

Bericht: **25165-GU01**
Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen
Ein- und Auswirkungen durch und auf das Bebau-
ungsplangebiet Nr. 97 in Grafing bei München

Schallimmissionsprognose

Projekt: Bebauungsplan Nr. 97 „Rotter Straße –
Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller“
85567 Grafing bei München

Auftraggeber: Stadt Grafing bei München
Marktplatz 28
85567 Grafing bei München

Auftragnehmer: Kurz und Fischer GmbH
Miesbacher Straße 23
83620 Feldkirchen-Westerham

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkkS Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Datum: 02.12.2025

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Kurzfassung	4
1.1 Situation und Aufgabenstellung	4
1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse	5
2 Abstimmungen und Eingangsdaten	7
3 Beurteilungsgrundlagen	8
3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	8
3.2 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung	9
3.3 TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	10
4 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrslärm	12
5 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Anlagenlärm	13
6 Auswirkungen des Plangebiets durch Verkehrslärm	14
7 Auswirkungen des Plangebiets durch Anlagenlärm	15
7.1 Schutzbedürftige Umgebung und Immissionsorte	15
7.2 Grundlagen Anlagenlärm – Betriebsbeschreibungen	16
7.3 Emissionsansätze	19
7.4 Berechnungsverfahren	28
7.5 Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung	32
7.6 Schallschutzmaßnahmen	33
7.7 Geräuschkontingentierung	34
Literaturverzeichnis	37
Anlagenverzeichnis	39

Änderungsvermerk

Versions-Nr.	Datum	Änderung
25165-GU01	24.11.2025	Ursprungsfassung
25165-GU01-V02	02.12.2025	Anpassung der Geräuschkontingentierung nach Rückmeldung des Fachbereichs 3 – Bauverwaltung der Stadt Grafing bei München

Der vorliegende Bericht 25165-GU01-V02 ersetzt den Bericht 25165-GU01 mit dem Stand vom 24.11.2025, welcher damit für ungültig erklärt wird.

1 Kurzfassung

1.1 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Grafing bei München hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 97 „Rotter Straße – Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller“ beschlossen. Das Plangebiet befindet sich nördlich angrenzend an die Rotter Straße zwischen der Bürgermeister-Schlederer-Straße und der Thomas-Mayr-Straße. Im mittleren und östlichen Bereich soll ein Gewerbegebiet ausgewiesen werden, im westlichen Teil ein Urbanes Gebiet. Mit dieser Planung sollen für den im Plangebiet bestehenden Brauereibetrieb der Wildbräu Grafing GmbH Möglichkeiten zur Erweiterung geschaffen werden. Im westlichen Teil, wo sich im Bestand der Heckerkeller mit einer gastronomischen Nutzung befindet, sollen Möglichkeiten für Wohn- und Büronutzungen geschaffen werden.

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Rand der Stadt Grafing. Nördlich schließen Wohnnutzungen mit überwiegend Reihenhäusern an. Nach Osten wird das Plangebiet durch die Bürgermeister-Schlederer-Straße begrenzt. Auf der anderen Straßenseite befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie in einer Entfernung von etwa 120 Metern die Ostumfahrung (St 2080). Nach Süden wird das Plangebiet durch die Rotter Straße begrenzt. Südlich der Straße sowie südöstlich des Plangebiets beidseits der Straße sind Wohnnutzungen mit Ein- und Mehrfamilienhäusern vorhanden. Nach Westen wird das Plangebiet durch die Thomas-Mayr-Straße begrenzt. In deren Umfeld befinden sich Wohn- und Geschäftsgebäude sowie kleinere Gewerbe.

In Anlage 1 ist das Plangebiet im räumlichen Zusammenhang dargestellt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist für die sachgerechte Abwägung eine Schallimmissionsprognose erforderlich, in der die folgenden Aufgabenstellungen untersucht werden:

Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet

- Ermittlung der Straßenverkehrslärmimmissionen und Bewertung nach DIN 18005 [1, 2].
- Ermittlung der Anlagenlärmimmissionen und Bewertung nach DIN 18005 [1, 2] i. V. m. der TA Lärm [3].

Auswirkungen des Bebauungsplangebiets

- Ermittlung der Anlagenlärmimmissionen durch die gewerblichen Nutzungen des Plangebiets und Bewertung nach DIN 18005 [1, 2] i. V. m. der TA Lärm [3].
- Durchführung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [4] zur Festlegung der zulässigen Schallemissionen des geplanten Gewerbegebiets.
- Ermittlung der schalltechnischen Auswirkungen des Mehrverkehrs, welcher durch das geplante Baugebiet in dem bestehenden Straßennetz verursacht wird, bzw. schalltechnische Auswirkungen durch Schallreflexionen an den im Plangebiet zulässigen Baukörpern und Bewertung in Anlehnung an die 16. BImSchV [5].

Aktuell werden im Umfeld des Plangebiets Verkehrszählungen durchgeführt. Die Untersuchungen zur Einwirkung durch Verkehrslärm auf das Plangebiet sowie zu den Auswirkungen durch

Mehrverkehr bzw. Reflexionen an Baukörpern werden ergänzt, sobald die Verkehrskennwerte für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall vorliegen.

1.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

1.2.1 Einwirkungen Anlagenlärm (siehe Abschnitt 5)

Westlich und nördlich des geplanten Urbanen Gebiets befinden sich gewerbliche Nutzungen entlang der Thomas-Mayr-Straße. Entsprechend der Eindrücke vor Ort und aufgrund der beengten Platzverhältnisse in der Thomas-Mayr-Straße sind durch die Gewerbe in der Rotter Straße 11 bis Thomas-Mayr-Straße 3 keine relevanten Betriebstätigkeiten im Außenbereich und somit keine relevanten Geräuschemissionen auf das geplante Urbane Gebiet zu erwarten.

Westlich des ehemaligen Bürogebäudes Thomas-Mayr-Straße 4 befindet sich ein Parkplatz für Besucher und Mitarbeiter. Die im Gebäude situierte Boulderhalle des Vereins Leben bewegt e. V. und das Designlabor werden ausschließlich im Tagzeitraum, längstens an Werktagen bis 21:00 Uhr, genutzt. Die Nutzung des Parkplatzes ist bereits durch das unmittelbar angrenzende Wohngebäude Thomas-Mayr-Straße 6 schallimmissionstechnisch beschränkt. Auf eine detaillierte Untersuchung der Einwirkungen durch Anlagenlärm oder Sportlärm ausgehend von den Nutzungen im Bereich Thomas-Mayr-Straße 4 auf das geplante Urbane Gebiet kann daher verzichtet werden.

Die Untersuchung der Einwirkungen ausgehend von den Nutzungen im Plangebiet selbst erfolgt in Abschnitt 7.

1.2.2 Auswirkungen Anlagenlärm (siehe Abschnitt 7)

Im Plangebiet ist im Gewerbegebiet die Brauerei Wildbräu Grafing GmbH angesiedelt. Wesentliche Bestandteile des Brauereibetriebs sind das Sudhaus, die Füllerei mit angrenzendem Vollgutlager, ein Lagergebäude für Leergut und Festausstattung sowie Freiflächen für Verladetätigkeiten und Lagerflächen. Eine Nutzung der Gewerbegebietsflächen durch weitere Betriebe ist derzeit nicht vorgesehen. Im Urbanen Gebiet befindet sich im westlichen Teil des Heckerkellers die Gastronomie il Ritrovo. Im östlichen Teil des Heckerkellers sollen zukünftig Büronutzungen situiert werden.

Die Geräuschemissionen ausgehend von den vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen im Plangebiet wurden detailliert untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [3] sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets eingehalten werden.

Innerhalb des Plangebiets werden im Urbanen Gebiet im Tagzeitraum der Immissionsrichtwert sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen sicher eingehalten. Im Nachtzeitraum werden im Baufeld MU 2 teilweise der Immissionsrichtwert sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen überschritten. Ursächlich hierfür sind die Nutzungen der Stellplätze durch Besucher der Gastronomie. Bereits aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms werden in diesem Bereich des Plangebiets voraussichtlich keine Wohnnutzungen zugelassen. Sofern Wohnnutzungen ausgeschlossen werden, kann für Büronutzungen im Sinne der LAI-Hinweise zur Auslegung der

TA Lärm [6] auch im Nachtzeitraum der Schutzanspruch entsprechend dem Tagzeitraum herangezogen werden. Der Immissionsrichtwert sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen der Tagzeit werden an den betreffenden Fassaden sicher eingehalten. Im Baufeld MU 1, wo Wohnnutzungen situiert werden sollen, werden der Immissionsrichtwert und die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen auch im Nachtzeitraum deutlich unterschritten.

Den Berechnungen liegen organisatorische Schallschutzmaßnahmen zugrunde, welche in Abschnitt 7.6 detailliert aufgeführt werden. Eine Festsetzung dieser Maßnahmen ist im Rahmen des Bebauungsplans nicht erforderlich. Für mögliche aktive Schallschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände werden im Bebauungsplan entsprechende Flächen vorgehalten.

Zur Sicherstellung der schallimmissionstechnischen Verträglichkeit des Gewerbegebiets mit den angrenzenden Wohngebieten auch im Falle zukünftiger Nutzungsänderungen wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [4] durchgeführt (siehe Abschnitt 7.7). Diese ist im Bebauungsplan festzusetzen. Der derzeitige Betrieb der Wildbräu Grafting GmbH erfüllt die Auflagen der Geräuschkontingentierung (siehe Abschnitt 7.7.4).

Dieses Gutachten umfasst 39 Seiten Text sowie 3 Anlagen (19 Seiten). Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung des Verfassers.



Dipl.-Ing. (FH) Philipp Becker

*Prüfer des Gutachtens und
fachlich verantwortlich*



Dipl.-Chem. Julia Becker, B. Eng.

Erstellerin des Gutachtens

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Durch die DAkkS Akkreditierungsstelle GmbH
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



2 Abstimmungen und Eingangsdaten

Es standen folgende Planunterlagen und Informationen zur Verfügung:

- Vorentwurf zum Plan- und Textteil des Bebauungsplans Nr. 97 „Rotter Straße – Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller“ der Stadt Grafing bei München, Stand 10.10.2025, erstellt von der Petzenhammer Architektur und Stadtplanung GmbH
- Vorentwurf zur Begründung des Bebauungsplans Nr. 97 „Rotter Straße – Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller“ der Stadt Grafing bei München, Stand 10.10.2025, erstellt von der Petzenhammer Architektur und Stadtplanung GmbH
- Digitales Geländemodell (DGM1), Digitales Gebäudemodell im Level of Detail 2 (LoD2) und Digitales Orthophoto (DOP), bezogen am 04.10.2024 von der Bayerischen Vermessungsverwaltung
- Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Grafing bei München, per Mail erhalten am 09.09.2025 von der Stadt Grafing
- Pläne zum Bestand des Heckerkellers und der Wildbräu Grafing GmbH, per Mail erhalten am 07.10.2024 von der Wildbräu Grafing GmbH
- Gutachten zu Verkehrslärmeinwirkungen im Bereich des Heckerkellers 24210-GU01, Stand 30.04.2025, erstellt von der Kurz und Fischer GmbH
- Plan- und Textteil des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Grafing Schammach I+II – Änderung Emissionskontingente“ der Stadt Grafing bei München vom 27.02.2024

Am 07.10.2024, 16.10.2024 sowie 30.10.2025 wurden Ortstermine mit fotografischer Dokumentation der Umgebungssituation sowie schalltechnischen Messungen an den Bestandsanlagen der Wildbräu Grafing GmbH durchgeführt.

Mit der Wildbräu Grafing GmbH sowie der Gastronomie Heckerkeller il Ritrovo wurden die schallimmissionstechnisch relevanten Betriebstätigkeiten sowie mögliche organisatorische Schallschutzmaßnahmen abgestimmt.

Mit dem Fachbereich 3 – Bauverwaltung der Stadt Grafing bei München wurde die Gebietseinstufung der umliegenden Immissionsorte sowie der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche östlich der Bürgermeister-Schleiderer-Straße abgestimmt.

Es wurden keine weiteren Abstimmungen mit den Planungsträgern und den zuständigen Fachbehörden getroffen.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

Für die vorliegenden Untersuchungen zu einem Bebauungsplanverfahren sind die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 [1, 2] als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen. Grundsätzlich müssen wegen des Vorsorgegrundsatzes alle Geräuscheinwirkungen mit den Mitteln der Bauleitplanung mindestens so gering gehalten werden, dass die später auf den Einzelfall anzuwendenden Vorschriften (z. B. TA Lärm [3] bzw. 16. BImSchV [5]) beachtet werden können.

Nach DIN 18005 sollen in Abhängigkeit von der Gebietsart folgende schalltechnische Orientierungswerte durch die Beurteilungspegel L_T nicht überschritten werden:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1

lfd. Nr.	Gebietsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr
1	Reine Wohngebiete (WR)	50	40/35 ⁰⁾
2	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	45/40 ⁰⁾
3	Friedhöfe, Kleingärten, Parkanlagen	55	-
4	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40 ⁰⁾
5	Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50/45 ⁰⁾
6	Kerngebiete (MK)	63/60 ⁰⁾	53/45 ⁰⁾
7	Gewerbegebiete (GE)	65	55/50 ⁰⁾

⁰⁾ Der niedrigere Wert gilt für Geräusche von Industrie- und Gewerbebetrieben, sowie für Freizeitanlagen.

DIN 18005 Beiblatt 1 enthält den Hinweis, dass die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten zu vergleichen sind und nicht zusammengefasst werden sollen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, da andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.2 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung

Die 16. BImSchV [5] gilt beim Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen. Nach 16. BImSchV sollen für die Beurteilung des erforderlichen Lärmschutzes in Abhängigkeit der Gebietsart die folgenden Immissionsgrenzwerte mit den Beurteilungspegeln L_r verglichen werden:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

lfd. Nr.	Gebietsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kern-, Dorf-, Mischgebiete, Urbane Gebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Eine wesentliche Änderung einer Straße mit der Folge, dass die Immissionsgrenzwerte anzuwenden sind, liegt vor, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB oder auf mindestens 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts erhöht wird oder
- wenn 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 (dies gilt nicht in Gewerbegebieten).

Bei dem Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen muss durch aktiven Lärmschutz (z. B. alternative Straßenführung, lärm mindernde Straßendeckschichten, Lärmschutzwände, etc.) die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV sichergestellt werden. Wenn erhebliche öffentliche oder private Belange Lärmschutzmaßnahmen an der Straße entgegenstehen, diese nicht durchführbar sind, oder wenn die Kosten der Maßnahmen an der Straße unverhältnismäßig hoch sind, kommen Schutzmaßnahmen an schutzbedürftigen baulichen Anlagen, z. B. Lärmschutzfenster (sog. passiver Lärmschutz) in Betracht.

Im vorliegenden Fall liegt im Rahmen des Planverfahrens kein Neubau bzw. erheblicher baulicher Eingriff von Verkehrswegen vor. Im Rahmen der Bauleitplanung können bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach DIN 18005 [1, 2] die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Rahmen der Abwägung zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet herangezogen werden. Ferner kann das Beurteilungsschemata der 16. BImSchV auch zur Bewertung der Zunahme von Verkehrslärm infolge der städtebaulichen Planungen angewendet werden.

3.3 TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

Die TA Lärm [3] gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unterliegen und ist somit auf Gewerbebetriebe und technische Anlagen anzuwenden. Nach TA Lärm dürfen in Abhängigkeit der Gebietsart folgende Immissionsrichtwerte durch die Beurteilungspegel L_r nicht überschritten werden:

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

lfd. Nr.	Gebietsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags: 6 - 22 Uhr	nachts: 22 - 6 Uhr ⁰⁾
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
3	Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
4	Kern-, Dorf-, Mischgebiete (MK/MD/MI)	60	45
5	Urbane Gebiete (MU)	63	45
6	Gewerbegebiete (GE)	65	50
7	Industriegebiete (GI)	70	70

⁰⁾ In der Nacht ist gemäß TA Lärm die lauteste Nachtstunde zur Beurteilung heranzuziehen.

Die Immissionsrichtwerte dürfen 0,5 m vor dem vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines Aufenthaltsraums durch den Beurteilungspegel L_r der Geräusche aller einwirkenden Anlagen (Gesamtbelastung) nicht überschritten werden. Im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) ist dabei die lauteste volle Stunde maßgebend.

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Da sich gemäß TA Lärm der maßgebliche Immissionsort 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines Aufenthaltsraumes befindet, sind in Bezug auf Geräuscheinwirkungen durch Anlagenlärm keine passiven Lärmschutzmaßnahmen zulässig. Als adäquate Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm kommen daher, sofern keine Lärminderungsmaßnahmen an der Schallquelle oder auf dem Ausbreitungsweg (aktive Lärmschutzmaßnahmen) möglich sind, in der Regel nur folgende bauliche Maßnahmen in Betracht:

- Verzicht auf die Schaffung von Immissionsorten im Sinne der TA Lärm (keine Anordnung öffentlicher Fenster von Aufenthaltsräumen) in Fassadenbereichen, welche von Überschreitungen der Anforderungen der TA Lärm betroffen sind.
- Realisierung von Vorbauten bzw. Loggien vor den von Überschreitungen der Anforderungen der TA Lärm betroffenen öffentlichen Fenstern, welche über eine Schalldämmung verfügen, die eine Einhaltung der Anforderungen an den maßgeblichen Immissionsorten hinter den schalldämmenden Konstruktionen ermöglichen.

3.3.1 Regelungen der TA Lärm für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Bei den vorhandenen und geplanten Nutzungen im Plangebiet handelt es sich im Sinne des BImSchG [7] um nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Diese sind nach TA Lärm aus schallimmissionsrechtlicher Sicht unter folgenden Aspekten genehmigungsfähig:

- a) Schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, werden verhindert und
- b) nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche werden auf ein Mindestmaß beschränkt.
- c) Vorbehaltlich der Regelungen in Abschnitt 4.3 der TA Lärm ist sicherzustellen, dass die Geräuschemissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.
- d) Bei Unterschreitung des maßgeblichen Immissionsrichtwerts durch die Geräuschemissionen der zu untersuchenden Anlage (Zusatzbelastung) um mindestens 6 dB kann gemäß TA Lärm, Abschnitt 4.2 c) die Bestimmung der Geräuschemissionen weiterer gewerblicher Anlagen im Untersuchungsraum (Vorbelastung) entfallen.

