte betrieben. Die gem. Betriebsbeschreibung zur Baugenehmigung [19] vorgesehene Betriebszeit ist von 04:00 bis 13:00 Uhr. Die aktuell am Betrieb ausgewiesenen Öffnungszeiten für den Verkauf von Waren liegt am ungünstigen Werktag von 07:00 bis 18:00 Uhr. Gem. Betriebsbeschreibung sind durch den Betrieb der Bäckerei die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen einzuhalten. Das bestehende Gebäude Rathausstraße 15 (IO 4), welches gem. den uns übermittelten Informationen [17] eine Wohnnutzung im 1.OG enthält, liegt den als maßgeblich eingeschätzten Emissionsquellen der Bäckerei am nächsten und wird somit der maßgebliche Immissionsort sein.

Neben dem Verkauf von Backwaren vor Ort werden diese gem. Einschätzung des Sachverständigen auch in betriebseigene Fahrzeuge (Transporter) verladen und an andere Verkaufsstellen im Umfeld geliefert. Die Zahl der Beschäftigten liegt gem. Baugenehmigung bei 14 Mitarbeitern. Aus dem Inneren der Bäckerei ist gem. Einschätzung des Sachverständigen mit vernachlässigbaren Emissionen zu rechnen, sodass diese hier nicht weiter betrachtet werden. Auf dem Dach der Bäckerei befinden sich einige Be- bzw. Entlüftungsöffnungen sowie Abzugskamine für Wasserdampf.

Für den Betriebsverkehr wird davon ausgegangen, dass auf dem Hof der Bäckerei zwei betriebseigene Fahrzeuge je Nachtstunde zwischen 04:00 und 06:00 Uhr mit Backwaren (per Hand), vor den Toren im Außenbereich, beladen werden und anschließend das Bäckereigelände verlassen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Fahrzeuge erst nach 06:00 Uhr, also im Tagbeurteilungszeitraum, auf das Gelände zurückkehren. Es werden weiterhin für nächtliche Nebengeräusche der Beladungen (Türenschnallen mit $L_{WA} = 99,5$ dB(A), 2x je Beladung) ein Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 77$ dB(A)

und für das Öffnen bzw. Schließen der zwei vorhandenen Tore (angenommen als Rolll Tore) ein Schalleistungspegel von je $L_{WA,1h} = 72 \text{ dB(A)}$ im Nachtzeitraum berücksichtigt.

Auf dem Dach werden zwei Flächenschallquellen für die Be- und Entlüftung des Gebäudes sowie Abzugskamine berücksichtigt. Aufgrund des Fehlens von Emissionsdaten wird hier zunächst ein ungünstiger Ansatz von je $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)}$ gewählt, der an den umliegenden nahen Wohnnutzungen zu keinen Überschreitungen der nächtlichen Immissionsrichtwerte führt, diese jedoch ausschöpft. Der Betrieb dieser Geräte wird über Tag- und Nacht durchgängig (über 24 h) angenommen.

Für den Kundenverkehr wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der Kunden die Bäckerei zu Fuß bzw. mit dem Rad aufsuchen. Die Kunden, die per Pkw kommen, können dem Augenschein nach auf bis zu fünf Stellplätzen vor dem Eingang der Bäckerei parken. Es wird davon ausgegangen, dass es sich hierbei um betriebszugehörige Stellplätze handelt. Für die Einschätzung der Frequentierung dieser Stellplatzanlage wird von durchschnittlich 10 Pkw/h ausgegangen, was in etwa 4 Bewegungen je Stellplatz und Stunde entspricht. Diese Belegungsfrequenz wird über die Verkaufszeit von 07:00 bis 18:00 Uhr angenommen. Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass die Mitarbeiter der Stadtbäckerei morgens auf der Hoffläche parken. Hier sind gem. Einschätzung drei Stellplätze für Betriebsmitarbeiter möglich. Es wird davon ausgegangen, dass in der ungünstigen Nachtstunde alle drei Stellplätze einmal belegt werden. Am Tage sind diese Stellplätze schalltechnisch zu vernachlässigen.

Friseur- und Fahrschulbetriebe

Im weiteren Umfeld der Planfläche sind ein Friseurbetrieb südlich (Friseurteam Villa Harriet) sowie ein Friseurbetrieb (Barber Shop Gentleman) und ein Fahrschulbetrieb (Ostsee Fahrschule) nördlich der Planfläche vorhanden. Emissionen aus dem Inneren dieser Betriebe können als vernachlässigbar angesehen werden. Es werden daher nur Emissionen von ggf. vorhandenen und ungünstig betriebszugehörig eingeschätzten Stellplatzanlagen berücksichtigt.

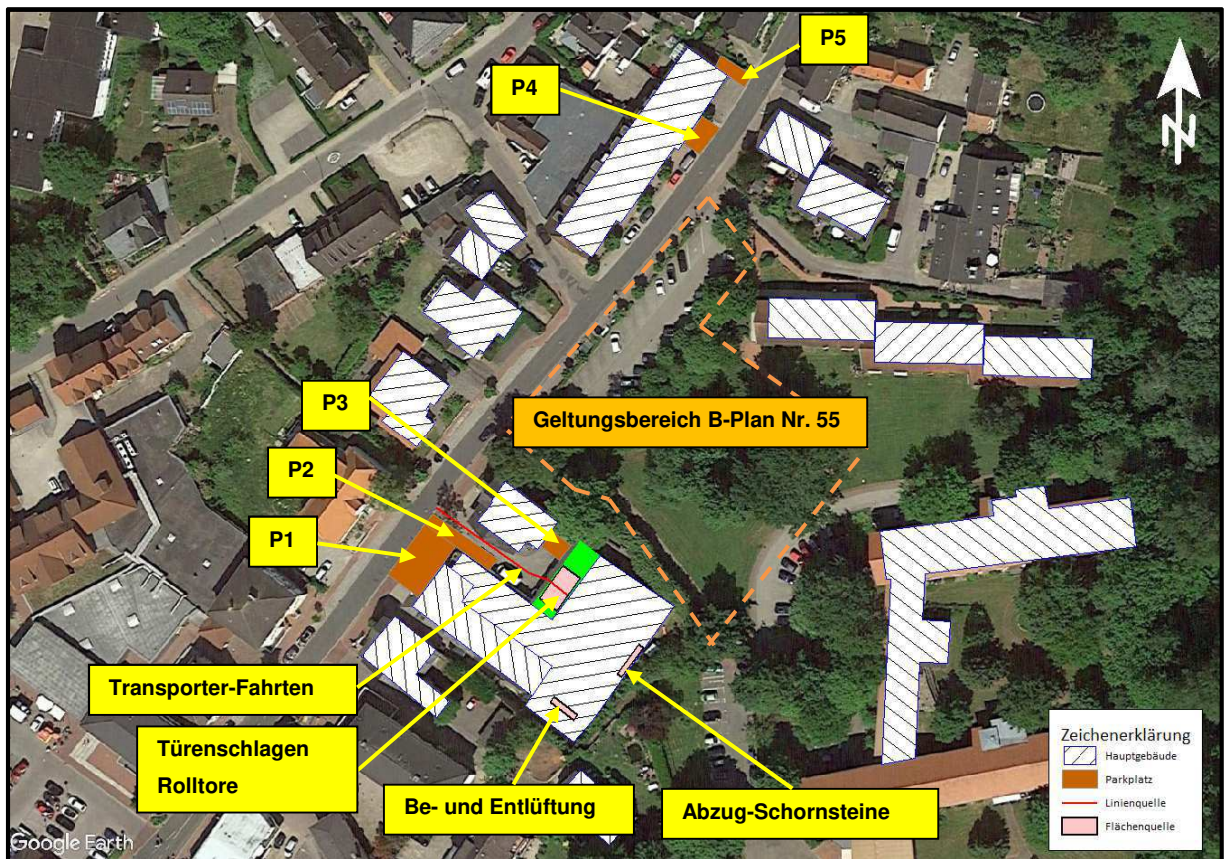
Für den Friseurbetrieb südlich der Planfläche werden drei eigene Stellplätze südöstlich des Betriebsgebäudes berücksichtigt. Gem. Internet sind hier Öffnungszeiten von 08:30 bis 18:00 Uhr ausgewiesen. Für den Friseurbetrieb nördlich der Planfläche werden zwei eigene Stellplätze südöstlich des Betriebsgebäudes berücksichtigt. Gem. Internet sind hier Öffnungszeiten von 08:30 bis 19:00 Uhr ausgewiesen. Auch für den Fahrschulbetrieb nördlich der Planfläche werden zwei eigene Stellplätze nordöstlich des Betriebsgebäudes berücksichtigt. Gem. Internet sind hier Öffnungszeiten von 08:30 bis 20:00 Uhr ausgewiesen.

Für die drei Stellplatzanlagen der Betriebe werden eine Frequentierung von je einer An- und einer Abfahrt (2 Bewegungen) je Stellplatz und Betriebsstunde berücksichtigt. Der Ansatz dieser Parkflächen erfolgt gem. Parkplatzlärmsstudie [10].

Die für die Berechnungen berücksichtigten Emissionsansätze werden in folgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 16: Emissionsansätze der Vorbelastung

Quelle	L _w	Zuschlag dB(A)	Betriebszeit	Beschreibung
Vorbelastung				
Bäckerei An- und Abfahrten Transporter	50 dB(A) / m*h	3	4 – 5 Uhr 5 – 6 Uhr 6 – 7 Uhr	An- und Abfahrten von Transportern, Linie, h = 1 m 2 Abfahrten 2 Abfahrten 4 Anfahrten
Bäckerei Lüftungsgeräte/Abzug 2 Stk.	Je 75 dB(A)	-	24 h	Emissionen der Lüftungs- und Abzugsgeräte auf dem Dach der Bäckerei, Flächenschallquellen, h = 6,00 m
Bäckerei, Beladung Türenschlagen	77 dB(A)	-	4 – 6 Uhr	Emissionen aus den Nebengeräuschen der Beladung Flächenschallquelle, h = 1,0 m
Bäckerei 2x Tor	je 72,0 dB(A)	-	4 – 7 Uhr	Emissionen aus dem Öffnen bzw. Schließen der Tore, Punktschallquelle, h = 1,0 m
Parkplatz P1, 5 Stpl. Bäckerei, Kunden	71,0 dB(A)	4	7 - 18 Uhr	Emissionen der Stellplatzanlage 4 Bewegungen je Stellplatz + Stunde
Parkplatz P2, 3 Stpl. Bäckerei, Mitarbeiter	68,8 dB(A)	4	4 - 5 Uhr	Emissionen der Stellplatzanlage 1 Bewegungen je Stellplatz + Stunde
Parkplatz P3, 3 Stpl. Friseurbetrieb südl.	68,8 dB(A)	4	8:30 – 18 Uhr	Emissionen der Stellplatzanlage 2 Bewegungen je Stellplatz + Stunde
Parkplatz P4, 2 Stpl. Friseurbetrieb nördl.	67,0 dB(A)	4	8:30 – 19 Uhr	Emissionen der Stellplatzanlage 2 Bewegungen je Stellplatz + Stunde
Parkplatz P5, 2 Stpl. Fahrschulbetrieb	67,0 dB(A)	4	8:30 – 20 Uhr	Emissionen der Stellplatzanlage 2 Bewegungen je Stellplatz + Stunde



Hintergrundbild: Google Earth

Abbildung 8: Schallquellenplan, Vorbelastung

Die in obiger Tabelle berücksichtigten Ansätze schöpfen die nächtlichen Immissionsrichtwerte am Pflegeheim (IO 3) vollständig aus. Am Gebäude Rathausstraße 15 (IO 4), Südseite, werden durch diesen Ansatz bereits Immissionsrichtwerte sogar überschritten. Der Ansatz liegt damit gem. Einschätzung des Sachverständigen bereits über den nach Baugenehmigung erlaubten Emissionen und somit auf der sicheren Seite. Die Positionen der Emissionsquellen sind in dem Schallquellenplan in Abbildung 8 zu ersehen.

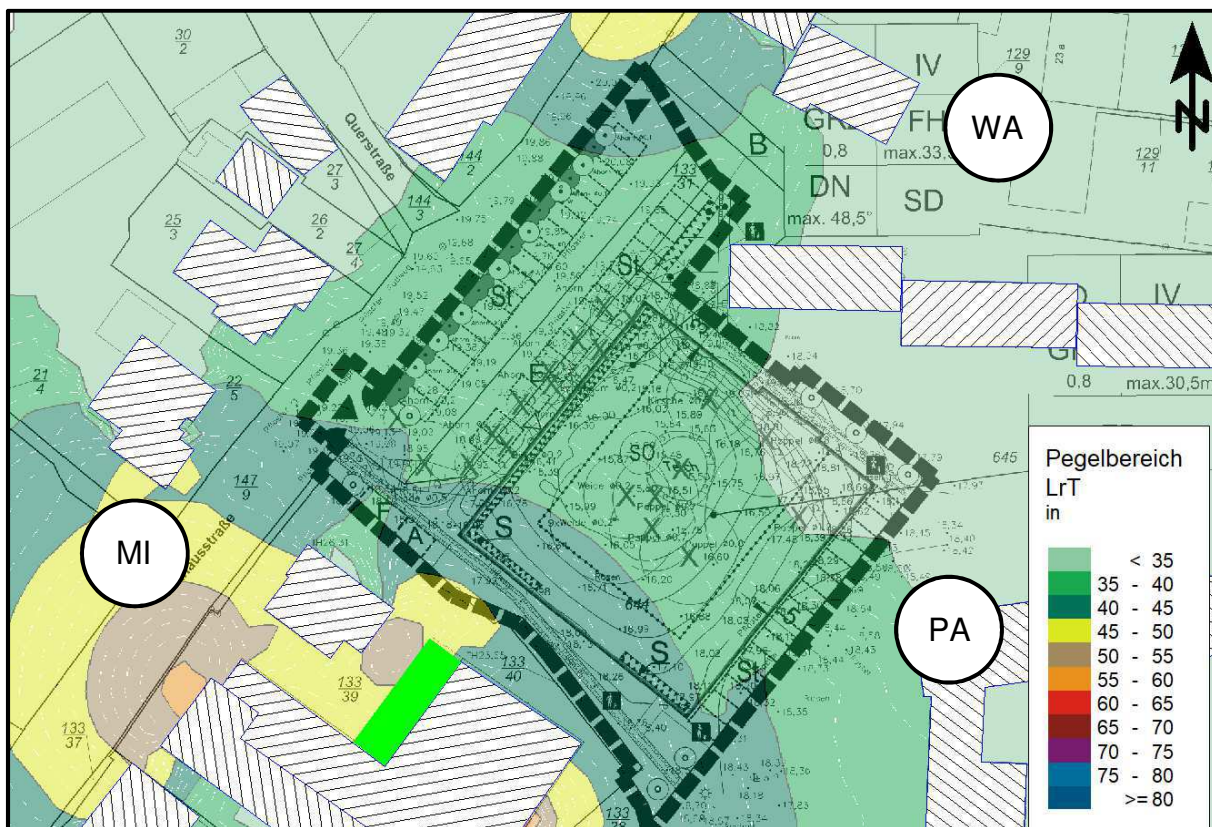
Die Vorbelastung ist gem. den Ermittlungen aus Punkt 4.2.2 nur am bestehenden Immissionsort IO 2 zu ermitteln. Die Immissionsorte IO 3 (Pflegeheim) sowie der Immissionsort IO E am Plangebäude werden weiterhin aufgrund der besonderen Schutzbedürfnisses (IO 3) bzw. der Nähe zum Bäckereibetrieb ebenfalls mit aufgenommen. Die Emissionen anhand einer Lärmkarte für das 1.OG in einer Höhe von 6 m über Grund dargestellt. Diese Höhe stellt für die Planfläche die ungünstigere Geschosshöhe dar.

Aus den gewählten Ansätzen der Vorbelastung werden folgende Beurteilungspegel an den bestehenden umliegenden maßgeblichen schutzbedürftigen Nutzungen erreicht:

Tabelle 17: Beurteilungspegel aus Vorbelastung

Immissionsort			Beurteilungspegel Lr		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 2	Rathausstr. 17a-c	EG	34,8	34,1	55	40	-	-
		1.OG	35,8	34,9	55	40	-	-
IO 3	Bahnhofstraße 10	EG	34,9	32,9	45	35	-	-
		1.OG	36,1	34,3	45	35	-	-
		2.OG	36,8	35,0	45	35	-	-
IO E	Rathausstr. 15a	1.OG	42,9	43,3	60	45	-	-
		2.OG	42,7	41,6	60	45	-	-

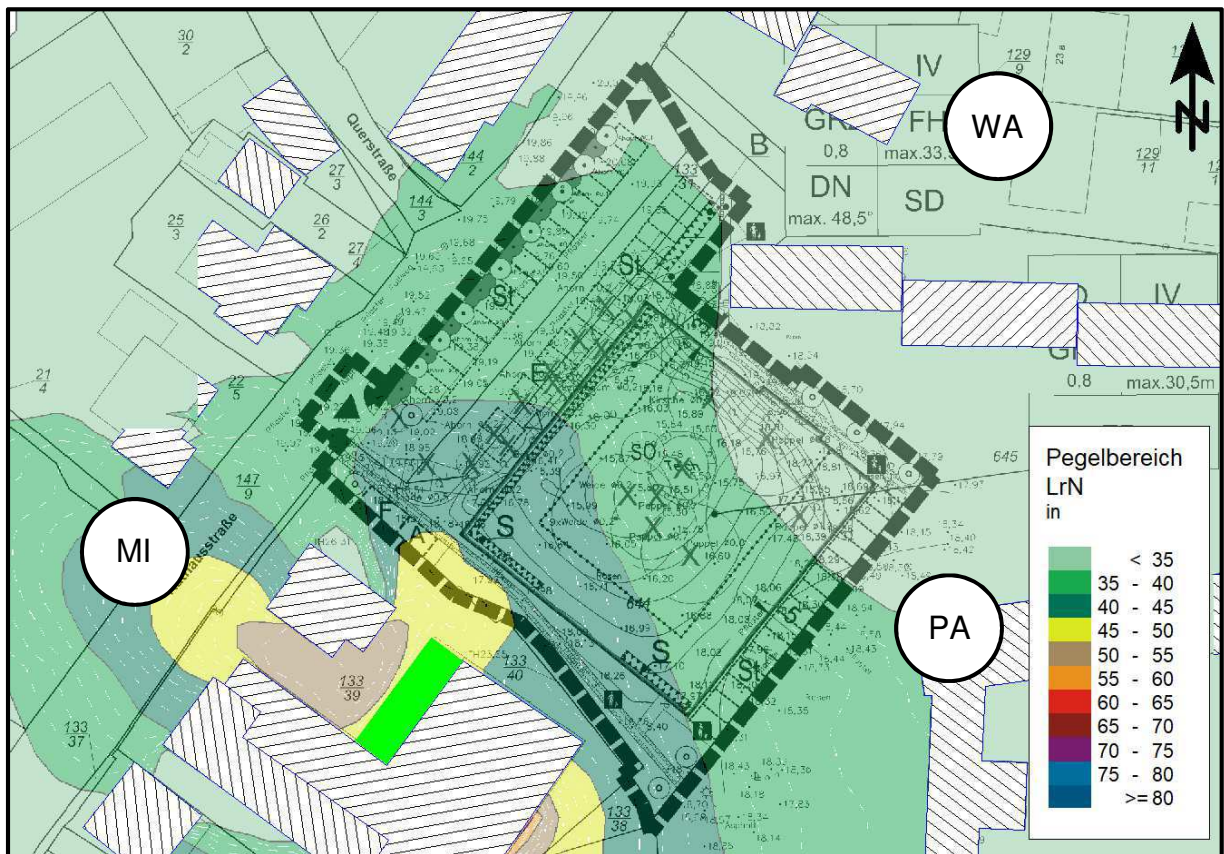
Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, werden an den Bestandsgebäuden aus der gewerblichen Vorbelastung Beurteilungspegel von Tags bis zu 36,8 dB(A) und nachts bis zu 35,0 dB(A) erreicht. Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionsorten am Tage und in der Nacht eingehalten und um mind. 8,2 dB(A) am Tage und in der Nacht ausgeschöpft. Diese Beurteilungspegel stellen dabei aufgrund der ungünstigen Annahmen zu den Lüftungsanlagen der Bäckerei nicht unbedingt die tatsächlich vorherrschende Vorbelastung dar, jedoch eine im ungünstigen Fall mögliche.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 9: Rasterlärkarte Gewerbelärm am Tage, Vorbelastung, h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, wird der Immissionsrichtwert am Tage für Mischgebiete von 60 dB(A) (Farbumschlaglinie Orange – Rot) auf der Planfläche nicht erreicht. Die innerhalb der Braugrenzen (Südwestseite) zu erwartenden Beurteilungspegel liegen bei bis zu 44 dB(A) am Tage.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 10: Rasterlärnkarte Gewerbelärm in der Nacht, Vorbelastung, h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, wird der Immissionsrichtwert für die Nacht für Mischgebiete von 45 dB(A) (Farbumschlaglinie Grün – Gelb) auf der Planfläche nicht erreicht. Die innerhalb der Braugrenzen (Südwestseite) zu erwartenden Beurteilungspegel liegen bei bis zu 43 dB(A). Wie ebenfalls ersichtlich, werden durch die hier berücksichtigten Tätigkeiten der nächtliche Immissionsrichtwert für Mischgebiete am Gebäude des Immissionsortes IO 4 an der Südost- und Südwestfassade teilweise deutlich überschritten und somit gem. TA Lärm in der Form nicht zulässig wären. Es wird daher davon ausgegangen, dass die hier berücksichtigten Emissionsansätze auf der sicheren Seite liegen, bzw., sofern sie darüber hinaus gehen, gegen die Vorgaben der Baugenehmigung verstoßen.

4.4 Gesamtbelastung

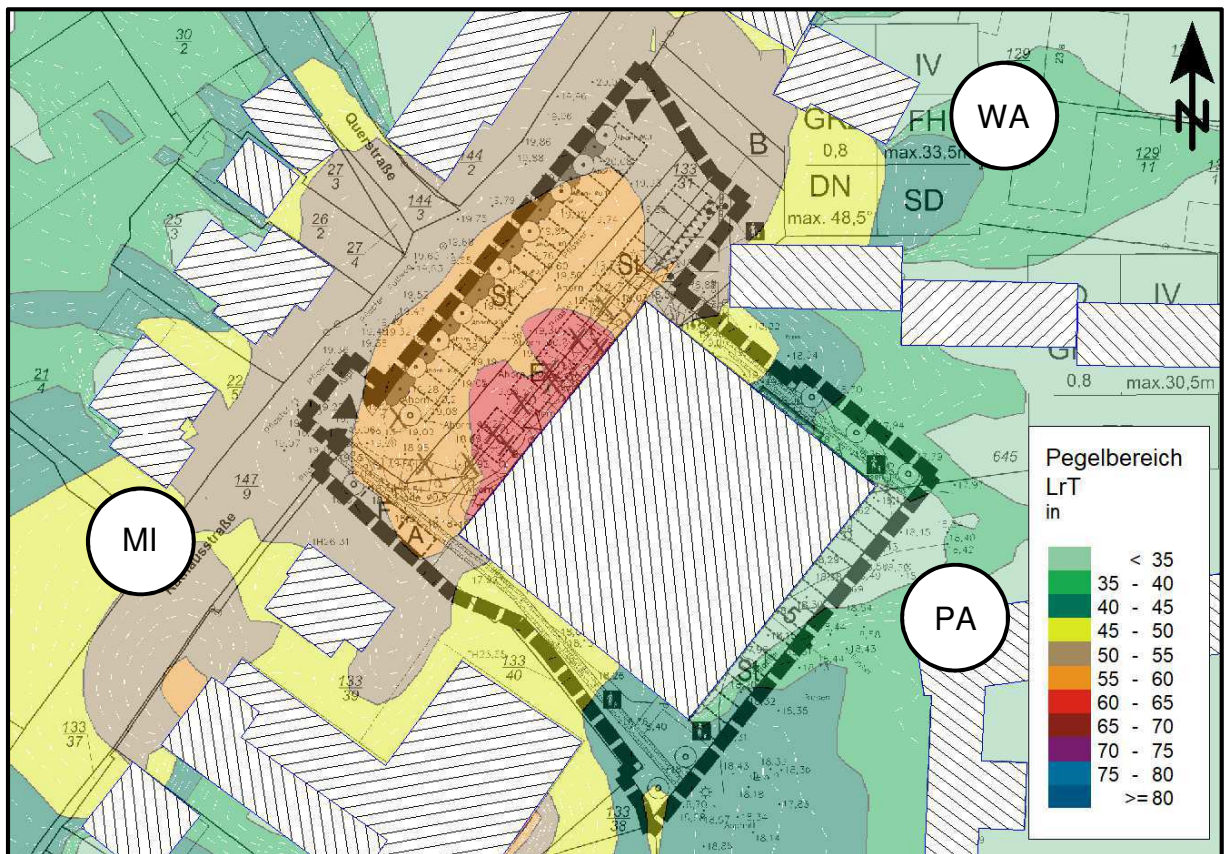
In der Gesamtbelastungsbetrachtung werden die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung und die Beurteilungspegel der Vorbelastung energetisch addiert. Es wird darauf hingewiesen, dass die berechnete Zusatzbelastung hier zwangsmäßig auf der angedachten Planung auf dem Plangelände fundiert und so z.B. der künftige Baukörper auf der Planfläche mitberücksichtigt wird. Folgende Beurteilungspegel aus der Gesamtbelastung sind an den maßgeblichen Immissionsorten zu erwarten:

Tabelle 18: Beurteilungspegel aus gewerblicher Gesamtbelastung

Immissionsort			Beurteilungspegel Lr		Immissionsrichtwert TA Lärm		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 2	Rathausstr. 17a-c	EG	48,7	14,4	55	40	-	-
		1.OG	49,2	14,9	55	40	-	-
IO 3	Bahnhofstr. 10	EG	36,2	34,0	45	35	-	-
		1.OG	37,2	35,1	45	35	-	0,1
		2. OG	37,7	35,6	45	35	-	0,6
IO E	Rathausstr. 15a	1.OG	48,1	43,2	60	45	-	-
		2.OG	46,3	41,5	60	45	-	-

Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Immissionsort IO 2 und am Immissionsort IO E auch in der Gesamtbelastung eingehalten und am Tage um min. 5,8 dB(A) und in der Nacht um min. 1,8 dB(A) unterschritten. Am Immissionsort IO 3 hingegen werden in der Gesamtbelastung leichte Überschreitungen ermittelt. Diese sind jedoch darauf zurückzuführen, dass die Entlüftungs- bzw. sonstige Auslässe auf dem Dach des bestehenden Bäckereibetriebes so ungünstig hoch angenommen wurden, dass diese den Richtwert am Immissionsort IO 3 bereits vollständig alleine ausschöpfen. Die tatsächliche Geräuschbelastung am Immissionsort IO 3 wird als geringer eingeschätzt und die Richtwerte gem. Einschätzung des Sachverständigen wahrscheinlich einhalten. Die berechnete nächtliche Zusatzbelastung, welche ausschließlich aus dem über Dach geführten Klima- und Lüftungsauslass des Discounters stammt, liegt um min. 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte des Senioren- und Pflegezentrums, sodass allein daher die künftige Zusatzbelastung des Discounters gem. TA Lärm als irrelevant zur bestehenden Lärmbelastung angesehen werden kann. Die maßgeblichen nächtlichen Geräuschanteile am Immissionsort IO 3 stammen somit fast vollständig aus der ungünstig berücksichtigten Vorbelastung der Bäckerei, welche alleine auf den ungünstigen Annahmen zur Bäckerei beruht, und nicht aus den künftigen Emissionen des Discountbetriebes auf der Planfläche.

Die Ergebnisse der Gesamtbelastung werden im Nachfolgenden zusätzlich als Lärmkarten dargestellt, berechnet für die alle Immissionsorte betreffende und häufig ungünstige Höhe des 1. Obergeschosses (h = 6,0 m).



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 11: Rasterlärnkarte Gewerbelärm am Tage, Gesamtbelastung, h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, werden die Immissionsrichtwerte für den Tagbeurteilungszeitraum von 45 dB(A) für Pflegeheime (Farbumschlaglinie Grün zu Gelb), bzw. von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (Farbumschlaglinie Braun zu Orange) bzw. von 60 dB(A) für Mischgebiete (Farbumschlaglinie Orange zu Rot) an den jeweilig zutreffenden Nutzungen nicht erreicht. Das Heranreichen der 60 dB(A)-Isophone an das Plangebäude ist hier wieder auf die vor dem Gebäude berücksichtigten Reflexion des Plangebäudes selbst zurückzuführen.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 12: Rasterlärnkarte Gewerbelärm in der Nacht, Gesamtbelastung, h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, werden mit den verwendeten hohen Annahmen der Vorbelastung durch den Bäckereibetrieb, die geltenden Immissionsrichtwerte an den umliegenden Gebäuden teilweise erreicht und sogar leicht überschritten (IO 3 und IO 4, Südseite). Dass die jeweilig anzuwendenden Richtwert-Isophone teilweise die Gebäude erreichen (z.B. Plangebäude), ist auf die in den grafischen Berechnungen berücksichtigte Reflexion des Gebäudes selbst zurückzuführen. Wie aus Tabelle 18 ersichtlich, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm hier eingehalten. Die ersichtlichen Überschreitungen an den Gebäuden des IO 4, Südseite, sowie des IO 3, Westseite, sind ausschließlich auf die ggf. ungünstig angenommene nächtliche Vorbelastung der Bäckerei zurückzuführen. Der Beitrag der nächtlichen Emissionen aus dem geplanten Discountbetrieb liegen an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes um mind. 6 dB(A) unterhalb der Richtwertes, womit die zusätzlichen nächtlichen Emissionen des Discounters nur jeweils irrelevant zur bestehenden nächtlichen Vorbelastung beitragen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen umgebenden schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten, bzw. tragen nur unmaßgeblich (min. 6 dB(A) unter Richtwert) zu angenommenen bestehenden Vorbelastungen bei, wenn folgende Anforderungen an den Schallschutz beim Discounter beachtet und realisiert werden:

- Keine nächtliche Belieferung (22:00 bis 06:00 Uhr) des Marktes
- Geschlossene Anlieferzone während der Entladungen
- Die Bauschalldämm-Maße der Außenbauteile der Anlieferzone müssen mindestens folgende Werte aufweisen:
 - Außenwand $R'_w = \text{min. } 35 \text{ dB}$
 - Tor $R'_w = \text{min. } 20 \text{ dB}$
- Lüftungs- und/oder Klimaauslass werden über Dach geführt und weisen einen Schalleistungspegel von max. je $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ auf
- Einsatz von lärmarmen Einkaufswagen aus Kunststoff im Außenbereich
- Keine betriebszugehörigen Stellplätze außerhalb von öffentlichen Verkehrsflächen oder Tiefgaragen
- Von diesen Vorgaben kann abgewichen werden, sofern durch ein Schalltechnisches Gutachten nachgewiesen wird, dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen gewahrt bleibt

Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist von einer Verträglichkeit der Nutzungen Gewerbe/Wohnen auf der Planfläche auszugehen.

5 Verkehrslärm (Parkplatz)

Im Rahmen der Untersuchung von Verkehrslärm ist die Einwirkung des öffentlichen Parkplatzes auf der Planfläche zu untersuchen. Es sind dabei sowohl die Auswirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb sowie außerhalb der Planfläche zu untersuchen. Andere Geräuschquellen aus Straßenverkehrslärm (z.B. umliegende Straßenverläufe) sind in dieser Untersuchung gem. unserer Aufgabenstellung nicht zu berücksichtigen. Es wird weiterhin der anlagenbezogene Verkehr des Discounters auf öffentlichen Verkehrswegen betrachtet.

Beim Bau oder einer wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen ist sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Der Tatbestand der wesentlichen Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzordnung ist erfüllt, wenn

1. entweder eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird,
2. oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird,
3. oder der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

Da der öffentliche Parkplatz bereits besteht, aber baulich angepasst wird, ist hier zunächst die Frage zu klären, ob es sich um einen Umbau (Veränderung) oder einen Neubau des Parkplatzes handelt. Gem. unserer Auffassung kann die Anpassung des bereits bestehenden Parkplatzes als Veränderung aufgefasst werden.

5.1 Immissionsorte und Immissionsgrenzwerte

Als Immissionsorte werden auch hier die dem Betriebsgrundstück umliegenden Gebäude mit entsprechenden Immissionshöhen für das EG, das 1.OG und ggf. das 2. OG betrachtet. Die umliegenden schutzbedürftigen Gebäude liegen gem. Flächennutzungsplan teilweise in Wohn- oder in Mischlage. Gebäude in Wohnlage werden im Weiteren der Schutzbedürftigkeit allgemeiner Wohngebiete – WA – zugeordnet. Der Immissionsort IO 3 liegt darüber hinaus an einem Alten- und Pflegeheim des DRK. Für Altenheime gelten gem. 16. BImSchV strengere Richtwerte, sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum. Diese werden in dieser Betrachtung herangezogen.

Für die über dem Discounter geplanten barrierefreien Wohnungen werden ebenfalls Immissionsorte berücksichtigt. Die bisher im Flächennutzungsplan als Wohnfläche ausgewiesene Planfläche soll künftig gem. Bebauungsplan als Sondergebiet – SO – ausgewiesen werden. Für die geplanten schutzbedürftigen Wohnungen im Geltungsbereich eines Sondergebietes sind die Immissionsgrenzwerte gem. 16. BImSchV je nach Nutzungsart festzulegen. Hier wären gem. Einschätzung des Sachverständigen die Immissionsgrenzwerte eines Mischgebietes – MI – heranzuziehen, da auf der Planfläche neben der Wohnnutzung auch eine gewerbliche Nutzung vorgesehen ist.

Da sich gem. unserer Einschätzung durch die Planung des Discounters an dieser Parkplatzfläche die Zahl der Parkbewegungen mehr als verdoppeln wird und somit von einer Steigerung der Beurteilungspegel von >3 dB zu rechnen ist, stellt die Planung und Anpassung des Parkplatzes eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar. Im Falle einer wesentlichen Änderung sind die Immissionsgrenzwerte zum Vergleich mit den Beurteilungspegeln heranzuziehen.

Die in folgender Tabelle und Abbildung 4 aufgeführt und dargestellten Immissionsorte wurden gewählt. Die Beurteilung der berechneten Immissionen erfolgt anhand der u.a. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Tabelle 19: Immissionsorte und Einstufung nach 16. BImSchV

Immissionsort		Gebietseinstufung	Orientierungswerte DIN 18005		Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV	
			Beurteilungspegel		Beurteilungspegel	
			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag dB(A)	Nacht [dB(A)]
IO 1	Rathausstr. 23	WA	55	45	59	49
IO 2	Rathausstr. 17a-c	WA	55	45	59	49
IO 3	Bahnhofstr. 10	PH (WA)	55	45	57	47
IO 4	Rathausstr. 15	MI	60	50	64	54
IO 5	Rathausstr. 12	MI	60	50	64	54
IO 6	Rathausstr. 14	MI	60	50	64	54
IO 7	Rathausstr. 20	MI	60	50	64	54
IO A bis F	Rathausstr. 15a	MI	60	50	64	54

5.2 Nutzungsgeräusche

Für die Berechnungen der künftig vom öffentlichen Parkplatz westlich des Betriebes ausgehenden Emissionen wird der Ansatz gem. RLS 90 [3] ermittelt. Die Emissionen sind dabei Abhängig von der Stellplatzanzahl n , der Bewegungen je Stellplatz und Stunde N sowie einem parkplatztyp-bezogenem Zuschlag D_P . Die Formel zur Berechnung des L_{mE} lautet wie folgt.

$$L_{mE} = 37 + 10 * \log (N*n) + D_P \text{ [dB(A)]}$$

wobei

L_{mE} = Mittelungspegel in 25 m Abstand zum Mittelpunkt der Fläche

N = Anzahl der Fahrbewegungen je Stellplatz und Stunde

n = Anzahl der Stellplätze der Parkplatzfläche

D_P = Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen (hier: Pkw-Parkplatz: 0 dB)

Die westliche öffentliche Stellplatzfläche wird künftig, $n = 33$ Stellplätze aufweisen. Für die Ermittlung der Bewegungen je Stellplatz und Stunde wird auf die Parkplatzlärmstudie [10], Tabelle 33, zurückgegriffen. Hier werden für einen öffentlichen Parkplatz (Höchstparkdauer: 2 Stunden, gebührenpflichtig) als Anhaltswert eine Frequentierung von $N = 1,0$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde für den Tagbeurteilungszeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) und $N = 0,03$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde für den Nachtbeurteilungszeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) als Ansatz vorgeschlagen (für nicht gebührenpflichtige öffentliche Parkplätze wird in der Parkplatzlärmstudie kein Ansatz vorgeschlagen). Wie unter Punkt 4.2, Abschnitt Tiefgarage, dieses Gutachtens beschrieben, entspricht dieser Ansatz gem. aktueller Belegungseinschätzungen des Planers (am Tage durchgängig etwa 6-8 Stellplätze belegt, bei einer vom Sachverständigen eingeschätzten Standzeit von etwa 30 min / Pkw) in etwa der aktuellen Nutzungsfrequenz. Obwohl der hier betrachtete Parkplatz nicht gebührenpflichtig ist wird dieser Anhaltswert der Parkplatzlärmstudie für den Tagbeurteilungszeitraum so übernommen. Für den Nachtbeurteilungszeitraum wird auf den Anhaltswert der Parkplatzlärmstudie ungünstiger Weise ein eingeschätzter pauschaler Zuschlag von etwa 25 % (+0,01 Bewegungen je Stellplatz + Stunde) der Pkw-Bewegungen angenommen zur Berücksichtigung der ggf. auftretenden Mehrnutzung durch keine anfallenden Parkkosten.

Zu den täglichen Bewegungen der Pkw, die nicht den künftigen Discounter anfahren, werden nun ungünstiger Weise noch Pkw-Bewegungen des zukünftigen Discounters hinzuaddiert. Gem. Punkt 4.2 dieses Gutachtens, wurde für den Discounter von 700 Kunden-Pkw/Tag ausgegangen. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass 125 dieser Pkw die gebäudeinterne Tiefgarage nutzen. Gem. diesem Ansatz verteilen sich die übrigen 575 Pkw/Tag auf die vorliegende Stellplatzfläche. Dies bedeutet auf den Tagbeurteilungszeitraum gem. folgender Berechnung zusätzliche etwa $N = 2,18$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde.

B*2 / SA / BZ = 2,18 Bewegungen je Stellplatz und Stunde

wobei

B = Anzahl Pkw am Tag (hier 575)

SA = Stellplatzanzahl (hier 33)

BZ = Beurteilungsstunden im Beurteilungszeitraum (hier 16 Stunden)

In der Nacht ist durch den Discounter nicht mit Mehrverkehr auf dem Parkplatz zu rechnen. Für den öffentlichen Parkplatz werden somit für den Tagbeurteilungszeitraum eine Frequentierung von $N = 3,18$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde angenommen, für den Nachtzeitraum von $N = 0,04$ Bewegungen je Stellplatz und Stunde. Für einen Pkw-Parkplatz beträgt der Zuschlag gem. RLS-90 [3] $D_P = 0$ dB(A). Anhand dieser Parameter lässt sich für den öffentlichen Parkplatz insgesamt ein Mittelungspegel von $L_{mE,tag} = 57,2$ dB(A) bzw. $L_{mE,nacht} = 38,2$ dB(A) errechnen.

Weiterhin werden für die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs des Discounters auf der öffentlichen Parkplatzfläche die Bewegungen von den tiefgaragen-nutzenden Pkw (9 An- und Abfahrten je Stunde) sowie zusätzlich Suchfahrten (39 Fahrten / h) berücksichtigt. Auf die Beurteilungszeit (16 Stunden) bezogen ergibt dies in etwa 50 Fahrbewegungen je Stunde. Die Emissionspegel der Pkw-Fahrten werden gem. RLS-90 zu einem Emissionspegel in einem Abstand von 25 m zu $L_{m,25m} = 47,5$ dB(A) errechnet. Dies geschieht unter Berücksichtigung einer Geschwindigkeit von $v = 10$ km/h und einer Berücksichtigung der Verkehrsoberfläche (Pflaster) von $K_{Stro} = 2$ dB. Nachts sind keine betriebszugehörigen Fahrbewegungen durch Pkw zu erwarten.