3.3.2 Regelungen der TA Lärm zu Verkehrsgeräuschen im öffentlichen Straßenraum

Nach Abschnitt 7.4 der TA Lärm sind Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen durch den Werksverkehr, welcher im Zusammenhang mit der zu beurteilenden Anlage steht, gemäß der nachfolgenden Bedingungen zu berücksichtigen und zu bewerten:

„Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, soweit

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

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der das Plangebiet erschließenden Straßen um die Rotter Straße sowie die Bürgermeister-Schleiderer-Straße. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens werden die Auswirkungen durch Mehrverkehr ausgehend vom Plangebiet ganzheitlich untersucht (siehe Abschnitt 6). Auf eine separate Untersuchung des Mehrverkehrs ausgehend von den gewerblichen Nutzungen kann daher verzichtet werden.

4 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Verkehrslärm

Die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet werden im Rahmen der schallimmissionstechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplanverfahren rechnerisch ermittelt. Messungen unterliegen verschiedenen Einflussfaktoren, insbesondere Witterungseinflüssen und Verkehrsbelastungsschwankungen und stellen daher lediglich Momentaufnahmen des derzeitigen Ist-Zustands dar. Zudem können Messungen keine zukünftigen Verkehrssituationen abbilden. Im Sinne einer bundesweit einheitlichen und vergleichbaren Ermittlung von Verkehrsgläuschen ist für die Gleichbehandlung aller Lärmbetroffenen eine Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen nach RLS-19 [8] erforderlich.

Aufgrund der Fertigstellung der Ostumfahrung (St 2080) sind wesentliche Änderungen in den Verkehrsflüssen innerhalb Grafings gegenüber bisherigen Verkehrszählungen zu erwarten. Daher werden aktuell Zählungen im Umfeld des Plangebiets von der Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG durchgeführt. Sobald die Ergebnisse der Verkehrszählung und die daraus ermittelten Verkehrswerte für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall vorliegen wird die schallimmissionstechnische Untersuchung dahingehend ergänzt.

Entsprechend den Voruntersuchungen zu Wohnnutzungen im östlichen Bereich des Plangebiets (siehe Gutachten 24120-GU01 der Kurz und Fischer GmbH) sind im Urbanen Gebiet relevante Verkehrslärmeinwirkungen zu erwarten. Die Wohnnutzung wird daher ausschließlich im nördlichen Bereich des Urbanen Gebiets geplant. In diesem Teil wird der Verkehrslärm ausgehend von der Rotter Straße durch das vorgelagerte Gebäude des Heckerkellers voraussichtlich so weit abgeschirmt, dass mindestens die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV [5] für Urbane Gebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten werden.

5 Einwirkungen auf das Plangebiet durch Anlagenlärm

Westlich und nördlich des geplanten Urbanen Gebiets befinden sich folgende gewerbliche Nutzungen entlang der Thomas-Mayr-Straße:

- Atelier Frauke Menger (Rotter Straße 11)
- Atelier Thomas Koch (Rotter Straße 11 bzw. Thomas-Mayr-Straße 1)
- Maschinenbauunternehmen Josef Pfanner u. Sohn OHG (Thomas-Mayr-Straße 3)
- Ingenieurbüro für Feinwerktechnik und Werkzeugbau Lechner (Thomas-Mayr-Straße 3)
- Boulderhalle Leben bewegt e. V. (Thomas-Mayr-Straße 4)
- PAMELEON Designlabor (Thomas-Mayr-Straße 4)

Entsprechend der Eindrücke vor Ort und aufgrund der beengten Platzverhältnisse in der Thomas-Mayr-Straße sind durch die Gewerbe in der Rotter Straße 11 bis Thomas-Mayr-Straße 3 keine relevanten Betriebstätigkeiten im Außenbereich zu erwarten. Gegebenenfalls ist mit der sporadischen Anlieferung von Waren im begrenzten Umfang zu rechnen. Ausgehend von diesen gewerblichen Nutzungen sind daher keine relevanten Geräuschimmissionen auf das geplante Urbane Gebiet zu erwarten.

Westlich des ehemaligen Bürogebäudes Thomas-Mayr-Straße 4 befindet sich ein Parkplatz für Besucher und Mitarbeiter. Die im Gebäude situierte Boulderhalle und das Designlabor werden ausschließlich im Tagzeitraum, längstens an Werktagen bis 21:00 Uhr, genutzt. Aufgrund der baulichen Verhältnisse mit geringen Raumhöhen entspricht die Boulderhalle nicht den üblichen Anforderungen kommerziell genutzter Anlagen. Für die Boulderhalle kann daher davon ausgegangen werden, dass sie im Wesentlichen für Vereinszwecke und nicht im größeren Umfang für kommerzielle Zwecke mit schalltechnisch relevanten Besucherströmen genutzt wird. Eine entsprechende zukünftige Ausweitung des Betriebs kann ebenfalls aufgrund der Gebäudestruktur ausgeschlossen werden. Schließlich ist die Nutzung des Parkplatzes bereits durch das unmittelbar angrenzende Wohngebäude Thomas-Mayr-Straße 6 schallimmissionstechnisch beschränkt. Auf eine detaillierte Untersuchung der Einwirkungen durch Anlagenlärm oder Sportlärm ausgehend von den Nutzungen im Bereich Thomas-Mayr-Straße 4 auf das geplante Urbane Gebiet kann daher verzichtet werden.

Die Untersuchung der Einwirkungen ausgehend von den Nutzungen im Plangebiet selbst erfolgt in Abschnitt 7.

6 Auswirkungen des Plangebiets durch Verkehrslärm

Im Zuge einer umfassenden Abwägung der Auswirkungen des Plangebiets sollte die Zunahme des Verkehrslärms an den umliegenden schützenswerten Bebauungen aufgrund zusätzlicher Verkehrsmengen bzw. Reflexionen an den geplanten Gebäuden untersucht werden. Diese Untersuchung wird ergänzt, sobald die Verkehrskennwerte für den Prognosenullfall (ohne Realisierung des Plangebiets) und des Prognoseplanfalls (mit Realisierung entsprechend der Planungen) vorliegen (siehe auch Abschnitt 4).

7 Auswirkungen des Plangebiets durch Anlagenlärm

Im Plangebiet ist im Gewerbegebiet die Brauerei Wildbräu Grafing GmbH angesiedelt. Eine Nutzung der Gewerbegebietsflächen durch weitere Betriebe ist derzeit nicht vorgesehen. Im Urbanen Gebiet befindet sich im westlichen Teil des Heckerkellers die Gastronomie il Ritrovo. Im östlichen Teil des Heckerkellers sollen zukünftig Büronutzungen situiert werden.

Für die Wildbräu Grafing GmbH und die Gastronomie liegen Betriebsbeschreibungen vor. Für übliche Büronutzungen ist ausschließlich der Pkw-Verkehr durch Besucher und Mitarbeiter schallimmissionstechnisch relevant. Die Betriebe wurden entsprechend detailliert berücksichtigt.

7.1 Schutzbedürftige Umgebung und Immissionsorte

Die schalltechnischen Untersuchungen zur Beurteilung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe im Plangebiet wurden für sämtliche angrenzenden Immissionsorte vorgenommen. Die Gebietseinstufungen der Immissionsorte wurden dem Flächennutzungsplan der Stadt Grafing bei München entnommen und mit dem Fachbereich 3 – Bauverwaltung der Stadt abgestimmt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berücksichtigten Immissionsorte und die für die jeweiligen Bauflächen bzw. Baugebiete vorgesehene Art der baulichen Nutzung nach BauNVO [9] aufgeführt. In Anlage 2.1 sind die Positionen der untersuchten Immissionsorte sowie die Gebietseinstufungen in den Übersichtslageplan eingezeichnet.

Tabelle 4: Untersuchte Immissionsorte gemäß TA Lärm

Lage	Gebietsart
Korbinian-Wild-Straße 2 bis 30 Bürgermeister-Schleederer-Straße 11	Allgemeines Wohngebiet (WA)
Freifläche östlich der Bürgermeister-Schleederer Straße	Gewerbegebiet (GE)
Rotter Straße 18 bis 28 (gerade), Rotter Straße 21, Bergstraße 1b und 2, Inntalstraße 2	Allgemeines Wohngebiet (WA)
Bauvorhaben MU 1 und MU 2	Urbanes Gebiet (MU)
Rotter Straße 11, Thomas-Mayr-Straße 1 bis 6	Mischgebiet (MI)

7.2 Grundlagen Anlagenlärm – Betriebsbeschreibungen

Als relevante Schallquellen werden die nachfolgend beschriebenen Betriebsvorgänge berücksichtigt. Diese beruhen auf Angaben von Vertretern der Betreiber.

7.2.1 Wildbräu Grafting GmbH

Mit einer Produktion von durchschnittlich 57 Hektolitern am Tag ist die Wildbräu Grafting GmbH nicht als genehmigungsbedürftige Anlage nach 7.27 der 4. BImSchV [10] einzustufen. Die Brauerei besteht aus einem Sudhaus im westlichen Bereich des geplanten Gewerbegebiets, der Füllerei im zentralen Teil sowie einem Lagergebäude für Leergut und Festausstattung im nordöstlichen Bereich. Die bisher im Bereich des geplanten Urbanen Gebiets situierte Werkstatt soll zukünftig im südöstlichen Teil des Gewerbegebiets angesiedelt werden. Entlang der Rotter Straße befindet sich zudem ein kleiner Kiosk zum Getränkeverkauf sowie das Büro der Brauerei. Die Ein- und Ausfahrt zum Betriebsgelände erfolgt bisher ausschließlich über die Rotter Straße, zukünftig ist eine zweite Zufahrt über die Bürgermeister-Schleederer-Straße vorgesehen.

Die Betriebstätigkeiten der Wildbräu Grafting GmbH finden ausschließlich im Tagzeitraum zwischen üblicherweise 6:30 Uhr und 17:00 statt. Lediglich das Sudhaus ist während des Brauens kontinuierlich, das heißt auch im Nachtzeitraum, in Betrieb.

Brauereigebäude

Das Brauen des Bieres erfolgt werktags im Sudhaus. Während des Brauens ist von kontinuierlichen Schallabstrahlungen aus den Gebäudeteilen Sudhaus, Wasserenthärtung und Kälteanlagen zu rechnen. Im nordöstlichen Teil des Sudhauses befindet sich der etwa 20 Meter hohe Turm der Schroterei. Werktäglich ist von drei Schrotvorgängen zu jeweils etwa 30 Minuten auszugehen. Das verwendete Malz wird einmal wöchentlich mit einem Lkw angeliefert und im Bereich östlich des Sudhauses entladen. Entlang der Nord- und Westseite des Sudhauses sind Gärtanks vorhanden beziehungsweise geplant. Diese werden üblicherweise am Freitagnachmittag vollständig geleert.

Die Füllerei ist nur bei Bedarf an bis zu drei Tagen pro Woche in Betrieb. In den Berechnungen wurde ein kontinuierlicher Betrieb entsprechend den allgemeinen Arbeitszeiten der Brauerei von 6:30 Uhr bis 17:00 Uhr berücksichtigt. Die Füllerei selbst befindet sich im nördlichen Teil des Gebäudes, südlich grenzt die Vollguthalle an.

Im Lagergebäude für Leergut wird dieses überwiegend händisch sortiert. Im östlichen Teil des Gebäudes wird das Inventar für Feste oder Ähnliches gelagert. Betriebstätigkeiten sind in diesem Teil nur sporadisch zu erwarten. Aufgrund der geschlossenen Bauweise in Richtung des nördlich angrenzenden Wohngebiets sind ausgehend vom gesamten Lagergebäude keine relevanten Geräuschemissionen zu erwarten.

Die Werkstatt, welche zukünftig im südöstlichen Bereich des Plangebiets situiert werden soll, wird nur in geringem Umfang genutzt. In den Berechnungen wurden lärmrelevante Tätigkeiten über zwei Stunden tagsüber berücksichtigt.

Lkw-Verkehr und Ladetätigkeiten

Bisher fahren die andienenden Lkw von der Rotter Straße auf das Brauereigelände und ebenso wieder ab. Mit einer zweiten Ein- und Ausfahrt im Bereich der Bürgermeister-Schlederer-Straße kann zukünftig das notwendige Rangieren auf dem Freigelände der Brauerei vermieden werden.

Das verwendete Malz wird einmal wöchentlich mit einem Lkw angeliefert und im Bereich östlich des Sudhauses entladen. Für den anliefernden Lkw wurde eine Umfahrt um die Füllerei berücksichtigt.

Für die Anlieferung von Leergut und die Auslieferung von Vollgut ist werktäglich mit etwa 10 Lkw-Anfahrten zu rechnen. Die Lkw werden im Freibereich östlich der Vollguthalle mit einem Elektro-Gabelstapler verladen. Je Lkw wurde eine Verladezeit von 20 Minuten berücksichtigt. Für weitere Betriebsvorgänge des Gabelstaplers wie den Transport von Leergut zwischen Füllerei und Leergutlager, die Müllentsorgung und sonstige Transporte wurde zudem eine Einsatzzeit von zwei Stunden berücksichtigt.

Pkw-Verkehr von Besuchern und Mitarbeitern

Unmittelbar östlich des Bürogebäudes sind etwa acht Stellplätze für Mitarbeiter und die Besucher des Kiosks vorhanden. Weitere acht Stellplätze werden gemäß dem Bebauungsplan am südlichen Ende des Freibereichs östlich des Büros ausgewiesen. Für diese insgesamt 16 Stellplätze wurden insgesamt 64 Parkvorgänge im Tagzeitraum berücksichtigt. Dies entspricht beispielsweise einer Anfahrt am Morgen, einer An- und Abfahrt zur Mittagspause und einer Abfahrt zum Feierabend. Für die Nutzung der Stellplätze durch Kunden des Kiosks wurden zusätzlich 16 Parkvorgänge berücksichtigt.

Müllentsorgung

Nördlich des Leergutlagers befinden sich insgesamt vier Absetzcontainer für Braunglas, sonstiges Glas, Kronkorken und Metall sowie Etiketten. Die Müllentsorgung erfolgt üblicherweise einmal täglich. In den Berechnungen wurde der Einwurf von Glasabfall über einen Zeitraum von 5 Minuten berücksichtigt. Für den Einwurf von Kronkorken und Etiketten ist von deutlich geringeren Geräuschemissionen auszugehen.

Die Container werden nur etwa einmal alle zwei Monate ausgetauscht. Dieser Vorgang bleibt daher in den Berechnungen unberücksichtigt. Vorgänge, welche seltener als 10 Mal pro Kalenderjahr stattfinden, können gemäß Abschnitt 7.2 der TA Lärm [3] als seltene Ereignisse gesondert beurteilt werden.

7.2.2 Gastronomie Heckerkeller il Ritrovo

Die Gastronomie befindet sich im westlichen Teil des bestehenden Heckerkellers. Die derzeitigen Öffnungszeiten betragen 11:30 Uhr bis 14:30 Uhr sowie werktags 17:30 Uhr bis 22:30 Uhr und sonntags 17:00 Uhr bis 22:00 Uhr.

Westlich des Gebäudes grenzt ein Biergarten mit Platz für etwa 50 Personen an. In den Berechnungen wurde eine kontinuierliche Vollausslastung des Biergartens über einen Zeitraum von sechs Stunden im Tagzeitraum berücksichtigt. Nach 22:00 Uhr ist die Nutzung des Biergartens aus schallimmissionstechnischen Gründen unzulässig.

Südlich des Heckerkellers werden für die Besucher der Gastronomie zukünftig sieben Stellplätze ausgewiesen. Für diese Stellplätze wurden im Tagzeitraum insgesamt 28 Parkbewegungen berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wurde eine komplette Entleerung dieses Parkplatzes sowie von fünf weiteren Stellplätzen weiter östlich angesetzt, welche im Tagzeitraum durch die Büros genutzt werden.

Für die Anlieferung von Waren ist werktäglich von maximal einem andienenden Lkw auszugehen. Dieser kann östlich des geplanten Gebäudes MU 2 in Richtung Sudhaus fahren und dann zur Anlieferung zwischen die Gebäude MU 1 und MU 2 zurücksetzen. Die Entladung erfolgt bisher überwiegend von Hand mittels Sackkarre. In den Berechnungen wurde die Entladung von drei Rollcontainern über die fahrzeugeigene Ladebordwand berücksichtigt.

7.2.3 Büronutzungen im Urbanen Gebiet

Für mögliche Büronutzungen im Urbanen Gebiet ist in der vorliegenden Untersuchung hauptsächlich der Pkw-Parkverkehr durch Besucher und Mitarbeiter relevant. Im westlichen Teil des Gewerbegebiets werden südlich des Sudhauses etwa 30 Stellplätze für die Bewohner und Büronutzungen ausgewiesen. In den Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass durch die Besucher und Mitarbeiter der Büros hauptsächlich die 20 zentralen Stellplätze genutzt werden. Für diese Stellplätze wurden insgesamt 80 Parkbewegungen im Tagzeitraum berücksichtigt.

7.3 Emissionsansätze

Die Lage der Schallquellen kann Anlage 2.1 entnommen werden. Alle Schallquellen und ihre Schallleistungspegel sind in Tabelle 5 zusammenfassend aufgelistet.

7.3.1 Lkw Fahrbewegungen

Die Geräuschemissionen von Fahrbewegungen andienender Lkw wurden als Linienschallquelle angesetzt. Als Grundlage für den Emissionsansatz dient die Lkw-Studie des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie [11]. Danach ergibt sich für die Fahrbewegungen von Lkw folgender Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ je Lkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde:

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

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde ein Maximalpegel $L_{WAFmax} = 104 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Je Lkw wurde eine Zu- und Abfahrt bzw. eine Umfahrt berücksichtigt.

7.3.2 Lkw Rangierbewegungen mit Rückfahrwarner

Die Geräuschemissionen von Rangierbewegungen andienender Lkw mit Rückfahrwarner wurden als Linienschallquelle angesetzt. Für einzelne Rangierbewegungen kann nach [11] ein Schallleistungspegel $L_{WA',1h} = 66 \text{ dB(A)}$ je Lkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde berücksichtigt werden. Weiterhin wurde angenommen, dass alle Lkw mit Rückfahrwarnsystemen ausgerüstet sind. Für den Rückfahrwarner von Lkw ist nach der Emissionsdatenbank des Umweltbundesamts Österreich [12] ein Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ von 61 dB(A) je Lkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde zzgl. einem Zuschlag für Tonhaltigkeit $K_T = 6 \text{ dB}$ zu berücksichtigen. Die Schallleistungspegel für die Rangierbewegungen und den Rückfahrwarner wurden inkl. Tonhaltigkeitszuschlag zu einem Summenschallleistungspegel zusammengefasst. Daraus ergibt sich folgender Summenschallleistungspegel $L_{WA',1h}$ je Lkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde:

$$\text{Lkw Rangierbewegungen mit Rückfahrwarner} \qquad L_{WA',1h} = 69,5 \text{ dB(A)}$$

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde das Ereignis „Betriebsbremse“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 108 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Je Lkw wurde eine Rangierbewegung mit Rückfahrwarner berücksichtigt.