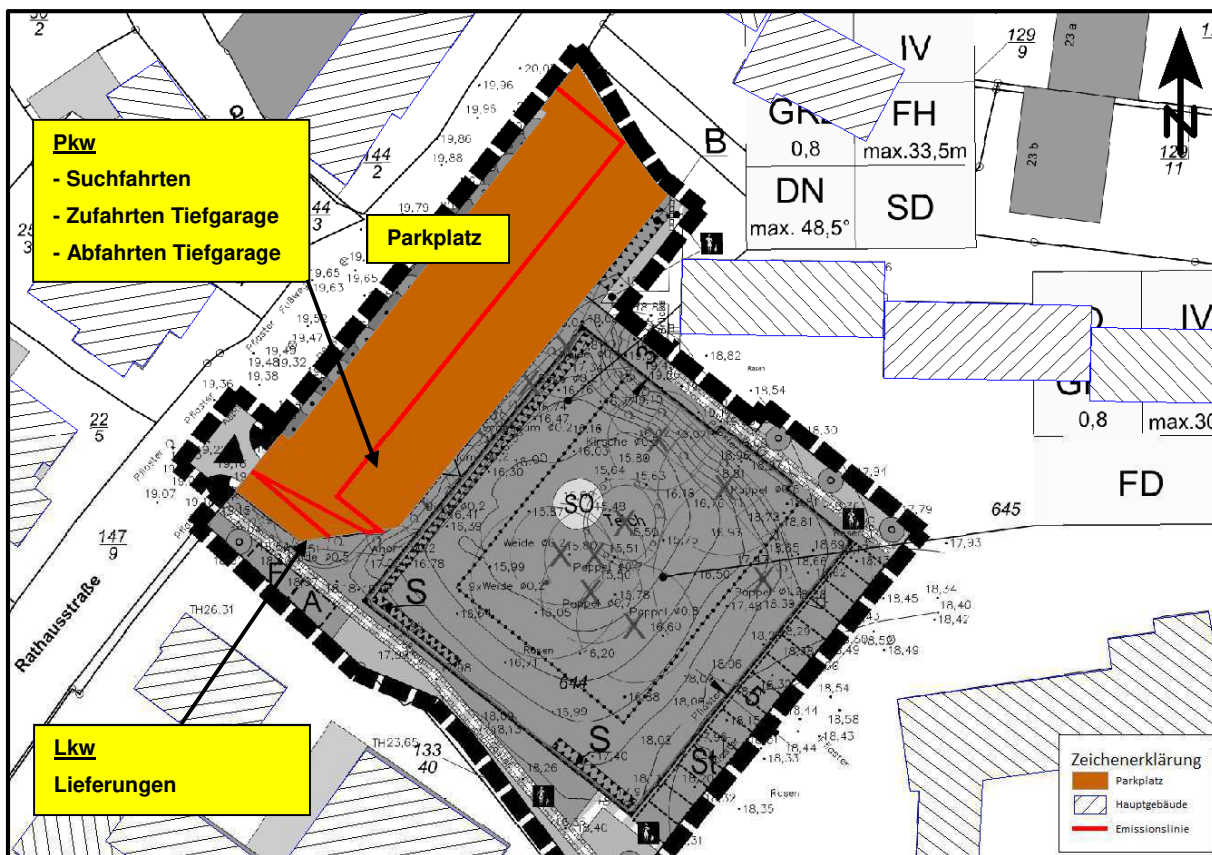
Ebenso werden die An- und Abfahrten der zwei Lkw auf der Parkplatzfläche berücksichtigt. Die Emissionspegel der Lkw-Fahrten werden gem. RLS-90 zu einem Emissionspegel in einem Abstand von 25 m zu $L_{m,25m} = 37,5$ dB(A) errechnet. Dies geschieht unter Berücksichtigung einer Geschwindigkeit von $v = 10$ km/h und einer Berücksichtigung der Verkehrsoberfläche (Pflaster) von $K_{Stro} = 2$ dB. Nachts sind keine betriebszugehörigen Fahrbewegungen durch Lkw zu erwarten.

Die für die Berechnungen berücksichtigten Emissionsansätze werden in folgender Tabelle aufgeführt:

Tabelle 20: Emissionsansätze nach RLS-90

Quelle	L _{mE}	Zuschlag dB(A)	Betriebszeit	Beschreibung
Zusatzbelastung				
Parkplatz, öffentlich 33 Stellplätze	57,2	-	06 – 22 Uhr	Emissionen des öffentlichen Parkplatzes 3,18 Bewegungen / Stpl. + h
	38,2	-	22 – 06 Uhr	0,04 Bewegungen / Stpl. + h
Pkw-Fahrten	47,5	-	06 – 22 Uhr	Emissionen aus Pkw-Fahrten (Tiefg., Suchfahrten) 50 Fahrten / h
Lkw-Fahrten	37,5	-	06 – 22 Uhr	Emissionen aus Lkw-Fahrten (Anlieferungen) 0,25 Fahrten / h

Die Positionen der Emissionsquellen sind in dem Schallquellenplan in Abbildung 11 zu ersehen.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 13: Schallquellenplan, Öffentlicher Parkplatz

5.3 Immissionsberechnung

Grundlage der Ausbreitungsberechnung ist das erstellte digitale Geländemodell. Dieses Modell wurde auf der Basis der uns zur Verfügung gestellten Pläne erzeugt, indem die Umrisse und Höhen der Gebäude übernommen wurden. Der Geländeverlauf ist nach Osten hin leicht abfallend, wurde in den Berechnungen jedoch als eben berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass eine Berücksichtigung des genauen Geländeverlaufes keine wesentlichen Änderungen der Beurteilung zur Folge hätte.

Die Berechnungen werden mit dem Schallausbreitungsprogramm SoundPLAN Version 8.1 [25] für die umliegenden Immissionsorte durchgeführt. Ausgehend von den Schalleistungen werden die Immissionspegel in Abhängigkeit der Entfernungen zwischen den Schallquellen und dem Immissionsort rechnerisch ermittelt. Reflexionen an Gebäuden werden berücksichtigt sowie Flächen- und Linienschallquellen werden programmintern in Teilelemente zerlegt. Die Ausbreitungsberechnungen sind im Anhang beigefügt.

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgt flächendeckend mit einem Raster von 3m x 3m mit programminterner Interpolation der Zwischenräume der Rasterpunkte vorgenommen.

5.4 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Berechnungen dargestellt und eine Beurteilung gem. 16. BImSchV vorgenommen.

Tabelle 21: Beurteilungspegel aus öffentlichem Parkplatz - Bestandsgebäude

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 1	Rathausstr. 23	EG	55	35	59	49	-	-
		1.OG	56	36	59	49	-	-
		2.OG	56	36	59	49	-	-
IO 2	Rathausstr. 17a-c	EG	58	39	59	49	-	-
		1.OG	59	39	59	49	-	-
IO 3	Bahnhofstr. 10	EG	26	7	57	47	-	-
		1.OG	28	8	57	47	-	-
		2.OG	29	10	57	47	-	-
IO 4	Rathausstr. 15	EG	55	35	64	54	-	-
		1.OG	56	36	64	54	-	-
IO 5	Rathausstr. 12	EG	52	32	64	54	-	-
		1.OG	54	34	64	54	-	-

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO 6	Rathausstr. 14	EG	55	36	64	54	-	-
		1.OG	57	37	64	54	-	-
		2.OG	57	37	64	54	-	-
IO 7	Rathausstr. 20	EG	56	36	64	54	-	-
		1.OG	57	37	64	54	-	-
		2.OG	57	37	64	54	-	-

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, werden durch die künftigen Emissionen der öffentlichen Stellplatzanlage mit den gewerbebedingten An- und Abfahrten aus der Tiefgarage, den Lkw-Fahrten sowie extra berücksichtigten Suchfahrten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Tages- sowie im Nachtbeurteilungszeitraum an allen betrachteten Immissionsorten an Bestandsgebäuden eingehalten und am Tage teilweise ausgeschöpft (IO 2), in der Nacht sogar um mind. 10 dB(A) unterschritten. Es sind folglich an den bestehenden umliegenden Wohnnutzungen keine Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV aus dem öffentlichem Parkplatz inkl. des darauf berücksichtigten anlagenbezogenen Verkehrs zu erwarten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden hier an den Bestandsgebäuden (IO 1 und IO 2) teilweise überschritten, jedoch wird hier davon ausgegangen, dass lediglich die Grenzwerte der 16. BImSchV zur Beurteilung heranzuziehen sind.

Nachfolgend werden die Beurteilungspegel am Plangebäude in den oberen Geschosslagen ermittelt und beurteilt:

Tabelle 22: Beurteilungspegel aus öffentlichem Parkplatz

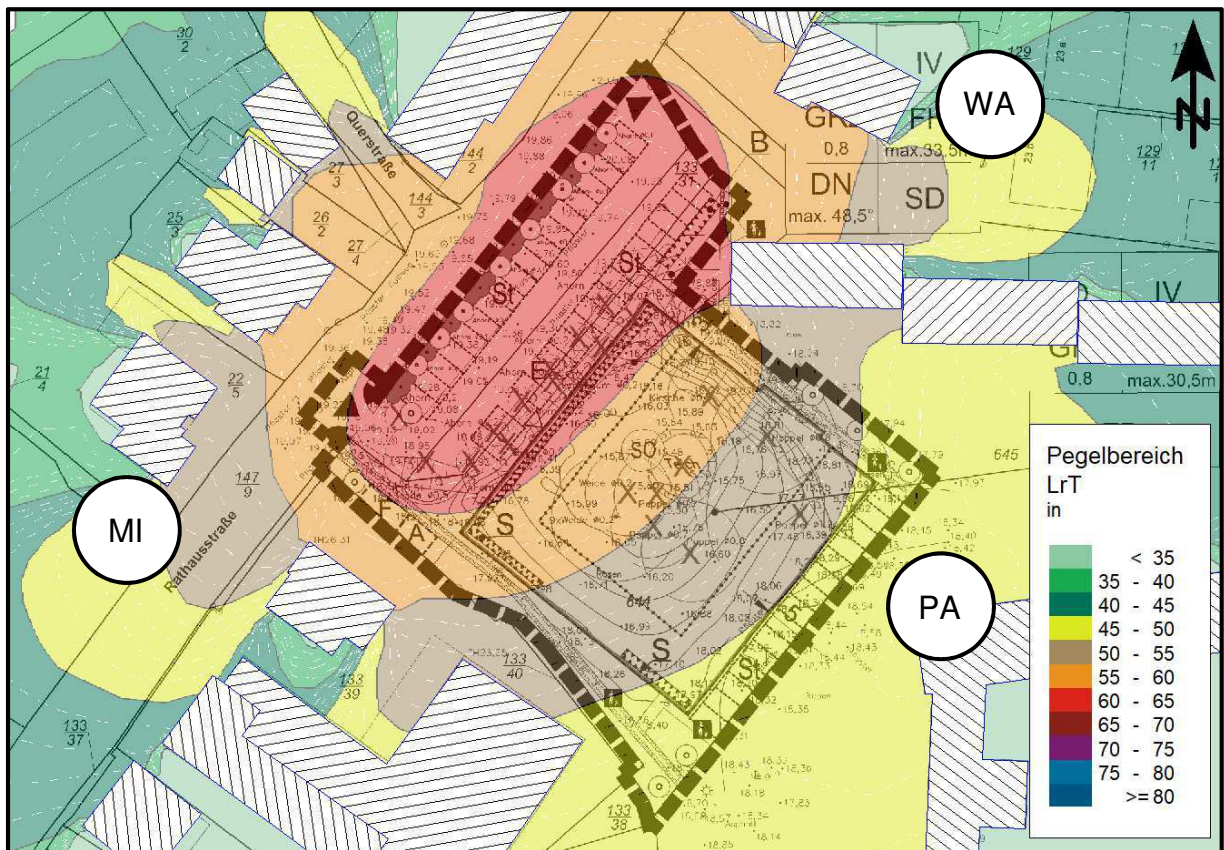
Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO A	Rathausstr. 15a	1.OG	62	42	64	54	-	-
		2.OG	61	41	64	54	-	-
IO B	Rathausstr. 15a	1.OG	62	42	64	54	-	-
		2.OG	61	41	64	54	-	-
IO C	Rathausstr. 15a	1.OG	62	42	64	54	-	-
		2.OG	61	41	64	54	-	-
IO D	Rathausstr. 15a	1.OG	61	41	64	54	-	-
		2.OG	60	40	64	54	-	-
IO E	Rathausstr. 15a	1.OG	46	26	64	54	-	-
		2.OG	46	26	64	54	-	-
IO F	Rathausstr. 15a	1.OG	25	5	64	54	-	-
		2.OG	26	6	64	54	-	-

Immissionsort			Beurteilungspegel L _r		Immissionsgrenzwert 16. BImSchV		Differenz ΔL	
			tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO G	Rathausstr. 15a	1.OG	58	38	64	54	-	-
		2.OG	57	38	64	54	-	-

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, werden durch die künftigen Emissionen des öffentlichen Parkplatzes, mit den gewerblichen An- und Abfahrten aus der Tiefgarage, den Lkw-Fahrten sowie den extra berücksichtigten Suchfahrten, die Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 dB(A) in Tagbeurteilungszeitraum an der Nordwestfassade (IO A) um bis zu 2 dB(A) überschritten, an den anderen Immissionsorten jedoch eingehalten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Tagesbeurteilungszeitraum werden an allen Immissionsorten eingehalten und um min. 2 dB(A) unterschritten. In der Nacht werden sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten und um min. 11 dB(A) unterschritten.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 ist durch einen Abwägungsprozess zu bestimmen, ob und warum an dieser Stelle eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 zugelassen werden soll. Dieser müsste durch die Stadt Glücksburg geführt werden. Um die Überschreitungen der Orientierungswerte zu vermeiden, müsste der Abstand zwischen Baulinie und Parkplatz in etwa 8 m betragen. Da die Überschreitungen mit 2 dB(A) nur geringfügig ausfallen und weiterhin die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um min. 2 dB(A) unterschritten werden halten wir die Beibehaltung dieser Planung jedoch für möglich. Aufgrund der Überschreitungen sind dann am Gebäude passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz gegen Verkehrslärm aufzunehmen. Es wird für die weiteren Berechnungen und Festsetzungen ungünstiger Weise davon ausgegangen, dass die aktuelle Planung der Baulinien bestehen bleibt.

Die Berechnungsergebnisse werden zusätzlich in den nachfolgenden Abbildungen grafisch dargestellt, für eine alle betreffende und häufig ungünstige Emissionshöhe von h = 6,0 m, stellvertretend für die 1. Obergeschosslage.

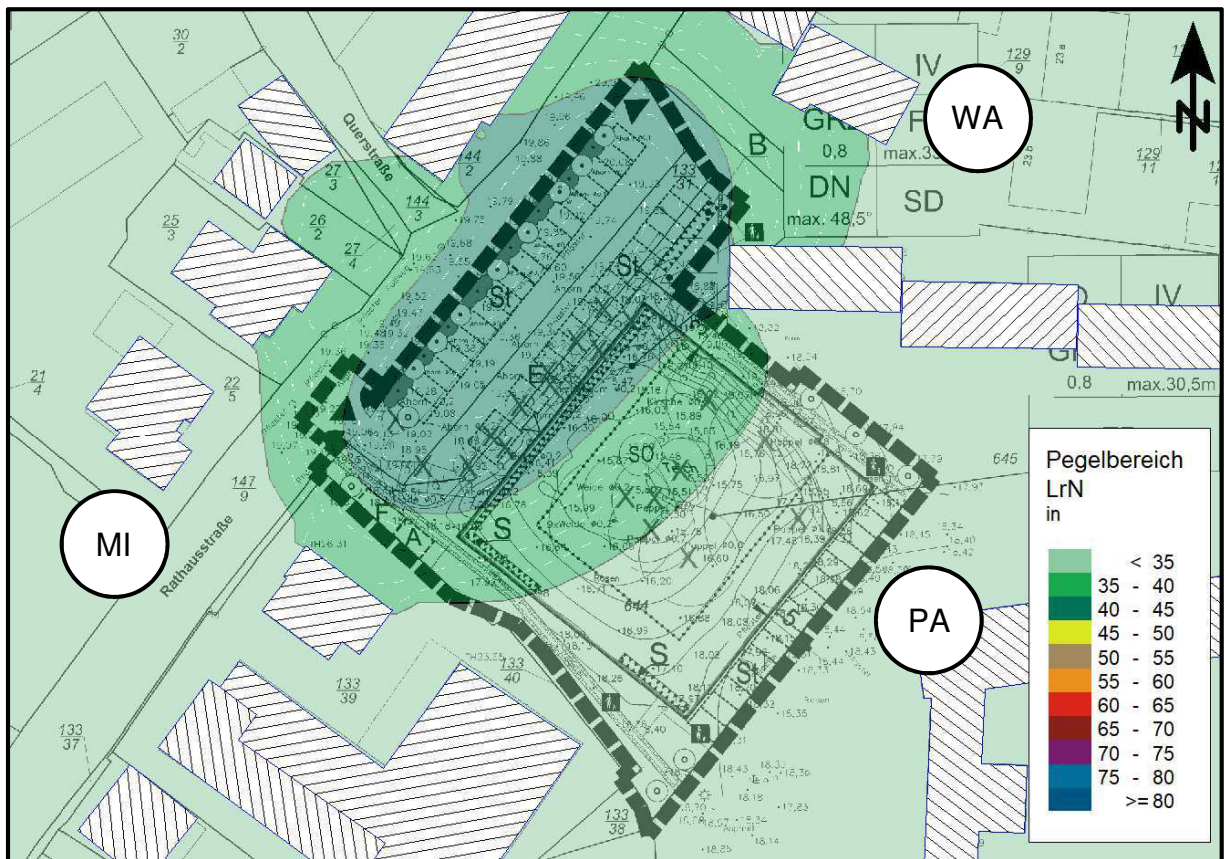


Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 14: Rasterlärnkarte Verkehrslärm aus öff. Parkplatz am Tage, h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, werden mit den verwendeten Annahmen der Frequentierung des Parkplatzes, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Tagbeurteilungszeitraum an den umliegenden Bestandsgebäuden unterschritten und teilweise nahezu erreicht (z.B. IO 2). Dass die jeweilig anzuwendende Isophone teilweise die Gebäude gerade eben erreichen, ist auf die in den grafischen Berechnungen berücksichtigte Reflexion der Gebäude zurückzuführen.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für das Plangebäude werden an der Nordwestfassade, zum Parkplatz hin, leicht überschritten, an den anderen Fassaden jedoch deutlich unterschritten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden an allen Fassaden des Plangebäudes unterschritten.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 15: Rasterlärnkarte Verkehrslärm aus öff. Parkplatz in der Nacht, h = 6,0 m

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, werden mit den verwendeten Annahmen der Frequentierung des Parkplatzes, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Nachtbeurteilungszeitraum an den umliegenden Bestandsgebäuden unterschritten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Grenzwerte der 16. BImSchV für den Nachtzeitraum werden innerhalb der Baulinien der Planfläche eingehalten und unterschritten.

Aufgrund der berechneten und zu erwartenden Lärmeinwirkungen auf das Plangebäude von tags teilweise $L_{r,tag} > 60 \text{ dB(A)}$ sollten passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutze vor Verkehrslärm im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen (Verkehrswegen)

Nach der TA Lärm gilt folgende Regelung:

„Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück in Gebieten“ mit vermehrter Wohnnutzung „sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
- *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
- *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“*

Die Geräusche des der Anlage zuzuordnenden Verkehrsaufkommens auf öffentlichen Straßen außerhalb des Betriebsgeländes sind somit grundsätzlich getrennt von den Anlagengeräuschen zu betrachten. Die Ermittlung und Beurteilung der anlagenbezogenen Verkehrsgeräusche erfolgt nach der 16. BImSchV mit Berücksichtigung der Verkehrsgeräuschimmissionen durch den sonstigen Verkehr. In der 16. BImSchV sind folgende Immissionsgrenzwerte definiert:

Mischgebiet (M)	64 dB(A) tags	54 dB(A) nachts
Wohngebiet (W)	59 dB(A) tags	49 dB(A) nachts.

Da auf der Rathausstraße von einer Vermischung des anlagenbezogenen Verkehrs mit dem übrigen öffentlichen Verkehr ausgegangen werden kann, ist das anlagebezogene Verkehrsaufkommen hier nicht Maßnahme auslösend im Sinne der Regelung der TA Lärm.

Da weiterhin durch den zusätzlichen Verkehr auf dem öffentlichen Parkplatz keine Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV zu erwarten sind (s. Tabelle 21 u. 22), ist das anlagenbezogene Verkehrsaufkommen auch hier nicht Maßnahme auslösend im Sinne der Regelung der TA Lärm.

6 Schallschutzmaßnahmen

An den geplanten Wohnungen oberhalb des Discounters werden an der Nordwestfassade die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm im Tagbeurteilungszeitraum durch den Parkplatz leicht um bis zu 2 dB(A) überschritten, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV jedoch eingehalten. Aufgrund der Lage der geplanten Wohnungen zum Parkplatz ist aktiver Schallschutz zur Reduzierung der Lärmeinwirkung nicht zu realisieren. Aufgrund der in Punkt 5.4 berechneten Beurteilungspegel durch den Parkplatzlärm im Tageszeitraum wird empfohlen, passive Lärmschutzmaßnahmen für die geplante schutzbedürftige Bebauung festzusetzen.

Passive Lärmschutzmaßnahmen

Für die Wohnungen wird aufgrund der ermittelten Lärmbelastung empfohlen, passive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen, um gesunde Wohnverhältnisse zu ermöglichen.

Die DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“ [8] nennt Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit des „maßgeblichen Außenlärmpegels“. Dieser wird im nachfolgenden strikt nach DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5, ermittelt.

Der maßgebliche Außenlärmpegel für Verkehrslärm (in diesem Falle dem Parkplatz) ergibt sich, gem. DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.2, aus dem Beurteilungspegel für den Tag-Beurteilungszeitraum zzgl. 3 dB(A) bzw., wenn der Nacht-Beurteilungspegel um weniger als 10 dB(A) unter dem Tag-Beurteilungspegel liegt, aus dem Nacht-Beurteilungspegel zzgl. 13 dB(A). Im vorliegenden Falle liegt der Tagbeurteilungspegel um mehr als 10 dB(A) über den nächtlichen Beurteilungspegel. Es wird daher auf den täglichen Beurteilungspegel zzgl. 3 dB(A) zurückgegriffen. Er liegt im vorliegenden Falle an der Nordwestseite der Baulinie bei $L_a = L_{rT} + 3 \text{ dB(A)} = 65 \text{ dB(A)}$. An den anderen Seiten der Baulinie werden maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Parkplatzlärm von bis zu $L_a = L_{rT} + 3 \text{ dB(A)} = 61 \text{ dB(A)}$ (IO F) erwartet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel für Gewerbelärm ergibt sich, gem. DIN 4109-2:2018-01, Punkt 4.4.5.6, im Regelfall aus dem im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebenen Tages-Immissionsrichtwert nach TA Lärm. Im vorliegenden Falle wird hier auf den Tages-Immissionsrichtwert eines Mischgebietes von 60 dB(A) zurückgegriffen als Einschätzung der tatsächlichen baulichen Nutzung. Auf diesen Immissionsrichtwert sind 3 dB(A) zu addieren. Es ergibt sich demnach für die Fassaden des Gebäudes ein maßgeblicher Außenlärmpegel aus Gewerbelärm von $L_a = \text{IRW} + 3 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$. Da, aus Sicht des Sachverständigen, durch die im Nordwesten, Westen und Südwesten liegenden Mischgebiete, sowie den unterhalb der Wohnnutzungen selbst geplanten Gewerbebetrieb (Discounter) keine offensichtlich „der maßgeblichen Lärmquelle“

abgewandten Gebädefassaden vorliegen, wird der maßgebliche Außenlärmpegel von 63 dB(A) für alle Gebädefassaden berücksichtigt.

Aufgrund der zu erwartenden Überlagerungen mehrerer Schallimmissionen, wie in diesem Falle aus Verkehrs- und Gewerbelärm, ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel $L_{a,ges}$ gem. DIN 4109-2:2018-2, Punkt 4.4.5.7, aus der Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel. Die Addition von 3 dB(A) erfolgt dabei nur einmal auf den Summenpegel. Für die jeweiligen Gebädefassaden wird dabei jeweils der ungünstigste berechnete Pegel herangezogen. Hieraus ergeben sich für die Fassaden eines zukünftigen Plangebäudes auf der Fläche folgende maßgebliche Außenlärmpegel:

Tabelle 23: Maßgebliche Außenlärmpegel

Gebäudeseite	Außenlärmpegel Gewerbe [dB(A)]	Außenlärmpegel Parkplatz [dB(A)]	Summenpegel + 3dB $L_{a,ges}$ [dB(A)]	Lärmpegelbereich [LPB]
Nordwest	60	62	68	LPB IV
Südwest	60	46	64	LPB III
Südost	60	26	63	LPB III
Nordost	60	58	65	LPB III

Gem. der obigen Tabelle sind an der Nordwestseite der Baulinien maßgebliche Außenlärmpegel von $L_a = 68$ dB(A) zu erwarten. Sie liegt somit im Lärmpegelbereich IV. Die übrigen Fassaden liegen mit einem Außenlärmpegel von bis zu $L_a = 65$ dB(A) im Lärmpegelbereich III (bis 65 dB(A)). Für die Nordost-, Südwest- und Südostseite der Planfläche werden konservativ und im Sinne der Vereinfachung ein maßgeblicher Außenlärmpegel von $L_a = 65$ dB(A), LPB III, angenommen. Sofern innerhalb der Planfläche Außenflächen von Aufenthaltsräumen geplant werden (z.B. Innenhöfe oder Laubengänge), so kann hier gem. Einschätzung des Sachverständigen ebenfalls konservativ vom Lärmpegelbereich LPB III ausgegangen werden.

In Abhängigkeit des maßgeblichen Außenlärmpegels werden durch die DIN 4109 erforderliche resultierende bewertete Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ der Außenbauteile (Wände, Dachschrägen, Fenster, Rolladenkästen, Lüftungseinrichtungen) von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und von Büroräumen vorgegeben. Diese berechnen sich in diesem Fall gem. DIN 4109-2018-01 nach der folgenden Formel:

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

wobei

$R'_{w,ges}$ = Anforderung an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß

L_a = Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]

$K_{Raumart}$ = 30 dB (für Aufenthaltsräume in Wohnungen)

Wobei für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein $R'_{w,ges}$ von 30 dB mindestens einzuhalten ist.

Für die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Räume sind am Plangebäude passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1 – Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Januar 2018) entsprechend des Lärmpegelbereiches LPB III bzw. LPB IV vorzusehen. Die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämmmaße (erf. $R'_{w,ges}$) aller Außenbauteile beträgt in diesem Fall gem. o.a. Formel $R'_{w,ges} = 35$ dB bzw. 38 dB, wobei hier jeweils der Korrekturfaktor K_{AL} gem. DIN 4109 zu berücksichtigen ist.

Die entsprechenden Nachweise zur Einhaltung des Schalldämm-Maßes sind gem. DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) im Zuge der Bauvorlagenerstellung zu führen. Die DIN 4109-1 und -2 können bei der Stadtverwaltung eingesehen werden.

Aufgrund der prognostizierten Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von 62 dB(A) an der Nordwestfassade des Plangebäudes sind hier die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 [7] für Mischgebiete für den Tagesbeurteilungszeitraum von 60 dB(A) um etwa 2 dB(A) überschritten. Es wird daher empfohlen, ggf. geplante Außenwohnbereiche des Plangebäudes nicht an der Nordwestfassade zu planen bzw. sie andernfalls geschlossen auszuführen (Verglasung).

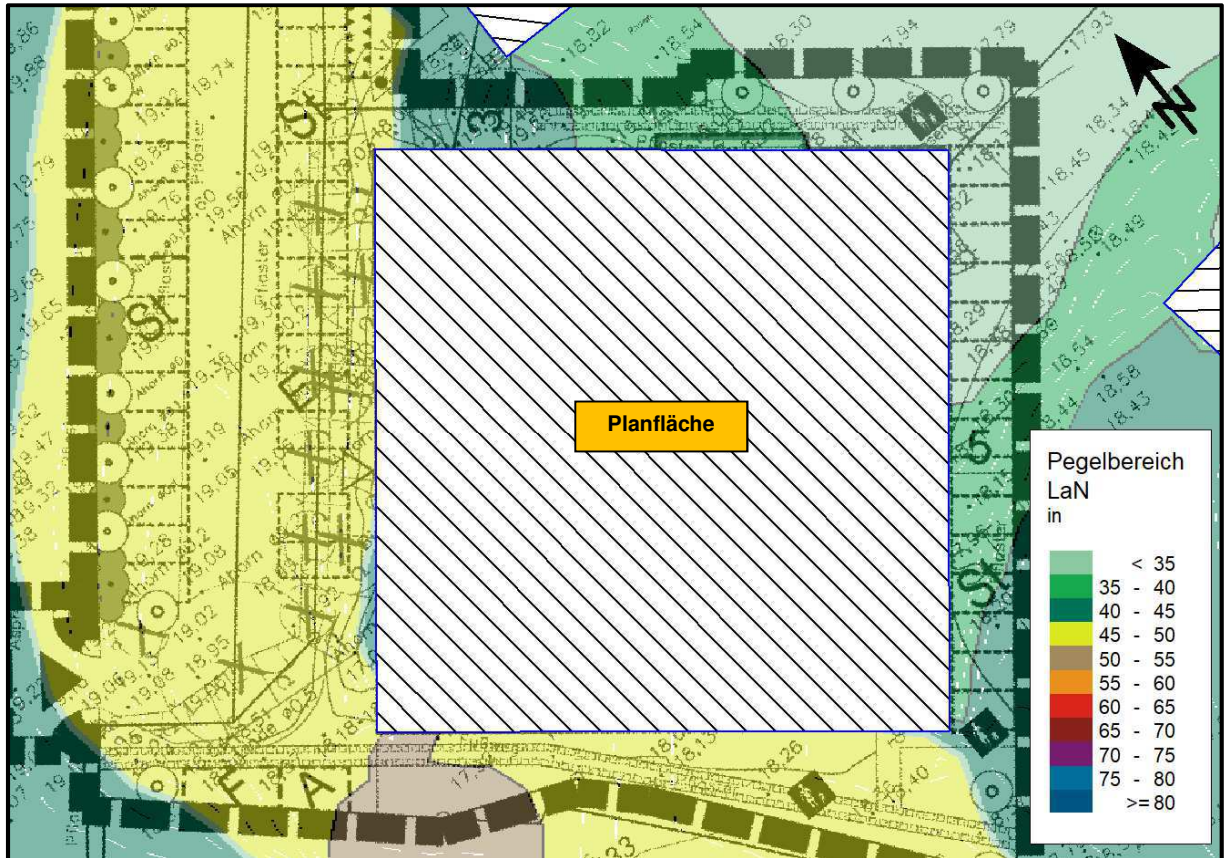
Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen

Die Schutzwirkung von massiven Außenbauteilen bzw. von Schallschutzfenstern ist nur dann gegeben, wenn die Fenster geschlossen sind. Entsprechend des Beiblattes 1 der DIN 18005 [7] ist ungestörter Schlaf ab einem nächtlichen Schallpegel oberhalb 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich. Der Lüftung von Aufenthaltsräumen mit Schlaffunktion muss deshalb besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Alle dem Schlafen dienenden Aufenthaltsräume sind daher ab nächtlichen Schallpegeln über 45 dB(A) mit schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszustatten, es sei denn, die Schlafräume können durch ein weiteres Fenster auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite oder eine zentrale Lüftungsanlage belüftet werden.

Als Nachtpegel wird in diesem Fall in Anlehnung an die DIN 4109-2:2018-01 konservativ auf einen Summenpegel der zu erwartenden Parkplatz- und Gewerbe Geräusche zzgl. eines Zuschlages von 3 dB(A) zur Ermittlung des „maßgeblichen nächtlichen Außenlärmpegels“ ($L_{a,N}$) zurückgegriffen. Die Lärmkarte in Abbildung 14 zeigt diesen berechneten „maßgeblichen nächtlichen Außenlärmpegel“ aus der Summe aus Gewerbe- und Parkplatzlärm zzgl. 3 dB Zuschlag. Für die Ermittlung wird weiterhin die ungünstige 1. Obergeschosslage herangezogen.

Da die 45 dB(A)-Isophone das Plangebäude sowohl an der Nordwestfassade, als auch an der Südwestfassade erreicht, sind hier möglichst keine Aufenthaltsräume mit Schlaffunktion, deren zur

nächtlichen Lüftung benötigten Fenster an diesen Fassaden liegen, zu planen. Werden dennoch Schlafräume mit zu öffnenden Fenstern an den betroffenen Fassaden geplant, so sollten diese mit schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen versehen werden. Diese sind bei der Ermittlung des erf. Schalldämmmaßes gem. DIN 4109 zu berücksichtigen.



Hintergrundbild: B-Plan-Entwurf [22]

Abbildung 16: Maßgeblicher nächtlicher Außenlärmpegel, h = 6 m

7 Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

Wir empfehlen die folgenden Angaben zum passiven Schallschutz im B-Plan festzusetzen:

1. Der Bebauungsplan setzt fest, dass je nach angegebenen maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen Vorkehrungen zum Schutz vor Gewerbe- und Verkehrslärm nach §9 (1) 24 BauBG zu treffen sind.
2. Am Plangebäude und seinen Fassaden werden die folgenden Lärmpegelbereiche erreicht:

Gebäudefassade	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]	Lärmpegelbereich [LPB]
Nordwestfassaden	68	IV
Nordost-, Südost-, Südwest-, Wohnhof- und Laubengangfassaden	65	III

3. Für die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Räume im Plangebäude passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109-1 – Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Januar 2018) entsprechend dem Lärmpegelbereich bzw. dem maßgeblichen Außenlärmpegel gem. Festsetzung Nr. 2 vorzusehen. Die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) aller Außenbauteile betragen:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]	Erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile ¹⁾ $R'_{w,ges}$ [dB]	
		Wohnräume	Bürräume
III	65	35	30
IV	68	38	33

¹⁾ Resultierendes Schalldämm-Maß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen). An Außenbauteilen von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Die entsprechenden Nachweise zur Einhaltung des Schalldämm-Maßes für die Lärmpegelbereiche III und IV sind gemäß der DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) im Zuge der Bauvorlagenerstellung zu führen.

Die DIN 4109-1 und -2 können bei der zuständigen Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung eingesehen werden.

4. Offen ausgeführte Balkone und Loggien sind an der Nordwestfassade des Plangebäudes nicht zulässig. Sollten Balkone und Loggien an der Nordwestfassade geplant werden, sind diese geschlossen (Verglasung) auszuführen.
5. Außenflächen von zum Schlafen genutzten Räumen in denen Fenster eingebaut werden, sind vorzugsweise nicht an Fassaden zu planen, die in der folgenden Abbildung rot markiert sind. Werden dennoch zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume mit zu öffnenden Fenstern an diesen Fassaden vorgesehen, so sind diese Räume mit schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen auszurüsten, deren Schalldämmungen bei der Ermittlung des resultierenden Schalldämm-Maßes $R'_{w,res}$ berücksichtigt werden müssen.

Auf diese Lüftungseinrichtungen kann verzichtet werden, wenn

- das Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage ausgestattet ist und hierdurch ein ausreichender und schallgedämmter Luftaustausch gewährleistet ist oder
- der Raum über ein weiteres, nicht an den betreffenden Fassaden liegendes und zu öffnendes Fenster verfügt, über das eine ausreichende Lüftung des Raumes gewährleistet werden kann.

Hinweis: Die nachfolgende Abbildung ist die Festsetzung des Bebauungsplanes mitaufzunehmen.



8 Qualität der Prognose

Entsprechend den Vorgaben der TA Lärm ist bei einer Schallimmissionsprognose eine Aussage zur Qualität der Ergebnisse durch Abschätzung der Gesamtunsicherheit zu treffen. Bei der Durchführung schalltechnischer Prognosen, die sich auf Messungen, Literaturangaben oder Ähnliches beziehen, ergeben sich zwangsmäßig Unsicherheiten. Die Qualität einer Immissionsprognose ergibt sich aus der Unsicherheit der zu Grunde liegenden Emissionspegel (ob gemessen, aus Datenblättern oder Annahmen) sowie der Unsicherheit der Ausbreitungsberechnung selbst. Weiterhin können sich Unsicherheiten aus Frequenzannahmen ergeben.

Das verwendete Rechenprogramm SoundPLAN der Braunstein + Berndt GmbH ist ein anerkanntes Programm, das sich durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

Die Unsicherheit der Ausbreitungsberechnung wird entsprechend DIN ISO 9613-2 [5] für eine Entfernung d zwischen 0 und 100 m zwischen den Geräuschquellen und den Immissionsorten mit ± 1 bis 3 dB angegeben. Die Unsicherheiten der Schallausbreitungsberechnungen ergeben sich z.B. durch die Ansätze zur Berücksichtigung der Meteorologie-Dämpfung. Die Dämpfung von Schall auf dem Ausbreitungsweg ändert sich aufgrund von Schwankungen der Witterungsbedingungen, die lokal kurzfristig wechseln können. Die meteorologische Dämpfung wirkt sich insbesondere auf weiter entfernte Immissionspunkte senkend aus.

Die im Gutachten nicht auf vorliegenden Datenblättern, sondern Einschätzungen oder Herleitungen des Sachverständigen bzw. aus ähnlichen Anlagen an anderem Standort entnommen wurden, sind häufig konservative Ansätze, die in der Regel auf der sicheren Seite liegen. Häufig ist aufgrund von konservativen Ansätzen gewährleistet, dass zukünftig tatsächlich niedrigere Geräuschemissionen zu erwarten sind und somit die Ergebnisse der Prognoseberechnung eine höhere Geräuschbelastung, als im Regelfall zu erwarten, abbilden.

Weitere Unsicherheit besteht bei der gewählten Frequentierung des öffentlichen Parkplatzes. Die hier gewählten Ansätze entstammen zum Teil technischen Studien [10] und zum Teil aus Annahmen zur künftigen Kundenzahlen sowie Einschätzungen zur Parkplatznutzung. Es wird vom Sachverständigen eingeschätzt, dass, sofern die angegebenen prognostizierten Kundenzahlen zum Discounter stimmig sind, die gewählten Nutzungsfrequenzen realistisch sind.

Die Prognosesicherheit wird im Hinblick auf die oben genannten Rahmenbedingungen mit ± 3 dB(A) auf die Beurteilungspegel abgeschätzt.

9 Dokumentenlenkung und Abschlusserklärung

Für den Inhalt dieses Gutachtens ist Dipl.-Ing. Arno P. Goldschmidt verantwortlich. Der Unterzeichner erstellte dieses Gutachten nach dem derzeitigen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen. Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen dienten die angegebenen Unterlagen und die Angaben der Beteiligten.

Dieses Gutachten darf gemäß der Aufgabenstellung unter Berücksichtigung meines Urheberrechts als Ganzes oder in sachlich zusammengehörigen Teilen vervielfältigt werden. Eine Veränderung dieses Gutachtens oder die Zusammenstellung von Textauszügen ist unzulässig. Jegliche Veröffentlichung oder sonstige Weitergabe an Dritte sowohl als Schriftstück als auch in Auszügen bedarf meiner vorherigen schriftlichen Zustimmung.

Das Gutachten wird in 3 Ausfertigungen erstellt. Ein Belegexemplar verbleibt beim Sachverständigen. Änderungen, Berichtigungen und Ergänzungen zu diesem Gutachten mit der Nr. (675) 2 1 06 19 bedürfen der Schriftform und sind als solche zu kennzeichnen.

Rev.	Stand	Inhalt	Freigabe
AG00	08.01.2020	Ersterstellung	---

Kaltenkirchen, 08. Januar 2020

Alexander Goldschmidt, B.Sc.