7.3.3 Lkw Einzelereignisse

Die Geräuschemissionen von Einzelereignissen andienender Lkw wurden als Flächenschallquelle angesetzt. Für den Emissionsansatz wurden folgende Schallleistungspegel L_{WA} aus [11] berücksichtigt:

Anlassen (ein Vorgang je Lkw)	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
Türenschiagen (zwei Vorgänge je Lkw)	$L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$
Betriebsbremse (ein Vorgang je Lkw)	$L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$
Leerlauf (30 s je Lkw)	$L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Die Schallleistungspegel der jeweiligen Vorgänge wurden zu einem Summenschallleistungspegel zusammengefasst. Für die aus einer kurzzeitigen Geräuschspitze bestehenden Vorgänge wurde eine Einwirkzeit von $\leq 5 \text{ s}$ berücksichtigt. Demnach ergibt sich folgender Summenschallleistungspegel $L_{WA,1h}$ je Lkw, bezogen auf eine Stunde:

Lkw Einzelereignisse	$L_{WA,1h} = 81,8 \text{ dB(A)}$
----------------------	----------------------------------

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde das Ereignis „Betriebsbremse“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 108 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.4 Lkw Kühlaggregate

Die Geräuschemissionen von Kühlaggregaten wurden als Punktschallquelle angesetzt. Es wurde der in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [13] vorgeschlagene Emissionsansatz verwendet. Danach kann von folgendem Schallleistungspegel L_{WAeq} für den Betrieb von Kühlaggregaten ausgegangen werden:

Lkw Kühlaggregate	$L_{WAeq} = 97 \text{ dB(A)}$
-------------------	-------------------------------

Nach [13] kann angenommen werden, dass das Kühlaggregat eines Kühl-Lkw rund 15 Minuten pro Stunde läuft. Das bedeutet, dass bei einer Standzeit der Lkw in der Anlieferung von in der Regel weniger als einer Stunde je anliefernden Kühl-Lkw maximal 15 Minuten Betriebszeit zu berücksichtigen sind.

7.3.5 Entladung Malz

Die Geräuschemissionen bei der Entladung des Malzes werden maßgeblich durch die Motorengeräusche des Lkw hervorgerufen. Diese wurden als Punktschallquelle östlich des Sudhauses angesetzt. Als Grundlage für den Emissionsansatz die Lkw-Studie des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie [11]. Danach ist für die Motorengeräusche von Lkw im Leerlauf folgender Schallleistungspegel L_{WAeq} zu berücksichtigen:

Lkw Malz Entladung	$L_{WAeq} = 94 \text{ dB(A)}$
--------------------	-------------------------------

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde das Ereignis „Betriebsbremse“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 108 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Für die Entladung wurde eine Dauer von 15 Minuten berücksichtigt.

7.3.6 Verladung Rollcontainer

Die Geräuschemissionen bei der Verladung von Rollcontainern über die fahrzeugeigene Ladebordwand wurden als Punkt- und Flächenschallquelle angesetzt. Nach [11], Tabelle 19 können für die maßgeblichen Vorgänge folgende Schallleistungspegel $L_{WA,1h}$ je Rollcontainer, bezogen auf eine Stunde herangezogen werden:

Rollcontainer Ladebordwand	$L_{WA,1h} = 73,9 \text{ dB(A)}$
Rollcontainer Rollgeräusche	$L_{WA,1h} = 65,3 \text{ dB(A)}$

Je Rollcontainer wurde jeweils ein Vorgang berücksichtigt. Für kurzzeitige Geräuschspitzen an der Ladebordwand wurde ein Maximalpegel $L_{WAFmax} = 112 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Im Bereich der Rollgeräusche wurde ein Maximalpegel $L_{WAFmax} = 102 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.7 Gabelstapler

Die Geräuschemissionen beim Be- oder Entladen von andienenden Lkw mittels Gabelstapler und bei sonstigen allgemeinen Betriebsvorgängen des Gabelstaplers (Fahrwege, Aufnahme und Absetzen von Lasten) wurden als Flächenschallquellen im Freibereich östlich der Füllerei angesetzt. Nach [12] und [14] wurde folgender Schallleistungspegel L_{WAeq} als Emissionsansatz für elektrisch betriebene Gabelstapler berücksichtigt:

Arbeit mit elektrisch betriebenem Stapler	$L_{WAeq} = 90 \text{ dB(A)}$
---	-------------------------------

Für den Vorgang ist zusätzlich ein Impulzzuschlag $K_I = 5 \text{ dB}$ zu berücksichtigen. Für kurzzeitige Geräuschspitzen wie das Aufschlagen der Gabeln wurde ein Maximalpegel $L_{WAFmax} = 112 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.8 Müllentsorgung

Die Geräuschemissionen beim Einwurf von Glas in die Müllcontainer wurde als Punktschallquelle im Bereich nördlich des Leergutlagers angesetzt. Es wurde der in einer Studie des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz [15] vorgeschlagene Emissionsansatz für den Einwurf in Absetzcontainer verwendet. Danach kann von folgendem Schallleistungspegel L_{WAeq} ausgegangen werden:

Einwurf Glasabfall	$L_{WAeq} = 102 \text{ dB(A)}$
--------------------	--------------------------------

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde ein Maximalpegel $L_{WAFmax} = 104 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Täglich wurde eine Einwurfzeit von 5 Minuten berücksichtigt.

7.3.9 Pkw Fahrbewegungen

Die Geräuschemissionen von Pkw-Fahrbewegungen wurden als Linienschallquelle angesetzt. Es wurde der in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [13] vorgeschlagene Emissionsansatz für Parksuch- und Durchgangsverkehr verwendet. Als Grundlage für den Emissionsansatz dient die RLS-90 [16]. Für die Oberfläche der Fahrgassen, welche aus Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm bestehen, wurde ein Zuschlag $K_{\text{Stro}}^* = 1,5 \text{ dB}$ nach [13] berücksichtigt. Danach ergibt sich für Fahrbewegungen von Pkw bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h folgender Schallleistungspegel $L_{WA',1h}$ je Pkw und Meter Weglänge, bezogen auf eine Stunde:

Pkw Fahrbewegungen

$$L_{WA',1h} = 49,0 \text{ dB(A)}$$

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde das Ereignis „beschleunigte Abfahrt“ mit einem Maximalpegel $L_{WAF\text{max}} = 92,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Je Pkw wurde eine Zu- und Abfahrt berücksichtigt.

7.3.10 Pkw Parkbewegungen

Die Geräuschemissionen von Pkw-Parkbewegungen wurden als Flächenschallquelle angesetzt. Es wurde der in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [13] vorgeschlagene Emissionsansatz für Pkw-Stellplätze verwendet. Der Referenzschallleistungspegel für eine Parkbewegung (Ein- oder Ausparkbewegung) beträgt $L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$, bezogen auf eine Stunde. Entsprechend der Parkplatzart „Besucher- und Mitarbeiterparkplätze“ wurde ein Zuschlag für Impulshaltigkeit $K_I = 4 \text{ dB}$ sowie ein Zuschlag für die Parkplatzart $K_{PA} = 0 \text{ dB}$ erteilt. Die Fahrbewegungen der Pkw (Zu- und Abfahrt) wurden aufgrund der geringen Größe der Parkplatzfläche und der definierten Fahrgassen getrennt als Linienschallquellen modelliert (siehe Emissionsansatz „Pkw Fahrbewegungen“). Zuschläge K_D für den Durchfahranteil der Pkw auf dem Parkplatz und K_{Stro} für die Fahrbahnoberfläche wurden somit nicht berücksichtigt. Danach ergibt sich folgender Schallleistungspegel $L_{WA,1h}$ je Parkbewegung, bezogen auf eine Stunde:

Pkw Parkbewegungen

$$L_{WA,1h} = 67 \text{ dB(A)}$$

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde nach den Hinweisen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [17] das Ereignis „Kofferraumschließen“ mit einem Maximalpegel $L_{WAF\text{max}} = 95,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Je Pkw wurde ein Einpark- und ein Ausparkvorgang berücksichtigt.

7.3.11 Außengastronomie

Die Geräuschemissionen der Außengastronomie wurden als Flächenschallquelle angesetzt. Als Grundlage für den Emissionsansatz dient eine Studie des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz über Biergärten [18]. Demnach kann für „leise“ Biergärten, bei denen die Einnahme von Speisen an gedeckten Tischen im Vordergrund steht, folgender flächenbezogener Schallleistungspegel $L_{WA''eq}$ bezogen auf einen Quadratmeter Fläche herangezogen werden:

Außengastronomie

$$L_{WA''eq} = 61 \text{ dB(A)}$$

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde nach VDI 3770 [19] das Ereignis „Rufen normal“ mit einem Maximalpegel $L_{WAF\text{max}} = 86 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.12 Entstaubungsanlage Schroterei

Die Geräuschemissionen ausgehend von der Entstaubungsanlage der Schroterei wurden als Punktschallquelle auf dem Dach der Schroterei angesetzt. Die Immissionen wurden am 30.10.2025 messtechnisch an zwei Messpunkten südlich sowie nordöstlich des Sudhauses erfasst. Die Ermittlung des Schallleistungspegels erfolgte durch Zurückrechnen mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1. Folgender Schallleistungspegel L_{WAeq} wird für den Betrieb der Anlage berücksichtigt:

Entstaubung Schroterei

$$L_{WAeq} = 100 \text{ dB(A)}$$

7.3.13 Entleerung Gärtanks

Die Entleerung der Gärtanks erfolgt im Allgemeinen freitags, wenn die Füllerei nicht in Betrieb ist. In den vorliegenden Berechnungen wird daher nur die Auswirkung aufgrund der zu erwartenden Maximalpegel untersucht. Die Geräuschemissionen wurden als Punktschallquelle nordwestlich des Sudhauses angesetzt.

Für kurzzeitige Geräuschspitzen wurde der Maximalwert der Lkw-Studie [20] für das Ereignis „Lkw Betriebsbremse“ mit einem Maximalpegel $L_{WAFmax} = 115 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

7.3.14 Zusammenfassende Übersicht über alle Emissionsansätze im Freien

In den nachfolgenden Tabellen werden die Schallquellen der gewerblichen Nutzungen im Plangebiet und ihre dazugehörigen Schallleistungspegel zusammenfassend aufgelistet. Die Lage der Schallquellen kann Anlage 2.1 entnommen werden. Eine Auflistung der Schallleistungspegel aller Geräuschquellen mit ihren repräsentativen Frequenzspektren sowie den x-, y- und z-Koordinaten der Quellenschwerpunkte ist in Anlage 2.2 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 beigelegt.

Tabelle 5: Schallquellen im Freien

lfd. Nr.	Vorgang	Schallleistungs- pegel in dB(A)	L_{WAfmax} in dB(A)	Häufigkeit gesamt Tag/Nacht	Einwirk- dauer je Vor- gang Tag/Nacht	Einwirk- dauer gesamt Tag/Nacht
Wildbräu Grafing GmbH – Lkw-Verkehr und Verladung						
1	Lkw Anlieferung Malz Umfahrt	$L_{WA',1h}$	63	104	1 / -	-
2	Lkw Anlieferung Malz Einzelereignisse	$L_{WA,1h}$	82	108	1 / -	-
3	Lkw Anlieferung Malz Entladung	L_{WAeq}	94	108	1 / -	15 min
4	Lkw Leer-/Vollgut Umfahrt	$L_{WA',1h}$	63	104	10 / -	-
5	Lkw Leer-/Vollgut Einzelereignisse	$L_{WA,1h}$	82	108	10 / -	-
6	Lkw Leer-/Vollgut Verladung Gabelstapler	L_{WAeq}	90 + 5 ¹⁾	112	10 / -	20 min
Wildbräu Grafing GmbH – Leergut/Entsorgung						
7	Leergut/Entsorgung Gabelstapler	L_{WAeq}	90 + 5 ¹⁾	112	-	-
8	Entsorgung Einwurf Glas	L_{WAeq}	102	104	1 / -	5 min
Wildbräu Grafing GmbH – Parken Besucher/Mitarbeiter						
9	Zu- und Abfahrt Parkplatz Ost	$L_{WA',1h}$	49	93	32 / -	-
10	Parkvorgänge Parkplatz Ost	$L_{WA,1h}$	67	96	32 / -	-
11	Zu- und Abfahrt Parkplatz West	$L_{WA',1h}$	49	93	48 / -	-
12	Parkvorgänge Parkplatz West	$L_{WA,1h}$	67	96	32 / -	-
Wildbräu Grafing GmbH – Sudhaus						
13	Schroterei Entstaubungsanlage	L_{WAeq}	100	-	3 / -	30 min
14	Gärtanks Entleerung CO ₂ -Abluss	-	-	115	1 / -	-

Tabelle wird auf nächster Seite fortgesetzt.

lfd. Nr.	Vorgang	Schallleistungs- pegel in dB(A)	$L_{WA,Fmax}$ in dB(A)	Häufigkeit gesamt Tag/Nacht	Einwirk- dauer je Vor- gang Tag/Nacht	Einwirk- dauer gesamt Tag/Nacht
Gastronomie Heckerkeller il Ritrovo						
15	Lkw Anlieferung Zu- und Abfahrt	$L_{WA',1h}$	63	104	1 / -	-
16	Lkw Anlieferung Rangieren u. Rückfahrwarner	$L_{WA',1h}$	70	108	1 / -	-
17	Lkw Anlieferung Einzelereignisse	$L_{WA,1h}$	82	108	1 / -	-
18	Lkw Anlieferung Kühlaggregat	L_{WAeq}	97	-	1 / -	15 min / 15 min
19	Rollcontainer Verladung Ladebordwand	$L_{WA,1h}$	74	112	3 / -	-
20	Rollcontainer Rollgeräusch Wagenboden	$L_{WA,1h}$	65	102	3 / -	-
21	Parkvorgänge Parkplatz (7 Stellplätze)	$L_{WA,1h}$	67	96	28 / 7	-
22	Parkvorgänge Parkplatz (5 Stellplätze)	$L_{WA,1h}$	67	96	5 / 5	-
23	Außengastronomie „leiser“ Biergarten	L_{WA}^{eq}	61	86	-	6 h / -
Büronutzungen MU						
24	Zu- und Abfahrt Parkplatz	$L_{WA',1h}$	49	93	80 / -	-
25	Parkvorgänge Parkplatz (20 Stellplätze)	$L_{WA,1h}$	67	96	80 / -	-

1) Impulszuschlag K_1

In der Tabelle bedeuten:

$L_{WA',1h}$	mittlerer längenbezogener Schallleistungspegel bezogen auf einen Meter Weglänge und ein Ereignis je Stunde
$L_{WA,1h}$	mittlerer Schallleistungspegel bezogen auf ein Ereignis je Stunde
L_{WAeq}	gemittelter Schallleistungspegel für die Einwirkdauer
L_{WA}^{eq}	gemittelter flächenbezogener Schallleistungspegel für die Einwirkdauer, bezogen auf einen Quadratmeter Fläche
$L_{WA,Fmax}$	Maximaler Schallleistungspegel zur Beurteilung einzelner Geräuschspitzen
Häufigkeit gesamt	Häufigkeit aller Vorgänge im Beurteilungszeitraum
Einwirkdauer gesamt	Häufigkeit gesamt x Einwirkdauer je Vorgang

7.3.15 Schallabstrahlung aus dem Gebäudeinneren

Im Sudhaus sind die Bereiche des Sudhauses selbst und der räumlich hiervon nicht getrennte Bereich der Wasserenthärtung sowie der Raum, in dem die Kälteanlagen aufgestellt sind, schallimmissionstechnisch relevant. Im Bereich der Gärtanks wurden keine relevanten Innenpegel festgestellt.

Das Gebäude der Füllerei gliedert sich in die Füllerei selbst, welche im nördlichen Teil situiert ist, sowie die südlich angrenzende Vollgutlagerhalle. Im nördlichsten Bereich des Gebäudes befinden sich Nebenräume wie Lager und Sanitäranlagen, sodass nach Norden hin keine relevante Schallabstrahlung vorhanden ist. Die Füllerei ist vom Vollgutlager durch eine Wand getrennt. Aufgrund vorhandener Durchbrüche und da ein Teil der Füllanlagen im Vollgutlager situiert ist, sind während des Betriebs der Füllerei innerhalb des Lagers zwei Bereiche mit verschiedenen Innenpegeln zu berücksichtigen. Sofern die Füllerei nicht in Betrieb ist, kann für das gesamte Vollgutlager vom gleichen Innenpegel ausgegangen werden.

Die Innenpegel in den einzelnen Bereichen des Sudhauses sowie in der Füllerei und dem benachbarten Vollgutlager wurden am 07. und 16.10.2024 messtechnisch erfasst. Für die geplante Werkstatt wurde ein üblicher Innenpegel basierend auf eigenen Messungen in Produktionsbereichen von metallverarbeitenden Mittelstandsbetrieben angesetzt. In der nachfolgenden Tabelle sind die den Berechnungen zugrunde gelegten Halleninnenpegel der verschiedenen schallimmissionstechnisch relevanten Werkbereiche aufgeführt:

Tabelle 6: Innenpegel

lfd. Nr.	Vorgang	Schalldruckpegel		Einwirkdauer gesamt Tag/Nacht
		in dB(A)		
1	Sudhaus Sudhaus und Wasserenthärtung	L_1	68	kontinuierlich
2	Sudhaus Kälteanlagen	L_1	80	8 h / 8 h
3	Füllerei	L_1	90	10,5 h / -
4	Vollgutlager, Bereich angrenzend an Füllerei Betrieb mit Füllereibetrieb	L_1	90	10,5 h / -
5	Vollgutlager, südlicher Bereich Betrieb mit Füllereibetrieb	L_1	83	10,5 h / -
6	Vollgutlager gesamt Betrieb ohne Füllereibetrieb	L_1	66	5,5 h / 8 h
7	Werkstatt	L_1	75	2 h / -

In der Tabelle bedeutet:

L_1 Mittlerer Innenpegel

Für die Berechnungen werden die folgenden Ausführungen der Außenbauteile mit den angegebenen bewerteten Schalldämm-Maßen zugrunde gelegt:

Tabelle 7: Ausführung der Außenbauteile des Sudhauses

lfd. Nr.	Schichtaufbau / Beschreibung	Bewertetes Schalldämm-Maß R'_w in dB
Sudhaus		
1	Außenwand	
	150 mm Schwerbeton Mineralwoll-Dämmung, Trapezblech	≥ 59
2	Dach	
	- Ziegelpfannen Holzschalung und Mineralwoll-Dämmung	≥ 25
3	Lichtband geschlossen (22:00 Uhr – 6:00 Uhr)	
	- Doppelverglasung	≥ 24
4	Tor geschlossen (22:00 Uhr – 6:00 Uhr)	
	- Stahltüren	≥ 20
5	Lichtband und Tor teilgeöffnet (6:00 Uhr – 22:00 Uhr)	
	- Doppelverglasung bzw. Stahltüren	15
Füllerei und Vollgutlager		
6	Außenwand	
	150 mm Stahlbeton	≥ 51
7	Dach	
	- Betonplatten mit Metalleindeckung	≥ 47
8	Fenster und Tore komplett geöffnet (7:00 Uhr – 17:00 Uhr)	
	-	0
Werkstatt		
9	Wand und Dach	
	Sandwich-Elemente mit Hartschaumfüllung	≥ 25

7.4 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen der zu erwartenden Geräuschimmissionen wurden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 durchgeführt. In dem Berechnungsprogramm werden mittels eines digitalen, dreidimensionalen Modells des Untersuchungsraums die nachfolgend dargestellten Berechnungsvorschriften umgesetzt.