Dipl.-Ing. Arno P. Goldschmidt

Anhänge: Mittlere Ausbreitung – Gesamtbelastung (mit Maßnahme)
 Mittlere Ausbreitung – Anlagenbezogener Verkehr auf öffentlichem Parkplatz

A. Grundlagenverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, die durch den Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 geändert worden ist
- [3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998
- [5] DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren vom Oktober 1999
- [6] DIN 18005:2002-07 – Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, vom Juli 2002
- [7] Beiblatt 1 zur DIN 18005:1987-05 – Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, vom Mai 1987
- [8] DIN 4109-1:2018-01 – Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, vom Januar 2018
- [9] DIN 4109-2:2018-01 – Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, vom Januar 2018
- [10] Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, vom August 2007
- [11] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, aus dem Jahre 2005
- [12] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt, Heft 192, aus dem Jahre 1995
- [13] Lageplan im Maßstab 1:500, vom 16.08.2019, per Mail am 30.10.2019
- [14] Grundrisspläne, Ansichten und Schnitte im Maßstab 1:100 von:
Kellergeschoss, Erdgeschoss, Obergeschoss, Dachgeschoss; Dipl. Ing. Werner Schaffer – Freischaffender Architekt, Flensburg, undatiert, per Mail am 30.10.2019
- [15] Lage- und Höhenplan des Plangeländes, Maßstab 1.500, Vermessungsbüro Bach und Paulsen, Flensburg, vom 13.03.2019

- [16] Projektbeschreibung, Freischaffender Architekt Werner Schaffer, Flensburg, vom 07.04.2019
- [17] Angaben zum Betrieb des Discounters und generelle Informationen zur Planung, Freischaffender Architekt Werner Schaffer, per Mail am 20.06.2019, 26.06.2019, 27.06.2019, 05.07.2019, 11.11.2019, 02.12.2019 und 05.12.2019
- [18] Datenblatt zum geplanten Kühlaggregat des Discounters, Typ: WGR 7-70V EC26 /MF der Fa. TEKO Gesellschaft für Kältetechnik GmbH, per Mail am 03.07.2019
- [19] Baugenehmigung und zgh. Betriebsbeschreibung der Stadtbäckerei Nissen, Kreis Schleswig-Flensburg vom 22.11.1999 (Baugenehmigung), bzw. Architekt Herr Heinz Kuhl vom 03.03.1999 (Betriebsbeschreibung)
- [20] Ortsbegehung, dBCon, am 25.06.2019
- [21] VDI 2571:1976-08 – Schallabstrahlung von Industriebauten, vom August 1976
- [22] Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 55, Stand: 15.11.2019
- [23] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. Und 23. März 2017
- [24] Verkehrsgutachten – Erweiterung des Edeka-Marktes, Wasser- und Verkehrs-Konto GmbH, vom 01.08.2018
- [25] Rechenprogramm SoundPLAN, Version 8.1 vom 13.11.2019
- [26] Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 55, Stand: 07.01.2020

B. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietsarten und Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1	8
Tabelle 2: Gebietsarten und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	9
Tabelle 3: Auszug aus Gebietsarten und Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1	10
Tabelle 4: Auszug aus Gebietsarten und Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV	10
Tabelle 5: Immissionsorte und Einstufung nach TA Lärm	12
Tabelle 6: Betriebsgeräusche in Anlieferzone	14
Tabelle 7: Schalleistungspegel Tiefgaragenöffnung	17
Tabelle 8: Schalleistung-Mittelungspegel und -Maximalpegel Einkaufswagen-Sammelbox	18
Tabelle 9: Emissionsansätze Gewerbelärm	20
Tabelle 10: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche	23
Tabelle 11: Spitzenpegel aus Gewerbelärm der Planfläche - Bestandsgebäude	24
Tabelle 12: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche - Plangebäude	24
Tabelle 13: Spitzenpegel aus Zusatzbelastung - Plangebäude	25
Tabelle 14: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche (mit Maßnahmen)	26
Tabelle 15: Beurteilungspegel aus Gewerbelärm der Planfläche – Plangebäude (mit Maßnahmen)	27
Tabelle 16: Emissionsansätze der Vorbelastung	33
Tabelle 17: Beurteilungspegel aus Vorbelastung	35
Tabelle 18: Beurteilungspegel aus gewerblicher Gesamtbelastung	37
Tabelle 19: Immissionsorte und Einstufung nach 16. BImSchV	42
Tabelle 20: Emissionsansätze nach RLS-90	45
Tabelle 21: Beurteilungspegel aus öffentlichem Parkplatz - Bestandsgebäude	46
Tabelle 22: Beurteilungspegel aus öffentlichem Parkplatz	47
Tabelle 23: Maßgebliche Außenlärmpegel	53

C. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsplan	4
Abbildung 2: Übersicht des Plangebietes	5
Abbildung 3: Lageplan der künftigen Bebauung auf der Planfläche	6
Abbildung 4: Lageplan der Immissionsorte	12
Abbildung 5: Schallquellenplan	22
Abbildung 6: Rasterlärmkarte Gewerbelärm am Tage, Zusatzbelastung (mit Maßn.), h = 6,0 m	29
Abbildung 7: Rasterlärmkarte Gewerbelärm in der Nacht, Zusatzbelastung (mit Maßn.), h = 6,0 m	30
Abbildung 8: Schallquellenplan, Vorbelastung	34
Abbildung 9: Rasterlärmkarte Gewerbelärm am Tage, Vorbelastung, h = 6,0 m	35
Abbildung 10: Rasterlärmkarte Gewerbelärm in der Nacht, Vorbelastung, h = 6,0 m	36
Abbildung 11: Rasterlärmkarte Gewerbelärm am Tage, Gesamtbelastung, h = 6,0 m	38
Abbildung 12: Rasterlärmkarte Gewerbelärm in der Nacht, Gesamtbelastung, h = 6,0 m	39
Abbildung 13: Schallquellenplan, Öffentlicher Parkplatz	45
Abbildung 14: Rasterlärmkarte Verkehrslärm aus öff. Parkplatz am Tage, h = 6,0 m	49
Abbildung 15: Rasterlärmkarte Verkehrslärm aus öff. Parkplatz in der Nacht, h = 6,0 m	50
Abbildung 16: Maßgeblicher nächtlicher Außenlärmpegel, h = 6 m	55

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 2 - Rathausstr. 17a-c SW EG			RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 48,7 dB(A)	LrN 14,4 dB(A)																	
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	45,27	-44,1	-3,0	-14,2	-0,1		0,0	1,5	2,1	9,3	0,0	1,5	14,3
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	45,27	-44,1	-3,0	-14,2	-0,1		0,0	1,5	2,1		0,0		
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	100,03	-51,0	-3,3	-20,6	-0,2		0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	1,9	4,8
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	100,03	-51,0	-3,3	-20,6	-0,2		0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	2,9
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	53,32	-45,5	-2,6	-21,6	-0,1		0,0	0,0	16,9	-12,0	0,0	6,0	10,9
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	53,32	-45,5	-2,6	-21,6	-0,1		0,0	0,0	16,9		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	23,67	-38,5	-0,9	-0,4	0,0		0,0	0,2	45,6	-0,3	0,0	1,5	48,3
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	23,67	-38,5	-0,9	-0,4	0,0		0,0	0,2	45,6		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	29,94	-40,5	-1,7	-11,2	-0,1		0,0	0,0	34,6	-0,3	0,0	1,5	35,7
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	29,94	-40,5	-1,7	-11,2	-0,1		0,0	0,0	34,6		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	52,08	-45,3	-3,3	-11,3	-0,1		0,0	4,2	26,2	-9,0	0,0	6,0	26,2
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	52,08	-45,3	-3,3	-11,3	-0,1		0,0	4,2	26,2		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	52,07	-45,3	-2,4	-11,3	-0,1		0,0	4,0	20,8	-12,0	0,0	6,0	14,8
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	52,07	-45,3	-2,4	-11,3	-0,1		0,0	4,0	20,8		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	58,55	-46,3	0,0	-18,8	-0,1		0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	1,9	7,6
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	58,55	-46,3	0,0	-18,8	-0,1		0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	0,0	5,6
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	77,47	-48,8	-3,9	-19,6	-0,1		0,0	2,3	9,9		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	77,47	-48,8	-3,9	-19,6	-0,1		0,0	2,3	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	44,24	-43,9	-2,7	-15,8	-0,1		0,0	0,2	18,2	-0,3	0,0	1,5	19,4
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	44,24	-43,9	-2,7	-15,8	-0,1		0,0	0,2	18,2		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	49,81	-44,9	-2,8	-15,9	-0,1		0,0	0,0	14,3	-12,0	0,0	6,0	8,3
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	49,81	-44,9	-2,8	-15,9	-0,1		0,0	0,0	14,3		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	74,22	-48,4	-3,6	-20,1	-0,1		0,0	1,0	3,8	-9,0	0,0	6,0	0,8
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	74,22	-48,4	-3,6	-20,1	-0,1		0,0	1,0	3,8	0,0	0,0	0,0	3,8
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	80,21	-49,1	-3,7	-19,9	-0,2		0,0	2,6	4,8	-9,0	0,0	6,0	1,7
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	80,21	-49,1	-3,7	-19,9	-0,2		0,0	2,6	4,8	0,0	0,0	0,0	4,8
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	82,81	-49,4	-2,7	-21,4	-0,2		0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	1,9	6,3
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	82,81	-49,4	-2,7	-21,4	-0,2		0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0	4,4
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	49,63	-44,9	-2,6	-15,9	-0,1		0,0	0,0	29,6	-12,0	0,0	6,0	23,6
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	49,63	-44,9	-2,6	-15,9	-0,1		0,0	0,0	29,6		0,0		
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	81,05	-49,2	-3,9	-17,3	-0,2		0,0	1,3	-0,7	-4,3	0,0	3,0	1,1
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	81,05	-49,2	-3,9	-17,3	-0,2		0,0	1,3	-0,7		0,0		
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	45,27	-44,1	-3,0	-14,2	-0,1		0,0	1,5	2,2	9,3	0,0	1,5	14,4
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	45,27	-44,1	-3,0	-14,2	-0,1		0,0	1,5	2,2		0,0		

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	56,00	-46,0	-3,6	-1,0	-0,1		0,0	2,0	25,4	1,6	0,0	0,0	26,9
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	56,00	-46,0	-3,6	-1,0	-0,1		0,0	2,0	25,4		0,0		
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	44,12	-43,9	-3,2	0,0	-0,1		0,0	2,1	28,9	1,2	0,0	0,0	30,1
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	44,12	-43,9	-3,2	0,0	-0,1		0,0	2,1	28,9		0,0		
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	70,77	-48,0	-3,9	-18,7	-0,1		0,0	0,7	5,7	0,7	0,0	0,0	6,4
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	70,77	-48,0	-3,9	-18,7	-0,1		0,0	0,7	5,7		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	95,91	-50,6	-4,2	-16,3	-0,2		0,0	0,2	6,9	4,4	0,0	0,0	11,3
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	95,91	-50,6	-4,2	-16,3	-0,2		0,0	0,2	6,9		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	86,40	-49,7	-4,1	-16,4	-0,2		0,0	1,0	6,3		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	86,40	-49,7	-4,1	-16,4	-0,2		0,0	1,0	6,3	0,0	0,0	0,0	6,3
Immissionsort IO 2 - Rathausstr. 17a-c SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,2 dB(A) LrN 14,9 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	45,44	-44,1	-1,6	-14,4	-0,1		0,0	1,3	3,1	9,3	0,0	1,5	15,3
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	45,44	-44,1	-1,6	-14,4	-0,1		0,0	1,3	3,1		0,0		
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	99,99	-51,0	-2,8	-21,0	-0,2		0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	1,9	5,0
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	99,99	-51,0	-2,8	-21,0	-0,2		0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	3,1
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	53,38	-45,5	-1,4	-22,6	-0,1		0,0	0,0	17,1	-12,0	0,0	6,0	11,1
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	53,38	-45,5	-1,4	-22,6	-0,1		0,0	0,0	17,1		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	24,33	-38,7	-0,2	-0,5	0,0		0,0	0,3	46,1	-0,3	0,0	1,5	48,8
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	24,33	-38,7	-0,2	-0,5	0,0		0,0	0,3	46,1		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	30,20	-40,6	0,0	-11,3	-0,1		0,0	0,0	36,2	-0,3	0,0	1,5	37,3
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	30,20	-40,6	0,0	-11,3	-0,1		0,0	0,0	36,2		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	52,23	-45,4	-2,1	-11,4	-0,1		0,0	3,9	27,0	-9,0	0,0	6,0	27,0
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	52,23	-45,4	-2,1	-11,4	-0,1		0,0	3,9	27,0		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	52,11	-45,3	-1,2	-11,4	-0,1		0,0	3,7	21,7	-12,0	0,0	6,0	15,6
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	52,11	-45,3	-1,2	-11,4	-0,1		0,0	3,7	21,7		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	58,01	-46,3	0,0	-16,7	-0,1		0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	1,9	9,7
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	58,01	-46,3	0,0	-16,7	-0,1		0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	7,7
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	77,57	-48,8	-3,1	-20,1	-0,1		0,0	2,2	10,0		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	77,57	-48,8	-3,1	-20,1	-0,1		0,0	2,2	10,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	44,39	-43,9	-1,2	-16,1	-0,1		0,0	0,3	19,5	-0,3	0,0	1,5	20,7
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	44,39	-43,9	-1,2	-16,1	-0,1		0,0	0,3	19,5		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	49,91	-45,0	-1,5	-16,1	-0,1		0,0	0,0	15,3	-12,0	0,0	6,0	9,3
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	49,91	-45,0	-1,5	-16,1	-0,1		0,0	0,0	15,3		0,0		

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	74,29	-48,4	-2,8	-20,7	-0,1		0,0	1,0	4,0	-9,0	0,0	6,0	0,9	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	74,29	-48,4	-2,8	-20,7	-0,1		0,0	1,0	4,0	0,0	0,0	0,0	4,0	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	80,27	-49,1	-2,9	-20,4	-0,2		0,0	2,5	4,9	-9,0	0,0	6,0	1,8	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	80,27	-49,1	-2,9	-20,4	-0,2		0,0	2,5	4,9	0,0	0,0	0,0	4,9	
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	82,73	-49,3	-2,0	-22,0	-0,2		0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	1,9	6,4	
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	82,73	-49,3	-2,0	-22,0	-0,2		0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	4,5	
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	49,72	-44,9	-1,3	-16,2	-0,1		0,0	0,0	30,6	-12,0	0,0	6,0	24,6	
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	49,72	-44,9	-1,3	-16,2	-0,1		0,0	0,0	30,6		0,0			
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	81,15	-49,2	-3,2	-17,6	-0,2		0,0	1,2	-0,4	-4,3	0,0	3,0	1,4	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	81,15	-49,2	-3,2	-17,6	-0,2		0,0	1,2	-0,4		0,0			
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	45,45	-44,1	-1,6	-14,4	-0,1		0,0	1,4	3,2	9,3	0,0	1,5	15,4	
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	45,45	-44,1	-1,6	-14,4	-0,1		0,0	1,4	3,2		0,0			
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	56,16	-46,0	-2,5	-1,0	-0,1		0,0	2,0	26,4	1,6	0,0	0,0	28,0	
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	56,16	-46,0	-2,5	-1,0	-0,1		0,0	2,0	26,4		0,0			
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	44,33	-43,9	-1,7	0,0	-0,1		0,0	2,0	30,3	1,2	0,0	0,0	31,5	
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	44,33	-43,9	-1,7	0,0	-0,1		0,0	2,0	30,3		0,0			
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	70,90	-48,0	-3,1	-19,2	-0,1		0,0	0,6	6,0	0,7	0,0	0,0	6,7	
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	70,90	-48,0	-3,1	-19,2	-0,1		0,0	0,6	6,0		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	95,98	-50,6	-3,6	-16,5	-0,2		0,0	0,2	7,3	4,4	0,0	0,0	11,7	
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	95,98	-50,6	-3,6	-16,5	-0,2		0,0	0,2	7,3		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	86,51	-49,7	-3,5	-16,6	-0,2		0,0	0,9	6,7		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	86,51	-49,7	-3,5	-16,6	-0,2		0,0	0,9	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7
Immissionsort IO 3 - Bahnhofstraße 10 SW EG RW,T 45 dB(A) RW,N 35 dB(A) LrT 36,2 dB(A) LrN 34,0 dB(A)																								
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	82,35	-49,3	-3,9	-20,0	-0,2		0,0	0,0	-11,4	9,3	0,0	1,5	0,8	
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	82,35	-49,3	-3,9	-20,0	-0,2		0,0	0,0	-11,4		0,0			
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	73,57	-48,3	-2,7	-0,6	-0,1		0,0	1,2	27,4	0,0	0,0	1,9	29,4	
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	73,57	-48,3	-2,7	-0,6	-0,1		0,0	1,2	27,4	0,0	0,0	0,0	27,4	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	63,44	-47,0	-3,0	-12,3	-0,1		0,0	1,0	25,4	-12,0	0,0	6,0	19,3	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	63,44	-47,0	-3,0	-12,3	-0,1		0,0	1,0	25,4		0,0			
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	92,89	-50,4	-4,3	-19,3	-0,2		0,0	3,4	14,6	-0,3	0,0	1,5	17,2	
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	92,89	-50,4	-4,3	-19,3	-0,2		0,0	3,4	14,6		0,0			
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	84,83	-49,6	-4,0	-20,5	-0,2		0,0	1,1	15,0	-0,3	0,0	1,5	16,2	
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	84,83	-49,6	-4,0	-20,5	-0,2		0,0	1,1	15,0		0,0			
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	87,51	-49,8	-4,0	-17,6	-0,2		0,0	0,4	10,9	-9,0	0,0	6,0	10,8	
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	87,51	-49,8	-4,0	-17,6	-0,2		0,0	0,4	10,9		0,0			

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	87,50	-49,8	-3,5	-17,8	-0,2		0,0	0,6	5,3	-12,0	0,0	6,0	-0,8
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	87,50	-49,8	-3,5	-17,8	-0,2		0,0	0,6	5,3		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	40,11	-43,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	1,9	29,6
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	40,11	-43,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	0,0	27,7
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	76,45	-48,7	-3,9	-15,3	-0,1		0,0	3,4	15,4		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	76,45	-48,7	-3,9	-15,3	-0,1		0,0	3,4	15,4	0,0	0,0	0,0	15,4
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	78,51	-48,9	-3,8	-20,5	-0,2		0,0	0,0	7,3	-0,3	0,0	1,5	8,5
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	78,51	-48,9	-3,8	-20,5	-0,2		0,0	0,0	7,3		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	78,67	-48,9	-3,6	-19,7	-0,2		0,0	0,0	5,6	-12,0	0,0	6,0	-0,4
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	78,67	-48,9	-3,6	-19,7	-0,2		0,0	0,0	5,6		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	72,77	-48,2	-3,5	-16,9	-0,1		0,0	9,3	15,5	-9,0	0,0	6,0	12,5
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	72,77	-48,2	-3,5	-16,9	-0,1		0,0	9,3	15,5	0,0	0,0	0,0	15,5
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	75,12	-48,5	-3,6	-17,4	-0,1		0,0	0,0	5,4	-9,0	0,0	6,0	2,4
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	75,12	-48,5	-3,6	-17,4	-0,1		0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	5,4
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	58,12	-46,3	-1,6	0,0	-0,1		0,0	1,0	31,0	0,0	0,0	1,9	32,9
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	58,12	-46,3	-1,6	0,0	-0,1		0,0	1,0	31,0	0,0	0,0	0,0	31,0
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	78,60	-48,9	-3,6	-19,8	-0,2		0,0	0,0	20,8	-12,0	0,0	6,0	14,8
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	78,60	-48,9	-3,6	-19,8	-0,2		0,0	0,0	20,8		0,0		
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	88,84	-50,0	-4,0	-11,8	-0,2		0,0	3,8	6,4	-4,3	0,0	3,0	8,2
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	88,84	-50,0	-4,0	-11,8	-0,2		0,0	3,8	6,4		0,0		
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	82,36	-49,3	-3,9	-20,0	-0,2		0,0	0,0	-11,4	9,3	0,0	1,5	0,8
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	82,36	-49,3	-3,9	-20,0	-0,2		0,0	0,0	-11,4		0,0		
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	140,52	-53,9	-4,4	-17,2	-0,3		0,0	1,0	-0,9	1,6	0,0	0,0	0,7
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	140,52	-53,9	-4,4	-17,2	-0,3		0,0	1,0	-0,9		0,0		
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	128,90	-53,2	-4,4	-16,8	-0,2		0,0	1,6	1,1	1,2	0,0	0,0	2,2
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	128,90	-53,2	-4,4	-16,8	-0,2		0,0	1,6	1,1		0,0		
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	80,14	-49,1	-4,0	-5,5	-0,2		0,0	3,4	20,4	0,7	0,0	0,0	21,2
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	80,14	-49,1	-4,0	-5,5	-0,2		0,0	3,4	20,4		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	108,32	-51,7	-4,3	-12,0	-0,2		0,0	0,3	10,2	4,4	0,0	0,0	14,5
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	108,32	-51,7	-4,3	-12,0	-0,2		0,0	0,3	10,2		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	100,38	-51,0	-4,2	-8,1	-0,2		0,0	1,9	14,1		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	100,38	-51,0	-4,2	-8,1	-0,2		0,0	1,9	14,1	0,0	0,0	0,0	14,1
Immissionsort IO 3 - Bahnhofstraße 10 SW 1.0G RW,T 45 dB(A) RW,N 35 dB(A) LrT 37,2 dB(A) LrN 35,1 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	82,44	-49,3	-3,2	-20,6	-0,2		0,0	0,0	-11,3	9,3	0,0	1,5	0,9
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	82,44	-49,3	-3,2	-20,6	-0,2		0,0	0,0	-11,3		0,0		

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	73,52	-48,3	-1,9	0,0	-0,1		0,0	1,3	28,9	0,0	0,0	1,9	30,8	
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	73,52	-48,3	-1,9	0,0	-0,1		0,0	1,3	28,9	0,0	0,0	0,0	28,9	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	63,49	-47,0	-2,0	-12,5	-0,1		0,0	1,5	26,6	-12,0	0,0	6,0	20,6	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	63,49	-47,0	-2,0	-12,5	-0,1		0,0	1,5	26,6		0,0			
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	93,00	-50,4	-3,6	-19,7	-0,2		0,0	4,3	15,7	-0,3	0,0	1,5	18,4	
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	93,00	-50,4	-3,6	-19,7	-0,2		0,0	4,3	15,7		0,0			
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	84,93	-49,6	-3,3	-21,1	-0,2		0,0	1,5	15,5	-0,3	0,0	1,5	16,7	
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	84,93	-49,6	-3,3	-21,1	-0,2		0,0	1,5	15,5		0,0			
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	87,60	-49,8	-3,4	-17,9	-0,2		0,0	0,7	11,5	-9,0	0,0	6,0	11,5	
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	87,60	-49,8	-3,4	-17,9	-0,2		0,0	0,7	11,5		0,0			
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	87,53	-49,8	-2,9	-18,1	-0,2		0,0	1,0	6,1	-12,0	0,0	6,0	0,0	
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	87,53	-49,8	-2,9	-18,1	-0,2		0,0	1,0	6,1		0,0			
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	39,32	-42,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	1,9	29,6	
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	39,32	-42,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,7	0,0	0,0	0,0	27,7	
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	76,57	-48,7	-3,1	-11,9	-0,1		0,0	3,4	19,6		0,0			
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	76,57	-48,7	-3,1	-11,9	-0,1		0,0	3,4	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	78,60	-48,9	-3,0	-21,1	-0,2		0,0	0,0	7,4	-0,3	0,0	1,5	8,6	
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	78,60	-48,9	-3,0	-21,1	-0,2		0,0	0,0	7,4		0,0			
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	78,74	-48,9	-2,9	-20,2	-0,2		0,0	0,0	5,8	-12,0	0,0	6,0	-0,2	
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	78,74	-48,9	-2,9	-20,2	-0,2		0,0	0,0	5,8		0,0			
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	72,84	-48,2	-2,7	-13,9	-0,1		0,0	8,4	18,4	-9,0	0,0	6,0	15,4	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	72,84	-48,2	-2,7	-13,9	-0,1		0,0	8,4	18,4	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	75,18	-48,5	-2,8	-14,1	-0,1		0,0	0,0	9,5	-9,0	0,0	6,0	6,4	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	75,18	-48,5	-2,8	-14,1	-0,1		0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	58,02	-46,3	-0,5	0,0	-0,1		0,0	1,0	32,0	0,0	0,0	1,9	34,0	
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	58,02	-46,3	-0,5	0,0	-0,1		0,0	1,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	78,66	-48,9	-2,8	-20,3	-0,2		0,0	0,0	21,0	-12,0	0,0	6,0	15,0	
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	78,66	-48,9	-2,8	-20,3	-0,2		0,0	0,0	21,0		0,0			
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	88,93	-50,0	-3,3	-8,2	-0,2		0,0	4,2	11,1	-4,3	0,0	3,0	12,9	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	88,93	-50,0	-3,3	-8,2	-0,2		0,0	4,2	11,1		0,0			
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	82,46	-49,3	-3,2	-20,6	-0,2		0,0	0,0	-11,3	9,3	0,0	1,5	0,9	
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	82,46	-49,3	-3,2	-20,6	-0,2		0,0	0,0	-11,3		0,0			
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	140,58	-54,0	-4,0	-16,5	-0,3		0,0	1,1	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0	1,9
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	140,58	-54,0	-4,0	-16,5	-0,3		0,0	1,1	0,3		0,0			
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	128,97	-53,2	-3,9	-16,2	-0,2		0,0	1,8	2,2	1,2	0,0	0,0	0,0	3,3

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	128,97	-53,2	-3,9	-16,2	-0,2		0,0	1,8	2,2		0,0			
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	80,25	-49,1	-3,3	-4,7	-0,2		0,0	3,2	21,8	0,7	0,0	0,0	22,5	
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	80,25	-49,1	-3,3	-4,7	-0,2		0,0	3,2	21,8		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	108,42	-51,7	-3,8	-8,3	-0,2		0,0	0,1	14,2	4,4	0,0	0,0	18,6	
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	108,42	-51,7	-3,8	-8,3	-0,2		0,0	0,1	14,2		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	100,48	-51,0	-3,7	-4,1	-0,2		0,0	2,1	18,9		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	100,48	-51,0	-3,7	-4,1	-0,2		0,0	2,1	18,9	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9
Immissionsort IO 3 - Bahnhofstraße 10 SW 2.OG RW,T 45 dB(A) RW,N 35 dB(A) LrT 37,7 dB(A) LrN 35,6 dB(A)																								
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	82,63	-49,3	-2,6	-21,1	-0,2		0,0	0,0	-11,1	9,3	0,0	1,5	1,1	
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	82,63	-49,3	-2,6	-21,1	-0,2		0,0	0,0	-11,1		0,0			
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	73,58	-48,3	-1,1	0,0	-0,1		0,0	1,5	29,9	0,0	0,0	1,9	31,8	
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	73,58	-48,3	-1,1	0,0	-0,1		0,0	1,5	29,9	0,0	0,0	0,0	29,9	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	63,66	-47,1	-1,0	-12,6	-0,1		0,0	1,4	27,3	-12,0	0,0	6,0	21,3	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	63,66	-47,1	-1,0	-12,6	-0,1		0,0	1,4	27,3		0,0			
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	93,20	-50,4	-3,0	-20,0	-0,2		0,0	5,6	17,2	-0,3	0,0	1,5	19,9	
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	93,20	-50,4	-3,0	-20,0	-0,2		0,0	5,6	17,2		0,0			
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	85,11	-49,6	-2,6	-21,7	-0,2		0,0	2,1	16,1	-0,3	0,0	1,5	17,3	
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	85,11	-49,6	-2,6	-21,7	-0,2		0,0	2,1	16,1		0,0			
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	87,78	-49,9	-2,7	-18,1	-0,2		0,0	1,2	12,4	-9,0	0,0	6,0	12,4	
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	87,78	-49,9	-2,7	-18,1	-0,2		0,0	1,2	12,4		0,0			
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	87,64	-49,8	-2,2	-18,3	-0,2		0,0	1,6	7,1	-12,0	0,0	6,0	1,0	
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	87,64	-49,8	-2,2	-18,3	-0,2		0,0	1,6	7,1		0,0			
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	2	38,71	-42,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	1,9	29,6	
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	2	38,71	-42,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	27,6	
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	76,77	-48,7	-2,3	-12,1	-0,1		0,0	3,9	20,6		0,0			
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	76,77	-48,7	-2,3	-12,1	-0,1		0,0	3,9	20,6	0,0	0,0	0,0	20,6	
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	78,78	-48,9	-2,3	-21,7	-0,2		0,0	0,0	7,5	-0,3	0,0	1,5	8,7	
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	78,78	-48,9	-2,3	-21,7	-0,2		0,0	0,0	7,5		0,0			
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	78,90	-48,9	-2,2	-20,6	-0,2		0,0	0,0	6,1	-12,0	0,0	6,0	0,0	
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	78,90	-48,9	-2,2	-20,6	-0,2		0,0	0,0	6,1		0,0			
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	73,02	-48,3	-1,9	-14,4	-0,1		0,0	8,8	19,0	-9,0	0,0	6,0	16,0	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	73,02	-48,3	-1,9	-14,4	-0,1		0,0	8,8	19,0	0,0	0,0	0,0	19,0	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	75,36	-48,5	-2,0	-14,6	-0,1		0,0	0,0	9,7	-9,0	0,0	6,0	6,6	

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	75,36	-48,5	-2,0	-14,6	-0,1		0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0	9,7	
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	58,05	-46,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,0	32,5	0,0	0,0	1,9	34,4	
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	58,05	-46,3	0,0	0,0	-0,1		0,0	1,0	32,5	0,0	0,0	0,0	32,5	
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	78,81	-48,9	-2,1	-20,8	-0,2		0,0	0,0	21,3	-12,0	0,0	6,0	15,2	
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	78,81	-48,9	-2,1	-20,8	-0,2		0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	89,12	-50,0	-2,7	-7,7	-0,2		0,0	4,3	12,2	-4,3	0,0	3,0	14,0	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	89,12	-50,0	-2,7	-7,7	-0,2		0,0	4,3	12,2	0,0	0,0	0,0	12,2	
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	82,65	-49,3	-2,6	-21,1	-0,2		0,0	0,0	-11,1	9,3	0,0	1,5	1,1	
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	82,65	-49,3	-2,6	-21,1	-0,2		0,0	0,0	-11,1	0,0	0,0	0,0	-11,1	
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	140,70	-54,0	-3,6	-15,6	-0,3		0,0	1,2	1,7	1,6	0,0	0,0	0,0	3,3
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	140,70	-54,0	-3,6	-15,6	-0,3		0,0	1,2	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	129,11	-53,2	-3,5	-15,4	-0,2		0,0	1,9	3,5	1,2	0,0	0,0	0,0	4,6
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	129,11	-53,2	-3,5	-15,4	-0,2		0,0	1,9	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
Parkplatz Friseur süd. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	80,47	-49,1	-2,6	-4,6	-0,2		0,0	3,3	22,6	0,7	0,0	0,0	0,0	23,3
Parkplatz Friseur süd. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	80,47	-49,1	-2,6	-4,6	-0,2		0,0	3,3	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	108,58	-51,7	-3,3	-7,8	-0,2		0,0	0,1	15,1	4,4	0,0	0,0	0,0	19,5
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	108,58	-51,7	-3,3	-7,8	-0,2		0,0	0,1	15,1	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	100,64	-51,0	-3,1	-3,2	-0,2		0,0	2,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	100,64	-51,0	-3,1	-3,2	-0,2		0,0	2,0	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
Immissionsort IO 4 - Rathausstr. 15 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 32,4 dB(A)																								
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	23,01	-38,2	-0,4	0,0	0,0		0,0	0,9	24,2	9,3	0,0	0,0	0,0	35,0
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	23,01	-38,2	-0,4	0,0	0,0		0,0	0,9	24,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	47,41	-44,5	-1,1	-23,2	-0,1		0,0	16,1	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	47,41	-44,5	-1,1	-23,2	-0,1		0,0	16,1	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	23,88	-38,6	-0,2	-0,6	0,0		0,0	0,1	47,4	-12,0	0,0	0,0	0,0	35,3
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	23,88	-38,6	-0,2	-0,6	0,0		0,0	0,1	47,4	0,0	0,0	0,0	0,0	47,4
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	41,88	-43,4	-3,0	0,0	-0,1		0,0	0,1	38,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	40,0
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	41,88	-43,4	-3,0	0,0	-0,1		0,0	0,1	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	38,89	-42,8	-2,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	42,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	42,3
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	38,89	-42,8	-2,6	0,0	-0,1		0,0	0,0	42,6	0,0	0,0	0,0	0,0	42,6
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	18,31	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	46,3	-9,0	0,0	0,0	0,0	40,3
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	18,31	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	46,3	0,0	0,0	0,0	0,0	46,3
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	18,27	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	40,2	-12,0	0,0	0,0	0,0	28,2

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	18,27	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	40,2		0,0			
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	54,05	-45,6	0,0	-9,0	-0,1		0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	54,05	-45,6	0,0	-9,0	-0,1		0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	20,42	-37,2	-0,1	-16,8	0,0		0,0	0,6	26,5		0,0			
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	20,42	-37,2	-0,1	-16,8	0,0		0,0	0,6	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	23,77	-38,5	-0,4	0,0	0,0		0,0	0,1	41,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	41,4
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	23,77	-38,5	-0,4	0,0	0,0		0,0	0,1	41,7		0,0			
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	18,87	-36,5	0,0	0,0	0,0		0,0	4,2	45,5	-12,0	0,0	0,0	0,0	33,5
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	18,87	-36,5	0,0	0,0	0,0		0,0	4,2	45,5		0,0			
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	21,26	-37,5	0,0	-14,3	0,0		0,0	0,3	23,3	-9,0	0,0	0,0	0,0	14,3
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	21,26	-37,5	0,0	-14,3	0,0		0,0	0,3	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	24,29	-38,7	0,0	-17,0	0,0		0,0	1,0	20,1	-9,0	0,0	0,0	0,0	11,1
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	24,29	-38,7	0,0	-17,0	0,0		0,0	1,0	20,1	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	42,49	-43,6	0,0	-22,3	-0,1		0,0	15,1	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	42,49	-43,6	0,0	-22,3	-0,1		0,0	15,1	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	18,78	-36,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	56,7	-12,0	0,0	0,0	0,0	44,6
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	18,78	-36,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	56,7		0,0			
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	16,05	-35,1	0,0	-20,3	0,0		0,0	0,6	13,6	-4,3	0,0	0,0	0,0	12,3
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	16,05	-35,1	0,0	-20,3	0,0		0,0	0,6	13,6	3,0	0,0	0,0	0,0	19,6
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	23,00	-38,2	-0,4	0,0	0,0		0,0	0,9	24,2	9,3	0,0	0,0	0,0	35,0
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	23,00	-38,2	-0,4	0,0	0,0		0,0	0,9	24,2		0,0			
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	107,95	-51,7	-4,3	-2,0	-0,2		0,0	0,0	15,9	1,6	0,0	0,0	0,0	17,5
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	107,95	-51,7	-4,3	-2,0	-0,2		0,0	0,0	15,9		0,0			
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	91,70	-50,2	-4,2	0,0	-0,2		0,0	2,2	21,7	1,2	0,0	0,0	0,0	22,9
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	91,70	-50,2	-4,2	0,0	-0,2		0,0	2,2	21,7		0,0			
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	11,35	-32,1	0,0	-16,1	0,0		0,0	0,1	27,6	0,7	0,0	0,0	0,0	28,4
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	11,35	-32,1	0,0	-16,1	0,0		0,0	0,1	27,6		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	27,65	-39,8	-1,8	-19,1	-0,1		0,0	0,1	17,3	4,4	0,0	0,0	0,0	21,7
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	27,65	-39,8	-1,8	-19,1	-0,1		0,0	0,1	17,3		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	18,62	-36,4	-0,2	-21,2	0,0		0,0	0,8	18,7		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	18,62	-36,4	-0,2	-21,2	0,0		0,0	0,8	18,7		0,0			
Immissionsort IO 4 - Rathausstr. 15 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 50,4 dB(A) LrN 34,1 dB(A)																								
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	23,35	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	1,0	24,5	9,3	0,0	0,0	0,0	35,2
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	23,35	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	1,0	24,5		0,0			
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	47,34	-44,5	0,0	-17,4	-0,1		0,0	11,2	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	47,34	-44,5	0,0	-17,4	-0,1		0,0	11,2	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	24,01	-38,6	0,0	-0,7	0,0		0,0	0,1	47,3	-12,0	0,0	0,0	35,3
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	24,01	-38,6	0,0	-0,7	0,0		0,0	0,1	47,3		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	42,20	-43,5	-1,1	0,0	-0,1		0,0	0,1	40,6	-0,3	0,0	0,0	41,8
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	42,20	-43,5	-1,1	0,0	-0,1		0,0	0,1	40,6		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	39,09	-42,8	-0,9	0,0	-0,1		0,0	0,0	44,3	-0,3	0,0	0,0	44,0
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	39,09	-42,8	-0,9	0,0	-0,1		0,0	0,0	44,3		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	18,74	-36,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	46,0	-9,0	0,0	0,0	40,0
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	18,74	-36,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	46,0		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	18,40	-36,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	40,0	-12,0	0,0	0,0	28,0
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	18,40	-36,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	40,0		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	53,47	-45,6	0,0	-6,9	-0,1		0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	53,47	-45,6	0,0	-6,9	-0,1		0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	20,81	-37,4	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,6	26,4		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	20,81	-37,4	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,6	26,4	0,0	0,0	0,0	26,4
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	24,03	-38,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	41,9	-0,3	0,0	0,0	41,6
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	24,03	-38,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	41,9		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	19,14	-36,6	0,0	0,0	0,0		0,0	4,2	45,3	-12,0	0,0	0,0	33,2
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	19,14	-36,6	0,0	0,0	0,0		0,0	4,2	45,3		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	21,50	-37,6	0,0	-14,3	0,0		0,0	0,3	23,2	-9,0	0,0	0,0	14,1
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	21,50	-37,6	0,0	-14,3	0,0		0,0	0,3	23,2	0,0	0,0	0,0	23,2
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	24,50	-38,8	0,0	-17,0	0,0		0,0	1,0	20,0	-9,0	0,0	0,0	11,0
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	24,50	-38,8	0,0	-17,0	0,0		0,0	1,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	42,35	-43,5	0,0	-12,6	-0,1		0,0	9,1	30,7	0,0	0,0	0,0	30,7
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	42,35	-43,5	0,0	-12,6	-0,1		0,0	9,1	30,7	0,0	0,0	0,0	30,7
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	18,99	-36,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	56,5	-12,0	0,0	0,0	44,4
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	18,99	-36,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	56,5		0,0		
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	16,56	-35,4	0,0	-20,2	0,0		0,0	0,6	13,3	-4,3	0,0	0,0	12,1
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	16,56	-35,4	0,0	-20,2	0,0		0,0	0,6	13,3	3,0	0,0	0,0	19,4
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	23,34	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	1,0	24,5	9,3	0,0	0,0	35,3
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	23,34	-38,4	0,0	0,0	0,0		0,0	1,0	24,5		0,0		
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	108,03	-51,7	-3,8	-2,0	-0,2		0,0	0,0	16,4	1,6	0,0	0,0	18,0
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	108,03	-51,7	-3,8	-2,0	-0,2		0,0	0,0	16,4		0,0		
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	91,80	-50,2	-3,5	0,0	-0,2		0,0	2,2	22,3	1,2	0,0	0,0	23,5
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	91,80	-50,2	-3,5	0,0	-0,2		0,0	2,2	22,3		0,0		
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	12,16	-32,7	0,0	-15,8	0,0		0,0	0,1	27,2	0,7	0,0	0,0	27,9