7.4.1 Schallübertragung von Räumen ins Freie nach DIN EN 12354-4

Für Innenräumen mit schallimmissionstechnisch relevanten Geräuschbelastungen wird der Schallleistungspegel L_W der schallabstrahlenden Außenflächen nach DIN EN 12354-4 [21] frequenzabhängig unter Berücksichtigung der folgenden Einflussgrößen bestimmt:

- Innenpegel L_I in dB(A)
- Diffusitätsterm C_d des Innenschallfeldes in dB
- Schalldämm-Maß R' der raumbegrenzenden Außenflächen in dB
- Größe S der raumbegrenzenden Außenflächen in m^2

Für die betrachtete Situation kann der Diffusitätsterm C_d gemäß Tabelle B.1 aus DIN EN 12354-4 [21] mit $C_d = -5$ dB angenommen werden. Die o. g. Einflussgrößen sind in Anlage 2.2 dokumentiert.

7.4.2 Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2

Nach TA Lärm [3] erfolgt die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung der an den Immissionsorten zu erwartenden Geräuschimmissionen für die detaillierte Prognose frequenzabhängig nach DIN ISO 9613-2 [22].

Die Berechnung wird je Schallquelle und ihrer Spiegelschallquellen in den Oktavbändern mit den Bandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz vorgenommen. Durch das Spiegelschallquellenverfahren werden Schallreflexionen an schallreflektierenden Oberflächen im Untersuchungsraum (Gebäudestrukturen, Lärmschutzwände, etc.) berücksichtigt. Ggf. ist für eine Schallquelle bei gerichteter Schallabstrahlung zusätzlich eine Richtwirkungskorrektur D_C anzusetzen. Die Richtwirkungskorrektur berücksichtigt, dass der von der Schallquelle in eine festgelegte Raumrichtung erzeugte Schalldruckpegel von dem Schalldruckpegel einer ungerichteten Schallquelle bei gleicher Schallleistung abweicht. Die der Schallausbreitungsberechnung zugrunde gelegten Schallleistungspegel mit ihren Oktavspektren sowie berücksichtigte Richtwirkungskorrekturen sind in Anlage 2.2 dokumentiert.

Nach DIN ISO 9613-2 werden auf dem Schallausbreitungsweg zwischen Schallquelle und Immissionsort folgende Einflüsse berücksichtigt:

- Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung (A_{div} in dB)
- Dämpfung aufgrund von Luftabsorption (A_{atm} in dB)
- Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts (A_{gr} in dB)
- Dämpfung aufgrund von Abschirmung (A_{bar} in dB)
- Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (A_{misc} in dB)

An den jeweiligen Immissionsorten wird je Schallquelle aus den berechneten Oktavband-Dauerschalldruckpegeln mittels A-Bewertung und energetischer Addition der äquivalente Dauerschalldruckpegel $L_{\text{AT}}(\text{DW})$ gebildet.

Das von DIN ISO 9613-2 festgelegte Berechnungsverfahren berücksichtigt eine die Schallausbreitung begünstigende Mitwind- bzw. Bodeninversionswetterlage. Zur Ermittlung eines Langzeitmittelungspegels $L_{\text{AT}}(\text{LT})$, welcher ortstypische, jahresdurchschnittliche Witterungsbedingungen berücksichtigt, kann eine meteorologische Korrektur C_{met} vorgenommen werden.

Rechnerische Parameter für die vorliegenden Berechnungen

Im vorliegenden Fall wurde keine meteorologische Korrektur C_{met} vorgenommen, da aufgrund der gegebenen Abstände zwischen den Schallquellen und den Immissionsorten ohnehin kein maßgeblicher Einfluss der meteorologischen Bedingungen zu erwarten ist.

Bei der Berechnung des Dämpfungsterms A_{atm} wurde eine Temperatur von 10 °C mit einer Luftfeuchtigkeit von 70 % bei Normaldruck angesetzt.

Der Bodeneffekt berücksichtigt die Dämpfungseigenschaften des Bodens im Untersuchungsraum. Dem Dämpfungsterm A_{gr} liegt der Bodenfaktor G zugrunde. Dieser kann einen Wert zwischen 0 für harte Böden (Beton, Eis) und 1 für poröse Böden (Ackerland, mit Bewuchs bedeckte Böden) annehmen. In den vorliegenden Berechnungen wurde für das Plangebiet, die Straßenflächen und die Mischgebietsflächen ein weitgehend schallharter Boden ($G = 0,2$) und für die Allgemeinen Wohngebiete ein Mischboden ($G = 0,6$) berücksichtigt.

In Bezug auf die Schallabschirmung (Dämpfungsterm A_{bar}) ist in den vorliegenden Berechnungen insbesondere die bestehende Bebauung sowie die geplanten Gebäude des Plangebiets relevant. Die Baukörper wurden in ihrer Lage und Höhe entsprechend der vorliegenden Geometriedaten (LoD2-Daten, Entwurfsplanung), sowie auf Basis der Fotodokumentation vor Ort im Schallausbreitungsberechnungsprogramm berücksichtigt.

Eine Dämpfung aufgrund anderer Effekte (Dämpfungsterm A_{misc}) wurde nicht berücksichtigt.

In Anlage 2.4 sind für den maßgeblichen Immissionsort Rotter Straße 26a je Quelle die gemittelten Parameterwerte der Ausbreitungsrechnung gemäß DIN ISO 9613-2 tabellarisch zusammengefasst.

7.4.3 Bewertungsverfahren nach TA Lärm

Gemäß dem Bewertungsverfahren nach TA Lärm [3] werden an jedem Immissionsort die zulässigen Immissionsrichtwerte mit den Beurteilungspegeln L_r und die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen mit den Maximalpegeln L_{AFmax} verglichen (siehe Abschnitt 3.3). Die Beurteilungspegel und Maximalpegel werden dabei auf ganze Dezibel gerundet.

Die Beurteilungspegel L_r sind für die Beurteilungszeiträume Tag (6 Uhr bis 22 Uhr) und Nacht (22 Uhr und 6 Uhr) zu bilden, wobei für die Nacht die lauteste volle Nachtstunde maßgeblich ist. In jedem Beurteilungszeitraum ist der Anlagenbetrieb für einen Tag mit maßgeblicher, maximaler Betriebsauslastung zu bewerten. Der Beurteilungspegel L_r wird wie folgt ermittelt:

Die nach DIN ISO 9613-2 [22] quellenabhängig berechneten Geräuscheinwirkungen, gekennzeichnet durch den äquivalenten Dauerschalldruckpegel $L_{AT}(DW)$, werden in Abhängigkeit der Tageszeit des Auftretens der Einwirkungen, der Einwirkzeiten sowie der Geräuschcharakteristik der jeweiligen Schallquelle mit Zu- oder Abschlägen versehen. Daraus ergeben sich die Teilbeurteilungspegel $L_{r,i}$ je Schallquelle i , welche durch energetische Summation den Beurteilungspegel L_r bilden.

Einwirkzeitkorrektur dL_W

Zur Gewichtung der Einwirkzeit bei kontinuierlichen Vorgängen (z. B. der Betrieb gebäudetechnischer Anlagen) bzw. der Häufigkeit von Einzelereignissen (z. B. Parkvorgänge auf einem Parkplatz) in Bezug zum jeweiligen Beurteilungszeitraum wird folgende Korrektur verwendet:

$$dL_W = 10 \lg \left(\frac{\text{Häufigkeit bzw. Einwirkdauer } T_j}{T_r} \right)$$

Dabei bedeuten:

dL_W	Korrektur zur Berücksichtigung der tatsächlichen Anzahl der Vorgänge bzw. der tatsächlichen Einwirkzeiten
T_r	Beurteilungszeit (Tag: 16 h; Nacht: 1 h)

Die für eine maßgebliche Betriebssituation in den jeweiligen Beurteilungszeiträumen zu berücksichtigenden Einwirkzeiten bzw. Häufigkeiten sind je Schallquelle in Tabelle 5 zusammenfassend aufgeführt. Die sich ergebenden Korrekturwerte dL_W sind in Anlage 2.4 dokumentiert.

Ruhezeitzuschlag K_R

Je nach Gebietseinstufung für den jeweiligen Immissionsort sind Ruhezeitzuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach folgenden Kriterien zu vergeben:

- Ruhezeitzuschläge sind grundsätzlich nur an Immissionsorten mit Gebietseinstufungen gemäß Tabelle 3, Zeile 1 bis 3 zu berücksichtigen.
- Für folgende Zeiträume sind Ruhezeitzuschläge zu berücksichtigen:

An Werktagen	6 Uhr bis 7 Uhr 20 Uhr bis 22 Uhr
An Sonn- und Feiertagen	6 Uhr bis 9 Uhr 13 Uhr bis 15 Uhr 20 Uhr bis 22 Uhr.
- Der Zuschlag K_R beträgt für Einwirkungszeiten innerhalb der Ruhezeiten 6 dB.

Im Falle einer Einwirkung der jeweiligen Schallquelle innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten verringert sich der Zuschlag entsprechend der jeweiligen Zeitanteile. Die je Schallquelle und Immissionsort zu berücksichtigenden Ruhezeitkorrekturen Z_R sind in Anlage 2.4 dokumentiert.

Zuschläge für besondere Geräuschcharakteristika K_T und K_I

Zur Berücksichtigung besonderer Geräuschcharakteristika sind folgende Zuschläge zu vergeben:

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit (K_T in dB):
Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist für den Zuschlag K_T je nach Auffälligkeit ein Wert von 3 dB oder 6 dB anzusetzen.
- Zuschlag für Impulshaltigkeit (K_I in dB):
Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ergibt sich der Zuschlag K_I aus der Differenz zwischen dem Mittelungspegel L_{Aeq} und dem Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} der jeweiligen Schallquelle.

Die je Schallquelle zu berücksichtigenden Zuschläge K_I sind in Tabelle 5 zusammenfassend aufgeführt und in Anlage 2.2 dokumentiert. Bei einzelnen Schallquellen kann der Impulszuschlag K_I aufgrund der Auswertungsmethodik der zugrunde liegenden Literaturquelle bzw. Schallmessung bereits im angegebenen Schallleistungspegel enthalten sein.

Der zu vergebende Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit K_T für Rückfahrwarner von Lkw ist bereits im zusammengefassten Schallleistungspegel der Quelle „Lkw Rangieren“ enthalten und wird daher nicht separat ausgewiesen.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Ermittlung der an den jeweiligen Immissionsorten zu erwartenden Maximalpegel L_{AFmax} erfolgt nach den gleichen Berechnungsgrundsätzen aus DIN ISO 9613-2 wie für die Mittelungspegel. Nach TA Lärm sind hier jedoch keine weiteren Korrekturen vorzunehmen.

7.5 Untersuchungsergebnisse und ihre Beurteilung

Unter Berücksichtigung der in den Abschnitten 7.2 bis 7.4 dargestellten Emissionsansätze und Berechnungsverfahren wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen durch die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet an den maßgeblichen Immissionsorten der benachbarten schutzbedürftigen Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes ermittelt. Die Berechnungsergebnisse sind in Anlage 2.3 als Gebäudelärmkarten für das jeweils maßgebliche Geschoss dargestellt.

7.5.1 Anlagenlärm außerhalb des Plangebiets

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die gesamten gewerblichen Nutzungen des Plangebiets die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [3] sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen an allen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets eingehalten werden. In der nachfolgenden Tabelle sind je angrenzendem Gebiet (siehe Tabelle 4) die maßgeblichen Immissionsorte aufgeführt:

Tabelle 8: Rechnerisch ermittelte Beurteilungspegel L_Z der Zusatzbelastung durch sämtliche Nutzungen des Plangebiets an den maßgeblichen Immissionsorten

Immissionsort	Beurteilungspegel L_Z Zusatzbelastung in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)		Über-/Unterschreitung Immissionsrichtwert in dB	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Korbinian-Wild-Straße 14 (WA)	51	25	55	40	-4	-15
Korbinian-Wild-Straße 20 (WA)	50	18	55	40	-5	-22
Rotter Straße 26a (WA)	51	30	55	40	-4	-10
Rotter Straße 20a (WA)	47	40	55	40	-8	± 0
Rotter Straße 11 (MI)	45	27	60	45	-15	-18
Thomas-Mayr-Straße 4 (MI)	45	17	60	45	-15	-28

Im Beurteilungszeitraum Tag wird in den nördlich und südlich angrenzenden Allgemeinen Wohngebieten der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) um mindestens 4 dB unterschritten. Nach Abschnitt 4.2 c) der TA Lärm kann von einer Untersuchung der Vorbelastung abgesehen werden, sofern die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschritten werden. Aufgrund der unmittelbar der Wildbräu Grafting GmbH zugewandten Lage der Immissionsorte sind jedoch im Tagzeitraum keine relevanten Vorbelastungen durch weitere gewerbliche Nutzungen zu erwarten. Mit einer Unterschreitung um mindestens 4 dB ist zudem die Möglichkeit für moderate Betriebserweiterungen oder sonstige zukünftige Zusatzbelastung vorhanden. An den Immissionsorten im Umfeld der Tankstelle Singer (Rotter Straße 32) wird der Immissionsrichtwert bereits um mehr als 6 dB unterschritten.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wird der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) im nördlich angrenzenden Wohngebiet deutlich um mehr als 10 dB unterschritten. Im südlich angrenzenden Wohngebiet wird der Immissionsrichtwert an den Gebäuden Rotter Straße 24 ½ und östlich davon um mehr als 6 dB unterschritten. Unmittelbar südlich des Heckerkellers wird der Immissionsrichtwert eingehalten bzw. um weniger als 6 dB unterschritten. Ursächlich hierfür sind die Nutzungen der Stellplätze durch Besucher der Gastronomie nach 22:00 Uhr. Entsprechend der Eindrücke vor Ort

und aufgrund der Art der vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet ist von keinen relevanten Vorbelastungen im Nachtzeitraum in diesem Bereich auszugehen. Das heißt, die ermittelte Vorbelastung entspricht der Gesamtbelastung.

An den Immissionsorten im westlich angrenzenden Mischgebiet werden die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts um mehr als 10 dB unterschritten, sodass auf eine Untersuchung der Vorbelastung verzichtet werden kann.

7.5.2 Anlagenlärm innerhalb des Plangebiets

Innerhalb des Plangebiets werden im Urbanen Gebiet im Tagzeitraum der Immissionsrichtwert sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen sicher eingehalten (siehe Anlage 2.3). Relevante Vorbelastungen sind an den untersuchten Immissionsorten aufgrund der Lage nicht zu erwarten.

Im Nachtzeitraum werden im Baufeld MU 2 teilweise der Immissionsrichtwert sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen überschritten. Ursächlich hierfür sind die Nutzungen der Stellplätze durch Besucher der Gastronomie. Bereits aufgrund des einwirkenden Verkehrslärms werden in diesem Bereich des Plangebiets voraussichtlich keine Wohnnutzungen zugelassen. Sofern Büros auch nachts genutzt werden, kann entsprechend der LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm [6] für diese im Rahmen einer Sonderfallprüfung festgestellt werden, dass diese auch im Nachtzeitraum nur den Schutzanspruch der Tagzeit haben. Der Immissionsrichtwert sowie die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen der Tagzeit werden an den betreffenden Fassaden sicher eingehalten.

Im Baufeld MU 1, wo Wohnnutzungen situiert werden sollen, werden der Immissionsrichtwert und die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen auch im Nachtzeitraum deutlich unterschritten.

7.6 Schallschutzmaßnahmen

Folgende Schallschutzmaßnahmen liegen den Berechnungsergebnissen zugrunde und werden für die gewerblichen Nutzungen erforderlich:

- Die Nutzung der Außenflächen der Gastronomie ist ausschließlich im Tagzeitraum zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr zulässig.
- Im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) sind auf den Freiflächen des Plangebiets keine lärmintensiven Tätigkeiten wie Lkw-Andienungen oder Nutzung eines Gabelstaplers zulässig.
- Der Betrieb der Füllerei ist im Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nicht zulässig.
- Fenster und nach außen führende Türen/Tore der Füllerei und des angrenzenden Vollgutlagers sind in den Ruhezeiten nach TA Lärm (werktags 6:00 Uhr bis 7:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) geschlossen zu halten.

Des Weiteren sind alle Angaben aus den Betriebsbeschreibungen unter Abschnitt 7.2 zu beachten. Bei wesentlicher Änderung oder Abweichung von diesen Angaben sind die schalltechnischen Auswirkungen entsprechend zu prüfen.

Zur Abschirmung der Geräuschemissionen ausgehend von den Nutzungen auf der Freifläche und der Abfallentsorgung der Wildbräu Grafing GmbH könnte zwischen Füllerei und Leergutlager eine Lärmschutzwand errichtet werden. Der Bebauungsplan sieht eine entsprechende Fläche vor. Aus schallimmissionstechnischer Sicht ist eine entsprechende Lärmschutzwand unter Berücksichtigung der derzeitigen Betriebstätigkeiten nicht notwendig.

7.7 Geräuschkontingentierung

Das geplante Gewerbegebiet wird derzeit ausschließlich durch die Wildbräu Grafing GmbH genutzt, welche überwiegend im Tagzeitraum tätig ist. Im Nachtzeitraum sind ausschließlich Anlagen innerhalb des Sudhauses sowie des Vollgutlagers bei geschlossenen Außenbauteilen in Betrieb.

Da zukünftig eine intensivere Nachtnutzung durch andere Firmen nicht ausgeschlossen werden kann, welche aufgrund der angrenzenden Wohngebiete jedoch schallimmissionstechnisch nicht zulässig wäre, soll eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 [4] für das Gewerbegebiet durchgeführt werden.

7.7.1 Ermittlung der Planwerte

Zunächst werden gemäß Abschnitt 4.2 der DIN 45691 die so genannten Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Bebauungsplangebiets ermittelt. Diese Planwerte sind durch die Geräusche der Gewerbegebietsflächen des Plangebiets einzuhalten. Bei der Ermittlung der Planwerte wurden die Vorbelastungen durch den Anlagenlärm ausgehend von weiteren gewerblichen Nutzungen berücksichtigt. Zudem sind Anteile an den zulässigen Immissionsrichtwerten für sonstige Zusatzbelastungen einzuplanen. Demnach ergeben sich für die umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen folgende Planwerte:

Tabelle 9: Planwerte für Geräuschkontingentierung

Lage	Planwert L_{PI} in dB(A)		Anmerkung
	tags	nachts	
Korbinian-Wild-Straße 2 bis 30 Bürgermeister-Schleederer-Straße 11	53	37	tags: IRW –2 dB nachts: IRW –3 dB
Freifläche östlich der Bürgermeister-Schleederer Straße	65	50	IRW GE
Rotter Straße 20 und 20a, Rotter Straße 21 und 28, Bergstraße 1b und 2, Inntalstraße 2	49	34	IRW –6 dB
Rotter Straße 24 bis 26a	53	37	tags: IRW –2 dB nachts: IRW –3 dB
Bauvorhaben MU 1 und MU 2	60	42	IRW –3 dB
Rotter Straße 11, Thomas-Mayr-Straße 1 bis 6	54	39	IRW –6 dB

7.7.2 Ermittlung der Emissionskontingente

Die Ermittlung der Emissionskontingente erfolgt für die gesamte Fläche des Gewerbegebiets einheitlich. Auf eine Gliederung wird verzichtet, da die Nutzung der gesamten Fläche derzeit durch einen einzigen Betreiber erfolgt. Gemäß § 9 Abs. 23 a) bb) der aktuellen Fassung des BauGB [23] dürfen in Bebauungsplänen „Gebiete, in denen bestimmte Geräuschemissionskontingente nicht überschritten werden dürfen“ festgesetzt werden. Gegenüber den bisherigen Fassungen des BauGB, auf die sich die Rechtsprechung zur Geräuschkontingentierung der letzten Jahre stützte, existiert daher nun eine Rechtsgrundlage zur Festsetzung von Emissionskontingenten ohne Gliederung des Gebiets.

Darüber hinaus hat die Stadt Grafing bei München im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Grafing-Schammach I+II“, Änderung Emissionskontingente Teilflächen festgesetzt, in denen Emissionskontingente zulässig sind, die jeden nach § 8 BauNVO [9] zulässigen Betrieb ermöglichen. Somit ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens auch eine gebietsübergreifende Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO möglich.

Mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 wurden die Emissionskontingente so berechnet, dass insgesamt eine möglichst große Schallabstrahlung aus der Gewerbegebietsfläche ermöglicht wird und gleichzeitig die Planwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Gemäß den Vorgaben nach DIN 45691 wird hierbei von einer Schallausbreitung in den Vollraum ausgegangen, wobei nur die geometrische Ausbreitung berücksichtigt wird. Abschirmungen durch Gebäude und Topografie sowie Einflüsse von Boden- und Meteorologiedämpfung finden keinen Eingang in die Berechnungen.

Für die Gewerbegebietsfläche ergibt sich somit folgendes Emissionskontingent:

Gewerbegebiet Tag	$L_{EK} = 58 \text{ dB(A)}$
Gewerbegebiet Nacht	$L_{EK} = 42 \text{ dB(A)}$

Für die in Anlage 3.1 dargestellten Richtungssektoren A, C, D und F können die Emissionskontingente durch die Vergabe von Zusatzkontingenten entsprechend DIN 45691 A.2 erhöht werden.

Die Dokumentation der Ermittlung der Emissionskontingente als Auszug aus dem Berechnungsprogramm SoundPLANnoise 9.1 für ausgewählte Immissionsorte ist in Anlage 3.2 enthalten.

7.7.3 Umsetzung der Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung des Bebauungsplans auf Ebene der Baugenehmigung

Bei der Ansiedelung oder Nutzungsänderungen von Betrieben innerhalb des geplanten Gewerbegebiets sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens die Einhaltung der ermittelten Emissionskontingente nachzuweisen. Hierzu sind die folgenden Untersuchungsschritte erforderlich:

- Ermittlung der für die Teilfläche des betreffenden Betriebsgrundstückes maßgeblichen Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets auf Basis der festgesetzten Emissions- und Zusatzkontingente unter Beachtung des Berechnungsverfahrens nach DIN 45691.
- Nachweis der Einhaltung der maßgeblichen Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets auf Grundlage eines detaillierten Betriebsmodells nach dem Verfahren der TA Lärm [3] i. V. m. DIN ISO 9613-2 [22], detaillierte Prognose.

Sofern die gesamte Gewerbebetriebsfläche nur durch einen Betreiber genutzt wird, kann alternativ ein Nachweis nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Vorbelastung erfolgen.

Für Immissionsorte innerhalb des Gewerbegebiets ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm nachzuweisen.

7.7.4 Nachweis der derzeitigen Nutzung durch die Wildbräu Grafing GmbH

Für die in Abschnitt 7.1 genannten Immissionsorte wurden nach DIN 45691 die sich aus den Emissions- und Zusatzkontingenten ergebenden Immissionskontingente ermittelt. Unter Berücksichtigung der in den Abschnitten 7.2 bis 7.4 beschriebenen Berechnungsgrundlagen wurden an diesen Immissionsorten die Teil-Beurteilungspegel ausgehend von den Nutzungen der Wildbräu Grafing GmbH berechnet. Die Teil-Beurteilungspegel sind im Vergleich mit den zulässigen Immissionskontingenten in Anlage 3.3 tabellarisch zusammengefasst.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an allen untersuchten Immissionsorten die zulässigen Immissionskontingente durch den Betrieb der Wildbräu Grafing GmbH eingehalten werden.

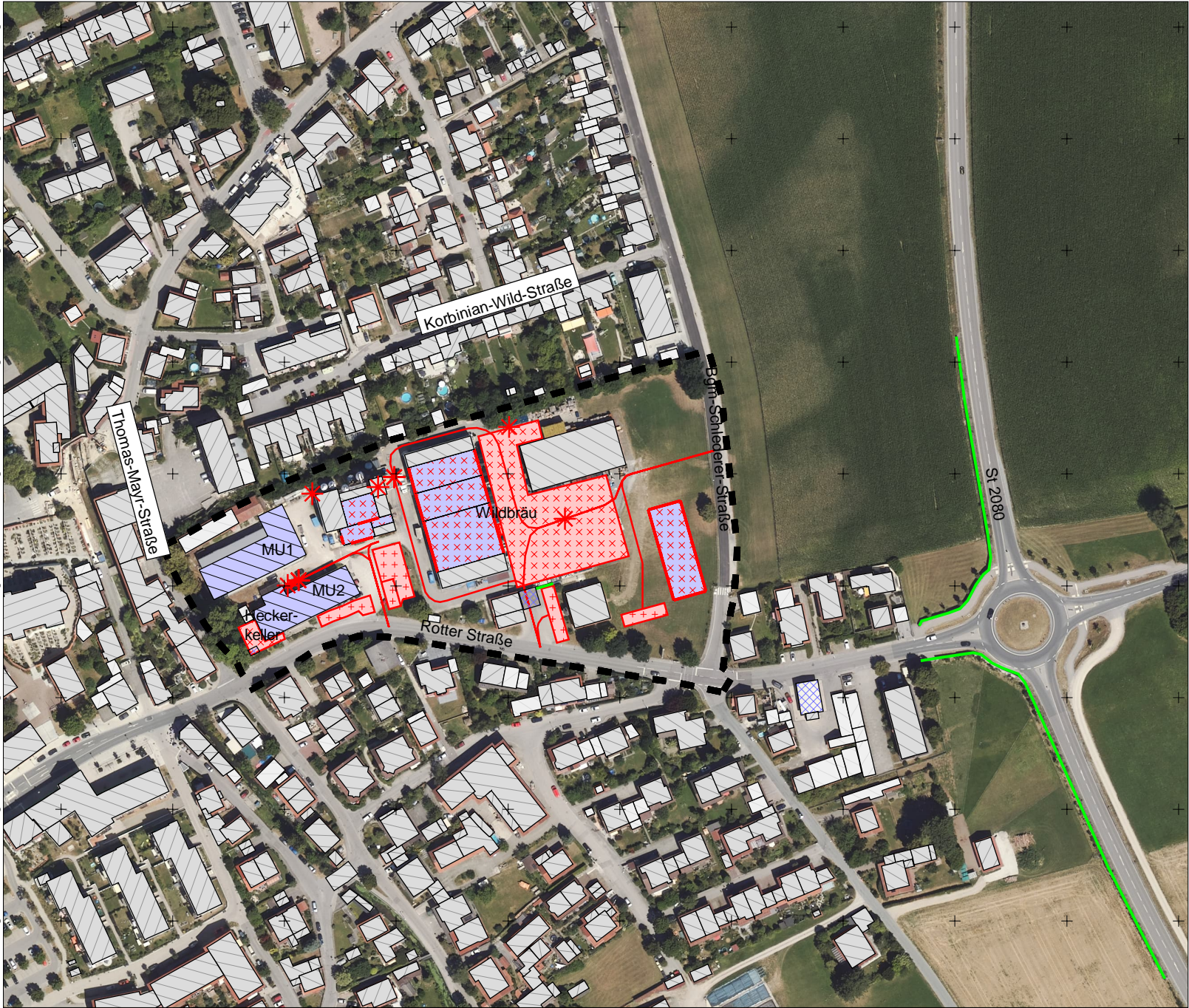
Literaturverzeichnis

- [1] DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- [2] DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 – TA Lärm, 2017.
- [4] DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung.
- [5] Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist – 16. BImSchV, 2020.
- [6] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm – Fragen und Antworten zur TA Lärm, https://www.lai-immissionschutz.de/documents/lai-hinweise-auslegung-ta-laerm-stand-2023-02-24_1682411716.pdf, 230224.
- [7] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25, S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I, S. 1792) geändert worden ist – BImSchG, 2024.
- [8] RLS-19 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Köln, 2019.
- [9] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 Nr. 176) geändert worden ist – BauNVO, 2023.
- [10] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 - 4. BImSchV) – 4. BImSchV, 2024.
- [11] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (*Hrsg.*), LKW-Studie: Untersuchung der Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen – Technischer Bericht. Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2024.
- [12] Forum Schall - Emissionsdatenkatalog, 2023.
- [13] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Parkplatzlärmstudie – Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Augsburg, 2007.
- [14] *Ströhle, M.*, Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Stapler im praktischen Betrieb. Stuttgart, Fachhochschule Stuttgart - Hochschule für Technik, Diplomarbeit, 2000.

- [15] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (*Hrsg.*), Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), 1993.
- [16] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Durch Schreiben Nr. 8/1990 - StB 11/14.86.22 -01/25 Va 90 des Bundesministers für Verkehr am 10. April 1990 eingeführt – RLS-90, 1990.
- [17] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie, 2025.
- [18] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (*Hrsg.*), Geräusche aus Biergärten, 1999.
- [19] VDI 3770:2012-09, Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen. Fachbereich Lärmminderung.
- [20] Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (*Hrsg.*), Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2005.
- [21] DIN EN ISO 12354-4:2017-11, Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie. Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017.
- [22] DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996).
- [23] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. I S. 257) geändert worden ist – BauGB, 2025.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 (1 Seite)	Übersichtslageplan
Anlage 2.1 (2 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Lagepläne mit Darstellung der Schallquellen und der Immissionsorte
Anlage 2.2 (3 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Schallleistungspegel der einzelnen Schallquellen
Anlage 2.3 (4 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Beurteilungspegel und Maximalpegel Maßgebliches Geschoss
Anlage 2.4 (3 Seiten)	Auswirkungen Anlagenlärm Ausbreitungsfaktoren gemäß DIN ISO 9613-2 und Einwirkzeitkorrekturen nach TA Lärm Immissionsort Rotter Straße 26a
Anlage 3.1 (1 Seite)	Geräuschkontingentierung Lageplan mit Darstellung der kontingentierten Fläche und der Zusatzkontingente
Anlage 3.2 (1 Seite)	Geräuschkontingentierung Berechnungsergebnisse, Emissionskontingente
Anlage 3.3 (4 Seiten)	Geräuschkontingentierung Nachweis Immissionskontingente für Wildbräu Grafting GmbH



Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München


Datum: 02.12.2025

Übersichtsplan


Darstellung der Schallquellen


Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Parkplatz
- Industriehalle
- Punktschallquelle
- Linien-schallquelle
- Flächenschallquelle
- Lärmschutzwand
- Schwebender Schirm
- Geltungsbereich



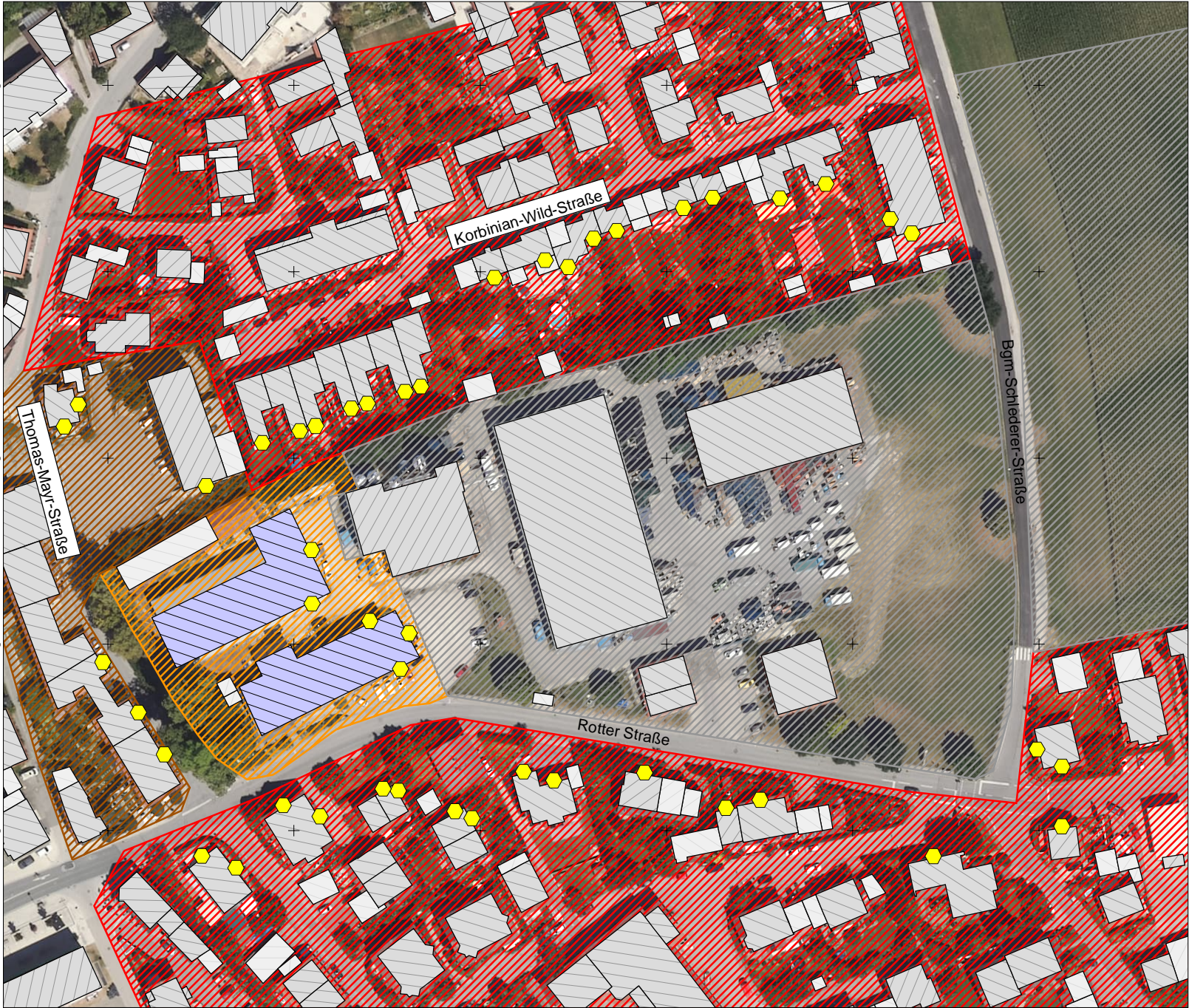
Maßstab 1:2500





KURZUNDFISCHER
Beratende Ingenieure ■ Bauphysik
Miesbacher Str. 23 • 83620 Feldkirchen-Westerham

Bericht: 25165-GU01-V02
Anlage: 1
Seite: 1 von 1



Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

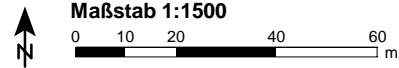
Datum: 02.12.2025

Übersichtsplan

Darstellung der Immissionsorte
und Gebietseinstufungen

Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Gewerbegebiete
- Urbane Gebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete















Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

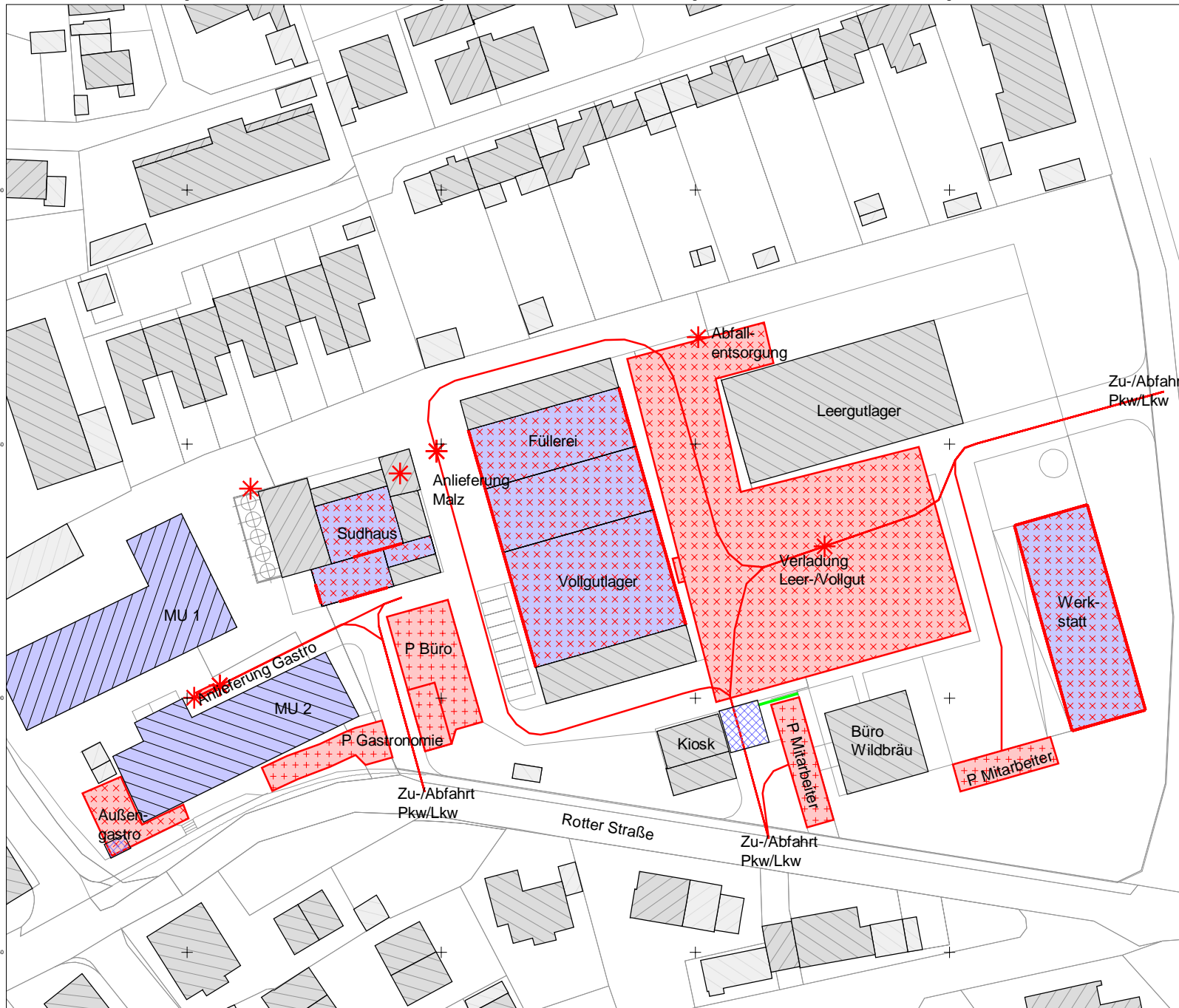
Datum: 02.12.2025

Übersichtsplan

Darstellung der Schallquellen

Zeichenerklärung:

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Bauvorhaben
-  Schwebender Schirm
-  Lärmschutzwand
-  Punktschallquelle
-  Linienschallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Parkplatz
-  Industriehalle
-  Dach als Quelle
-  Fassade als Quelle



Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Gruppe	Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	X m	Y m	Z m	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Lw,max dB(A)	Cd dB	KI dB	KT dB	DO dB(A)	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
Füllerei	Füllerei-Dach	Fläche	369,5	721471,8	5325851,2	528,7	90,0	47,0	34,3	60,0		-5	0	0	0	34,2	45,3	53,7	56,9	52,5	47,8	39,5	35,8
Füllerei	Füllerei-Fenster offen	Fläche	2,0	721457,0	5325847,0	525,3	90,0	0,0	85,0	88,0		-5	0	0	3	41,5	58,6	67,0	75,2	80,8	84,1	81,8	78,1
Füllerei	Füllerei-Fenster offen	Fläche	2,0	721486,5	5325855,3	525,3	90,0	0,0	85,0	88,0		-5	0	0	3	41,5	58,6	67,0	75,2	80,8	84,1	81,8	78,1
Füllerei	Füllerei-Ost	Fläche	92,8	721486,5	5325855,3	524,7	90,0	51,0	30,8	50,5		-5	0	0	0	26,2	39,3	45,7	44,9	43,5	40,8	30,5	27,8
Füllerei	Füllerei-West	Fläche	92,7	721457,0	5325847,0	524,7	90,0	51,0	30,8	50,5		-5	0	0	0	26,2	39,3	45,7	44,9	43,5	40,8	30,5	27,8
Füllerei	Vollgutlager-Dach-mit Füllerei	Fläche	722,3	721480,1	5325821,6	528,7	83,0	47,0	30,5	59,1		-5	0	0	0	39,2	50,3	54,4	55,2	48,4	43,8	34,8	29,4
Füllerei	Vollgutlager-Dach-ohne Füllerei	Fläche	722,3	721480,1	5325821,6	528,7	66,4	47,0	18,8	47,3		-5	0	0	0	28,6	38,9	43,9	42,7	33,9	24,6	14,0	6,9
Füllerei	Vollgutlager-Ost-mit Füllerei	Fläche	160,6	721494,8	5325826,1	525,0	83,0	51,0	27,7	49,7		-5	0	0	0	30,7	43,8	45,9	42,7	38,9	36,3	25,3	20,9
Füllerei	Vollgutlager-Ost-ohne Füllerei	Fläche	160,6	721494,8	5325826,1	525,0	66,4	51,0	16,2	38,2		-5	0	0	0	20,1	32,4	35,4	30,2	24,4	17,1	4,5	-1,6
Füllerei	Vollgutlager-Rolltor offen	Fläche	24,7	721495,4	5325823,8	523,0	83,0	0,0	78,0	91,9		-5	0	0	3	54,5	71,6	75,7	81,5	84,7	88,1	85,1	79,7
Füllerei	Vollgutlager-West-mit Füllerei	Fläche	185,3	721465,4	5325817,4	524,8	83,0	51,0	27,7	50,4		-5	0	0	0	31,3	44,4	46,5	43,3	39,5	36,9	25,9	21,5
Füllerei	Vollgutlager-West-ohne Füllerei	Fläche	185,3	721465,4	5325817,4	524,8	66,4	51,0	16,2	38,8		-5	0	0	0	20,7	33,0	36,0	30,8	25,0	17,7	5,1	-1,0
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Dach-mit Füllerei	Fläche	398,0	721475,2	5325839,1	528,7	90,0	47,0	36,3	62,3		-5	0	0	0	39,2	49,7	57,2	58,9	53,4	47,8	39,4	35,5
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Dach-ohne Füllerei	Fläche	398,0	721475,2	5325839,1	528,7	66,4	47,0	18,8	44,8		-5	0	0	0	26,0	36,3	41,3	40,1	31,3	22,0	11,4	4,3
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Ost-mit Füllerei	Fläche	102,0	721489,9	5325843,3	524,8	90,0	51,0	33,0	53,0		-5	0	0	0	31,3	43,8	49,3	47,0	44,5	40,9	30,5	27,6
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Ost-ohne Füllerei	Fläche	102,0	721489,9	5325843,3	524,8	66,4	51,0	16,2	36,2		-5	0	0	0	18,1	30,4	33,4	28,2	22,4	15,1	2,5	-3,6
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-West-mit Füllerei	Fläche	102,1	721460,4	5325835,0	524,8	90,0	51,0	33,0	53,0		-5	0	0	0	31,3	43,8	49,3	47,0	44,5	40,9	30,5	27,6
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-West-ohne Füllerei	Fläche	102,1	721460,4	5325835,0	524,8	66,4	51,0	16,2	36,2		-5	0	0	0	18,1	30,4	33,4	28,2	22,4	15,1	2,5	-3,6
Gastronomie	5 Stellplätze	Parkplatz	68,8	721447,7	5325796,3	521,1			48,6	67,0	95,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Gastronomie	7 Stellplätze	Parkplatz	140,8	721428,3	5325788,9	520,6			45,5	67,0	95,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Gastronomie	Außengastronomie	Fläche	135,6	721387,8	5325776,6	521,1			61,0	82,3	86,0		0	0	0	36,5	60,3	71,5	79,6	74,8	73,7	70,3	56,5
Gastronomie	Lkw Abfahrt	Linie	71,1	721430,1	5325803,5	521,7			63,0	81,5	104,0		0	0	0	61,9	64,9	70,9	73,9	77,9	74,9	68,9	60,9
Gastronomie	Lkw Einzelereignisse	Punkt		721406,4	5325802,5	522,1			81,8	81,8	108,0		0	0	0	48,8	58,8	65,9	71,9	74,8	75,8	75,9	73,8
Gastronomie	Lkw Kühlaggregat	Punkt		721406,4	5325802,5	523,6			97,0	97,0			0	0	0	64,5	82,1	91,1	90,5	88,7	89,9	87,2	83,6
Gastronomie	Lkw Rangieren + RFW	Linie	44,3	721422,3	5325810,4	522,0			69,5	86,0	108,0		0	0	0	64,9	66,3	72,0	75,3	84,4	77,0	70,9	62,1
Gastronomie	Lkw Zufahrt	Linie	42,3	721441,6	5325801,8	521,5			63,0	79,3	104,0		0	0	0	59,6	62,6	68,6	71,6	75,6	72,6	66,6	58,6
Gastronomie	Rollcontainer Rollgeräusch	Fläche	5,4	721403,8	5325801,4	522,2			58,0	65,3	102,0		0	0	0	40,3	51,6	56,4	58,9	59,6	58,4	55,2	49,0
Gastronomie	Rollcontainer Verladung	Punkt		721401,4	5325800,0	522,3			73,9	73,9	112,0		0	0	0	48,9	60,2	65,0	67,5	68,2	67,0	63,8	57,6
Leergut/Entsorgung	Gabelstapler	Fläche	2550,6	721518,5	5325831,8	521,2			55,9	90,0	112,0		5	0	0	72,2	75,2	80,2	84,2	85,2	83,2	76,2	66,2
Leergut/Entsorgung	Glasabfall Einwurf	Punkt		721500,5	5325871,1	521,6			102,0	102,0	104,0		0	0	0	65,1	68,8	75,7	85,3	89,7	97,5	98,5	92,6
Parken	8 Stpl. Ost	Parkplatz	110,0	721561,0	5325787,0	521,0			46,6	67,0	95,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Parken	8 Stpl. West	Parkplatz	140,3	721521,1	5325787,4	521,0			45,5	67,0	95,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5
Parken	Zu/Abfahrt 8 Stpl. Ost	Linie	102,2	721563,1	5325833,9	521,4			49,0	69,1	92,5		0	0	0	54,0	58,0	60,0	62,0	64,0	62,0	57,0	49,0
Parken	Zu/Abfahrt 8 Stpl. West	Linie	17,2	721514,5	5325780,5	520,9			49,0	61,4	92,5		0	0	0	46,2	50,2	52,3	54,3	56,2	54,2	49,3	41,3
Parken MU	Parken Büro MU 20 Stpl	Parkplatz	328,2	721448,7	5325805,0	521,2			41,8	67,0	95,5		0	0	0	50,3	61,9	54,4	58,9	59,0	59,4	56,7	50,5

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Gruppe	Schallquelle	Quellentyp	I oder S m, m²	X m	Y m	Z m	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	Lw,max dB(A)	Cd dB	KI dB	KT dB	DO dB(A)	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1 kHz dB(A)	2 kHz dB(A)	4 kHz dB(A)	8 kHz dB(A)
Parken MU	Zu/Abfahrt Pkw	Linie	33,9	721442,2	5325797,9	520,9			49,0	64,3	92,5		0	0	0	49,2	53,2	55,2	57,2	59,2	57,2	52,2	44,2
Sudhaus	Entstaubung Schroterei	Punkt		721441,9	5325844,2	544,6			100,0	100,0			0	0	0	69,4	84,2	91,7	92,3	94,9	93,9	89,2	82,3
Sudhaus	Gärtank CO2-Abläss	Punkt		721412,5	5325841,3	522,0			0,0	0,0	115,0		0	0	0	-33,0	-23,0	-15,9	-9,9	-7,0	-6,0	-5,9	-8,0
Sudhaus	Kälteanlagen-Dach	Fläche	113,9	721432,5	5325823,7	525,7	80,0	25,0	48,7	69,2		-5	0	0	0	50,2	58,2	64,8	58,3	51,3	65,4	54,7	42,0
Sudhaus	Kälteanlagen-Lichtband-geschlossen	Fläche	8,0	721434,7	5325820,4	524,1	80,0	24,0	51,6	60,6		-5	0	0	3	25,7	34,4	54,6	53,6	50,0	54,5	53,8	42,5
Sudhaus	Kälteanlagen-Lichtband-teilgeöffnet	Fläche	8,0	721434,7	5325820,4	524,1	80,0	15,0	60,6	69,6		-5	0	0	3	34,7	43,4	63,6	62,6	59,0	63,5	62,8	51,5
Sudhaus	Kälteanlagen-Tor-geschlossen	Fläche	10,0	721425,8	5325820,5	522,1	80,0	20,0	56,0	66,0		-5	0	0	3	28,6	37,0	51,3	53,1	57,9	62,4	60,7	50,4
Sudhaus	Kälteanlagen-Tor-teilgeöffnet	Fläche	10,0	721425,8	5325820,5	522,1	80,0	15,0	61,0	71,0		-5	0	0	3	33,6	42,0	56,3	58,1	62,9	67,4	65,7	55,4
Sudhaus	Sudhaus-Dach	Fläche	173,4	721433,8	5325834,1	527,7	68,0	25,0	36,5	58,9		-5	0	0	0	49,2	51,5	42,9	40,5	38,9	56,9	45,1	34,0
Sudhaus	Sudhaus-Lichtband teilgeöffnet	Fläche	8,0	721437,5	5325829,1	526,9	68,0	15,0	47,2	56,2		-5	0	0	3	31,8	34,8	39,9	42,9	44,8	53,1	51,3	41,6
Sudhaus	Wasserenthärtung-Dach	Fläche	36,7	721443,7	5325828,9	525,8	68,0	25,0	36,5	52,2		-5	0	0	0	42,4	44,7	36,1	33,7	32,1	50,1	38,3	27,2
Verladung	Gabelstapler	Fläche	383,6	721516,6	5325825,7	521,1			64,2	90,0	112,0		5	0	0	72,2	75,2	80,2	84,2	85,2	83,2	76,2	66,2
Verladung	Lkw Einzelereignisse	Punkt		721525,4	5325829,9	521,5			81,8	81,8	108,0		0	0	0	48,8	58,8	65,9	71,9	74,8	75,8	75,9	73,8
Verladung	Lkw Malz Einzelereignisse	Punkt		721449,0	5325848,6	521,7			81,8	81,8	108,0		0	0	0	48,8	58,8	65,9	71,9	74,8	75,8	75,9	73,8
Verladung	Lkw Malz Entladung	Punkt		721449,0	5325848,6	521,7			94,0	94,0	108,0		0	0	0	75,2	78,2	82,2	87,2	90,2	87,2	81,2	72,2
Verladung	Lkw Malz Umfahrt	Linie	327,3	721500,0	5325832,4	521,7			63,0	88,2	104,0		0	0	0	68,5	71,5	77,5	80,5	84,5	81,5	75,5	67,5
Verladung	Lkw Umfahrt	Linie	145,6	721535,9	5325826,8	521,7			63,0	84,6	104,0		0	0	0	65,0	68,0	74,0	77,0	81,0	78,0	72,0	64,0
Werkstatt	Werkstatt-Dach	Fläche	630,0	721575,7	5325815,8	527,0	75,0	25,0	47,1	75,1		-5	0	0	0	52,6	60,4	68,3	66,4	72,6	62,6	48,5	41,6
Werkstatt	Werkstatt-Nord	Fläche	90,0	721570,0	5325836,0	524,0	75,0	25,0	47,1	66,6		-5	0	0	0	44,1	51,9	59,8	57,9	64,1	54,1	40,0	33,1
Werkstatt	Werkstatt-Ost	Fläche	252,0	721582,9	5325817,9	524,0	75,0	25,0	47,1	71,1		-5	0	0	0	48,6	56,4	64,3	62,4	68,6	58,6	44,5	37,6
Werkstatt	Werkstatt-Süd	Fläche	90,0	721581,4	5325795,6	524,0	75,0	25,0	47,1	66,6		-5	0	0	0	44,1	51,9	59,8	57,9	64,1	54,1	40,0	33,1
Werkstatt	Werkstatt-West	Fläche	252,0	721568,4	5325813,8	524,0	75,0	25,0	47,1	71,1		-5	0	0	0	48,6	56,4	64,3	62,4	68,6	58,6	44,5	37,6

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Legende

Gruppe		Zugehörigkeit zur Gruppe
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Leistung pro m,m²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw,max	dB(A)	maximale Leistung
Cd	dB	Diffusitätskonstante
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
DO	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025



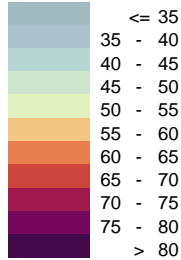
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 02.12.2025

Anlagenlärm innerhalb und
außerhalb des Plangebiets

Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Beurteilungspegel Tag

Beurteilungspegel Tag LrT in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Schwebender Schirm
- Lärmschutzwand
- Punktschallquelle
- Linien-schallquelle
- Flächen-schallquelle
- Parkplatz
- Industriehalle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung





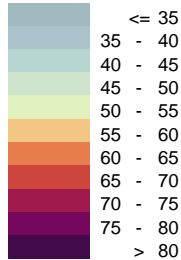
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 02.12.2025

Anlagenlärm innerhalb und
außerhalb des Plangebiets

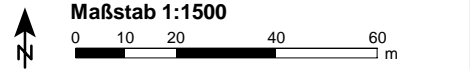
Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Beurteilungspegel Nacht

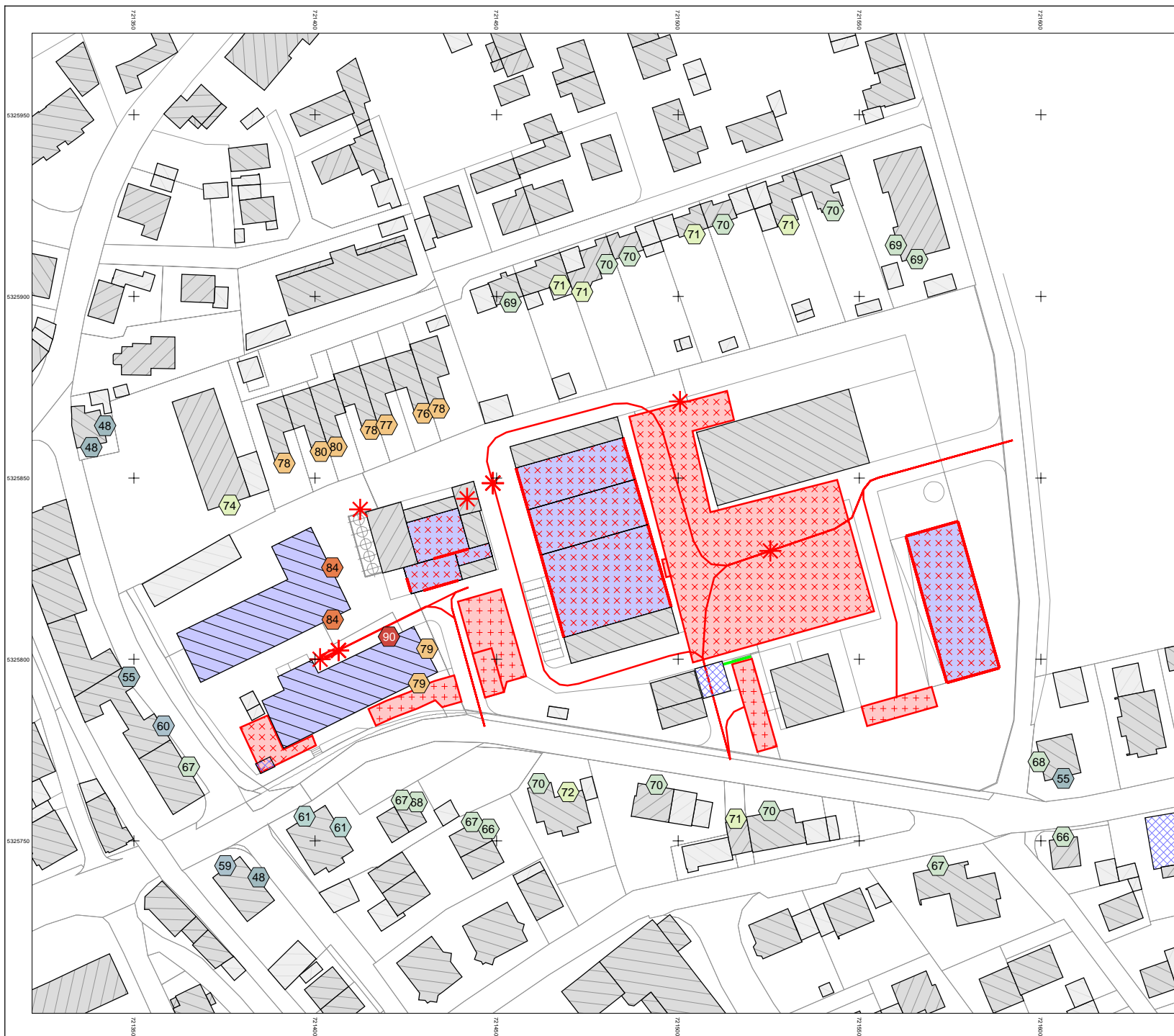
Beurteilungspegel Nacht LrN in dB(A)



Zeichenerklärung:

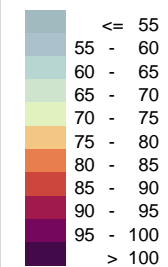
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Schwebender Schirm
- Lärmschutzwand
- Punktschallquelle
- Linien-schallquelle
- Flächen-schallquelle
- Parkplatz
- Industrie-halle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Fassade mit Grenzwert-überschreitung


















Datum: 02.12.2025

Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Maximalpegel Tag



- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | Hauptgebäude |
|  | Nebengebäude |
|  | Bauvorhaben |
|  | Schwebender Schirm |
|  | Lärmschutzwand |
|  | Punktschallquelle |
|  | Linien-schallquelle |
|  | Flächenschallquelle |
|  | Parkplatz |
|  | Industriehalle |
|  | Dach als Quelle |
|  | Fassade als Quelle |
|  | Fassade mit Grenzwertüberschreitung |



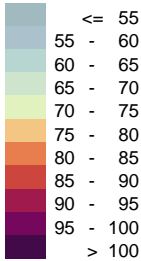
Bebauungsplan Nr. 97
"Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu /
Heckerkeller"
85567 Grafing bei München

Datum: 02.12.2025

Anlagenlärm innerhalb und
außerhalb des Plangebiets

Gebäudelärmkarte
Angezeigtes Stockwerk: Höchster Pegel
Maximalpegel Nacht

Maximalpegel Nacht LN,max in dB(A)



Zeichenerklärung:

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bauvorhaben
- Schwebender Schirm
- Lärmschutzwand
- Punktschallquelle
- Linien-schallquelle
- Flächen-schallquelle
- Parkplatz
- Industrie-halle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung



Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Mittlere Ausbreitung - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Gruppe	Quelle	Lw	Kl	KT	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Rotter Straße 26a EG LrT 50,5 dB(A) LrN 29,3 dB(A)																		
Füllerei	Füllerei-Dach	60,0	0	0	107,5	-51,6	1,8	-7,3	-0,2	0,4	0,0	0,0	3,0	-1,8		0,6	1,8	
Füllerei	Füllerei-Fenster offen	88,0	0	0	104,5	-51,4	2,3	-0,1	-1,8	1,0	0,0	0,0	41,1	-2,0		0,0	39,0	
Füllerei	Füllerei-Fenster offen	88,0	0	0	112,0	-52,0	2,2	-23,1	-1,5	2,2	0,0	0,0	18,9	-2,0		0,0	16,8	
Füllerei	Füllerei-Ost	50,5	0	0	104,3	-51,4	1,6	-1,4	-0,4	0,3	0,0	0,0	-0,7	-1,8		0,6	-2,0	
Füllerei	Füllerei-West	50,5	0	0	111,7	-52,0	1,5	-18,2	-0,2	0,3	0,0	0,0	-17,9	-1,8		0,6	-19,2	
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Dach-mit Füllerei	62,3	0	0	95,5	-50,6	1,7	-7,0	-0,2	0,4	0,0	0,0	6,6	-1,8		0,6	5,4	
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Dach-ohne Füllerei	44,8	0	0	95,5	-50,6	1,6	-6,4	-0,1	0,1	0,0	0,0	-10,7	-4,6	0,0	3,7	-11,6	-10,7
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Ost-mit Füllerei	53,0	0	0	91,9	-50,3	1,4	-1,7	-0,3	0,5	0,0	0,0	2,7	-1,8		0,6	1,5	
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-Ost-ohne Füllerei	36,2	0	0	91,9	-50,3	1,2	-2,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	-15,0	-4,6	0,0	3,7	-15,9	-15,0
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-West-mit Füllerei	53,0	0	0	100,3	-51,0	1,3	-16,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	-13,6	-1,8		0,6	-14,8	
Füllerei	Vollgutlager neben Füllerei-West-ohne Füllerei	36,2	0	0	100,3	-51,0	1,1	-15,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	-28,9	-4,6	0,0	3,7	-29,8	-28,9
Füllerei	Vollgutlager-Dach-mit Füllerei	59,1	0	0	77,5	-48,8	1,7	-6,1	-0,1	0,2	0,0	0,0	6,0	-1,8		0,6	4,7	
Füllerei	Vollgutlager-Dach-ohne Füllerei	47,3	0	0	77,5	-48,8	1,6	-5,9	-0,1	0,1	0,0	0,0	-5,8	-4,6	0,0	3,7	-6,7	-5,8
Füllerei	Vollgutlager-Ost-mit Füllerei	49,7	0	0	73,3	-48,3	1,5	-2,1	-0,2	0,5	0,0	0,0	1,2	-1,8		0,6	-0,1	
Füllerei	Vollgutlager-Ost-ohne Füllerei	38,2	0	0	73,3	-48,3	1,3	-2,2	-0,1	0,2	0,0	0,0	-10,9	-4,6	0,0	3,7	-11,8	-10,9
Füllerei	Vollgutlager-Rolltor offen	91,9	0	0	71,9	-48,1	2,2	0,0	-1,1	1,8	0,0	0,0	49,6	-2,0		0,0	47,5	
Füllerei	Vollgutlager-West-mit Füllerei	50,4	0	0	83,6	-49,4	1,3	-13,8	-0,1	0,2	0,0	0,0	-11,5	-1,8		0,6	-12,7	
Füllerei	Vollgutlager-West-ohne Füllerei	38,8	0	0	83,6	-49,4	1,1	-13,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	-22,8	-4,6	0,0	3,7	-23,8	-22,8
Gastronomie	5 Stellplätze	67,0	0	0	86,4	-49,7	1,8	-1,7	-0,5	0,4	0,0	0,0	17,3	-5,1	7,0	6,0	18,2	24,3
Gastronomie	7 Stellplätze	67,0	0	0	100,9	-51,1	1,8	-0,1	-0,7	1,7	0,0	0,0	18,5	2,4	8,5	4,0	24,9	26,9
Gastronomie	Außengastronomie	82,3	0	0	138,4	-53,8	0,3	-16,0	-0,4	1,1	0,0	0,0	13,4	-4,3		3,0	12,1	
Gastronomie	Lkw Abfahrt	81,5	0	0	102,7	-51,2	1,7	-1,8	-0,6	1,5	0,0	0,0	31,2	-12,0		0,0	19,1	
Gastronomie	Lkw Einzelereignisse	81,8	0	0	126,8	-53,1	2,4	-22,8	-1,7	7,1	0,0	0,0	13,8	-12,0		0,0	1,8	
Gastronomie	Lkw Kühlaggregat	97,0	0	0	126,8	-53,1	1,3	-20,1	-0,5	6,6	0,0	0,0	31,2	-18,1		0,0	13,2	
Gastronomie	Lkw Rangieren + RFW	86,0	0	0	115,0	-52,2	2,1	-2,7	-0,6	3,0	0,0	0,0	35,6	-12,0		0,0	23,6	
Gastronomie	Lkw Zufahrt	79,3	0	0	93,8	-50,4	1,6	-0,6	-0,6	0,8	0,0	0,0	30,0	-12,0		0,0	18,0	
Gastronomie	Rollcontainer Rollgeräusch	65,3	0	0	128,8	-53,2	1,8	-20,8	-0,6	9,5	0,0	0,0	2,1	-7,3		0,0	-5,2	
Gastronomie	Rollcontainer Verladung	73,9	0	0	130,7	-53,3	1,8	-21,1	-0,6	13,3	0,0	0,0	14,0	-7,3		0,0	6,8	
Leergut/Entsorgung	Gabelstapler	90,0	5	0	69,9	-47,9	1,5	-3,6	-0,4	2,5	0,0	0,0	42,1	-9,0		0,0	38,1	
Leergut/Entsorgung	Glasabfall Einwurf	102,0	0	0	115,5	-52,2	2,7	-4,3	-2,6	2,0	0,0	0,0	47,6	-22,8		0,0	24,8	
Parken	8 Stpl. Ost	67,0	0	0	45,2	-44,1	1,8	0,0	-0,4	0,5	0,0	0,0	24,9	3,0		2,4	30,3	
Parken	8 Stpl. West	67,0	0	0	26,9	-39,6	1,9	0,0	-0,2	0,5	0,0	0,0	29,6	4,8		1,8	36,2	
Parken	Zu/Abfahrt 8 Stpl. Ost	69,1	0	0	76,2	-48,6	1,7	-4,4	-0,3	2,1	0,0	0,0	19,5	3,0		2,4	25,0	
Parken	Zu/Abfahrt 8 Stpl. West	61,4	0	0	24,0	-38,6	1,7	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	24,4	4,8		1,8	30,9	
Parken MU	Parken Büro MU 20 Stpl	67,0	0	0	89,3	-50,0	1,9	-0,6	-0,6	0,2	0,0	0,0	17,9	7,0		1,4	26,2	
Parken MU	Zu/Abfahrt Pkw	64,3	0	0	91,6	-50,2	1,6	-0,7	-0,6	0,4	0,0	0,0	14,8	7,0		1,4	23,2	

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Mittlere Ausbreitung - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Gruppe	Quelle	Lw	Kl	KT	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	LrT	LrN
		dB(A)	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Sudhaus	Entstaubung Schroterei	100,0	0	0	121,8	-52,7	2,0	-0,1	-0,9	0,0	0,0	0,0	48,3	-10,3		0,0	38,0	
Sudhaus	Gärtank CO2-Ablasse	0,0	0	0	140,0	-53,9	2,8	-23,5	-2,0	6,7	0,0	0,0	-69,9	-12,0		0,0	-81,9	
Sudhaus	Kälteanlagen-Dach	69,2	0	0	113,6	-52,1	1,6	-2,1	-0,9	2,2	0,0	0,0	17,9	-3,0	0,0	1,9	16,8	17,9
Sudhaus	Kälteanlagen-Lichtband-geschlossen	60,6	0	0	109,7	-51,8	1,7	0,0	-1,1	0,9	0,0	0,0	13,3		0,0			13,3
Sudhaus	Kälteanlagen-Lichtband-teilgeöffnet	69,6	0	0	109,7	-51,8	1,7	0,0	-1,1	0,9	0,0	0,0	22,3	-3,0		1,9	21,2	
Sudhaus	Kälteanlagen-Tor-geschlossen	66,0	0	0	117,3	-52,4	2,4	-16,1	-1,3	2,1	0,0	0,0	3,8		0,0			3,8
Sudhaus	Kälteanlagen-Tor-teilgeöffnet	71,0	0	0	117,3	-52,4	2,4	-16,1	-1,3	2,1	0,0	0,0	8,8	-3,0		1,9	7,7	
Sudhaus	Sudhaus-Dach	58,9	0	0	118,8	-52,5	2,2	-9,5	-0,3	3,7	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	1,9	4,4	2,5
Sudhaus	Sudhaus-Lichtband teilgeöffnet	56,2	0	0	112,8	-52,0	2,2	-9,5	-1,3	5,8	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	1,9	6,3	4,3
Sudhaus	Wasserenthärtung-Dach	52,2	0	0	107,9	-51,7	2,1	-11,2	-0,1	2,5	0,0	0,0	-6,1	0,0	0,0	1,9	-4,2	-6,1
Verladung	Gabelstapler	90,0	5	0	68,3	-47,7	1,4	-2,3	-0,4	2,4	0,0	0,0	43,5	-6,8		0,0	41,7	
Verladung	Lkw Einzelereignisse	81,8	0	0	71,7	-48,1	2,1	0,0	-1,6	2,5	0,0	0,0	36,7	-2,0		0,0	34,6	
Verladung	Lkw Malz Einzelereignisse	81,8	0	0	118,2	-52,4	2,5	-21,7	-1,4	9,4	0,0	0,0	18,1	-12,0		0,0	6,1	
Verladung	Lkw Malz Entladung	94,0	0	0	118,2	-52,4	2,1	-18,8	-0,3	3,4	0,0	0,0	27,9	-18,1		0,0	9,9	
Verladung	Lkw Malz Umfahrt	88,2	0	0	64,1	-47,1	1,7	-1,9	-0,3	0,5	0,0	0,0	41,1	-12,0		0,0	29,1	
Verladung	Lkw Umfahrt	84,6	0	0	50,9	-45,1	1,7	-1,0	-0,2	0,5	0,0	0,0	40,5	-2,0		0,0	38,4	
Werkstatt	Werkstatt-Dach	75,1	0	0	76,4	-48,7	2,0	-6,3	-0,2	0,6	0,0	0,0	22,4	-9,0		0,0	13,4	
Werkstatt	Werkstatt-Nord	66,6	0	0	89,6	-50,0	1,8	-21,0	-0,2	9,4	0,0	0,0	6,6	-9,0		0,0	-2,4	
Werkstatt	Werkstatt-Ost	71,1	0	0	83,0	-49,4	1,8	-18,4	-0,2	0,4	0,0	0,0	5,3	-9,0		0,0	-3,7	
Werkstatt	Werkstatt-Süd	66,6	0	0	67,2	-47,5	1,8	0,0	-0,2	0,9	0,0	0,0	21,6	-9,0		0,0	12,6	
Werkstatt	Werkstatt-West	71,1	0	0	70,1	-47,9	1,8	-1,7	-0,2	0,4	0,0	0,0	23,5	-9,0		0,0	14,5	

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Mittlere Ausbreitung - 410_Auswirkung Anlagenlärm gesamt GLK

Legende

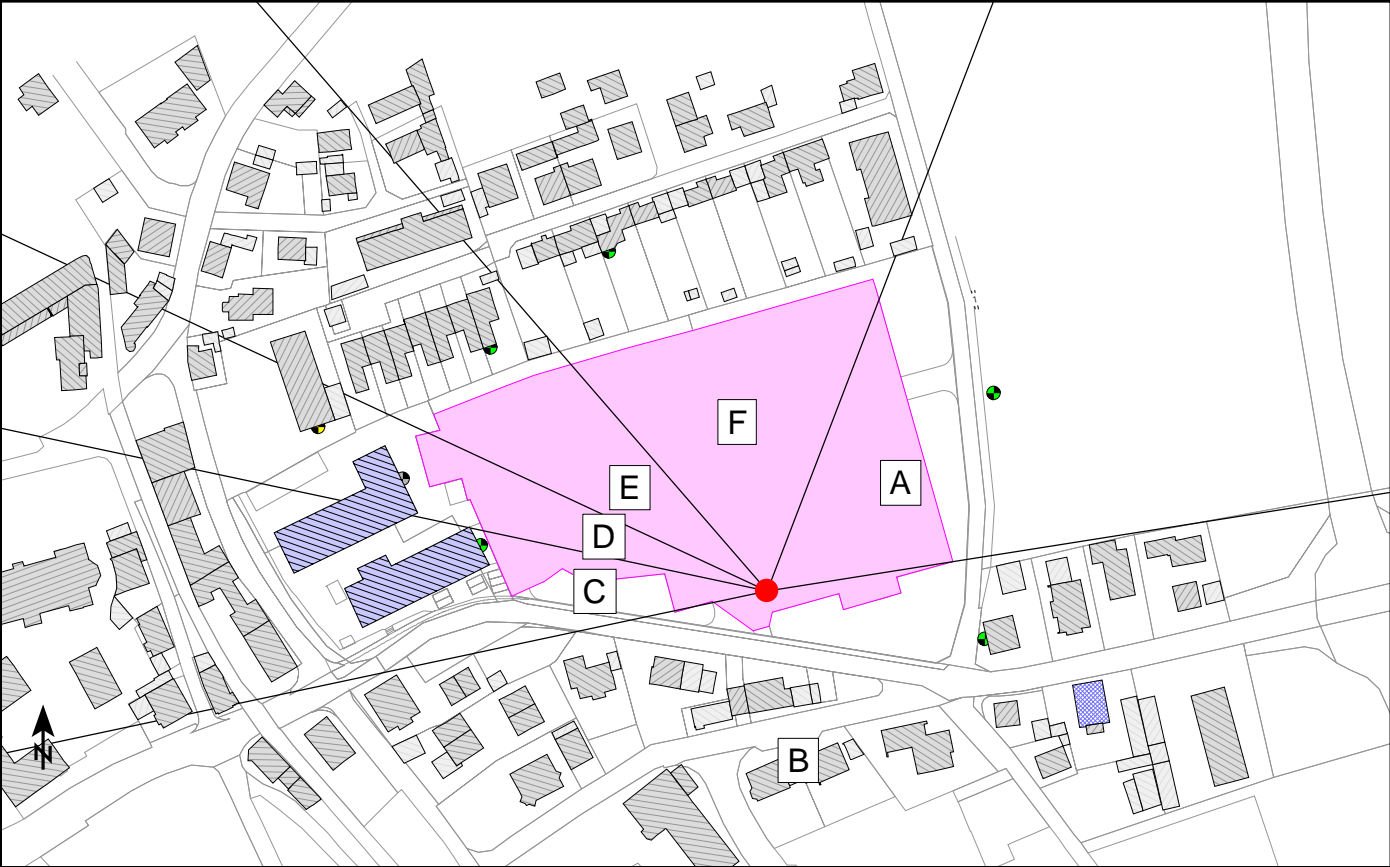
Gruppe		Gruppenname
Quelle		Quellname
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

RNAT0300 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A, C, D und F liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent $L_{\{EK\}}$ der einzelnen Teilflächen durch $L_{\{EK\}}+L_{\{EK,zus\}}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
721526,50	5325787,68

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK _{zus,T}	EK _{zus,N}
A	21,0	81,0	14	15
B	81,0	258,0	0	0
C	258,0	282,0	5	3
D	282,0	295,0	6	5
E	295,0	319,1	0	0
F	319,1	21,0	2	2

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

RNAT0300 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	Freifeld Ost	Korbinian-Wild-Str. 14	Korbinian-Wild-Str. 20	MU1	MU2	Rotter Str. 11	Rotter Str. 21	Rotter Str. 26a	Thomas-Mayr-Str. 4
Gesamtimmissionswert L(GI)	65,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	0,0	50,6	50,6	0,0	0,0	58,7	53,7	50,6	58,7
Planwert L(PI)	65,0	53,0	53,0	60,0	60,0	54,1	49,1	53,0	54,1

			Teilpegel								
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Freifeld Ost	Korbinian-Wild-Str. 14	Korbinian-Wild-Str. 20	MU1	MU2	Rotter Str. 11	Rotter Str. 21	Rotter Str. 26a	Thomas-Mayr-Str. 4
GE	13238,3	58	50,4	52,7	50,4	52,6	55,5	45,3	49,2	51,6	47,8
Immissionskontingent L(IK)			50,4	52,7	50,4	52,6	55,5	45,3	49,2	51,6	47,8
Unterschreitung			14,6	0,3	2,6	7,4	4,5	8,8	0,0	1,4	6,4

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Nachweis Immissionskontingente nach DIN 45691 für Wildbräu Grafing GmbH

Lfd. Nr.	Punktname	Nutz	HR	SW	IGW		LIK		LZ		LIK + LZ		Lr		Diff. Lr-LIK		Über-schreitg.
1	2	3	4	5	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	18
					in dB(A)		in dB(A)		in dB		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		
1	Bergstraße 1b	WA	NO	EG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	42,4	24,0	-6,8	-9,2	nein
1				1.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	44,2	25,1	-5,0	-8,2	nein
1				2.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	44,4	25,7	-4,9	-7,6	nein
2			NW	EG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	43,2	23,8	-6,0	-9,5	nein
2				1.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,1	25,2	-4,1	-8,0	nein
2				2.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	44,8	25,4	-4,4	-7,8	nein
3	Bergstraße 2	WA	NO	EG	55	40	45,2	29,2	0	0	45,2	29,2	32,8	7,5	-12,4	-21,8	nein
4			NW	EG	55	40	44,9	28,9	0	0	44,9	28,9	33,4	12,9	-11,5	-16,0	nein
5	Bgm-Schlederer-Straße 11	WA	W	EG	55	40	49,7	33,7	2	2	51,7	35,7	40,7	3,3	-11,0	-32,4	nein
5				1.OG	55	40	49,7	33,7	2	2	51,7	35,7	43,1	5,1	-8,7	-30,6	nein
5				2.OG	55	40	49,7	33,7	2	2	51,7	35,7	43,8	6,3	-7,9	-29,4	nein
6			S	EG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	38,4	2,0	-13,5	-34,0	nein
6				1.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	43,2	5,6	-8,8	-30,4	nein
6				2.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	44,0	7,3	-8,0	-28,7	nein
7	Inntalstraße 2	WA	N	EG	55	40	48,4	32,4	0	0	48,4	32,4	43,8	12,2	-4,6	-20,2	nein
7				1.OG	55	40	48,4	32,4	0	0	48,4	32,4	43,9	15,3	-4,5	-17,1	nein
8	Korbinian-Wild-Straße 2	WA	S	EG	55	40	49,1	33,1	0	0	49,1	33,1	45,3	18,3	-3,9	-14,9	nein
8				1.OG	55	40	49,1	33,1	0	0	49,1	33,1	47,5	17,9	-1,7	-15,2	nein
9	Korbinian-Wild-Straße 4	WA	S	EG	55	40	50,3	34,3	0	0	50,3	34,3	47,1	23,3	-3,2	-11,0	nein
9				1.OG	55	40	50,3	34,3	0	0	50,3	34,3	47,6	23,6	-2,7	-10,7	nein
10	Korbinian-Wild-Straße 6	WA	S	EG	55	40	50,8	34,8	0	0	50,8	34,8	47,4	24,2	-3,4	-10,6	nein
10				1.OG	55	40	50,8	34,8	0	0	50,8	34,8	49,2	24,6	-1,6	-10,2	nein
11	Korbinian-Wild-Straße 8	WA	S	EG	55	40	51,5	35,5	0	0	51,5	35,5	47,8	25,0	-3,7	-10,5	nein
11				1.OG	55	40	51,5	35,5	0	0	51,5	35,5	48,8	25,4	-2,7	-10,1	nein
12	Korbinian-Wild-Straße 10	WA	S	EG	55	40	51,8	35,8	0	0	51,8	35,8	47,7	23,5	-4,2	-12,3	nein
12				1.OG	55	40	51,8	35,8	0	0	51,8	35,8	48,8	24,0	-3,0	-11,8	nein
13	Korbinian-Wild-Straße 12	WA	S	EG	55	40	52,4	36,4	0	0	52,4	36,4	49,4	19,4	-3,1	-17,0	nein
13				1.OG	55	40	52,4	36,4	0	0	52,4	36,4	50,0	20,0	-2,5	-16,4	nein
14	Korbinian-Wild-Straße 14	WA	S	EG	55	40	52,6	36,6	0	0	52,6	36,6	49,9	16,2	-2,7	-20,4	nein
14				1.OG	55	40	52,6	36,6	0	0	52,6	36,6	50,6	17,4	-2,1	-19,2	nein
15	Korbinian-Wild-Straße 16	WA	S	EG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	44,8	8,3	-7,2	-27,7	nein
15				1.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	45,6	9,7	-6,4	-26,3	nein
15				2.OG	55	40	50,0	34,0	2	2	52,0	36,0	46,6	11,4	-5,4	-24,6	nein
16	Korbinian-Wild-Straße 18	WA	S	1.OG	55	40	50,1	34,1	2	2	52,1	36,1	46,7	8,3	-5,4	-27,7	nein
16				2.OG	55	40	50,1	34,1	2	2	52,1	36,1	46,3	9,7	-5,8	-26,4	nein
17	Korbinian-Wild-Straße 20	WA	S	EG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,2	2,6	-3,7	-33,3	nein
17				1.OG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,5	4,5	-3,4	-31,4	nein
18				EG	55	40	50,5	34,5	2	2	52,5	36,5	50,1	5,6	-2,5	-30,9	nein
18				1.OG	55	40	50,5	34,5	2	2	52,5	36,5	50,4	6,8	-2,1	-29,7	nein
19	Korbinian-Wild-Straße 22	WA	S	EG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,3	4,3	-3,5	-31,6	nein
19				1.OG	55	40	49,9	33,9	2	2	51,9	35,9	48,8	5,9	-3,1	-30,0	nein
20	Korbinian-Wild-Straße 24	WA	S	EG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	46,5	4,1	-5,1	-31,5	nein
20				1.OG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	48,1	5,6	-3,5	-30,0	nein
21	Korbinian-Wild-Straße 26	WA	S	EG	55	40	49,4	33,4	2	2	51,4	35,4	47,4	4,6	-4,0	-30,9	nein
21				1.OG	55	40	49,4	33,4	2	2	51,4	35,4	48,0	5,7	-3,4	-29,7	nein
22	Korbinian-Wild-Straße 28	WA	S	EG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	45,4	4,2	-6,2	-31,4	nein
22				1.OG	55	40	49,6	33,6	2	2	51,6	35,6	46,3	5,9	-5,3	-29,7	nein
23	Korbinian-Wild-Straße 30	WA	S	EG	55	40	49,0	33,0	2	2	51,0	35,0	44,0	5,1	-7,1	-30,0	nein
23				1.OG	55	40	49,0	33,0	2	2	51,0	35,0	45,2	6,7	-5,8	-28,4	nein
24	MU1	MU	NO	EG	63	45	52,5	36,5	6	5	58,5	41,5	40,0	35,2	-18,6	-6,3	nein

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Nachweis Immissionskontingente nach DIN 45691 für Wildbräu Grafing GmbH

Lfd. Nr.	Punktname	Nutz	HR	SW	IGW		LIK		LZ		LIK + LZ		Lr		Diff. Lr-LIK		Über-schreitg.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
24	MU1	MU	NO	1.OG	63	45	52,5	36,5	6	5	58,5	41,5	41,6	35,4	-16,9	-6,1	nein
24				2.OG	63	45	52,5	36,5	6	5	58,5	41,5	44,2	35,3	-14,3	-6,2	nein
25			SO	EG	63	45	51,1	35,1	6	5	57,1	40,1	42,8	36,3	-14,2	-3,8	nein
25				1.OG	63	45	51,1	35,1	6	5	57,1	40,1	40,7	36,5	-16,4	-3,6	nein
25				2.OG	63	45	51,1	35,1	6	5	57,1	40,1	43,2	36,9	-13,9	-3,1	nein
26	MU2	MU	NW	EG	63	45	53,3	37,3	5	3	58,3	40,3	46,5	39,0	-11,7	-1,3	nein
26				1.OG	63	45	53,3	37,3	5	3	58,3	40,3	45,8	39,6	-12,4	-0,7	nein
26				2.OG	63	45	53,3	37,3	5	3	58,3	40,3	47,7	39,7	-10,6	-0,5	nein
27			NO	EG	63	45	56,0	40,0	5	3	61,0	43,0	47,0	36,8	-13,9	-6,1	nein
27				1.OG	63	45	56,0	40,0	5	3	61,0	43,0	47,2	38,0	-13,8	-5,0	nein
27				2.OG	63	45	56,0	40,0	5	3	61,0	43,0	48,7	38,2	-12,2	-4,8	nein
28			SO	EG	63	45	53,4	37,4	5	3	58,4	40,4	35,5	17,4	-22,8	-23,0	nein
28				1.OG	63	45	53,4	37,4	5	3	58,4	40,4	35,8	17,8	-22,5	-22,5	nein
28				2.OG	63	45	53,4	37,4	5	3	58,4	40,4	37,3	19,3	-21,1	-21,0	nein
29	Rotter Straße 11	MI	NO	EG	60	45	45,4	29,4	5	3	50,4	32,4	35,5	12,5	-14,9	-19,9	nein
29				1.OG	60	45	45,4	29,4	5	3	50,4	32,4	37,4	19,8	-13,0	-12,6	nein
29				2.OG	60	45	45,4	29,4	5	3	50,4	32,4	36,8	21,1	-13,6	-11,3	nein
30	Rotter Straße 18	WA	NO	EG	55	40	47,2	31,2	0	0	47,2	31,2	39,0	16,4	-8,1	-14,7	nein
31			NW	EG	55	40	46,8	30,8	0	0	46,8	30,8	34,4	16,9	-12,4	-13,8	nein
32	Rotter Straße 20a	WA	NO	EG	55	40	49,0	33,0	0	0	49,0	33,0	46,2	23,2	-2,8	-9,8	nein
32			NW	1.OG	55	40	49,0	33,0	0	0	49,0	33,0	45,8	24,2	-3,1	-8,8	nein
33				EG	55	40	48,8	32,8	0	0	48,8	32,8	42,8	20,9	-6,0	-11,9	nein
33				1.OG	55	40	48,8	32,8	0	0	48,8	32,8	44,3	21,7	-4,5	-11,1	nein
34	Rotter Straße 21	WA	S	EG	55	40	48,2	32,2	0	0	48,2	32,2	30,2	3,6	-18,1	-28,7	nein
34				1.OG	55	40	48,2	32,2	0	0	48,2	32,2	30,8	6,3	-17,5	-26,0	nein
34				2.OG	55	40	48,2	32,2	0	0	48,2	32,2	34,8	10,1	-13,5	-22,1	nein
35			W	EG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,3	10,1	-3,9	-23,1	nein
35				1.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,3	13,0	-3,9	-20,2	nein
35				2.OG	55	40	49,2	33,2	0	0	49,2	33,2	45,6	13,3	-3,6	-19,9	nein
37	Rotter Straße 24 1/2	WA	N	EG	55	40	52,2	36,2	0	0	52,2	36,2	44,2	23,2	-8,0	-13,0	nein
37				1.OG	55	40	52,2	36,2	0	0	52,2	36,2	45,0	24,4	-7,2	-11,7	nein
38	Rotter Straße 24	WA	N	EG	55	40	51,1	35,1	0	0	51,1	35,1	45,0	26,6	-6,1	-8,5	nein
38				1.OG	55	40	51,1	35,1	0	0	51,1	35,1	46,7	27,2	-4,4	-7,9	nein
38				2.OG	55	40	51,1	35,1	0	0	51,1	35,1	47,3	27,3	-3,8	-7,8	nein
39				EG	55	40	51,2	35,2	0	0	51,2	35,2	46,5	27,3	-4,6	-7,8	nein
39				1.OG	55	40	51,2	35,2	0	0	51,2	35,2	46,7	27,4	-4,5	-7,8	nein
39				2.OG	55	40	51,2	35,2	0	0	51,2	35,2	46,9	27,6	-4,3	-7,6	nein
41	Rotter Straße 26	WA	N	EG	55	40	51,3	35,3	0	0	51,3	35,3	48,5	19,8	-2,7	-15,4	nein
41				1.OG	55	40	51,3	35,3	0	0	51,3	35,3	49,1	20,8	-2,2	-14,5	nein
42	Rotter Straße 26a	WA	N	EG	55	40	51,6	35,6	0	0	51,6	35,6	50,4	19,6	-1,2	-16,0	nein
42				1.OG	55	40	51,6	35,6	0	0	51,6	35,6	50,1	21,1	-1,5	-14,5	nein
42				2.OG	55	40	51,6	35,6	0	0	51,6	35,6	50,0	21,8	-1,6	-13,8	nein
43	Rotter Straße 28	WA	N	EG	55	40	47,2	31,2	0	0	47,2	31,2	42,9	12,0	-4,3	-19,2	nein
43				1.OG	55	40	47,2	31,2	0	0	47,2	31,2	42,8	13,4	-4,4	-17,8	nein
45	Thomas-Mayr-Straße 3	MI	NO	EG	60	45	45,3	29,3	5	3	50,3	32,3	30,0	10,2	-20,3	-22,1	nein
45				1.OG	60	45	45,3	29,3	5	3	50,3	32,3	37,2	21,2	-13,2	-11,2	nein
46				EG	60	45	45,0	29,0	5	3	50,0	32,0	25,7	6,8	-24,3	-25,2	nein
46				1.OG	60	45	45,0	29,0	5	3	50,0	32,0	29,7	11,8	-20,3	-20,2	nein
47	Thomas-Mayr-Straße 4	MI	S	EG	60	45	47,7	31,7	6	5	53,7	36,7	42,4	9,2	-11,3	-27,6	nein
47				1.OG	60	45	47,7	31,7	6	5	53,7	36,7	44,4	12,6	-9,3	-24,2	nein

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025



Anlage 3.3
Seite 2

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Nachweis Immissionskontingente nach DIN 45691 für Wildbräu Grafing GmbH

Lfd. Nr.	Punktname	Nutz	HR	SW	IGW		LIK		LZ		LIK + LZ		Lr		Diff. Lr-LIK		Über- schreitg.
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
47	Thomas-Mayr-Straße 4	MI	S	2.OG	60	45	47,7	31,7	6	5	53,7	36,7	44,8	13,5	-9,0	-23,2	nein
48	Thomas-Mayr-Straße 6	MI	O	EG	60	45	44,6	28,6	6	5	50,6	33,6	26,9	2,6	-23,7	-31,0	nein
48				1.OG	60	45	44,6	28,6	6	5	50,6	33,6	29,7	3,3	-20,9	-30,3	nein
49				EG	60	45	44,5	28,5	6	5	50,5	33,5	28,3	3,5	-22,1	-30,0	nein
49			S	1.OG	60	45	44,5	28,5	6	5	50,5	33,5	31,9	4,5	-18,6	-28,9	nein

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025

Bebauungsplan Nr. 97 "Rotter Straße - Brauereigelände Wildbräu / Heckerkeller" Grafing

Nachweis Immissionskontingente nach DIN 45691 für Wildbräu Grafing GmbH

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	Nutz	Gebietsnutzung
4	HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6-7	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
8-9	LIK	Immissionskontingent
10-11	LZ	Zusatzkontingent
12-13	LIK + LZ	Immissions- + Zusatzkontinent
14-15	Lr	Beurteilungspegel
16-17	Diff. Lr-LIK	Differenz Beurteilungspegel - Immissionskontingent
18	Über-	Überschreitung Tags/Nachts

Bericht: 25165-GU01-V02
Datum: 02.12.2025