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	12,16	-32,7	0,0	-15,8	0,0		0,0	0,1	27,2		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	28,00	-39,9	0,0	-19,7	-0,1		0,0	0,1	18,3	4,4	0,0	0,0	22,7
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	28,00	-39,9	0,0	-19,7	-0,1		0,0	0,1	18,3		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	19,13	-36,6	0,0	-21,1	0,0		0,0	0,8	18,7		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	19,13	-36,6	0,0	-21,1	0,0		0,0	0,8	18,7		0,0		
Immissionsort IO B SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 55,7 dB(A) LrN 25,5 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	16,97	-35,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	26,5	9,3	0,0	0,0	37,2
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	16,97	-35,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	26,5		0,0		
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	74,38	-48,4	-1,4	-17,3	-0,1		0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	10,6
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	74,38	-48,4	-1,4	-17,3	-0,1		0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	0,0	10,6
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	27,76	-39,9	0,0	-20,5	-0,1		0,0	0,0	26,2	-12,0	0,0	0,0	14,1
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	27,76	-39,9	0,0	-20,5	-0,1		0,0	0,0	26,2		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	15,74	-34,9	0,0	-0,6	0,0		0,0	0,1	49,8	-0,3	0,0	0,0	51,0
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	15,74	-34,9	0,0	-0,6	0,0		0,0	0,1	49,8		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	2	7,55	-28,5	0,0	-6,1	0,0		0,0	0,1	52,7	-0,3	0,0	0,0	52,5
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	2	7,55	-28,5	0,0	-6,1	0,0		0,0	0,1	52,7		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	23,75	-38,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,5	43,8	-9,0	0,0	0,0	37,8
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	23,75	-38,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,5	43,8		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	23,32	-38,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	37,9	-12,0	0,0	0,0	25,9
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	23,32	-38,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	37,9		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	44,84	-44,0	0,0	-19,7	-0,1		0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	6,8
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	44,84	-44,0	0,0	-19,7	-0,1		0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	0,0	6,8
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	49,73	-44,9	-1,1	-13,6	-0,1		0,0	0,5	20,8		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	49,73	-44,9	-1,1	-13,6	-0,1		0,0	0,5	20,8	0,0	0,0	0,0	20,8
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	16,16	-35,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	45,2	-0,3	0,0	0,0	44,9
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	16,16	-35,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	45,2		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	21,30	-37,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	40,2	-12,0	0,0	0,0	28,2
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	21,30	-37,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	40,2		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	47,19	-44,5	-0,3	-16,0	-0,1		0,0	0,6	14,6	-9,0	0,0	0,0	5,6
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	47,19	-44,5	-0,3	-16,0	-0,1		0,0	0,6	14,6	0,0	0,0	0,0	14,6
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	53,03	-45,5	-1,0	-14,9	-0,1		0,0	0,9	14,4	-9,0	0,0	0,0	5,4
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	53,03	-45,5	-1,0	-14,9	-0,1		0,0	0,9	14,4	0,0	0,0	0,0	14,4
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	60,28	-46,6	-0,1	-20,3	-0,1		0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,8

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	60,28	-46,6	-0,1	-20,3	-0,1		0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,8
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	21,16	-37,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	55,5	-12,0	0,0	0,0	43,4
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	21,16	-37,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	55,5		0,0		
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	52,37	-45,4	-1,3	-8,2	-0,1		0,0	1,2	14,7	-4,3	0,0	0,0	13,4
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	52,37	-45,4	-1,3	-8,2	-0,1		0,0	1,2	14,7		0,0		
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	16,97	-35,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	26,5	9,3	0,0	0,0	37,2
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	16,97	-35,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	26,5		0,0		
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	75,53	-48,6	-2,7	-1,6	-0,1		0,0	2,3	23,3	1,6	0,0	0,0	24,9
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	75,53	-48,6	-2,7	-1,6	-0,1		0,0	2,3	23,3		0,0		
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	60,08	-46,6	-2,1	0,0	-0,1		0,0	2,4	27,7	1,2	0,0	0,0	28,9
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	60,08	-46,6	-2,1	0,0	-0,1		0,0	2,4	27,7		0,0		
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	42,53	-43,6	-0,6	-6,6	-0,1		0,0	0,0	25,0	0,7	0,0	0,0	25,7
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	42,53	-43,6	-0,6	-6,6	-0,1		0,0	0,0	25,0		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	66,63	-47,5	-2,4	-9,7	-0,1		0,0	0,1	18,4	4,4	0,0	0,0	22,8
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	66,63	-47,5	-2,4	-9,7	-0,1		0,0	0,1	18,4		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	57,27	-46,2	-1,9	-9,7	-0,1		0,0	3,7	21,7		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	57,27	-46,2	-1,9	-9,7	-0,1		0,0	3,7	21,7	0,0	0,0	0,0	21,7
Immissionsort IO B SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 53,9 dB(A) LrN 26,0 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	18,15	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,4	25,9	9,3	0,0	0,0	36,7
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	18,15	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,4	25,9		0,0		
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	74,51	-48,4	-0,6	-17,5	-0,1		0,0	0,0	11,2	0,0	0,0	0,0	11,2
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	74,51	-48,4	-0,6	-17,5	-0,1		0,0	0,0	11,2		0,0		
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	28,35	-40,0	0,0	-20,5	-0,1		0,0	0,0	26,0	-12,0	0,0	0,0	13,9
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	6	28,35	-40,0	0,0	-20,5	-0,1		0,0	0,0	26,0		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	17,79	-36,0	0,0	-0,3	0,0		0,0	0,2	49,1	-0,3	0,0	0,0	50,3
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	17,79	-36,0	0,0	-0,3	0,0		0,0	0,2	49,1		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	2	9,94	-30,9	0,0	-7,9	0,0		0,0	0,3	48,9	-0,3	0,0	0,0	48,6
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	2	9,94	-30,9	0,0	-7,9	0,0		0,0	0,3	48,9		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	24,63	-38,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	43,6	-9,0	0,0	0,0	37,6
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	24,63	-38,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,6	43,6		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	23,97	-38,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,7	37,8	-12,0	0,0	0,0	25,7
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	3	23,97	-38,6	0,0	0,0	0,0		0,0	0,7	37,8		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	2	44,42	-43,9	0,0	-19,7	-0,1		0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	6,7

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	2	44,42	-43,9	0,0	-19,7	-0,1		0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	6,7
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	50,14	-45,0	0,0	-13,6	-0,1		0,0	0,4	21,6		0,0	0,0	
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	50,14	-45,0	0,0	-13,6	-0,1		0,0	0,4	21,6	0,0	0,0	0,0	21,6
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	17,31	-35,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	44,6	-0,3	0,0	0,0	44,3
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	6	17,31	-35,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	44,6		0,0	0,0	
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	3	22,12	-37,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	39,8	-12,0	0,0	0,0	27,8
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	3	22,12	-37,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	39,8		0,0	0,0	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	47,56	-44,5	0,0	-16,0	-0,1		0,0	0,5	14,8	-9,0	0,0	0,0	5,8
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	47,56	-44,5	0,0	-16,0	-0,1		0,0	0,5	14,8	0,0	0,0	0,0	14,8
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	53,36	-45,5	0,0	-24,9	-0,1		0,0	4,4	8,8	-9,0	0,0	0,0	-0,2
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	53,36	-45,5	0,0	-24,9	-0,1		0,0	4,4	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	60,39	-46,6	0,0	-20,3	-0,1		0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,8
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	60,39	-46,6	0,0	-20,3	-0,1		0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	10,8
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	21,96	-37,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	55,1	-12,0	0,0	0,0	43,1
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	6	21,96	-37,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	55,1		0,0	0,0	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	52,77	-45,4	-0,2	-8,2	-0,1		0,0	1,2	15,8	-4,3	0,0	0,0	14,6
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	52,77	-45,4	-0,2	-8,2	-0,1		0,0	1,2	15,8		0,0	0,0	
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	18,16	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,4	26,0	9,3	0,0	0,0	36,7
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	18,16	-36,2	0,0	0,0	0,0		0,0	0,4	26,0		0,0	0,0	
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	75,82	-48,6	-2,0	-1,6	-0,1		0,0	2,3	24,0	1,6	0,0	0,0	25,6
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	75,82	-48,6	-2,0	-1,6	-0,1		0,0	2,3	24,0		0,0	0,0	
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	60,45	-46,6	-1,1	0,0	-0,1		0,0	2,4	28,6	1,2	0,0	0,0	29,7
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	60,45	-46,6	-1,1	0,0	-0,1		0,0	2,4	28,6		0,0	0,0	
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	43,04	-43,7	0,0	-6,6	-0,1		0,0	0,0	25,4	0,7	0,0	0,0	26,2
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	43,04	-43,7	0,0	-6,6	-0,1		0,0	0,0	25,4		0,0	0,0	
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	66,94	-47,5	-1,5	-8,8	-0,1		0,0	0,2	20,3	4,4	0,0	0,0	24,7
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	66,94	-47,5	-1,5	-8,8	-0,1		0,0	0,2	20,3		0,0	0,0	
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	57,65	-46,2	-0,8	-9,4	-0,1		0,0	3,5	22,7		0,0	0,0	
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	57,65	-46,2	-0,8	-9,4	-0,1		0,0	3,5	22,7	0,0	0,0	0,0	22,7
Immissionsort IO D SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,3 dB(A) LrN 30,5 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	2	7,19	-28,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	33,1	9,3	0,0	0,0	43,8
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	2	7,19	-28,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	33,1		0,0	0,0	
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	59,97	-46,6	-0,4	-14,5	-0,1		0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	16,4
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	59,97	-46,6	-0,4	-14,5	-0,1		0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	16,4
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	5	13,99	-33,9	0,0	-18,1	0,0		0,0	0,0	34,0	-12,0	0,0	0,0	22,0

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	5	13,99	-33,9	0,0	-18,1	0,0		0,0	0,0	34,0	0,0				
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	21,72	-37,7	-0,1	-0,4	0,0		0,0	0,3	47,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	48,5
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	21,72	-37,7	-0,1	-0,4	0,0		0,0	0,3	47,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	18,36	-36,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	51,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	51,6
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	18,36	-36,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	51,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	2	11,26	-32,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	49,7	-9,0	0,0	0,0	0,0	43,7
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	2	11,26	-32,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	49,7	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	9,92	-30,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	44,0	-12,0	0,0	0,0	0,0	32,0
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	9,92	-30,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	3	41,25	-43,3	0,0	-19,6	-0,1		0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	3	41,25	-43,3	0,0	-19,6	-0,1		0,0	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	34,08	-41,6	0,0	-11,1	-0,1		0,0	0,2	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	34,08	-41,6	0,0	-11,1	-0,1		0,0	0,2	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	4	5,47	-25,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	53,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	53,0
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	4	5,47	-25,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	53,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	2	6,99	-27,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	48,8	-12,0	0,0	0,0	0,0	36,7
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	2	6,99	-27,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	48,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	32,23	-41,2	0,0	-13,5	-0,1		0,0	0,3	20,5	-9,0	0,0	0,0	0,0	11,4
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	32,23	-41,2	0,0	-13,5	-0,1		0,0	0,3	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	37,88	-42,6	0,0	-12,3	-0,1		0,0	0,4	20,3	-9,0	0,0	0,0	0,0	11,3
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	37,88	-42,6	0,0	-12,3	-0,1		0,0	0,4	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	47,61	-44,5	0,0	-17,7	-0,1		0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	47,61	-44,5	0,0	-17,7	-0,1		0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	4	6,50	-27,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	64,4	-12,0	0,0	0,0	0,0	52,4
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	4	6,50	-27,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	64,4	0,0	0,0	0,0	0,0	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	37,12	-42,4	0,0	-9,7	-0,1		0,0	2,2	18,5	-4,3	0,0	0,0	0,0	17,2
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	37,12	-42,4	0,0	-9,7	-0,1		0,0	2,2	18,5	3,0	0,0	0,0	0,0	24,5
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	2	7,20	-28,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	33,1	9,3	0,0	0,0	0,0	43,8
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	2	7,20	-28,1	0,0	0,0	0,0		0,0	0,1	33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	89,86	-50,1	-3,1	-1,7	-0,2		0,0	2,8	21,8	1,6	0,0	0,0	0,0	23,4
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	89,86	-50,1	-3,1	-1,7	-0,2		0,0	2,8	21,8	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	73,83	-48,4	-2,7	0,0	-0,1		0,0	2,8	25,6	1,2	0,0	0,0	0,0	26,8
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	73,83	-48,4	-2,7	0,0	-0,1		0,0	2,8	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	27,01	-39,6	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,0	30,2	0,7	0,0	0,0	0,0	30,9
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	27,01	-39,6	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	51,66	-45,3	-1,4	-13,7	-0,1		0,0	0,8	18,4	4,4	0,0	0,0	0,0	22,8

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	51,66	-45,3	-1,4	-13,7	-0,1		0,0	0,8	18,4		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	42,23	-43,5	-0,5	-15,4	-0,1		0,0	7,6	23,9		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	42,23	-43,5	-0,5	-15,4	-0,1		0,0	7,6	23,9		0,0		
Immissionsort IO D SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 56,5 dB(A) LrN 29,3 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	2	9,71	-30,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	30,7	9,3	0,0	0,0	41,5
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	2	9,71	-30,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	30,7		0,0		
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	60,13	-46,6	0,0	-14,5	-0,1		0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	16,7
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	60,13	-46,6	0,0	-14,5	-0,1		0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	16,7
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	5	15,42	-34,8	0,0	-18,2	0,0		0,0	0,0	33,0	-12,0	0,0	0,0	21,0
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	5	15,42	-34,8	0,0	-18,2	0,0		0,0	0,0	33,0		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	23,48	-38,4	0,0	-0,2	0,0		0,0	0,4	47,0	-0,3	0,0	0,0	48,2
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	23,48	-38,4	0,0	-0,2	0,0		0,0	0,4	47,0		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	19,46	-36,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,4	51,5	-0,3	0,0	0,0	51,2
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	19,46	-36,8	0,0	0,0	0,0		0,0	0,4	51,5		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	13,40	-33,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	48,3	-9,0	0,0	0,0	42,3
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	13,40	-33,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	48,3		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	11,86	-32,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	42,6	-12,0	0,0	0,0	30,6
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	11,86	-32,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,3	42,6		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	2	40,80	-43,2	0,0	-19,4	-0,1		0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	7,7
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	2	40,80	-43,2	0,0	-19,4	-0,1		0,0	0,0	7,7		0,0	0,0	7,7
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	34,68	-41,8	0,0	-12,1	-0,1		0,0	0,2	26,2		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	34,68	-41,8	0,0	-12,1	-0,1		0,0	0,2	26,2	0,0	0,0	0,0	26,2
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	5	8,41	-29,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	50,1	-0,3	0,0	0,0	49,8
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	5	8,41	-29,5	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	50,1		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	2	9,20	-30,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	46,5	-12,0	0,0	0,0	34,5
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	2	9,20	-30,3	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	46,5		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	32,78	-41,3	0,0	-24,9	-0,1		0,0	3,0	11,5	-9,0	0,0	0,0	2,5
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	32,78	-41,3	0,0	-24,9	-0,1		0,0	3,0	11,5	0,0	0,0	0,0	11,5
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	38,35	-42,7	0,0	-24,9	-0,1		0,0	4,2	11,5	-9,0	0,0	0,0	2,4
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	38,35	-42,7	0,0	-24,9	-0,1		0,0	4,2	11,5	0,0	0,0	0,0	11,5
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	47,76	-44,6	0,0	-17,7	-0,1		0,0	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	15,4
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	47,76	-44,6	0,0	-17,7	-0,1		0,0	0,0	15,4		0,0	0,0	15,4
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	5	8,80	-29,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	62,0	-12,0	0,0	0,0	49,9

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	5	8,80	-29,9	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	62,0		0,0			
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	37,68	-42,5	0,0	-9,7	-0,1		0,0	2,7	18,9	-4,3	0,0	0,0	17,6	
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	37,68	-42,5	0,0	-9,7	-0,1		0,0	2,7	18,9		0,0			
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	2	9,71	-30,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	30,7	9,3	0,0	0,0	41,5	
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	2	9,71	-30,7	0,0	0,0	0,0		0,0	0,2	30,7		0,0			
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	90,10	-50,1	-2,5	-1,7	-0,2		0,0	2,0	21,6	1,6	0,0	0,0	23,2	
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	90,10	-50,1	-2,5	-1,7	-0,2		0,0	2,0	21,6		0,0			
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	74,13	-48,4	-1,9	0,0	-0,1		0,0	2,7	26,3	1,2	0,0	0,0	27,5	
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	74,13	-48,4	-1,9	0,0	-0,1		0,0	2,7	26,3		0,0			
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	27,82	-39,9	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,0	29,9	0,7	0,0	0,0	30,7	
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	27,82	-39,9	0,0	-5,9	-0,1		0,0	0,0	29,9		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	52,11	-45,3	-0,3	-11,8	-0,1		0,0	0,7	21,2	4,4	0,0	0,0	25,6	
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	52,11	-45,3	-0,3	-11,8	-0,1		0,0	0,7	21,2		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	42,73	-43,6	0,0	-13,9	-0,1		0,0	6,8	24,9		0,0			
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	42,73	-43,6	0,0	-13,9	-0,1		0,0	6,8	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
Immissionsort IO E SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 48,1 dB(A) LrN 43,2 dB(A)																								
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	13,73	-33,7	0,0	-17,0	0,0		0,0	0,7	11,6	9,3	0,0	0,0	22,4	
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	13,73	-33,7	0,0	-17,0	0,0		0,0	0,7	11,6		0,0			
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	50,58	-45,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7	
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	50,58	-45,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	4	6,34	-27,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	57,7	-12,0	0,0	0,0	45,6	
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	4	6,34	-27,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	57,7		0,0			
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	32,06	-41,1	-0,2	-17,5	-0,1		0,0	1,8	28,1	-0,3	0,0	0,0	29,4	
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	32,06	-41,1	-0,2	-17,5	-0,1		0,0	1,8	28,1		0,0			
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	27,22	-39,7	0,0	-19,1	-0,1		0,0	3,1	32,3	-0,3	0,0	0,0	32,0	
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	27,22	-39,7	0,0	-19,1	-0,1		0,0	3,1	32,3		0,0			
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	14,35	-34,1	0,0	-10,5	0,0		0,0	2,5	39,5	-9,0	0,0	0,0	33,4	
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	14,35	-34,1	0,0	-10,5	0,0		0,0	2,5	39,5		0,0			
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	13,25	-33,4	0,0	-10,8	0,0		0,0	2,5	33,4	-12,0	0,0	0,0	21,3	
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	13,25	-33,4	0,0	-10,8	0,0		0,0	2,5	33,4		0,0			
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	2	36,64	-42,3	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9	
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	2	36,64	-42,3	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9	
Nebengeräusche Beladung, Bäckerrei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	25,60	-39,2	0,0	-3,0	0,0		0,0	2,1	39,8		0,0			

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	25,60	-39,2	0,0	-3,0	0,0		0,0	2,1	39,8	0,0	0,0	0,0	39,8
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	5	11,01	-31,8	0,0	-18,8	0,0		0,0	0,0	29,3	-0,3	0,0	0,0	29,0
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	5	11,01	-31,8	0,0	-18,8	0,0		0,0	0,0	29,3		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	2	7,88	-28,9	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,0	31,2	-12,0	0,0	0,0	19,2
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	2	7,88	-28,9	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,0	31,2		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	23,19	-38,3	0,0	-4,7	0,0		0,0	3,1	34,9	-9,0	0,0	0,0	25,8
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	23,19	-38,3	0,0	-4,7	0,0		0,0	3,1	34,9	0,0	0,0	0,0	34,9
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	28,92	-40,2	0,0	-5,3	-0,1		0,0	3,4	32,7	-9,0	0,0	0,0	23,7
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	28,92	-40,2	0,0	-5,3	-0,1		0,0	3,4	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	38,24	-42,6	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	35,1
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	38,24	-42,6	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	35,1
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	5	7,64	-28,7	0,0	-16,3	0,0		0,0	0,0	47,0	-12,0	0,0	0,0	34,9
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	5	7,64	-28,7	0,0	-16,3	0,0		0,0	0,0	47,0		0,0		
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	30,42	-40,7	0,0	-4,2	-0,1		0,0	2,2	25,8	-4,3	0,0	0,0	24,5
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	30,42	-40,7	0,0	-4,2	-0,1		0,0	2,2	25,8	3,0	0,0	0,0	31,8
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	13,73	-33,7	0,0	-17,0	0,0		0,0	0,7	11,7	9,3	0,0	0,0	22,4
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	13,73	-33,7	0,0	-17,0	0,0		0,0	0,7	11,7		0,0		
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	99,14	-50,9	-3,3	-18,7	-0,2		0,0	6,5	7,4	1,6	0,0	0,0	9,0
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	99,14	-50,9	-3,3	-18,7	-0,2		0,0	6,5	7,4		0,0		
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	83,36	-49,4	-2,9	-17,7	-0,2		0,0	5,7	9,5	1,2	0,0	0,0	10,7
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	83,36	-49,4	-2,9	-17,7	-0,2		0,0	5,7	9,5		0,0		
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	19,59	-36,8	0,0	0,0	0,0		0,0	1,4	40,2	0,7	0,0	0,0	41,0
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	19,59	-36,8	0,0	0,0	0,0		0,0	1,4	40,2		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	46,82	-44,4	-1,0	-16,0	-0,1		0,0	0,3	16,8	4,4	0,0	0,0	21,2
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	46,82	-44,4	-1,0	-16,0	-0,1		0,0	0,3	16,8		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	37,33	-42,4	-0,1	-16,0	-0,1		0,0	3,8	20,9		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	37,33	-42,4	-0,1	-16,0	-0,1		0,0	3,8	20,9		0,0		
Immissionsort IO E SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 46,3 dB(A) LrN 41,5 dB(A)																							
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	15,20	-34,6	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,7	11,1	9,3	0,0	0,0	21,8
Abfahrten Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	7,9	1,5	0,0	3	15,20	-34,6	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,7	11,1		0,0		
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrT			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	50,77	-45,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	0,0	32,7
Be- und Entlüftung, Bäckerei	Fläche	LrN			65,1	75,0	9,7	0,0	0,0	3	50,77	-45,1	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	32,7		0,0		
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrT	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	4	9,65	-30,7	0,0	-0,2	0,0		0,0	0,0	54,4	-12,0	0,0	0,0	42,3
Discounter, Lieferzone - Südwestfassade	Fläche	LrN	98,0	35,0	59,0	80,8	152,1	0,0	0,0	4	9,65	-30,7	0,0	-0,2	0,0		0,0	0,0	54,4		0,0		
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrT			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	33,06	-41,4	-0,1	-17,6	-0,1		0,0	2,0	28,0	-0,3	0,0	0,0	29,3

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Einkaufswagen auf Parkplatz	Fläche	LrN			56,9	82,2	342,6	1,5	0,0	3	33,06	-41,4	-0,1	-17,6	-0,1		0,0	2,0	28,0		0,0		
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrT			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	27,97	-39,9	0,0	-19,1	-0,1		0,0	4,3	33,3	-0,3	0,0	0,0	33,0
Einkaufswagen-Sammelbox	Fläche	LrN			73,7	85,1	13,7	0,0	0,0	3	27,97	-39,9	0,0	-19,1	-0,1		0,0	4,3	33,3		0,0		
Lkw-Anlieferung	Linie	LrT			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	16,20	-35,2	0,0	-10,0	0,0		0,0	2,6	39,1	-9,0	0,0	0,0	33,1
Lkw-Anlieferung	Linie	LrN			63,0	79,0	40,1	3,0	0,0	3	16,20	-35,2	0,0	-10,0	0,0		0,0	2,6	39,1		0,0		
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrT			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	14,85	-34,4	0,0	-10,3	0,0		0,0	2,6	33,0	-12,0	0,0	0,0	20,9
Lkw-Anlieferung, Klimaaggregat auf Lkw	Linie	LrN			57,0	73,0	40,2	0,0	0,0	2	14,85	-34,4	0,0	-10,3	0,0		0,0	2,6	33,0		0,0		
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrT			68,0	68,0		0,0	0,0	2	36,13	-42,1	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9
Lüftung/Klima-Auslass	Punkt	LrN			68,0	68,0		0,0	0,0	2	36,13	-42,1	0,0	-18,2	-0,1		0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	9,9
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrT			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	26,40	-39,4	0,0	-6,2	0,0		0,0	2,6	36,8		0,0		
Nebengeräusche Beladung, Bäckerei	Fläche	LrN			60,5	77,0	44,3	0,0	0,0	3	26,40	-39,4	0,0	-6,2	0,0		0,0	2,6	36,8	0,0	0,0	0,0	36,8
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrT			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	5	12,61	-33,0	0,0	-18,4	0,0		0,0	0,0	28,4	-0,3	0,0	0,0	28,1
Öffnung Tiefgarage	Fläche	LrN			62,6	74,5	15,7	0,0	0,0	5	12,61	-33,0	0,0	-18,4	0,0		0,0	0,0	28,4		0,0		
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrT			75,0	75,0		0,0	0,0	2	9,89	-30,9	0,0	-16,0	0,0		0,0	0,0	30,0	-12,0	0,0	0,0	18,0
Rolltor Anlieferzone	Punkt	LrN			75,0	75,0		0,0	0,0	2	9,89	-30,9	0,0	-16,0	0,0		0,0	0,0	30,0		0,0		
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	23,95	-38,6	0,0	-6,7	0,0		0,0	3,7	33,1	-9,0	0,0	0,0	24,1
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	23,95	-38,6	0,0	-6,7	0,0		0,0	3,7	33,1	0,0	0,0	0,0	33,1
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrT			72,0	72,0		0,0	0,0	3	29,53	-40,4	0,0	-9,6	-0,1		0,0	4,2	29,0	-9,0	0,0	0,0	19,9
Rolltor Bäckerei	Punkt	LrN			72,0	72,0		0,0	0,0	3	29,53	-40,4	0,0	-9,6	-0,1		0,0	4,2	29,0	0,0	0,0	0,0	29,0
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrT			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	38,42	-42,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	34,9
Schornsteine, Bäckerei	Fläche	LrN			64,6	75,0	10,9	0,0	0,0	3	38,42	-42,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	34,9
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrT	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	5	9,54	-30,6	0,0	-15,8	0,0		0,0	0,0	45,5	-12,0	0,0	0,0	33,5
Tor - Anlieferzone	Fläche	LrN	98,0	20,0	74,0	87,2	20,9	0,0	0,0	5	9,54	-30,6	0,0	-15,8	0,0		0,0	0,0	45,5		0,0		
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrT			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	31,14	-40,9	0,0	-4,4	-0,1		0,0	2,3	25,5	-4,3	0,0	0,0	24,2
Transport-Fahrten Bäckerei	Linie	LrN			50,0	65,5	35,8	3,0	0,0	3	31,14	-40,9	0,0	-4,4	-0,1		0,0	2,3	25,5	3,0	0,0	0,0	31,5
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrT			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	15,21	-34,6	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,7	11,1	9,3	0,0	0,0	21,8
Zufahrt Tiefgarage, Pkw	Linie	LrN			50,0	59,0	8,0	1,5	0,0	3	15,21	-34,6	0,0	-16,7	0,0		0,0	0,7	11,1		0,0		
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrT			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	99,37	-50,9	-2,7	-18,9	-0,2		0,0	0,8	2,0	1,6	0,0	0,0	3,6
Parkplatz Fahrschule - P5	Parkplatz	LrN			57,2	71,0	24,2	0,0	0,0	3	99,37	-50,9	-2,7	-18,9	-0,2		0,0	0,8	2,0		0,0		
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrT			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	83,62	-49,4	-2,3	-17,9	-0,2		0,0	0,9	5,1	1,2	0,0	0,0	6,3
Parkplatz Friseur nördl. - P4	Parkplatz	LrN			55,6	71,0	35,0	0,0	0,0	3	83,62	-49,4	-2,3	-17,9	-0,2		0,0	0,9	5,1		0,0		
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrT			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	20,69	-37,3	0,0	0,0	0,0		0,0	1,6	39,9	0,7	0,0	0,0	40,7
Parkplatz Friseur südl. - P3	Parkplatz	LrN			59,3	72,8	22,4	0,0	0,0	3	20,69	-37,3	0,0	0,0	0,0		0,0	1,6	39,9		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrT			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	47,30	-44,5	0,0	-13,2	-0,1		0,0	0,5	20,7	4,4	0,0	0,0	25,1
Parkplatz Stadtbäckerei - P1	Parkplatz	LrN			54,1	75,0	122,4	0,0	0,0	3	47,30	-44,5	0,0	-13,2	-0,1		0,0	0,5	20,7		0,0		
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter -P2	Parkplatz	LrT			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	37,90	-42,6	0,0	-14,3	-0,1		0,0	3,7	22,4		0,0		

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz Stadtbäckerei Mitarbeiter-P2	Parkplatz	LrN			55,2	72,8	56,9	0,0	0,0	3	37,90	-42,6	0,0	-14,3	-0,1		0,0	3,7	22,4		0,0		

--

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg

Mittlere Ausbreitung Leq - Gesamtbelastung Gewerbe

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg

Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz



Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1 - Rathausstr. 23 SW EG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 54,3 dB(A) LrN 34,4 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,4				47,0
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,2				19,1
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,2				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				34,71	-19,6	-1,5	0,0	-0,1		0,0	0,5	53,4	0,0	0,0	53,4
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				34,71	-19,6	-1,5	0,0	-0,1		0,0	0,5	53,4	-19,0	0,0	34,4
Immissionsort IO 1 - Rathausstr. 23 SW 1.OG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 55,1 dB(A) LrN 35,3 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,4				47,5
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,1				19,8
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				35,20	-19,7	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,5	54,3	0,0	0,0	54,3
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				35,20	-19,7	-0,5	0,0	-0,1		0,0	0,5	54,3	-19,0	0,0	35,3
Immissionsort IO 1 - Rathausstr. 23 SW 2.OG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 55,3 dB(A) LrN 35,5 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,5				47,6
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,5				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,1				20,5
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				36,06	-19,9	-0,2	0,0	-0,2		0,0	0,6	54,5	0,0	0,0	54,5
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				36,06	-19,9	-0,2	0,0	-0,2		0,0	0,6	54,5	-19,0	0,0	35,5
Immissionsort IO 2 - Rathausstr. 17a-c SW EG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 57,9 dB(A) LrN 38,3 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,3				48,8
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,3				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												16,8				14,3
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												16,8				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				23,08	-16,0	-0,4	-0,7	-0,1		0,0	0,3	57,3	0,0	0,0	57,3
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				23,08	-16,0	-0,4	-0,7	-0,1		0,0	0,3	57,3	-19,0	0,0	38,3
Immissionsort IO 2 - Rathausstr. 17a-c SW 1.OG IGW,T 59 dB(A) IGW,N 49 dB(A) LrT 58,1 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,4				49,1
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												16,1				15,1
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												16,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				23,81	-16,3	0,0	-0,7	-0,1		0,0	0,4	57,5	0,0	0,0	57,5
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				23,81	-16,3	0,0	-0,7	-0,1		0,0	0,4	57,5	-19,0	0,0	38,5
Immissionsort IO 3 - Bahnhofstraße 10 SW EG IGW,T 57 dB(A) IGW,N 47 dB(A) LrT 26,0 dB(A) LrN 6,6 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												4,8				16,2

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											4,8				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											2,0				-5,3
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											2,0				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				94,08	-28,3	0,0	-23,0	-0,5		0,0	3,1	25,6	0,0	0,0	25,6
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				94,08	-28,3	0,0	-23,0	-0,5		0,0	3,1	25,6	-19,0	0,0	6,6
Immissionsort IO 3 - Bahnhofstraße 10 SW 1.OG IGW,T 57 dB(A) IGW,N 47 dB(A) LrT 27,2 dB(A) LrN 7,7 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											5,6				17,7
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											5,6				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											2,9				-3,8
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											2,9				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				94,18	-28,3	0,0	-22,7	-0,5		0,0	4,0	26,7	0,0	0,0	26,7
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				94,18	-28,3	0,0	-22,7	-0,5		0,0	4,0	26,7	-19,0	0,0	7,7
Immissionsort IO 3 - Bahnhofstraße 10 SW 2.OG IGW,T 57 dB(A) IGW,N 47 dB(A) LrT 28,8 dB(A) LrN 9,3 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											6,8				19,5
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											6,8				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											4,4				-1,9
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											4,4				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				94,37	-28,3	0,0	-22,4	-0,5		0,0	5,3	28,3	0,0	0,0	28,3
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				94,37	-28,3	0,0	-22,4	-0,5		0,0	5,3	28,3	-19,0	0,0	9,3
Immissionsort IO 4 - Rathausstr. 15 SW EG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 54,4 dB(A) LrN 34,4 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,6				47,6
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,6				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,1				34,0
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				36,53	-20,0	-1,7	0,0	-0,1		0,0	1,0	53,4	0,0	0,0	53,4
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				36,53	-20,0	-1,7	0,0	-0,1		0,0	1,0	53,4	-19,0	0,0	34,4
Immissionsort IO 4 - Rathausstr. 15 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 55,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,7				48,3
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,7				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,1				33,9
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				37,01	-20,1	-0,6	0,0	-0,2		0,0	1,1	54,4	0,0	0,0	54,4
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				37,01	-20,1	-0,6	0,0	-0,2		0,0	1,1	54,4	-19,0	0,0	35,4
Immissionsort IO 5 - Rathausstr. 12 SW EG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 51,6 dB(A) LrN 31,8 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											1,2				44,1
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											1,2				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,4				29,4
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,4				

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				44,52	-21,8	-2,8	0,0	-0,2		0,0	1,3	50,8	0,0	0,0	50,8
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				44,52	-21,8	-2,8	0,0	-0,2		0,0	1,3	50,8	-19,0	0,0	31,8
Immissionsort IO 5 - Rathausstr. 12 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 33,2 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											1,1				45,6
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											1,1				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,4				31,0
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,4				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				44,82	-21,8	-1,2	0,0	-0,2		0,0	1,2	52,2	0,0	0,0	52,2
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				44,82	-21,8	-1,2	0,0	-0,2		0,0	1,2	52,2	-19,0	0,0	33,2
Immissionsort IO 6 - Rathausstr. 14 SW EG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 55,0 dB(A) LrN 35,3 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,8				46,6
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,8				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,4				30,8
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,4				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				31,30	-18,7	-1,7	0,0	-0,1		0,0	0,7	54,3	0,0	0,0	54,3
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				31,30	-18,7	-1,7	0,0	-0,1		0,0	0,7	54,3	-19,0	0,0	35,3
Immissionsort IO 6 - Rathausstr. 14 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 56,3 dB(A) LrN 36,6 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,7				48,2
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,7				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,4				31,9
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,4				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				31,69	-18,8	-0,4	0,0	-0,1		0,0	0,7	55,6	0,0	0,0	55,6
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				31,69	-18,8	-0,4	0,0	-0,1		0,0	0,7	55,6	-19,0	0,0	36,6
Immissionsort IO 6 - Rathausstr. 14 SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 36,9 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,9				48,5
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,9				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,6				31,8
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,6				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				32,39	-19,0	-0,1	0,0	-0,2		0,0	0,9	55,9	0,0	0,0	55,9
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				32,39	-19,0	-0,1	0,0	-0,2		0,0	0,9	55,9	-19,0	0,0	36,9
Immissionsort IO 7 - Rathausstr. 20 SW EG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 55,7 dB(A) LrN 36,0 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,4				47,5
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											2,0				22,4
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											2,0				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				29,53	-18,2	-1,3	0,0	-0,1		0,0	0,4	55,0	0,0	0,0	55,0
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				29,53	-18,2	-1,3	0,0	-0,1		0,0	0,4	55,0	-19,0	0,0	36,0

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg

Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz



Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 7 - Rathausstr. 20 SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 56,5 dB(A) LrN 36,8 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,4				48,3
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,9				23,3
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,9				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				30,04	-18,3	-0,3	0,0	-0,1		0,0	0,4	55,8	0,0	0,0	55,8
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				30,04	-18,3	-0,3	0,0	-0,1		0,0	0,4	55,8	-19,0	0,0	36,8
Immissionsort IO 7 - Rathausstr. 20 SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 36,9 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,5				48,3
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,5				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,8				24,2
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,8				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				30,93	-18,6	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,5	55,9	0,0	0,0	55,9
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				30,93	-18,6	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,5	55,9	-19,0	0,0	36,9
Immissionsort IO A SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 61,5 dB(A) LrN 41,9 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,3				52,5
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,3				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,1				29,9
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				17,04	-13,4	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	60,9	0,0	0,0	60,9
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				17,04	-13,4	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	60,9	-19,0	0,0	41,9
Immissionsort IO A SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 60,6 dB(A) LrN 41,0 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,4				51,9
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												1,3				29,8
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												1,3				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				19,09	-14,4	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,3	60,0	0,0	0,0	60,0
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				19,09	-14,4	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,3	60,0	-19,0	0,0	41,0
Immissionsort IO B SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 61,4 dB(A) LrN 41,8 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,3				52,8
Pkw-Fahrten	Straße	LrN				88,5												0,3				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT				12,3												0,6				32,0
Lkw-Fahrten	Straße	LrN				12,3												0,6				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				17,27	-13,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	60,8	0,0	0,0	60,8
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				17,27	-13,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	60,8	-19,0	0,0	41,8
Immissionsort IO B SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 60,5 dB(A) LrN 40,9 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT				88,5												0,4				52,2

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,7				31,9
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,7				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				19,38	-14,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,3	59,9	0,0	0,0	59,9
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				19,38	-14,5	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,3	59,9	-19,0	0,0	40,9
Immissionsort IO C SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 61,3 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,3				53,0
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,3				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,6				33,6
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,6				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				17,70	-13,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	60,6	0,0	0,0	60,6
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				17,70	-13,7	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,2	60,6	-19,0	0,0	41,6
Immissionsort IO C SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 60,4 dB(A) LrN 40,7 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,4				52,4
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,8				33,4
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,8				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				19,90	-14,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,3	59,7	0,0	0,0	59,7
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				19,90	-14,8	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,3	59,7	-19,0	0,0	40,7
Immissionsort IO D SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 60,5 dB(A) LrN 40,3 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,3				53,9
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,3				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,4				36,3
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,4				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				20,56	-15,0	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,3	59,3	0,0	0,0	59,3
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				20,56	-15,0	-0,1	0,0	-0,1		0,0	0,3	59,3	-19,0	0,0	40,3
Immissionsort IO D SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 59,7 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											0,4				52,9
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											0,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,5				35,6
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,5				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				22,79	-15,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,5	58,6	0,0	0,0	58,6
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				22,79	-15,9	0,0	0,0	-0,1		0,0	0,5	58,6	-19,0	0,0	39,6
Immissionsort IO E SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 45,1 dB(A) LrN 25,4 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											15,6				36,1
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											15,6				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											22,0				26,3
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											22,0				

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				30,34	-18,4	0,0	-16,7	-0,1		0,0	5,4	44,4	0,0	0,0	44,4
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				30,34	-18,4	0,0	-16,7	-0,1		0,0	5,4	44,4	-19,0	0,0	25,4
Immissionsort IO E SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 45,1 dB(A) LrN 25,5 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											14,0				36,0
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											14,0				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											20,4				26,2
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											20,4				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				31,58	-18,8	0,0	-16,5	-0,1		0,0	5,6	44,5	0,0	0,0	44,5
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				31,58	-18,8	0,0	-16,5	-0,1		0,0	5,6	44,5	-19,0	0,0	25,5
Immissionsort IO F SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 24,2 dB(A) LrN 4,7 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											1,4				14,2
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											1,4				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											0,8				-4,2
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											0,8				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				60,08	-24,4	0,0	-26,6	-0,3		0,0	0,8	23,7	0,0	0,0	23,7
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				60,08	-24,4	0,0	-26,6	-0,3		0,0	0,8	23,7	-19,0	0,0	4,7
Immissionsort IO F SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 25,3 dB(A) LrN 5,8 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											1,6				15,8
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											1,6				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											1,0				-2,7
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											1,0				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				60,45	-24,4	0,0	-25,8	-0,3		0,0	1,0	24,8	0,0	0,0	24,8
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				60,45	-24,4	0,0	-25,8	-0,3		0,0	1,0	24,8	-19,0	0,0	5,8
Immissionsort IO G SW 1.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 57,3 dB(A) LrN 37,7 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											1,6				48,4
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											1,6				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											14,7				13,0
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											14,7				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				21,50	-15,4	0,0	-3,4	-0,1		0,0	1,4	56,7	0,0	0,0	56,7
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				21,50	-15,4	0,0	-3,4	-0,1		0,0	1,4	56,7	-19,0	0,0	37,7
Immissionsort IO G SW 2.OG IGW,T 64 dB(A) IGW,N 54 dB(A) LrT 56,8 dB(A) LrN 37,2 dB(A)																						
Pkw-Fahrten	Straße	LrT					88,5											1,7				48,0
Pkw-Fahrten	Straße	LrN					88,5											1,7				
Lkw-Fahrten	Straße	LrT					12,3											2,1				2,3
Lkw-Fahrten	Straße	LrN					12,3											2,1				
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrT			44,0	74,2	1042,7				22,99	-16,0	0,0	-3,4	-0,1		0,0	1,6	56,2	0,0	0,0	56,2
Parkplatz Gesamt	Parkplatz	LrN			44,0	74,2	1042,7				22,99	-16,0	0,0	-3,4	-0,1		0,0	1,6	56,2	-19,0	0,0	37,2

Bebauungsplan Nr. 55, Glücksburg

Mittlere Ausbreitung Leq - Öffentlicher Parkplatz

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitbereich		Name des Zeitbereichs
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Amisc	dB	Mittlere Minderung durch Bewuchs, Industriegelände und Bebauung
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich